وقل رب زدني علما
جامعة دمشق
Damascus University

تطور الفكر الجغرافي

وقل رب زدني علما
جامعة دمشق
Damascus University

منشورات جامعة دمشق
كلية الآداب والعلوم الإنسانية

تطور الفكر الجغرافي

الدكتور
إبراهيم أحمد سعيد
أستاذ في قسم الجغرافية

الدكتور
ممدوح شعبان دبس
أستاذ مساعد في قسم الجغرافية

جامعة دمشق


وقل رب زدني علما
جامعة دمشق
Damascus University

الفهرس

الموضوع	رقم الصفحة
المقدمة	٧
فصل تمهيدي الفكر الجغرافي العفوي	١٣
الفصل الأول الفكر الجغرافي والكشوف الجغرافية عند الحضارات الشرقية القديمة	٢٣
المعرفة الجغرافية في الحضارة المصرية القديمة	٢٤
المعرفة الجغرافية في بلاد مابين النهرين	٣١
المعرفة الجغرافية عند الفينيقيين	٣٨
المعرفة الجغرافية عند الفرس	٤٣
الفصل الثاني الفكر الجغرافي عند الإغريق والرومان	٤٩
الجغرافية الفلكية والطبيعية	٥٠
الجغرافية الوصفية	٦٢
الخرائط	٧٦
الفكر الجغرافي عند الرومان	٨٦
الفصل الثالث ملامح الفكر الجغرافي الأوربي في العصور الوسطى	٩٩
مصادر العلم والمعرفة عند الأوربيين في العصور الوسطى	١٠٠
الكوزموغرافيا	١٠٢
الجغرافية الطبيعية	١٠٣
رسم الخرائط والمسالك الكبرى في العصر الوسيط	١٠٥
الفصل الرابع الفكر الجغرافي عند العرب والمسلمين	١١١
عوامل ظهور الجغرافية وتطورها عند العرب والمسلمين	١١٥
الجغرافية الفلكية والرياضية عند العرب والمسلمين	١٢٨
الرحلات والجغرافية الوصفية والإقليمية والتعريف بالعالم القديم	١٤٤
الجغرافية الإقليمية والتقسيم الإقليمي	١٦٦
الكارتوغرافيا	١٧٧
الفصل الخامس أعلام الجغرافية العربية والإسلامية	٢٠٥
الخوارزمي	٢٠٥
ابن خرداذبة	٢٠٧
ابن رستة	٢٠٨
اليعقوبي	٢٠٩
البلخي	٢١١
الاصطخري	٢١٣
ابن حوقل	٢١٥
المسعودي	٢١٧
المقدسي	٢٢٢

الموضوع	رقم الصفحة
الهمداني	٢٢٥
البيروني	٢٢٧
القلقشندي	٢٣١
البكري	٢٣٢
الغرناطي	٢٣٣
الإدريسي	٢٣٥
ياقوت الحموي	٢٤٠
القزويني	٢٤٣
أبو الفدا	٢٤٧
ابن خلدون	٢٤٩
المقريزي	٢٥١
الفصل السادس: الاكتشافات والرحلات البحرية الكبرى في العصر الحديث (من القرن ١٥ وحتى ١٨) وأثرها في المعرفة الجغرافية	٢٥٣
الاكتشافات والرحلات البحرية الكبرى في القرنين ١٥ و ١٦م ودواعيها	٢٥٣
المكتشفون الكبار (كولومبوس، دي غاما، ماجلان)	٢٦٢
الاكتشافات الكبرى وتقدم علم الكارتوغرافيا والعلم الجغرافي عموما	٢٧٤
خاتمة الاكتشافات الكبرى (القرن ١٦ و ١٧م)	٢٨٠
الرحلات البحرية وقياس الأرض (من القرن ١٨)	٢٨٦
الفصل السابع: الكشوفات القارية والقطبية (خلال القرن ١٩ وبداية ٢٠م)	٢٩٦
اكتشافات المناطق القارية الكبرى	٣٠١

الموضوع	رقم الصفحة
الاكتشافات القطبية في الحقبة المعاصرة	٣١٢
الفصل الثامن: فجر الفكر الجغرافي الحديث واهتماماته في عصر النهضة	٣٢٣
اهتمامات واتجاهات الفكر الجغرافي في العصور الحديثة	٣٢٣
مراحل تطور الجغرافية الحديثة	٣٣٤
الفصل التاسع: الجغرافية الكلاسيكية الحديثة (نهاية القرن ١٨ وبداية ٢٠م)	٣٤٥
الجغرافية الألمانية	٣٤٩
الجغرافية الفرنسية	٣٧٦
الجغرافية الإنكليزية	٣٨٨
الجغرافية الأمريكية	٣٩٨
الجغرافية الروسية – السوفيتية	٤٠٩
المدارس الجغرافية الفكرية الرئيسية	٤٢٢
المدرسة الحتمية	٤٢٣
المدرسة الإمكانية	٤٣٦
المدرسة التوفيقية (الاحتمالية)	٤٤٠
الفصل العاشر: الجغرافية المعاصرة	٤٤٣
التعريف بالجغرافية ومنهجها	٤٤٩
الفصل الحادي عشر: الفروع الجغرافية الحديثة والمعاصرة	٤٩١
مجالات الدراسة والبحث في الجغرافية الحديثة والمعاصرة	٥٥٤
المصطلحات الأجنبية	٥٥٧
المراجع	٥٦١

Damascus University

المقدمة

كانت مسيرة تطور الفكر الجغرافي طويلةً وموضوعيةً ومتأنيةً، ولم تشهد انقطاعاً بل كانت مستمرةً عبر مراحل الزمن. والفكر الجغرافي بصورته الحالية هو نتاج الحضارات الإنسانية قديمها وحديثها، من خلال العلماء والمجتهدين والرحالة الذين نذروا أنفسهم من أجل تطور هذا الفكر. ولذلك كان لابد من دراسةٍ جامعةٍ شاملةٍ تعرض هذا التطور ومسيرته منذ إرهاصاته الأولى، عندما كان فكراً جغرافياً عفوياً يعيش في ضمير الإنسان، ويرشده في حياته، ويثبّت جذوره في المكان، ويوسّع مجاله الحيوي، إلى أن أصبحت الجغرافية علماً مستقلاً له خصوصيته ومنهجيته وأساليب البحث الخاصة به، وتشعّبت فروعه، وازداد استخدامه لنتائج الأبحاث العلمية، وللتقنيات الحديثة بما فيها نظم المعلومات الجغرافية ، كما ازدادت وتوسّعت الاستخدامات التطبيقية لعلم الجغرافية بما يخدم حياة الإنسان ورفاهيته.

وقد قطعت مسيرة الفكر الجغرافي الطويلة أشواطاً كبيرةً وهي تشبع نهم الإنسان، وتخدم انتصار الحياة في المكان. وقد سجّل بعض أعلام الجغرافية والصفوة المرموقة من الجغرافيين المجتهدين، وكذلك الرحالة المغامرين إضافاتٍ وأفكاراً وسّعت وعمّقت المعرفة الجغرافية في كل مرحلة من مراحل تطور الفكر الجغرافي ، كما أنهم أرسوا قواعد العلم الجغرافي.

أسهمت الحضارات الإنسانية القديمة والحديثة في المسيرة الطويلة لتطور الفكر الجغرافي من خلال نخبةٍ من علمائها ومجتهديها ورحالتها ، فقد أسهم الإغريق في وضع الأسس العلمية الأولية لعلم الجغرافية، ومن قبلهم أسهم في مسيرة التطور هذه المصريون القدماء، والبابليون، والفينيقيون، والهنود،

والفرس. ولا يخفى على أحد الدور الذي لعبه العرب والمسلمون في هذا المجال في وقتٍ كانت فيه أوروبا تغط في نومٍ عميق، ويسيطر الجهل على بقاعها كافة، حيث أسهم علماء العرب والمسلمين في تطور الكثير من المفاهيم والنظريات الجغرافية ، وخاصة في مجال الجغرافية الفلكية والوصفية لبقاع العالم القديم ، كما ساهموا في تطور صناعة الخرائط أيضاً.

ومع بداية العصور الحديثة (أي عصر النهضة) أخذ الفكر الجغرافي يشهد تطوراً كمياً ونوعياً على أيدي الأوربيين. فقد أعطت نتائج الأبحاث العلمية (وخاصة في العلوم الطبيعية) والكشوفات الجغرافية البحرية والقارية والتقنيات الحديثة زخماً قوياً للفكر الجغرافي استمر إلى يومنا هذا.

وتدين الجغرافية لأوربا وللمدنية الأوربية بالمكانة المتميزة التي تحتلها بين الفروع الرئيسة من المعرفة الإنسانية وبنقلها من ميدان الوصف إلى استيعاب الوقائع المحدّدة مكانياً وفهمها. كما ساهم في مسيرة التطور الحديثة والمعاصرة للفكر الجغرافي علماء أمريكيون وروس، وذلك جنباً إلى جنب مع العلماء والبحاثة والرحالة الأوربيين.

وانطلاقاً مما تقدّم وتنفيذاً للخطة الدرسية في قسم الجغرافية بجامعة دمشق والهادفة إلى توسيع المعرفة الجغرافية والعلم الجغرافي وتطويرها، والاطلاع على التراث الجغرافي العربي والإسلامي عند الطلاب، قام كل من الدكاترة إبراهيم أحمد سعيد و ممدوح شعبان دبس بتأليف كتاب جامع شامل لمسيرة تطور الفكر الجغرافي .

ولقد تضمن الكتاب مقدمة وأحد عشر فصلاً، بالإضافة إلى فصل تمهيدي تناول بالدراسة الفكر الجغرافي العفوي وسماته ودوره في التمهيد للفكر الجغرافي المكتوب.

وقد تناولت فصول الكتاب بالدراسة الجوانب التالية :

-**الفصل الأول** : الفكر الجغرافي، والكشوف الجغرافية عند الحضارات الشرقية القديمة (المصريون القدماء ، البابليون، الفينيقيون، والفرس)، وتناول هذا الفصل المعارف الجغرافية عند كل حضارة من حضارات الشرق القديم الأربع التي ذكرناها.

-**الفصل الثاني** : الفكر الجغرافي عند الإغريق والرومان، وقد بحث هذا الفصل في جوانب التقدم في ثلاثة حقول هي: الجغرافية الفلكية والطبيعية، الجغرافية الوصفية، والخرائط.

-**الفصل الثالث** : ملامح الفكر الجغرافي الأوربي في العصور الوسطى، وقد تمثلت هذه الملامح بسيطرة الكنيسة على كل مناحي الفكر، ومنها الجغرافية.

-**الفصل الرابع** : الفكر الجغرافي عند العرب والمسلمين، تناول هذا الفصل عوامل ظهور الجغرافية وتطورها عند العرب والمسلمين، وإبداعات العرب وإضافاتهم في مجال الجغرافية الفلكية، والرياضية، والجغرافية الإقليمية والوصفية، والطبيعية، والكارتوغرافيا، وكذلك توسيع معرفتهم بالعالم القديم من خلال الرحلات التي قاموا بها .

-**الفصل الخامس** : أعلام الجغرافية العربية والإسلامية، تناول هذا الفصل بالدراسة عشرين علماً من أعلامها، مع إبراز السيرة الذاتية لكل منهم، وأهم أعماله وإضافاته في مجال الجغرافية.

-**الفصل السادس** : الاكتشافات والرحلات البحرية الكبرى في العصر الحديث (من القرن ١٥ وحتى القرن ١٨) وأثرها في المعرفة الجغرافية، وقد تضمن هذا الفصل دواعي هذه الاكتشافات وأسبابها . كما تضمن الحديث عن

اكتشافات كولومبوس، ودي غاما، وماجلان، ودور هذه الاكتشافات في تقدم الكارتوغرافيا، والجغرافية عموماً. هذا بالإضافة إلى الاكتشافات البحرية التي تلتها في القرن السادس عشر، والسابع عشر، والثامن عشر.

-**الفصل السابع** : الكشوف القارية والقطبية (خلال القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين)، تناول هذا الفصل استكشاف دواخل القارات (صحاريها وغاباتها وجبالها وأحواضها النهرية وغير ذلك) كما تناول هذا الفصل أيضاً استكشاف المناطق القطبية الشمالية والجنوبية.

-**الفصل الثامن** : فجر الفكر الجغرافي واهتماماته واتجاهاته في عصر النهضة. وقد تمثلت هذه الاهتمامات والاتجاهات في إعادة النظر في الآراء القديمة، ووصف الرحلات والكتابات الجغرافية، والتفكير في أصل القارات والمحيطات، ومظاهر سطح الأرض، وكذلك الاهتمام بقضايا السكان ومشكلاتهم. وأيضاً الرحلات العلمية . كما تناول هذا الفصل بالدراسة مراحل تطور الجغرافية الحديثة، وهي مرحلة التأهب للانطلاق، ومرحلة الانطلاق، ومرحلة التحضير لظهور المدارس الجغرافية الفكرية.

-**الفصل التاسع** : الجغرافية الكلاسيكية الحديثة (منذ نهاية القرن الثامن عشر حتى بداية القرن العشرين)، وقد استعرض هذا الفصل التطور الجغرافي في أهم خمسة بلدان ساهمت في هذا التطور من خلال إضافات أهم جغرافييها، وهي ألمانيا، فرنسا، بريطانيا، الولايات المتحدة، وروسيا الاتحادية بما فيها الحقبة السوفييتية، كما استعرض هذا الفصل المدارس الجغرافية الفكرية الرئيسة وهي (الحتمية، الإمكانية، التوفيقية الشكلية، البيئية، وأخيراً مدرسة اللاندشافت، أي المدرسة الإقليمية) وتحدث بالتفصيل عن المدارس الثلاث الأولى.

-**الفصل العاشر**: الجغرافية المعاصرة، وتتمثل إضافات التجديد فيها بظهور فروع جغرافية جديدة، وخاصةً في الجانب البشري من الجغرافية, كما تتمثل في إعداد استخدام الخرائط وتجهيزها.

وقد تناول هذا الفصل تعاريف الجغرافية، ومنهجها, حيث تم استعراض ثمانية تعاريف للجغرافية هي: (علم وصف الأرض, علم كوكب الأرض, علم المكان, علم الإنسان أو المجتمع, علم التباينات المكانية أو الإقليمية, علم التوزيع والانتشار المكاني, علم العلاقات أو الترابطات المكانية للظواهر الجغرافية, وأخيراً، الجغرافية علم دراسة المشكلات).

-**الفصل الحادي عشر** : فروع الجغرافية الحديثة والمعاصرة، تناول هذا الفصل بالدراسة الفروع الرئيسة وهي: الجغرافية الطبيعية، والبشرية، والاقتصادية، وفروع كل منها, هذا بالإضافة إلى الجغرافية التاريخية والإقليمية, وأيضاً التخطيط الإقليمي والكارتوغرافيا.

وقد قام د. ممدوح شعبان دبس بإعداد الفصول الثمانية الأولى , وقام أد.إبراهيم أحمد سعيد بإعداد الفصول الثلاثة الأخيرة التي تناولت بالدراسة الجغرافية الحديثة والمعاصرة وفروعها .

واحتوى الكتاب على (٥٧) شكلاً (خارطة), وقائمةً بالمصطلحات الأجنبية باللغتين الإنكليزية والعربية, كما احتوى الكتاب على قائمة بأسماء المراجع، تضمنت ٧٣ مرجعاً باللغة العربية، و١٣ باللغة الروسية, و٣٢ باللغة الإنكليزية. وفي الختام نأمل من المولى عز وجل أن نكون قد وفقنا في إعداد هذا الكتاب , وبناء لبنة من لبنات المعرفة الجغرافية, ينتفع بها طلابها.

المؤلفان

د. ممدوح شعبان دبس أد. إبراهيم أحمد سعيد

٣٠ / ٩ / ٢٠٠٨م.


وقل رب زدني علما
جامعة دمشق
Damascus University

فصل تمهيدي

الفكر الجغرافي العفوي

إن الفكر الجغرافي العفوي هو فكر بسيط بعيد عن التعقيد وليس له منهجٌ واضح المعالم, وهو شكل مبكر من أشكال الفكر الجغرافي , ويصور مدى إدراك الإنسان للأرض من حوله، ومدى استشعاره خصائص المكان الذي يحتويه ويعوله ومواصفاته.

وقد نشأ الفكر الجغرافي العفوي نشأة عفوية تلقائية, فهو خلاصة التجربة، وحصاد الفكر الذي يعبر عن سعة حيلة الإنسان في تأمين الحياة. وهذا الفكر وليد مع ميلاد الحياة على الأرض, وهو غير مكتوب لأنه وجد قبل إبداع الكتابة، وأساليب التسجيل, لذا من الصعب إعطاء تصور موضوعي لشكله وأبعاده ومنطقه.

ويعبر هذا الفكر الجغرافي البسيط عن مدى إحساس الإنسان بالمكان، وبرشده في طلب أسباب التعايش، وتأمين الحياة. وإن هذا الفكر هو وليد الحاجة, عندما تحسس الإنسان المكان من حوله، وأحسن استخدام حسّه الجغرافي لتأمين الحياة السوية التي انتخبت الموطن الأنسب. والحس الجغرافي رفيق عمر الإنسان في المكان لحساب الحياة، ودليل مصيره في كل مكان لحساب التنوع في أنماط أساليب الحياة، وهذا الحس الجغرافي موجود في صميم الإنسان حيث يولد مع ميلاده.

وقد كانت الحاسة الجغرافية التي نمتها التجربة، وشحذتها الحاجة من وراء الاجتهاد الذي صنع الفكر الجغرافي العفوي، ونمّى خبراته ومعطياته، وحدّد مساره من أجل مسيرة سوية للحياة[1].

وقد قدّم الحس الجغرافي (الذكي الصادق) ثمرات الاجتهاد[2] التي تمثل الإلهام الذي غرس نواة الفكر الجغرافي العفوي وأثراه. كما حدّدت هذه الثمرات محتوى الفكر الجغرافي العفوي، وأهدافه على المدى الطويل الذي افتقد فيه الإنسان الكتابة ووسائل التسجيل والمحافظة على التراث. وثمرات الاجتهاد هي:

الثمرة الأولى: وكانت من وراء إحساس الإنسان بالمكان، وبالعوامل التي تضيع خصائصه. فقد تكشفت للإنسان أنماطٌ من التحديات التي تواجه إرادته في المكان الذي عاش فيه. فاستلهم الحيلة التي كفلت صموده، وبقائه في المكان. وإن إحساس الإنسان بالمكان الذي يحتوي الحياة، والإدراك الحسي لخصائص المكان الذي يعطي الحياة ويؤمنها، تمثل أبعاداً هامةً وكاشفةً لمفاهيم الفكر الجغرافي العفوي. وإن هذا الفكر الجغرافي العفوي عندما تكفّل بتجسيد الواقع الجغرافي في المكان لم يبدأ من فراغ لأنه استلهم الحس الجغرافي. وقد اتخذ الإنسان من هذا الفكر رفيقاً يظاهره وهو يبصر الحياة.

الثمرة الثانية: وهي أنه نتيجة التجربة تكشف للإنسان معنى التنوع في أنماط التعامل مع الأرض لحساب الحياة ومعنى الوحدة في المصير الذي يواجه مسيرة الحياة. وقد استوعب الفكر الجغرافي العفوي حقيقتين هما : وحدة الأرض، ووحدة الناس على الأرض، وذلك نتيجة تحرير التحرك وتوسيع دائرته (أي توسيع دائرة تحرك الإنسان، وبالتالي توسيع محيطه الحيوي الذي

---

(1) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي- سيرة ومسيرة. منشأة المعارف بالإسكندرية. ١٩٨٠ ص ١٧-٢١.
(2) الاجتهاد هو التدبر والتفكير.

يؤمن الحياة له). فقد استلهم هذا الفكر من الحس الجغرافي معرفة الكل المتكامل في إطار يشمل الأرض، ووحدة الناس على هذه الأرض، من خلال المعرفة بالجزء المتميز في هذا الكل . وإن اهتمام الفكر الجغرافي العفوي بهذا الجزء المتميز من الكل قد قوّم معنى العلاقة المكانية التي ربطت بين الأجزاء المتباينة وجدواها من خلال انتشار الاستيطان البشري على المدى الواسع.

الثمرة الثالثة: وكانت وراء الإحساس بوضع الأرض في أحضان الكون الفسيح، واستطلاع علاقة الأرض بالكون، وإدراك مكانتها في الكون . كان وراء ذلك كله أن استوعب الحس الجغرافي كل هذه الأمور، ومعنى ذلك أن الفكر الجغرافي العفوي قد تبنّى أمر هذا الكون. إن هذا حفّز الإنسان لكي يتصور الأرض، وكيف أنها تحتل مركز القلب النابض في الكون. وإن استخدام هذا الحس الجغرافي الذي انفتح على السماء، وتطلع إلى الأجرام السماوية، وتأمل حركتها وانتظامها ورتابتها. قد أشبع الفكر الجغرافي العفوي، وساند خطاه، وتابعَ مهمة هذا الفكر لكي يشبع نَهم الإنسان إلى معرفة المجهول. وهكذا نستشعر كيف وقف الفكر الجغرافي العفوي في صف الإنسان، وصوّر له ما وراء الطبيعة.

ومن غير أن يبدد عنه الفزع ربما أفلح هذا الفكر في أن يغرس في قلب الإنسان العقيدة التي تتخوف من القوة الخفية فيما وراء قوى الطبيعة الشريرة والخيِّرة. وبهذا المنطق الموضوعي كانت هذه الثمرة من ثمرات الفكر الجغرافي العفوي وليدة حسن استخدام الحس الجغرافي الذكي[1].

ومن قبيل الاستجابة لإرادة الحياة، والتشبث بها، والتطلع إلى التطويع المتبادل بين الإنسان والأرض، كانت الرغبة في معرفة الواقع الطبيعي في

---

(1) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي -سيرة ومسيرة. منشأة المعارف بالإسكندرية المرجع السابق ص ٢٢-٣٢.

المكان الذي يحتوي الحياة. ومن قبيل الاستجابة لحقيقة الموت، والانصياع لها لكي تتجدد الحياة. كانت الرغبة في حساب الزمن الذي تمضي معه مسيرة حياة الإنسان وهكذا ولد الحس الجغرافي مع ولادة الإنسان على الأرض. وكان له وجهان مختلفان اختلافاً جوهرياً؛ وجهٌ تطلع إلى استشعار قيمة المكان في الزمان، ووجّه قطاعاً من الفكر لكي يصبح فكراً جغرافياً، ووجهٌ تطلّع إلى استشعار حركة الزمان في المكان، ووجّه قطاعاً من الفكر لكي يصبح فكراً تاريخياً[1].

ومن الطبيعي أن تبدأ مسيرة الفكر الجغرافي قبل مسيرة الفكر التاريخي؛ لأن استشعار قيمة المكان في الزمان لحساب الحياة سبق استشعار حركة الزمان في المكان لحساب مسيرة تجدد الحياة. ومع ذلك لا ينبغي أن نغفل العلاقة الموضوعية بينهما؛ لأن دراسة المكان تصوّر القاعدة أو المسرح الذي يشهد ديناميكية الحياة في الزمان, وإن دراسة الزمان تصوّر السياق أو التطور الذي يشهد فصول قصة الحياة في المكان. ولأن الإنسان يحيا ويتشبث بدعم أسباب الحياة في المكان, فينبغي أن يفكر الإنسان جغرافياً لكي يتبين كيف تكون فرصة الوجود, كما ينبغي أن يفكر تاريخياً لكي يتبين كيف يطوي الزمان صفحات الحياة ويشهد تجدد الحياة[2].

وهكذا عاش الفكر الجغرافي -تأسيساً على موضوعية هذه العلاقة - قبل أن يكون مكتوباً, وحتى بعد أن أصبح مكتوباً، عاش متداخلاً، ومخلوطاً مع الفكر التاريخي، وهذا يمثل أمراً حيوياً.

إن مسيرة الفكر الجغرافي العفوي قبل إبداع التسجيل تتكشف من خلال انحدار حصادها وتوريثه من جيل إلى آخر، ومن خلال استيعاب هذا الحصاد،

---

(1) المرجع السابق , ص ٣٣.
(2) المرجع السابق , ص٣٤.

والانتفاع به في مواجهة أعباء الحياة بل إن بداية مسيرة الفكر الجغرافي المكتوب كانت من حيث انتهت مسيرة الفكر الجغرافي العفوي غير المكتوب. وإن الحس الجغرافي الذي كان بمثابة النافذة التي أطل من خلالها الإنسان على المكان الذي يحتويه لكي يتحسس أبعاده، ويستشعر خصائصه، ولكي يتلمس الضوابط الحاكمة للانتفاع بالأرض فيه، قد حفّز التدبر والتفكير الذي أشرق بنوره، وأثمر بحصاده الفكر الجغرافي الذي عاش في ضمير الإنسان على المدى الطويل لكي يبصره. وهذا المعنى يقود إلى تصوّر كيف يولد الإنسان جغرافي بحسه، لكي تتكشف له أبعاد المسرح الذي يجب أن تستوعبه الحياة من أجل أن يتسع ويستوعب ويستجيب للحياة.

إن دور الحس الجغرافي في ولادة الفكر الجغرافي ونشأته مع ولادة الحياة على الأرض كان دوراً طبيعياً، بل إن دور هذا الحس الجغرافي وهو يوجه الفكر الجغرافي في الوجهة المفيدة التي تخدم الحياة في المكان، وتحدد علاقة المكان بالمكان، وتقوّم التفاعل الحياتي بين الناس والأرض لحساب الحياة كان دوراً منطقياً، ومنطقية هذا الدور طبيعية تقوم على إدراك كيف تطلعت الحياة دائماً إلى البصيرة قبل البصر، وإلى التأمل قبل الأمل لكي تُؤمّن ذاتها في أحضان المكان على الأرض[1].

إن الفكر الجغرافي ثبّت جذور الحياة في المكان بعد مسيرة طويلة وتفاعل بناء مثمر. وقد اعتمد الإنسان على الفكر الجغرافي في مواجهة أعباء الحياة في أي مكان وهو يستخدم الأرض قبل أن يعرف التسجيل أو الكتابة.

إن حصاد الفكر الجغرافي ونتائجه وثمراته رافق مسيرة الحياة وكان بصيرة الإنسان في أي مكان، ودليل التحرك والانتقال من مكان إلى آخر.

---

[1] المرجع السابق ص ٣٧.

ورغم بساطة الفكر الجغرافي و عفويته لبساطة أنماط الحياة, إلا أنه سلَّم الإنسان زِمام مصيره وساند صراعه لكي يعايش الواقع، وتستجيب له الأرض في المكان[1].

إن الفكر الجغرافي الذي سجلّه اجتهاد الإنسان بعد إبداع الكتابة وأساليب التسجيل لم يبدأ من فراغ، لقد كان حصاد الفكر الجغرافي العفوي إضافة وإبداعاً في قاعدة تراث الإنسان على الأرض , وشكلّت اللبنات الأولى في هذه القاعدة أساساً ومُقدّمة لإضافات الفكر الجغرافي المكتوب وإبداعاته.

فقد مثل إبداع الكتابة وأساليب التسجيل نقطة تحوّل أطلقت العنان للفكر الجغرافي العفوي الذي توارثته الأجيال على المدى الطويل، لكي يعلن عن نفسه، ويجد الوعاء الذي يحتويه ويجسده، ويسجل نبضه المفيد في إطار التراث الفكري البشري لحساب الحياة ومسيرة الحياة. فالفكر الجغرافي المكتوب هو استمرار للفكر الجغرافي غير المكتوب.

ورغم اتفاق الجغرافيين على أن مسيرة الفكر الجغرافي الحقيقية هي المسيرة التي تبدأ مع بداية التسجيل والكتابة، إلا أنه لا ينبغي أن ننكر الفكر الجغرافي العفوي الذي يمثل الإرهاص المبكر (البداية المبكّرة) الذي هيأ وأعدّ وجهّز لهذه المسيرة، ولا ينبغي أن ننكر أيضاً الحس الجغرافي الذي حفّز التدبُّر ونشّط التفكير[2].

وفي المرحلة الطويلة التي عاش فيها الفكر الجغرافي العفوي في ضمير الإنسان، كان التدبر والتفكير اجتهاداً وفريضة والتزاماً من شأن كل إنسان وهو يعايش الواقع الجغرافي في أي مكان، ويحقق الانتصار لحسابه الشخصي ولحساب الحياة في كل مكان, وهذا معناه أن نفتقد في هذه المرحلة الطويلة

---

(1) المرجع السابق ص ٣٨.
(2) المرجع السابق ص ٣٩-٤٠.

وضوح رؤية خط سير المسيرة الفكرية، وأن تفتقد الصفوة المتخصصة التي تنكب على التفكير وتتولى إثراء هذه المسيرة.

لقد كان تطور هذا الفكر الجغرافي العفوي في هذه المرحلة الطويلة تطوراً بطيئاً ومتأنياً بقدر ما كان منطقياً ومفيداً[1]. وإن الانتشار الاستيطاني في الأقاليم المتنوعة وما بني عليه من مواجهة أعباء التنوع في الواقع الجغرافي من إقليم إلى آخر، كان من أهم الدوافع التي أسهمت في تطوير هذا الفكر الجغرافي العفوي وإثرائه [2].

إن إبداع التسجيل والكتابة هيأ وعاءً احتوى الفكر الجغرافي، وقد أسفر هذا الاحتواء عن تحديد معالم الخط الذي سارت فيه المسيرة الفكرية الجغرافية. إن إبداع أو ابتكار أساليب التسجيل والكتابة بالكلمة أو بالصورة قد أنهى مرحلة طويلة عاش فيها الفكر الجغرافي العفوي مبهماً وغامضاً.

وقد كانت نقطة تحول مثيرة وفعالة لأنها كفلت بداية الفكر الجغرافي في مرحلة جديدة، ولأنها طوّرت الاجتهاد الذي تولّى مسؤولية هذه الفكر لحساب الحياة[3].

وكان أول مظهر من مظاهر التغيير في مسألة الفكر الجغرافي تبني فريق معين من المفكرين أمر الاجتهاد والتدبر والتفكير في مسألة الفكر الجغرافي، حيث كانت نقطة البداية في التخصص، والتزام المتخصص بالاجتهاد والتدبّر لحساب الفكر الجغرافي. وقد برز من بين هؤلاء المجتهدين نفر ذكي قاد هذه المسيرة الجغرافية وطوّرها تطلعاً وإبداعاً لحساب الحياة.

---

(1) المرجع السابق ص ٤١.
(2) المرجع السابق ص ٤١-٤٢.
(1) المرجع السابق ص ٤٣.

ويقسّم د. صلاح الدين الشامي[1] في كتابه الفكر الجغرافي -سيرة ومسيرة- هذه المسيرة الفكرية الجغرافية إلى خمس مراحل هي :

١-**المرحلة العتيقة** : وهي المرحلة التي شهدت تحرك مسيرة الفكر الجغرافي تحركاً محلياً في أقاليم معينة. وكان الفكر الجغرافي آنذاك كقطاع من قطاعات الاجتهاد الحضاري في بعض الأقطار أو الأقاليم التي شهدت قيام بعض الحضارات القديمة المتميزة ونشأتها ونموها، (مثل: الحضارة المصرية القديمة، والحضارة البابلية، والفينيقية، والفارسية، والهندية، والصينية). وكان الاجتهاد الجغرافي المفكّر معروف الهوية. وقد استجاب إلى التطلع الشديد لتوسيع دائرة المعرفة بالأرض، ومكان الحياة فيها، وبالكون ومكان الأرض فيه.

٢-**المرحلة القديمة** : وهي المرحلة التي تبنّى فيها الاجتهاد الفلسفي والتأمل العميق مسيرة الفكر الجغرافي في إطار محلي في أفكار محددة في حوض البحر المتوسط. فكان الفكر الجغرافي آنذاك قطاعاً من قطاعات الاجتهادات الفلسفية النشيطة في أحضان الفلسفة اليونانية. وقد سار الفكر الجغرافي من خلال التأمل الفلسفي العميق باتجاه كشف الحقائق، وصنع النظريات.

٣-**المرحلة الوسطية** : وهي المرحلة التي تأثرت فيها مسيرة الفكر الجغرافي بالمنطق والفهم والإدراك الديني الذي أضاف إلى نظرة الإنسان وتطلعه إلى المعرفة الجغرافية بُعداً روحياً، وهو يطل على الأرض وعلى الكون الذي يحتويها . لقد كبّلت الكنيسة المسيحية إرادة الفكر، واستنكرت الفلسفة ، وألزمت التفكير الجغرافي بالسير في طريق مسدودة. أو الإسلام، فقد

---

[1] المرجع السابق ص ٤٤-٤٥.

أطلق العنان للفكر الحر، وبارك إحياء الفكر الجغرافي السوي وتطويره، وأمّن مسيرته في الاتجاه الصحيح. فقد وسّع الاجتهاد الجغرافي العربي والإسلامي دائرة المعرفة الجغرافية بالأرض والكون من حولها ، وعمّق هذه المعرفة ، وجعل من الجغرافية علماً موضوعياً.

٤-**المرحلة الحديثة** : وهي المرحلة التي بدأت بعد تفجّر النهضة الأوروبية، وتولى أمر مسيرة الفكر الجغرافي فيها الاجتهاد الأوربي المنفتح. وقد تأثرت مسيرة هذا الفكر الجغرافي بالواقع الإنساني المتطور الذي أكد روح العالمية في إطار وحدة الأرض، ووحدة الناس على الأرض. وكان الاجتهاد الجغرافي نشيطاً حيث فجّر طاقات التخصص، وحدد مفهوم علم الجغرافية ومعناه ومغزاه، واهتمامه المتوازن بالأرض وبالناس، وبالتفاعل الحياتي بين الناس والأرض ، وتعمّقت المعرفة الجغرافية من خلال الاجتهاد الجغرافي المتخصص الذي تولى نشأة المدارس الجغرافية العلمية الوطنية (مثل: المدرسة الألمانية والفرنسية، والإنكليزية، والروسية، والأمريكية أيضاً).

٥-**المرحلة المعاصرة** : وهي المرحلة التي أسفر عنها الحوار الفكري، والجدل، والاجتهاد الجغرافي الذي وظّف ثمرات الفكر الجغرافي في خدمة الحياة. ومن أهم ثمرات هذا التوظيف جعلُ الجغرافية علماً تطبيقياً نتيجة الخبرة الجغرافية المتخصصة. وأصبح الاجتهاد الجغرافي اجتهاداً تطبيقياً وهو يبصر الحياة، ويشد أزر التفوق الذي أحرزته الحياة في مواجهة الأعباء، وتطويع الواقع الجغرافي في أي مكان تطويعاً يمتثل لإرادة تقدم الحياة.

Damascus University

وقل رب زدني علما
جامعة دمشق
Damascus University

الفصل الأول

الفكر الجغرافي والكشوف الجغرافية عند الحضارات الشرقية القديمة

لقد مارس الإنسان المعرفة الجغرافية منذ القدم. فحصول الإنسان على غذائه تطلب منه استكشاف بيئته الصغيرة والتعرف عليها, كما تطلب منه أيضاً توسيع محيطه الحيوي (أي المحيط الذي يؤمن له متطلبات الحياة) لتأمين متطلبات حياته مع ازدياد أعداد السكان. وكان يصحب هذا الانتشار اتساع في الأفق الجغرافي، ومعرفة بقاع جديدة من الأرض بمظاهرها الطبيعية المختلفة (من تضاريس ومناخ ونبات وحيوان). وقد كان يترجم معرفته الجغرافية بالأرض إلى رموز ثابتة، فاهتدى إلى الخارطة التي لا تزال أداة أساسية في الجغرافية حتى اليوم.

وقد استمر الإنسان في استكشاف بقاع الأرض عن طريق فضوله ومغامراته، وبحثه عن الغذاء منذ العصور القديمة لغاية مطلع القرن العشرين؛ حيث أنهى هذه المهمة تقريباً، فاتجه لاستكشاف الفضاء. إن هذا لا ينفي تطلع الإنسان إلى السماء منذ القدم, فقد اجتذبته النجوم والكواكب, ولاسيما الشمس والقمر اللذان يرتبط بهما تعاقب الليل والنهار وتغير الفصول، فوضع الإنسان تقاويم بسيطة أساسُها الظواهر الجوية المرتبطة بتلك النجوم والكواكب. وهكذا يتضح بأن الآفاق المبكرة للمعرفة الجغرافية اتخذت مسارين:

-**الأول** : التصق بالأرض واستكشاف بقاعها.

-**الثاني**: تطلع نحو السماء لاستكشاف نجومها وكواكبها.

وقد بدأت هذه المعرفة الجغرافية المبكرة مع دخول الإنسان طور الحضارة. وسنتناول الآن أبرز معالم المعرفة الجغرافية عند الحضارات القديمة الكبرى، وإسهامها في توسيع الأفق الجغرافي.

أولاً : المعرفة الجغرافية في الحضارة المصرية القديمة :

تعتبر الحضارة المصرية من أقدم الحضارات البشرية , حيث تعود الإمبراطورية المصرية القديمة لفترة تزيد على ٣٥٠٠عام قبل المسيح[1], وكانت سلطتها تمتد حتى السودان وأثيوبيا. وقد حققت هذه الحضارة تقدماً عظيماً في حقول المعرفة ومنها الجغرافية. وقد تأثرت المعرفة الجغرافية عند المصريين القدماء بالنيل وفيضاناته. فقد أوحى لهم بفكرة البحث كما تأثرت المعرفة الجغرافية عندهم بقوة علوية، أو علة خفية تحرك فيضانات النيل، وتتحكم فيها وتستحق التقديس, واستمد المصريون أملهم في البحث, من ملاحظة حركة الشمس الدورية، وارتباط شروقها بيقظة الكائنات الحية بعد النوم، وبالحركة بعد الخمول، والضوء بعد الظلام. ويمكن تحديد المعارف الجغرافية عند المصريين القدماء في ثلاث نواحي هي :

١-ملاحظة الظواهر الفلكية ومحاولة تفسيرها :

تعرّف المصريون القدماء على مجموعات نجمية عديدة ووضعوا جداول خاصة بكل منها.

ومن أهم ملاحظاتهم الفلكية هي ملاحظة النجم سيروس (سوثيس/ الشعرى اليمانية) وسموه " جالب الفيضان " وقد اهتم الكهنة به لارتباطه الوثيق بمجيء الفيضان.

---

(1) عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب. دار الفكر. دمشق. ١٩٩٥م ص٢١.

وقد قادتهم معرفتهم بالنجوم إلى وضع تقويم شمسي في وقت مبكر جداً، وهو أقدم تقويم وضع في العالم حيث يعود تاريخه إلى أكثر من ستة آلاف عام (٤٢٣٦ ق.م)[١].

وتبدأ السنة في التقويم المصري القديم في ١٩ تموز وهو اليوم الذي يشرق فيه النجم سيروس مع الشمس، حيث يرتبط ظهوره بالفيضان السنوي لنهر النيل[٢]. ولم يكن هذا النجم يظهر مرة أخرى في الموعد نفسه إلا بعد مرور حوالي (٣٦٥) يوماً.

وقد كان لملاحظاتهم الفلكية أثرها في تقسيم السنة إلى اثني عشر شهراً، وكل شهر يضم ٣٠ يوماً يضاف إليها بعد الشهر الأخير خمسة أيام (أعياد) لتكملة السنة إلى ٣٦٥ يوماً، وقسموا الشهر إلى ثلاثة دباكين (كل ديكان عشرة أيام)، كما قسموا السنة إلى ثلاثة فصول (كل فصل أربعة أشهر) هي فصل الفيضان، وفصل خروج النبات من الأرض، وفصل الجفاف.

وفيما يتعلق بتصورات المصريين عن شكل الأرض، فقد اعتقدوا بأنها مستطيلة الشكل، وتمتد في اتجاه شمالي –جنوبي، وأنها أشبه بقاع صندوق طويل، وأن سطحها مستو أو مقعّر، وعلى طول هذا المستطيل يجري نهر النيل في حوض ضحل. كما اعتقدوا بأن الأرض والسماء قد نشأتا من المحيط المائي الأزلي، حيث أن الماء هو أصل كل خلق[٣].

---

(١) جيمس هنري برستد، انتصار الحضارة، ترجمة: أحمد فخري، مكتبة الأنكلومصرية، القاهرة، ١٩٦٢م، ص٧٤.

(٢) جورج سارتون، تاريخ العلم، ترجمة مجموعة من الأساتذة، ط٣، ج١ دار المعارف بمصر، القاهرة ١٩٧٦م، ص٨٨.

(٣) شاكر خصباك، علي محمد المياح، الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه، مطبعة جامعة بغداد ١٩٨٣، ص٦.

٢-المعرفة الجغرافية بالأرض (العالم المعمور) والرحلات :

لقد كانت معرفة المصريين بالأرض محصورة بالدول المحيطة بهم في شمالي إفريقيا، والساحل الشرقي للبحر المتوسط، وغربي آسيا. ولقد كانت هذه المعرفة نتيجة للحروب مع الدول المجاورة ونتيجة للتبادل مع هذه الدول. ففي عهد تحتمس الثاني (حوالي ١٥٠٠ ق. م) غزا المصريون الساحل السوري، وأصبح جزءاً من إمبراطوريتهم، ونشطت صلاتهم التجارية مع هذا الساحل. وكانت الأخشاب أهم السلع التي تستوردها مصر من هذه المنطقة، كما كان للمصريين صلات تجارية مع بلاد ما بين النهرين, كما كانت لهم أيضاً صلات تجارية مع بلاد بونت[١] الواقعة جنوب بلادهم, منذ عهد خوفو (حوالي ٣٠٠٠ق. م) وكانوا يستوردون منها الذهب والعطور والبخور[٢].

وعرف المصريون جزر البحر المتوسط, حيث كانت سفنهم تتنقل بين جزر بحر إيجه لاستيراد منتجاتها. وقد تفوق المصريون القدماء في الرحلات البحرية، وقد ارتبط ذلك بهبوب الرياح الشمالية في عكس اتجاه نهر النيل , وبتعدد المسطحات المائية المحيطة ببلادهم (البحر المتوسط والبحر الأحمر), كما ارتبط أيضاً بوجود البردي والأخشاب التي صنعوا منها قواربهم. أما أهم الرحلات التي قام بها المصريون فهي :

-رحلة سنفرو (سنيفرو) إلى فينيقيا حوالي العام ٣٢٠٠ق.م لجلب الأخشاب وقد حصل سنفرو نتيجةً لهذه الرحلة على أربعين سفينة مشحونة بخشب أرز لبنان[٣].

---

(1) بلاد بونت , يعتقد انها ربما كانت ما يسمى الآن بالصومال وارتيريا ,نقلاً عن خصباك و المياح في كتابهما الفكر الجغرافي , ص ٧ .

(2) يسري عبد الرزاق الجوهري, الكشوف الجغرافية, ط١ القاهرة, ١٩٦٥م ص١٥.

(3) عبد الرحمن حميدة, أعلام الجغرافيين العرب , مرجع سبق ذكره ص ٢١.

-رحلة حتشبسوت إلى بلادبونت (يعتقد أنها الصومال وإرتيريا حالياً) حوالي العام ١٥٠٠ق.م لجلب البخور للطقوس الدينية في معابد المصريين.(انظر الشكل رقم ١).

ولعل أهم أعمال الكشف الجغرافي لمصر القديمة هو المشروع الذي تبناه (نخاو) في القرن السادس ق.م. ويهدف إلى الطواف حول إفريقيا، وقد تحقق هذا الإنجاز بفضل الملاحين الفينيقيين وبراعتهم في الملاحة البحرية. بدعم من الملك نخاو. وانطلقت السفن من البحر الأحمر مروراً بالسواحل الإفريقية ثم عادت إلى مصر عن طريق مضيق جبل طارق، واستمرت الرحلة ثلاث سنوات، وأثبتت أن إفريقية محاطة بالمياه.

ويعتقد أحد البحاثة النرويجيين بوصول المصريين القدماء إلى أمريكا الجنوبية غير أن الدلائل على هذا الادعاء لم تثبت بعد[١].

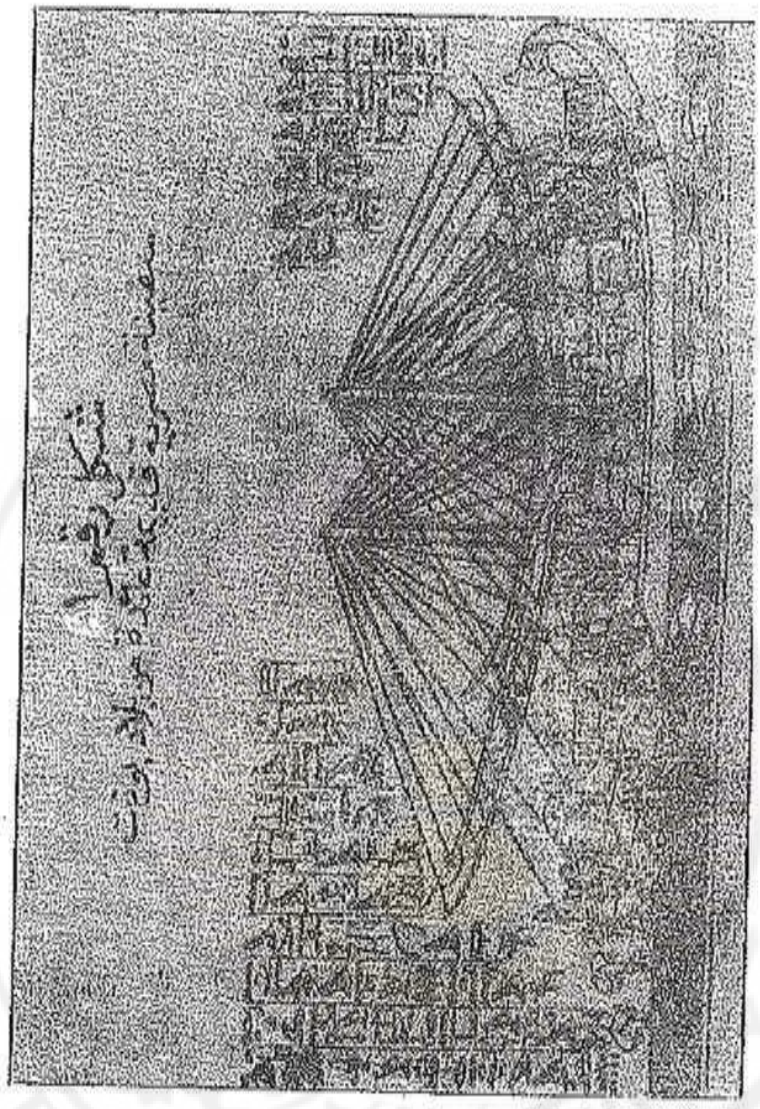
يضاف لكل ما تقدم الرحلات، والحملات، والبعثات العسكرية التي قام بها تحتمس الثالث، ورمسيس الثاني إلى الشام وفلسطين والنوبة.

وتيسيراً لنقل التجارة من داخل البلاد إلى البحر الأحمر حفرت قناة سيزوستريس بين النيل وذلك البحر، وكانت تمتد من فرع دمياط إلى البحيرات المرّة ومنها إلى السويس[٢].

وكان من أهم نتائج هذه الرحلات جميعها زيادة رقعة المعرفة الجغرافية عند المصريين القدماء.

---

(١) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي. مرجع سابق، ص٨.
(٢) عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب. مرجع سبق ذكره، ص ٢٧.



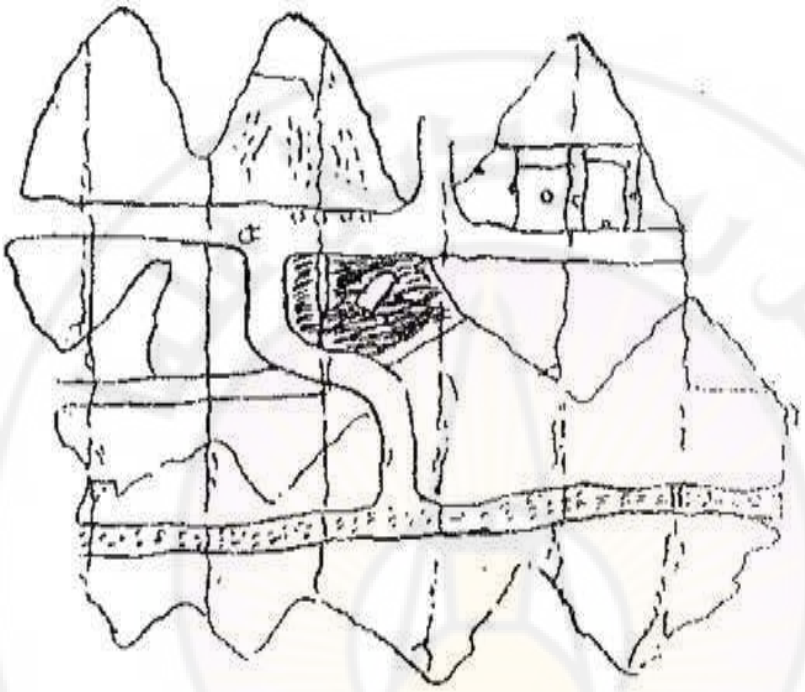
نقلاً عن شريف محمد شريف. تطور الفكر الجغرافي في العصور القديمة- ص ٥٩

٣-**الكارتوغرافيا (الخرائط)** : لم يصاحب المعرفة الجغرافية عند المصريين القدماء تطور في صناعة الخرائط، رغم أنهم عرفوا المساحة التفصيلية، واستخدموا الأساليب الهندسية لتحديد الأراضي المحيطة بالنيل وحصرها، والتي كانت الحكومة تؤجرها للزراع بعد كل فيضان.

لقد رسم المصريون مجموعة من الخرائط بغرض مسح الأراضي التي كان يغمرها الفيضان، كما رسموا خرائط عن مواضع قبور الموتى، لترشدهم إلى العالم الآخر. وأحسن الخرائط المصرية القديمة يرجع إلى عهد رمسيس الثاني، حيث يعود تاريخها إلى عام ١٣٢٠ق.م وهي توضح موقع أحد مناجم الذهب في النوبة، وقد صوّرت فيها أهم معالم المنطقة من مبان وطرق وأنهار وجبال[1] (انظر الشكل رقم ٢).

---

[1] صبحي عبد الحكيم وماهر اللبني. علم الخرائط ج١ القاهرة ١٩٦٦م، ص٤.



خريطة مصرية قديمة تبين الطرق إلى مناجم الذهب

شكل رقم ٢

نقلاً عن شريف محمد شريف، تطور الفكر الجغرافي في العصور القديمة- ص ٨١

ثانياً- المعرفة الجغرافية في بلاد ما بين النهرين :

عاصرت حضارة بلاد ما بين النهرين الحضارة المصرية القديمة, قد تشابهت الظروف الجغرافية في بلاد ما بين النهرين نظيرتها في مصر مع فارق وهو أن في بلاد ما بين النهرين نهرين يغيران مجراهما باستمرارهما دجلة والفرات, أما في مصر فهناك نهر النيل فقط.

وقد عاش في منطقة ما بين النهرين عدد من الممالك أقدمها سومر, في الألف الرابعة قبل الميلاد وذلك في السهل الجنوبي من العراق بالقرب من رأس الخليج العربي. وقد مارس السومريون الزراعة المروية المتطورة التي رافقها تطور في العلوم ومنها الجغرافية. كما مارس السومريون التجارة وكان لهم صلات مع مصر والسودان وعدن. أما شمال بلاد ما بين النهرين فقد ظهرت مملكة أكاد, وقد تمكن سرجون من إخضاع سومر لسيطرة أكاد مكوناً مملكة واحدة.

واستطاع حمورابي وهو من ملوك الدولة العمورية في شمال الشام من السيطرة على كامل بلاد ما بين النهرين، وجعل عاصمته بابل.

ويعد البابليون أهم من أسهم في الفكر الجغرافي في بلاد ما بين النهرين. وقد ساعد تنوع المظاهر الطبيعية المختلفة من أنهار وسهول وتلال وبحيرات وسماء صافية على تنوع المعرفة الجغرافية لديهم. ويمكن تحديد المعرفة الجغرافية في بلاد ما بين النهرين على النحو التالي :

١-رصد الظاهرات الفلكية ومحاولة تفسيرها :

لقد قام رجال الدين السومريين في وقت مبكر برصد السماء من زقوراتهم (معابد برجية)، يحدوهم إلى ذلك الاعتقاد بأن مصير البشر ومستقبلهم، وكل ما يحدث لهم مرتبط بتحركات الكواكب والنجوم التي اتخذوا من بعضها آلهة لهم.

وربط البابليون علم الفلك بالرياضيات، وبدؤوا سلسلة طويلة من الأرصاد أرست قواعد علم الفلك وجعلتهم الآباء الشرعيين له[1]. واستمر الاهتمام بعلم الفلك في أيام الكلدانيين. ومنذ عهد نبوخذ نصر (٧٤٧ق.م) وعلى مدار ٣٦٠ سنة أخذت تسجل الملاحظات الفلكية بانتظام، وبدقة بالغة، وتحفظ وثائقها في مكان خاص. وأصبحت هذه المجموعة أول سلسلة طويلة للأرصاد الفلكية، وأول الوثائق الفلكية القيّمة. وبناء على هذه الإرصادات تمكن العالم الكلداني (نبوريمانو عام ٥٠٠ق.م) من وضع جداول لتحركات الشمس والقمر، وأرخ وقت كسوف الشمس، وخسوف القمر، وأوقات وقوع بعض الأحداث الفلكية الهامة. وقد حسب طول السنة بـ ٣٦٠يوماً و ٦ ساعات و ٥٠ دقيقة و ٤١ثانية[2].

وهذا قريب من الصواب إلى حد الدهشة. ويعتبر هذا الجدول الزمني أقدم بحث علمي فلكي ذي قيمة إنشائية.

ووضع السومريون والبابليون تقويماً يستند إلى حركة القمر. وكانت السنة لديهم تتألف من ٣٦٠ يوماً وبدؤوا شهورهم مع كل قمر جديد، وجعلوا طول الشهر ٢٩ يوماً و ٣٠ يوماً بالتتابع. ولما كانت الإثنا عشر شهراً قمرياً تقل في طولها عن السنة الحقيقية فقد كانوا يضيفون شهراً عند الوصول إلى نهاية السنة التقويمية.

وهناك إنجاز فلكي مهم آخر لحضارات بلاد ما بين النهرين قام به العراقيون القدماء، وهو ابتكار الأسبوع الذي قام على أساس تخصيص يوم لعبادة آلهة الكلدانيين السبعة، وأطلق على اليوم اسم الإله الذي يعبد فيه. وقد قسموا اليوم إلى ساعات، والساعات إلى دقائق، والدقائق إلى ثوان. وكانوا

---

(1) جورج سارتون. تاريخ العلم. ترجمة مجموعة من الأساتذة مرجع سبق ذكره، ص١٧٨.
(2) شاكر خصباك، علي محمد المياح- الفكر الجغرافي، مرجع سابق، ص٩.

يعرفون شكلاً بسيطاً من أشكال المزاولة الشمسية ونوعاً من الساعات المائية لقياس الوقت.

وارتبط بتطور العلوم الفلكية لدى العراقيين القدماء تطور فكرتهم عن الكون، فقسموا السماء إلى سبع طبقات، وجعلوا في كل طبقة من طبقات السماء أحد النيرين (الشمس والقمر) والكواكب الخمسة حسب أبعادها عن الأرض (وهي عطارد والزهرة والمريخ والمشتري وزحل)، وكل منها يحكم طبقته[1].

وعينوا اثني عشر برجاً تنتقل الشمس بينها على مدار العام، فتمكث في كل برج شهراً كاملاً.

٢-شكل الأرض والعالم المعمور :

لقد كانت معرفة العراقيين القدماء بالأرض محدودة، فقد تصوروا الأرض قفة مقلوبة طافية على محيط من المياه، وأنها قد برزت من المياه، وهي ذات سبع طبقات، وأن مركز الكون يقع في منابع نهر الفرات عند جبال طوروس.

واهتم البابليون بمعرفة موقع بلادهم لما يجاورها، واعتقدوا أن بابل مركز العالم، وأن الأرض مقسمة إلى أربعة قطاعات (أقاليم) هي: عيلام في الجنوب، وأكاد في الشمال، وسوبارتو (بلاد آشور) في الشرق، وآمورو (سوريا) في الغرب.

وقد اتسعت معلومات البابليين (العراقيين القدماء) عن الأرض عن طريق التجارة والحروب ، وإن ظلت مقتصرة إلى حد كبير على البلدان المجاورة لهم.

وقد وصلت تجارتهم إلى شرقي البحر المتوسط، وإلى مصب نهر السند، وكانت لهم صلات تجارية مع مصر وجنوبي شبه الجزيرة العربية.

---

(1) كارلو نالينو، علم الفلك وتاريخه عند العرب في العصور الوسطى، روما، ١٩١١م، ص١٠٥ نقلاً عن خصباك والمياح من كتابهما الفكر الجغرافي، ص١١.

إن جولات العراقيين القدماء لم تمتد بعيداً عن موطنهم, وكان توجههم برياً, وقد تركوا الكثير من المدونات والجداول الجغرافية عن الطرق، والمسافات، وأسماء المدن، والهياكل، والأقنية التابعة لمنطقة معينة من البلاد, وكانت بعض الوثائق ذات أغراض إدارية[1].

-الكارتوغرافيا (الخرائط) :

لقد برع العراقيون القدماء (البابليون) في رسم الخرائط فكانوا رواداً في صنعها , ومما شجعهم على الاهتمام بالخرائط توفر الطين، ومحاولات تقدير الضرائب على أساس دقيق, وهنا نلاحظ تشابهاً بينهم وبين المصريين القدماء في هذه الخاصية.

ويمكننا القول: إن العراقيين القدماء, هم من وضع الأسس العلمية للخارطة, فاستخدموا مقياس الرسم والاتجاهات والمعالم الطبوغرافية، وقد اكتشفت في العراق القديم مجموعة من الخرائط أهمها :

-خارطة تمثل العالم، رسمها البابليون على لوح من الصلصال, وتعد هذه الخارطة أقدم خارطة عرفها العالم[2]، حيث يعود تاريخها إلى حوالي عام ٢٣٠٠ ق.م. وقد صوّرت هذه الخارطة العالم على شكل دائرة تشتمل على بلاد بابل وأشور والأهوار، ويحيط بهذه الدائرة المحيط (البحر) الذي يطوّق العالم الواقع تحت النفوذ البابلي . وقد رسمت مدينة بابل قرب وسط الدائرة على شكل مستطيل باعتبارها مركز العالم, ورسمت مواقع المدن الأخرى على شكل دوائر صغيرة، ورسمت الجبال في الشمال، والأهوار في الجنوب . وعلى أطراف المحيط (البحر) رسمت سبع جزر على هيئة مثلثات، ودوّنت عليها المسافات.

---

(1) ل. دي لابورت. بلاد ما بين النهرين. ترجمة: مارون الخوري , بيروت, ١٩٧١م, ص٢٥٦ نقلاً عن: خصباك والمياح من كتابهما : الفكر الجغرافي , ص١٢.

(2) عيسى علي إبراهيم, محمد الفتحي بكير. محمد. الفكر الجغرافي والكشوف الجغرافية. الاسكندرية, عام؟ ص١٤.

وتمثل هذه الجزر معابر إلى دائرة خارجية تحيط بهذا البحر، أطلق عليها المحيط السماوي. ويظهر على الخارطة نهر الفرات نابعاً من الجبال، ويتجه جنوباً ماراً ببابل، ويصب في المستنقعات. وقد اشتملت الخارطة على رؤوس تخرج من المحيط تشير إلى الاتجاهات الأربعة[1]. (ينظر الشكل رقم ٣، ٤، ٥).

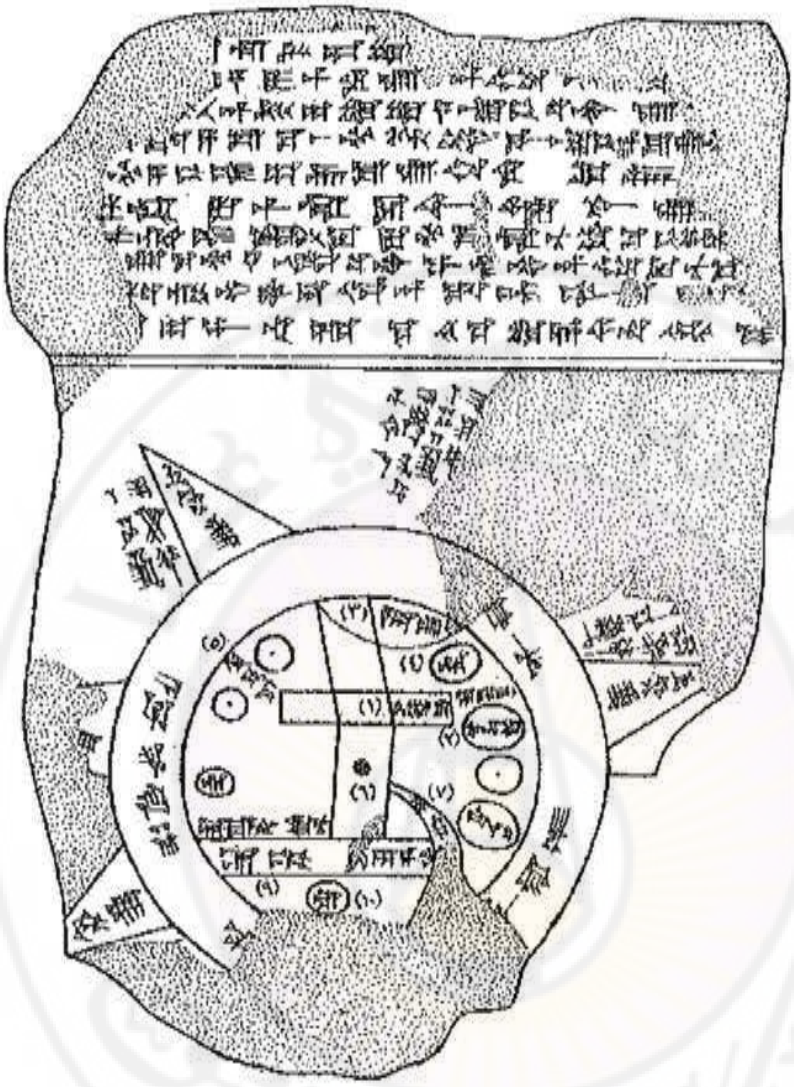
-**لوحة جاسور**: وهي أقدم الخرائط الطبوغرافية حتى الآن حيث يرجع تاريخها إلى القرن ١٥ ق.م، وهي تحدد موضع مقاطعة معينة بالنسبة للمناطق المجاورة لها. وفي هذه الخارطة سلسلتان من الجبال في الشرق والغرب، ومجرى نهر رئيسي تتفرع منه جداول ، وتتضمن الخارطة رموزاً على هيئة دوائر تشير إلى الاتجاهات. ودوّن على الخارطة بعض الأسماء الجغرافية[2].

-**خارطة مدينة نفر المعروفة باسم (نيبور) حوالي عام ٢٠٠٠ق.م**[3]:

تعد هذه الخارطة من أهم خرائط المدن التي رسمها البابليون. وهي تصوّر القسم الشرقي من المدينة. وقد اشتملت على معابد المدينة، ومبانيها، وحديقتها، وأنهارها، وسورها، وأبوابها. ويبدو أن الخارطة رسمت لأغراض دفاعية؛ لاهتمام واضعها بأسوار المدينة وأبوابها. ورُسم في أعلى الخارطة نهر واسع يمتد بمحاذاة السور، هو نهر الفرات الذي يمثل الحدود الجنوبية الغربية للمدينة. وقد وضعت على سور المدينة مقاييس الرسم. وتميل الخارطة عن قاعدة الشمال/ فوق -الجنوب/ تحت بنحو ٤٥ °[4].

---

(1) ل. دي لابورت- بلاد ما بين النهرين- مرجع سبق ذكره، ص٢٥٥.
(2) أحمد سوسة- العراق في الخوارط القديمة, بغداد ١٩٥٠م ص ٦ وعيسى علي إبراهيم, محمد الفتحي البكير محمد الفكر الجغرافي والكشوف الجغرافية , الإسكندرية ص١٧.
(3) نفس المرجع رقم ١ ص ١٧.
(4) شاكر خصباك , علي محمد المياح- الفكر الجغرافي , مرجع سابق , ص١٤.



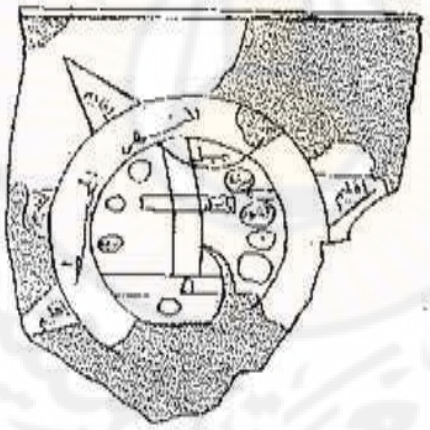
شكل رقم ٣ خارطة العالم البابلية.

نقلاً عن شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي / تطوره وطرق بحثه/ ص١٣.

ما ترمز إليه الأرقام في الشكل موضّح في سياق الصفحة السابقة وفي الشكل (رقم ٥).

شكل رقم ٤





خريطة بابلية للعالم

شكل رقم ٥

Damascus University

المعارف الجغرافية عند الفينيقيين

الفينيقيون هم شعب صغير قدم من سواحل الخليج العربي حوالي العام ٢٢٠٠ق.م, واستقر على ضفاف السواحل الشرقية من البحر المتوسط. وهم تجارٌ مهرة، وبحارة يتميزون بالجرأة, ومحاربون أشداء إذا اقتضى الأمر, كما كانوا مهرة جداً في اجتذاب السكان الوطنيين[1].

ولقد ظهر الفينيقيون (أو الكنعانيون) كأمة بحرية منذ القرن ١٥ق.م على الساحل الشرقي للبحر المتوسط ما بين طرطوس شمالاً وجبل الكرمل بفلسطين جنوباً, وكانوا شعباً تجارياً , ولهذا أنشؤوا الكثير من المستعمرات والمستوطنات، أهمها: صور، وصيدا، وقبرص، وصقلية، وسردينيا، وقرطاجة، وليبيا، وجنوب ايبريا وشرقها، وغيرها. ونافسوا اليونانيين في كل مكان تقريباً. ويمكن القول: إن الفينيقيين كانوا سادة التجارة في زمنهم في كل من البحر المتوسط، وساحل غربي إفريقيا، وساحل الأطلسي الشمالي، وسيطروا على تجارة الخليج العربي أيضاً, كما كانوا وسطاء في التجارة العالمية، يقومون بتوزيع البضائع في أنحاء حوض البحر المتوسط.

إن إتجاه الفينيقيون إلى البحر، والبحث عن رزقهم فيه، وجعلهم أمة بحرية يعود لوجود الجبال شرقي بلادهم، ولتوفر خشب الأرز, كما يعود إلى إحاطة بلادهم بدول قوية (حثيون في الشمال، وفلسطينيون في الجنوب، وآراميون في الشرق), كما أن صفاء السماء في بلادهم ساعدهم على معرفة النجوم، والاستعانة بالنجم القطبي في أسفارهم, يضاف إلى كل ما تقدم عمق المياه المجاورة لسواحلهم والتي لعبت دوراً في جذب الفينيقيين للملاحة البحرية.

---

(1) عبد الرحمن حميدة, أعلام الجغرافيين العرب, مرجع سبق ذكره, ص ٢٣.

إن كل ما ذكرناه جعل الفينيقيين يتجهون إلى البحر، وجعلهم أمة بحرية، كما جعلهم يهتمون بالخرائط البحرية قبل خرائط اليابسة.

وقد أسهم الفينيقيون في الحضارة الإنسانية في أمرين أساسيين: الأول: اختراع حروف الكتابة الأبجدية، والثاني كشوفاتهم الجغرافية في العالم القديم. وقد جاءت هذه الكشوفات مصاحبة لنشاطهم التجاري، غير أنها كانت ذات أثر عظيم في توسيع المعرفة الجغرافية بالعالم القديم.

لقد أسهم الفينيقيون في الفكر الجغرافي ، حيث ينسب إليهم لفظ المحيط، كما أنهم جابوا البحر الأحمر، كما يعتقد وصولهم إلى البرازيل، كما كانوا على دراية بالمحيط الأطلسي، وقد وصل الفينيقيون في رحلاتهم شرقاً إلى شمال غرب الهند، (ويعتقد بعض الباحثين بوصولهم إلى سومطرة والصين حوالي منتصف القرن ٧ ق.م)، كما أنهم داروا حول إفريقيا في عهد نخاو، وبرعوا في الاستعانة بالنجوم في أسفارهم ليلاً، ولعل حرصهم على تكتم أسرار مسالكهم التجارية، هو السبب في قلة ما نعرفه عن تراثهم الجغرافي . فقد حرصوا على كتمان اكتشافاتهم، لأن ذلك يكفل لهم احتكار التجارة وتحاشي المنافسة[1].

وبالرغم من حرص الفينيقيين على كتم معارفهم الجغرافية، والاحتفاظ لأنفسهم بأسرار طرقهم التجارية ومسالكهم البحرية حتى لا تنافسهم الأمم الأخرى في التجارة وخصوصاً اليونانيين، إلا أنهم -مع ذلك - خلّفوا لنا أخباراً مدوّنة عن رحلتين كشفيتين هامتين هما رحلة هانو (أوحنون)، ورحلة هيميلكون (أو عملقون) القرطاجي[2].

---

(1) عبد الرحمن حميدة، أعلام الجغرافيين العرب، مرجع سابق، ص ٢٥.

(2) شاكر خصباك، علي محمد المياح، الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه، مطبعة جامعة بغداد، ١٩٨٣م، ص١٦.

-رحلة حنون Hannon ويبدو أنها تمت في العام ٤٨٠ ق.م:

لقد ذكر القائد حنُّون بأنه انطلق من قرطاجة بستين سفينة من النوع ذي الخمسين مجدافاً، وبعدد ضخم من البحارة والمهاجرين (من الرجال والنساء)، واستمرت الرحلة فصل الصيف بكامله. وكان هدف الرحلة إقامة مدن ومراكز تجارية جديدة على ساحل إفريقيا الغربي المطل على المحيط الأطلسي. وبعد أن اجتاز أعمدة هرقل (مضيق جبل طارق)، سار بمحاذاة الساحل الإفريقي الغربي، واتجه جنوباً، فوصل إلى نهر السنغال والرأس الأخضر ونهر غامبيا[1]. وتقدم حتى شاهد هيجان بركان الكاميرون الكبير، ورأى أناساً يغطي أجسادهم الشعر الكثيف سماهم الغوريلا، ثم توقف عن التقدم نفاذ المؤن[2]. (انظر الشكل ٦).

وعلى الرغم من اختلاف الباحثين حول أقصى نقطة وصلها الفينيقيون على الساحل الغربي لإفريقيا، فإنهم يتفقون على أنهم كانوا رواد الكشف عن ساحل إفريقيا الغربي، وأنهم أقاموا بالفعل مراكز تجارية على ذلك الساحل.

-رحلة هيميلكون (عملقون) القرطاجي Hamlicon :

تذكر بعض المصادر الرومانية بأنها حدثت في بداية القرن الخامس قبل الميلاد، وأن عملقون قد اجتاز مضيق جبل طارق، واتجه بمحاذاة الساحل الأطلسي، ووصل أولاً إلى شبه جزيرة برتباني ، ثم إلى الجزر البريطانية وتوغل في بحر الشمال ، وربما إلى شمال غرب القارة الأوروبية[3] حتى بحر البلطيق.

---

(1) Sharaf A.T. A short History of Geographical Discovery. Cairo, 1963, P.15.

(2) عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب. مرجع سابق , ص٢٤.

(3) جاءت كلمة أوربا من الكلمة الفينيقية Ereb أي الغرب أو المغرب , والفينيقية هي إحدى فروع اللغة الآرامية شقيقة العربية/ نقلا عن : عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب. مرجع سابق , ص٢٦.

وقد ذكر عملقون أن مياه البحر المجاور لأوربا الغربية كثيرة الحشائش والوحوش البحرية، كما وصف الأرض بأنها سوداء وضبابية، وأن الأحجار حادة، والصخور باردة، وأن الجبال مخيفة ومرتفعة[1].

ومن المعروف أن الفينيقيين أخذوا يستوردون القصدير اللازم لصناعة البرونز من جزر Cassite, rides (جنوب غرب بريطانيا) [2].

ومما لا جدال فيه أن الفينيقيين قد نبذوا الفكرة القديمة المفزعة المتضمنة الخوف من السقوط في نهاية العالم عند عبور مضيق جبل طارق.

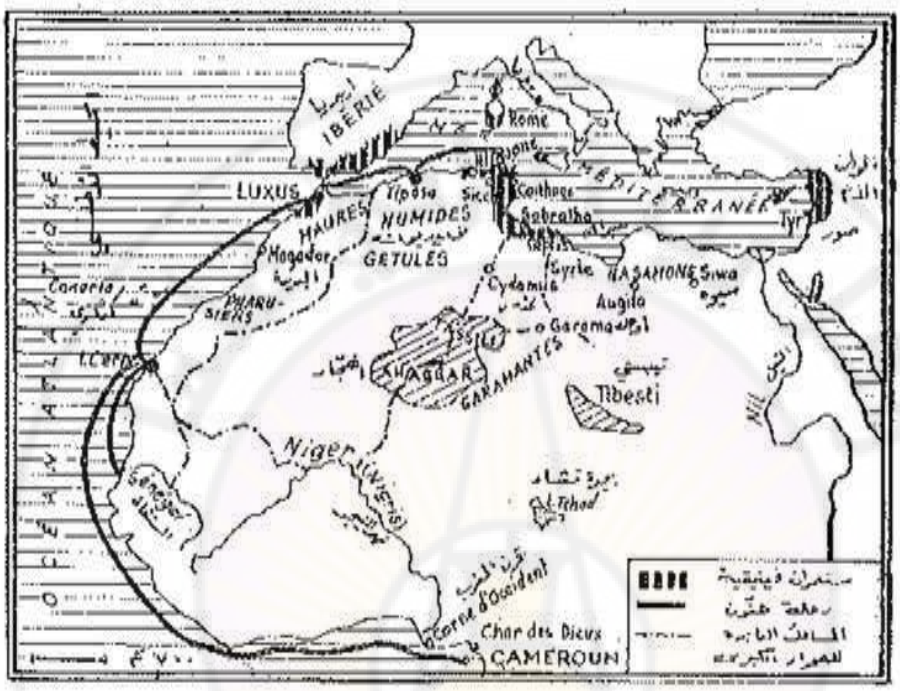
تلك هي أبرز الجهود المبكرة في المعرفة الجغرافية التي قامت بها الأمم المتحضرة القديمة. ولا شك بأن هناك جهود قيمة في هذا المجال أنجزتها الشعوب المتحضرة الأخرى، مثل: الهنود الذين برعوا في الفلك، والصينيون الذين برعوا في صنع الخرائط، والفرس الذين أسهموا في الكشف عن بعض الجهات الشرقية من العالم فضلاً عن جهودهم الفلكية. وقد ساهمت تلك الشعوب القديمة جميعاً في صنع اللبنات الأولى للمعرفة الجغرافية[3].

---

(1) Hobley, L.F.Early Explorers, Methuen's Outline, London, 1946, P.8.

(2) عبد الرحمن حميدة، أعلام الجغرافيين العرب، مرجع سابق، ص٢٣.

(3) شاكر خصباك، علي محمد المياح، الفكر الجغرافي، مرجع سابق، ص١٨.



شكل ٦ رحلة حنّون

نقلاً عن رينيه كلوزييه . تطور الفكر الجغرافي. تعريب عبد الرحمن حميدة ص٢٣ .

Damascus University

المعرفة الجغرافية عند الفرس :

إن الاجتهاد الجغرافي الفارسي قديم، فجَّره حس جغرافي، استشعر الحاجة إلى معرفة جغرافية تدعم التفوق الفارسي حضارياً وعسكرياً. إن هذا الاجتهاد كان وليد الفكر والتدبر المبدع في فارس حوالي القرن ٦ق.م. وقد أسهم هذا الاجتهاد الجغرافي في تحديد ملامح الشخصية الفارسية.

ولقد أتاح التوسع الفارسي الإمبراطوري ، الحد الأقصى من استثمار الاحتكاك الحضاري وخاصة مع المصريين القدماء، كما أتاح الفرصة للفكر الجغرافي الفارسي بأداء دوره الوظيفي السوي، وإن هذا الأداء قد أغنى رصيد الحضارة الفارسية في مجال الاجتهاد الجغرافي الفلكي، وفي مجال توسيع المعرفة الجغرافية بالأقطار المحيطة بفارس.

فقد تبنى الاجتهاد الجغرافي الفلكي مسألة الرصد، واستطلاع الأجرام وانتشارها في قبة السماء، وانكب على صياغة رؤيته الموضوعية الكاشفة عن مكان الأرض ومكانتها في الكون الفسيح، ولكنه لم يوفق في إعطاء تصور معقول بخصوص وضع الأرض في الكون، أو إضافة أي جديد إلى ما تعلَّموه أو اقتبسوه من الاجتهاد الجغرافي الفلكي المصري ، ولكنه أسفر عن حساب حركة الزمن، وصناعة تقويم شمسي، وصناعة الأزياج أيضاً[1].

وفي مجال الاجتهاد الجغرافي الباحث عن توسيع المعرفة الجغرافية، فقد كان هناك نشاطٌ كبيرٌ من أجل توسيع دائرة المعرفة بالأرض المحيطة بفارس، وقد تحمل هذا النشاط مسؤولية ارتياد الأقطار، وتسجيل رؤيته الجغرافية لها.

---

[1] تمثل صناعة الأزياج ضربا من ضروب الحسابات الفلكية التي تتلمس العلاقة بين الإنسان وحظه ومصيره وحركة الأجرام السماوية، وهي تدل على تقدم كبير في مجال الرصد الفلكي ومتابعة حركة الأجرام السماوية، كما أنها تصور مدى شغف الفرس باستطلاع المجهول من حياة الإنسان، ومدى ارتباط مصيره بحركة الأجرام السماوية، نقلاً عن صلاح الدين الشامي، الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة، مرجع سابق ، ص ٨٨.

وهذا معناه أن الرحلة كانت حيلة هذا الاجتهاد، لكي يتجول في الأقطار المحيطة بفارس.

لقد قدم التوسع الإمبراطوري، وشن الحروب، والانتصار، وحيازة الأرض عمليات الكشف الجغرافي , فنشطت الرحلات، ولاقت الدعم من السلطة الفارسية، لأنها قدمت أغراض الاجتهاد الجغرافي الفارسي الذي أحسن استخدام الانفتاح على الأقطار المحيطة بفارس، وحقق الرؤية الجغرافية التي بصرت، ورشدت، وقادت الغزو الفارسي، وأسعفت أهداف التوسع الإمبراطوري الفارسي[1].

وقد عكفت كل رحلة من رحلات الفرس على تسجيل الحصاد الكاشف عن مدى توفيقها في استطلاع الأرض ومعاينتها , ومدى معرفة الناس وأنماط حياتهم في تلك الأنحاء. إذاً لقد كان الاجتهاد الجغرافي الفارسي منفتحاً, وقد كان وراء هذا الانفتاح الواقع الحضاري والسياسي للإمبراطورية الفارسية.

ولكي نتبين دور الرحلة التي خدمت انفتاح الاجتهاد الجغرافي , نذكر تلك الرحلة البحرية التي انطلقت في عام ٥١٠ق.م, وكان من وراءها دارا[2].

فهو الذي موّلها وحدّد أهدافها؛ ولقد اختار لقيادتها سكاي لاكس الإغريقي الأصل, وضمّ تحت إمرته لفيفاً مغامراً من الرجال الأشداء.

وتوقع دارا أن تكشف هذه الرحلة البحرية الشاقة عن مصب نهر السند, وأن تشبع تطلعه إلى التعرف على الأرض والناس في هذه البقعة المحيطة بفارس.

وبدأت الرحلة من بلدة (أتوك) وسارت مع مجرى نهر السند إلى المصب، ثم تحوّلت إلى الملاحة الساحلية بمحاذاة الساحل الآسيوي في اتجاه الغرب،

---

(1) المرجع السابق , ص ٨٧-٨٨.

(2) صلاح الدين الشامي , الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة, مرجع سبق ذكره ص ٩٠.

فطافت حول جنوب جزيرة العرب، وعبرت باب المندب إلى البحر الأحمر، ووصلت إلى أرسينو المصرية على رأس خليج السويس (هو ميناء قديم قام في موضع ميناء السويس الحالي). واستغرقت الرحلة ثلاثين شهراً. وقد أسفرت عن نتائج محدودة لحساب الاجتهاد الجغرافي الفارسي .

فقد عرّفت الفرس على جزيرة العرب التي كانت مجهولة ومغلقة عليهم، كما عرّفتهم على البحر الأحمر، وحركة الملاحة النشيطة فيه. كما أنها قدّمت وصفاً جغرافياً للأرض والناس في بعض أنحاء المساحات التي جال خلالها سكاي لاكس وصحبه. ولكن هذه الرحلة لم تحقق أهدافها الرئيسة المتمثلة في تحديد حقيقي لمجرى نهر السند ومصبّه، ولم تكشف النقاب عن المجهول من الأرض شرق شبه جزيرة الهند. كما أنها تخبطت في مرض التوصيف الجغرافي الأسطوري.

وقد اقتنع دارا بإنجازات الرحلة بشكل كبير، مستثمراً إنجازاتها الجغرافية لمصلحة التفوق الإمبراطوري الفارسي[1].

وفي النصف الأول من القرن الخامس قبل الميلاد، أخرج أكزركس فريقاً من المغامرين في رحلة مهمة وخطيرة. وقد تولى ساتاسبس (وهو ابن عم أكزركس) قيادة هذه الرحلة البحرية وتمويلها والتي استهدفت الطواف حول إفريقية.

وقد خرجت هذه الرحلة في سفينة من مصر، وضمّت فريقاً من الملاحين المغامرين من الإغريق والفينيقيين. وقد أبحرت هذه الرحلة من البحر المتوسط وعبرت مضيق جبل طارق، وبعد ذلك خاضت هذه الرحلة تجربة صعبة، وهي تتحسس طريقها في اتجاه المجهول في ملاحة ساحلية هادئة بحذاء الساحل

---

(1) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة وسيرة. مرجع سبق ذكره ص ٩٠-٩١.

الإفريقي الغربي، ولكن الموقف الأصعب الذي واجه سفينة الرحلة وأجهضها هو التحدي الطبيعي، أي حالة الركود في المنطقة الاستوائية، حيث تنعدم الرياح التي تدفع السفينة وتحركها.

وقد تحدى ساتاسبس هذا الموقف ولكنه لم يفلح في إحباطه واستشعر العجز الحقيقي، ومن ثم لم يكن هناك بدٌ من أن يعود من حيث أتى قبل إنجاز الرحلة لمهمتها المنوطة بها.

ويروي ساتاسبس على أسماع أكزركس كيف وصلت السفينة تجاه الساحل الإفريقي الغربي، وأفلحت في تجاوز قطاع الساحل الذي تقع في ظهيره المباشر الصحراء الكبرى، ثم وصلت إلى قطاع من الساحل تقع في ظهيره أرض تنبض بالحياة، ويعيش سكانها في القرى والمدن الصغيرة. وهذا معناه أن هذه الرحلة البحرية قد بلغت على وجه التقريب ساحل غينيا، وأنها قدمت تصوراً جغرافياً يحكي مشاهداتها عن الأرض والناس في هذا القطاع الغربي من إفريقية الذي سارت سفينة الرحلة بحذائه، فقد صورت انتشار الأقزام ووجودهم في هذا الجزء من القارة، ووصفت البدائية التي يعيشونها بكل ما تعنيه من تأخر وسلبية وجمود[1].

لقد كان الإنجاز الجغرافي الفارسي متواضعاً مقارنة مع الإنجازات المصرية والبابلية والفينيقية، ولكن هذا الإنجاز المتواضع لا يعني أن الاجتهاد الجغرافي الفارسي قد سجّل إضافات قليلة ومحدودة فقط، بل يعني أنه رغم التفوق السياسي والثراء الحضاري كان أعجز من أن يحرك مسيرة الفكر الجغرافي في اتجاه المعرفة الأوسع والأوضح.

---

[1] صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة، مرجع سابق، ص ٩١-٩٣.

وقد استخف هذا الاجتهاد برسم الخرائط وإنشائها ، وتفتقد وضوح الرؤية الجغرافية عن الأقطار التي شهدت الإلحاح على معرفتها جغرافياً. ومن المؤكد أن الدعم الإمبراطوري للاجتهاد الجغرافي الفارسي كان متعجلاً فلم يصنع جيداً للاجتهاد الجغرافي, وربما استهان ولم يطلب ترشيد الاجتهاد الجغرافي للرحلات التي أوفدها.

ومن خلال التأمل في ماهية حصاد الاجتهادات الجغرافية التي نشأت وترعرعت في أحضان الحضارات القديمة, وأثرت معرفة الإنسان بالأرض , واستثمرت نظرته إلى الكون , يجب أن ندرك تأجج الحس الجغرافي وحسن استخدامه، والإنسان يتدبر ويفكر في مشاهداته وصولاً إلى تجسيد مناسب، وتوسيع فعلي لمعرفته الجغرافية.

وقد تجسد حصاد الاجتهاد الجغرافي الذي انتفع بالانفتاح، وأحسن استخدام الحس الجغرافي في ثلاثة محاور رئيسة حددت ملامح الخط الفكري الجغرافي وتمثلت هذه المحاور في :

١-محور انهمك في الرصد الفلكي، وتحديد قبة السماء، وهو يطلب رؤيته لحساب المعرفة بمكان الأرض في الكون.

٢-محور انبرى لمشقة الرحلة واستطلاع المكان من حولها، وهو يطلب استثمار رؤيته لحساب المعرفة بكل مكان في الأرض .

٣-محور انكب على تسجيل المعرفة وحصادها في خرائط ومصورات، وهو يطلب توضيح رؤيته وإشباع حاجة الناس للمعرفة الجغرافية[1].

---

[1] المرجع السابق , ص ٩٤.

وقل رب زدني علما
جامعة دمشق
Damascus University

الفصل الثاني

الفكر الجغرافي عند الإغريق والرومان

قام اليونانيون بنبذ الفكر الأسطوري وإحلال النظرة العلمية للعالم والمجتمع، واستغرقت مرحلة العلوم اليونانية ٩٠٠سنة (من القرن٦ق.م وحتى القرن٣ الميلادي)، ونقع في ثلاث فترات هي:

-**الفترة الأولى** : وهي أكثرها إبداعاً وأصالة، وتمتد من عام ٦٠٠ق.م إلى عام ٣٢٢ ق.م وهو عام موت أرسطو، وتسمى بالعصر الهليني.

-**الفترة الثانية** : وتمتد لغاية بدء العهد المسيحي، وتعرف بالعصر الهلينسي (أو الهلنستي).

-**الفترة الثالثة** : وتمتد حتى نهاية القرن ٣ الميلادي . وتعود هذه المرحلة إلى عصر الإمبراطورية الرومانية، وكان المسؤولون عنها علماءَ يونانيين ورومانيين معاً.

وقد انطلقت النهضة العلمية اليونانية من الساحل الأيوني (ساحل شبه جزيرة الأناضول المطل على بحر إيجه). وكان للجغرافية كافةً حظٌ وافرٌ من هذه النهضة. فقد نشأت وتأسست الفروع الرئيسة للجغرافية كافة على أيدي الإغريق، منبثقة من المفهوم العام للجغرافية لديهم من أنها علم وصف الأرض، وكانت الجغرافية عندهم تنقسم أساساً إلى قسمين رئيسين هما:

الجغرافية الفلكية: وهي التي كان مبحثها مركز الكرة الأرضية من المجموعة الشمسية، وأبعاد الكرة الأرضية وخطوط الطول والعرض وحركة

الأرض وغير ذلك من الخصائص الفلكية، ثم **الجغرافية الوصفية أو الإقليمية** وكان مبحثها وصف البلدان والأقاليم[1].

ويمكننا أن نضيف قسماً ثالثاً وهو **الكارتوغرافيا (الخرائط)**، فمع بداية العصر الميلادي فقد مصطلح جغرافية معناه القديم وهو (وصف الأرض)، وأصبح مرادفاً لمصطلح (أطلس) Atlas ويقصد به رسم خرائط الأرض[2].

وسنتناول جوانب التقدم في ثلاثة حقول هي : الجغرافية الفلكية والطبيعية، والجغرافية الوصفية، والخرائط.

أولاً-الجغرافية الفلكية والطبيعية (الفلك والظواهر الطبيعية) :

بدأ الفلاسفة اليونانيون تفكيرهم العلمي الفلسفي بمحاولة تفسير نشأة الكون والأرض لتحديد مركز الإنسان في هذا الكون ، فقد أمعنوا النظر في طبيعة الظواهر الكونية والطبيعية وجوهرها، على أساس من المنطق، وبيّنة من العلم في إطار من الأدلة والبراهين، ولم يأخذوا بخرافات غيرهم من الأمم، ولا بأساطير سواهم من الشعوب، دون تمحيص ، حتى لو انتهت أفكارهم إلى النتيجة نفسها مثل أصل الكون والماء[3]. ومن أوائل نظرياتهم العلمية في هذا الميدان نظرية طاليس المليطي Thales of Militius (٦٢٤ق.م- ٥٤٥ق.م) الذي فسّر نشأة الكون بأنه خلق من المياه، وقال: إن الأرض عبارة عن قرص مسطح عائم فوق المياه[4]. وجاء من بعده تلميذه أناكزيماندر/ أناكسيمندر Anaximander (٦١٠ق.م-٥٤٥ق.م) فقال: إن الكون يتكون من مادة ليست محسوسة، وإنه يشغل زماناً لا نهاية له، ومكاناً لا حد له، أي أنه لا نهائي

---

(1) شريف محمد شريف، تطور الفكر الجغرافي، ج١، مـ١، القاهرة، مكتبة الأنجلو مصرية، ١٩٦٩، ص١٦٤.
(2) شاكر خصباك، علي محمد المياح، الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه، مرجع سبق ذكره، ص ٥٠.
(3) شريف محمد شريف، تطور الفكر الجغرافي ج١، مـ١، مرجع سبق ذكره، ص ١١.
(4) بنيامين فارنتن، العلم الإغريقي، ج١ (سلسلة الألف كتاب) ترجمة : أحمد شكري سالم، القاهرة، ١٩٥٨م، ص٤.

وأبدي . أما الأرض فهي عبارة عن جسم أسطواني وهي معلّقة في السماء، وثابتة في مكانها[1].

أما ديمقريطس (القرن الخامس قبل الميلاد) فقال: إن الكون أزلي ولا نهائي، وهو يتألف من عوالم لا حصر لها نشأت أزلياً وتتطور وتموت. وليس الكون سوى الذرات والفراغ.

-شكل الأرض وحركتها:

ناقش العلماء اليونانيون بالتفصيل مسألة شكل الأرض وحركتها. وأمعنوا في النظر إلى كنه المادة الأولى للكون. ومن أوائل النظريات الهامة عن الأرض جاء بها فيثاغورث Puthagorus (٥٧٢ق.م-٤٩٧ق.م) وأتباعه وهي التي تقول بكروية الأرض، مستندين بذلك إلى الإيمان والمنطق أكثر من الأدلة العلمية. واعتقدوا بأن القسم المأهول من الأرض هو نصفها الأعلى . وقال الفيثاغورثيون إن الأرض ليست مركز الكون، لأنه ينبغي في مركز الكون أن يكون مضيئاً وساكناً، فلا بدّ أن تكون هناك نار مركزية تقع في وسط الكون تمد الشمس بحرارتها ، واعتقدوا أن جميع الأجرام السماوية بما فيها الشمس والأرض تدور حول تلك النار المركزية[2].

وقد طوّر أحد العلماء الفيثاغورثيين هذه النظرية فيما بعد وهو أريستاركوس/ أريستارخس الإسكندري Aristarchus (في القرن٣ ق.م) بقوله إنّ النار المركزية هي الشمس.

---

(1) يوسف كرم. تاريخ الفلسفة اليونانية. ط٤. القاهرة. ١٩٥٨م ص١٤. نقلاً عن شاكر خصباك. علي محمد المياح عن كتابهما الفكر الجغرافي / تطوره وطرق بحثه. ص٢٠.

(2) جورج سارتون. تاريخ العلم. مرجع سبق ذكره ص ٤٣٢. (نقلاً عن شاكر خصباك. علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه . ص٢١).

ويقول العالم الرياضي الطبيعي أرخميدس/ أرشميدس: إنّ أريستاركوس نشر نظريته عن النظام الكوني , ومضمونها أن النجوم الثوابت والشمس لا تتحرك، وأن الأرض هي التي تتحرك حول الشمس في محيط دائرة تحتل الشمس مركزها[1]، وإن الأرض تدورحول محورها أيضاً, وإن محورها مائل.

وقد أيدّ حركة الأرض عالم فيثاغورثي آخر هو هيكيتاس/هيكايتوس Hicetas، الذي اعتقد أن النجوم والأجرام السماوية كلها مستقرة وساكنة (لا تتحرك) ما عدا الأرض التي تدور حول محورها بسرعة عظيمة, أما الشمس والقمر فإن كلاً منهما يدور حول الأرض[2], وأيدّ حركة الأرض كذلك هيراقليدس البونتي (٣٨٨ق.م-٣١٥ق.م)الذي قال: إن الأرض تدور يومياً حول محورها .

واعتقد سقراط (٤٦٩ق.م-٣٩٩ق.م)أن الأرض كروية الشكل وضخمة الحجم, وأنها معلّقة في وسط الكون الكروي.

واعتقد أرسطو (٣٨٤ق.م-٣٢٢ق.م) بكروية الأرض وأورد أدلة على ذلك هي :

-اختلاف دوران السماء باختلاف عروض البلدان, أي ظهور نجوم، واختفاء الأخرى كلما سار الإنسان شمالاً وجنوباً .

-ظهور ظل الأرض المستدير على سطح القمر أثناء خسوفه الجزئي.

-تراكم العناصر على سطح الأرض من جميع نواحيها, ولا بد لهذه المتراكمات من أن تكون على شكل كرة حتى يتحقق التماثل والتوازن .

---

(1) شريف محمد شريف , تطور الفكر الجغرافي ج١- مرجع سابق ص ٣٢٠.
(2) المرجع السابق , ص ٣١٨.

-نجاح الرياضيين في قياسهم لمحيط الأرض يبيّن أن كتلة الأرض كروية الشكل[1].

وهكذا يتضح أن العلماء الإغريق اتفقوا على كروية الأرض منذ أواسط القرن ٤ق.م. واستمر هذا التأييد لكروية الأرض لدى مفكري الإغريق الذين عاشوا تحت ظل الإمبراطورية الرومانية. فقد آمن بهذه الفكرة أكبر فلكيي العصور القديمة وهم: هيبارخوس/هيبارخس Hypparchus (القرن٢ ق.م)، وبوسيدونيس Posidonius وهو من أفاميا السورية، وعاش في منتصف القرن الثاني الميلادي (في بعض المراجع في القرن الأول قبل الميلاد)، وبليني Pliny (القرن الأول الميلادي)، وبطليموس Ptolemy (القرن الثاني الميلادي)، واعتقدوا جميعاً أن الأرض مستقرة وساكنة في مركز الكون، واعتقد بعضهم بحركتها حول نفسها مثل شيشرون وسنيكا، ولم يؤيد أحد منهم رأي أريستارخس الاسكندري بدوران الأرض حول الشمس سوى العالم المغمور سلبوكس[2].

ولقد أدى توصل العلماء الإغريق إلى فكرة كروية الأرض إلى محاولة قياس محيطها . ومن أوائل من قام بهذه المحاولة بودوكسوس (النصف الأول من القرن ٤ق.م) الذي قدّره بحوالي ٤٠٠ ألف ستاديون[3] (٤٤ألف ميل)، وقدّره أرسطو بحوالي ٤٢ألف ميل، وهو تقدير بودوكسوس[4] نفسه تقريباً، وقدّره أرخميدس بحوالي ٣٠ألف ميل . غير أن المحاولة الجديدة والمثمرة

---

(1) جورج سارتون. تاريخ العلم. مرجع سابق , ص٢٦. (نقلاً عن شاكر خصباك, علي محمد المياح الفكر الجغرافي – مرجع سابق ص ٢٢-٢٣).

(2) Thomson, j. O. History of Ancient Geography. Cambridge, 1948, P. 202.

(3) ستاديون/ستاديا Stades أو غلوة (وهي تعادل ٦٠٠ قدم (غريقي أو ١٩٨م, وفي مراجع أخرى فإن الاستاديا تعادل ١٥٧,٥م وفي بعضها الأخر ١٨٥-١٨٧م), والميل = ١٦٠٩م أما الميل البحري فيساوي ١٨٥٣م.

(4) يوسف كرم. تاريخ الفلسفة اليونانية ط٤. القاهرة, ١٩٥٨ ص ١٠٥ (نقلاً عن شاكر خصباك, علي محمد المياح- الفكر الجغرافي , ص٢٤).

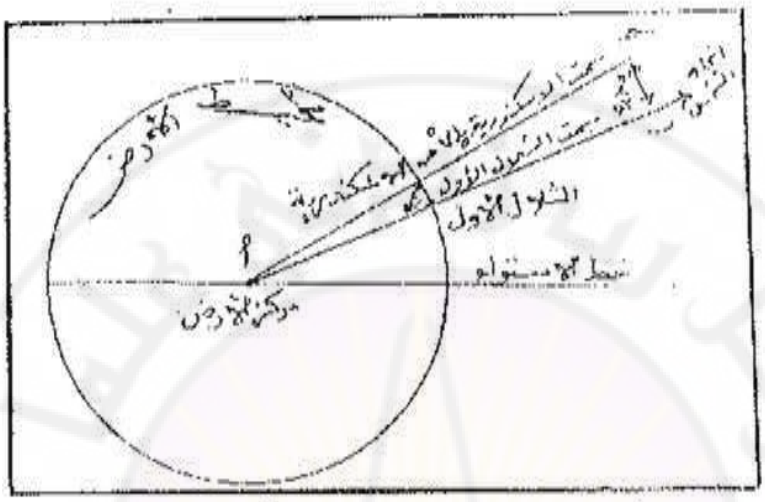
لقياس محيط الأرض قد تمت على يد إيراتوستين/ إراتوستين Erathostenes والبرقاوي (٢٧٦ق.م-١٩٢ق.م). وبعد إيراتوستين بما بذله من جهود رياضية فيما يختص بمقاييس الكرة الأرضية رائداً عظيماً في هذا المجال , وإماماً جليلاً للجغرافيين في عصره, فقد اعتمد في قياسه لمحيط الأرض على ملاحظة فرق درجة السقوط لأشعة الشمس بين مدينتي أسوان والاسكندرية. وقال إن محيط الأرض هو ٢٥٢ ألف ستاديون/ستاديا (أي ٣٩٦٩٠كم) وهو مقارب لدرجة كبيرة للرقم الحقيقي لمحيط الأرض البالغ ٤٠١٢٠كم, أي أن الفارق هو ٤٣٠كم فقط. ومن المدهش أن يتوصل إيراتوستين مع كل هذه التقديرات التقريبية إلى رقم قريب جداً من الصحة[١]. (انظر الشكل رقم ٧).

وقد حاول بوسيدونيس أن يصحح الرقم الذي جاء به إيراتوستين إلا أنه أخفق في ذلك, وقال: إن محيط الأرض (١٨٠ألف ستاديون[٢] أي حوالي ٢٨ ألف كم).

لقد أوجد إيراتوستين بذلك تصوراً جديداً لحجم الأرض وشكلها, الأمر الذي أدى فيما بعد إلى إضافة معلومات كثيرة عن امتداد المناطق المعمورة, وعن خصائصها الطبيعية والبشرية , بحيث كان ذلك تمهيداً باعثاً على نشاط حركة الكشوف الجغرافية فيما بعد[٣].

---

(١) رينيه كلوزييه، تطور الفكر الجغرافي , تعريب عبد الرحمن حميدة, دار الفكر , دمشق, ١٩٨٥م ص ٣٠.
(٢) سارتون ج٦ القاهرة, ١٩٧٢م, ص١٥. نقلاً عن: خصباك والمياح, الفكر الجغرافي , ص٢٤.
(٣) شريف محمد شريف تطور الفكر الجغرافي – مرجع سابق ص ٣٣٨.



طريقة إراتوسين لقياس محيط الكرة الأرضية

شكل رقم ٧

نقلاً عن شريف محمد شريف . تطور الفكر الجغرافي . مرجع سبق ذكره ص ٣٢٩.

-الظواهر الطبيعية :

ناقش الجغرافيون والمفكرون الإغريق ظواهر طبيعية مختلفة تتعلق بالأرض ، يشكل بعضها اليوم جزءاً من مواضيع الجغرافية الطبيعية، مثل المناخ، والبحار، والأنهار، والزلازل، والبراكين، والإرساب النهري، والعلاقة بين اليابس والماء، وأيضاً المد والجزر وغيرها.

ولعلّ من أبرز الظواهر الطبيعية التي شغلت أذهان المفكرين الإغريق هي **الظاهرة المناخية**. وقد ارتبطت أبحاثهم المناخية بدراساتهم الفلكية. فقد كان المناخ ومحاولة الربط بينه وبين الخصائص الحيوية، ولاسيما البشرية من المواضيع الهامة التي طال بحثها في الجغرافية الطبيعية عند الإغريق .

قسّم المفكرون الإغريق الأرض -ومنذ وقت مبكّر- إلى مناطق جغرافية على أساس مناخي. ويعزى أول تقسيم مناخي للأرض إلى بارمنيدس Parmanidus (النصف الثاني من القرن ٥ق.م). فقد قسم الأرض إلى خمس مناطق هي : منطقة القطب الشمالي، ومنطقة القطب الجنوبي، ومنطقة الصيف، ومنطقة الشتاء، والمنطقة الاستوائية[1].

ربط المفكرون الإغريق فيما بعد هذا التقسيم بالحياة البشرية والنباتية والحيوانية على الأرض .

وكان لدى مفكري الإغريق وفلاسفتهم نظرية مضمونها أن موقع الإقليم وظروفه الطبيعية -وخاصة المناخ- تحدّد بدرجة كبيرة أنواع نباته وحيوانه، بل وسكانه من البشر، وأنماط حياتهم[2].

---

(1) Thonson. J. O . History of Ancient Geography. oP.C.iT P. 112.

(2) شريف محمد شريف - تطور الفكر الجغرافي - مرجع سابق ص ١٨١.

وقد كان الإغريق -عند وصفهم الأحوال البشرية والاجتماعية للبلاد وصفاً جغرافياً- إذا لمسوا بعض مفارقات اجتماعية, أو استعصى عليهم تفسير ظاهرة بشرية ما, أرجعوا ذلك إلى ظروف البيئة الجغرافية . ولذلك يمكن القول: إن الإغريق ظهر من بينهم أوائل البيئيين، ومن أمثلتهم هيبوقراط، وأفلاطون وأرسطو، وغيرهم.

فقد أشار هيبوقراط Hippocrates (٤٢٠ق.م)إلى أثر المناخ في جسم الإنسان وصحته وأخلاقه, وإلى اختلاف هذا الأثر حسب المناطق المناخية.

واهتم هيرودوت (القرن ٥ ق.م) بالربط بين المناخ وبين طباع البشر وعاداتهم وتقاليدهم[1].

فقد كان يرى أن الأمة من البشر ليست نتاج المناخ وحده, ولا من نتاج السلالة بمفردها , بل إن الأمة نتاج عوامل معقدة تشمل الثقافة والحضارة والتقاليد. ومع ذلك ضرب " هيرودوت أمثلة لتأثير المناخ على السكان, على أساس أن اعتدال ظروفه يخلق شعوباً حرة منطلقة, بينما قسوة الظروف المناخية مسؤولة عن صنع شعوب قوية شديدة البأس.

كذلك ربط أفلاطون بين المناخ والتربة وبين طباع البشر، أما أرسطو فقد قسم النصف الشمالي من الكرة الأرضية إلى ثلاث مناطق هي: المنطقة الشمالية الباردة، والمنطقة الجنوبية الحارة، والمنطقة الوسطى المعتدلة, واعتقد أرسطو بتأثير المناخ على طباع البشر، وأكد أيضاً على تأثيره في بنائهم الفيزيولوجي , ولعلّه بذلك يمثل طليعة الحتميين الحديثين، فقد أشار إلى أن الأثيوبيين سود البشرة، وذوو شعر صوفي، لأن مناخهم صحراوي حار, بينما الهنود سود البشرة لكن شعرهم ليس صوفياً وذلك لأن الحرارة لديهم أكثر رطوبة[2].

---

(1) شريف محمد شريف – تطور الفكر الجغرافي المرجع السابق, ص ٢٢١.

(2) حسنك وآخرون: الفكر الجغرافي، ص ٢٦.

وقد استطاع أرسطو تحديد مدار السرطان بصورة تقريبية, كما استطاع أيضاً تحديد الدائرة القطبية الشمالية, واعتقد بتطابق المناطق المناخية في نصفي الكرة الأرضية, أي أن النصف الجنوبي يشتمل أيضاً على منطقة حارة ومعتدلة وقطبية[1].

أما ثيوفراستوس الذي ينتمي إلى مدرسة أرسطو فقد استفاد من المعلومات التي نشأت عن حملات الاسكندر المقدوني (الأكبر) فأخذ يوجه اهتمامه إلى دراسة النبات....وكان توزيعه للنبات معتمداً على أساس جغرافي، وفرّق من وجهة النظر المناخية بين المناخ القاري والمناخ الجزري[2].

ولقد اتخذت مسألة التباين المناخي في الكرة الأرضية تحديداً أكثر علمية بالتوصل إلى فكرة مناطق أو خطوط العرض التي سميت " كليماتا " Klimata (مفردها كليما), والتي كانت تحدد على أساس الطول النسبي للنهار (أي أطول نهار بين خط وآخر أثناء الانقلابين)، وعلى أساس حساب ظلال المزولة (أي حساب ميلان الشمس عن خط الاستواء) [3]. مع الأخذ بعين الاعتبار مقدار الحرارة الشمسية ودرجتها ليكون ذلك بمثابة العامل الرئيس للتمييز بين الأقاليم المناخية[4].

وينسب غالبية الباحثين اختراع خطوط العرض إلى هيبارخس/هيباركوس، الإغريقي(المتوفى حوالي عام ١٢٥ق.م) الذي عاش في أواسط القرن الثاني قبل الميلاد. عمل بالاسكندرية وردوس، وكان من أشهر علماء الفلك وأكبرهم حينذاك، وأكبرهم فقد اكتشف مثلاً مبادرة الاعتدالين, وهو الذي وضع علم الفلك على الطريقة العلمية التي لا بدّ فيها من قياس الزوايا والأبعاد على الكرويات,

---

[1] المرجع السابق ص٢١٢-٢١٣.
[2] المرجع السابق ص ٣٤١-٣٤٢.
[3] شاكر خصباك, علي محمد المياح, الفكر الجغرافي / تطوره وطرق بحثه, مرجع سابق, ص٢٧.
[4] شريف محمد شريف , تطور الفكر الجغرافي , مرجع سابق , ص٢٢٢.

وحلّ مشكلة المثلث الكروي عن طريق علم المثلثات الذي اخترعه[1]. كذلك وضع ثبتاً بمقدار ٨٥٠كوكباً ثابتاً, فكان هذا الثبت إيذاناً بظهور علم الفلك الحقيقي.

وفضلاً عن ذلك فإنه باستخدام الحسابات الفلكية, ثم بملاحظة طول النهار في الانقلاب الشمسي على مختلف خطوط العرض ابتكر نظامه المسمّى كليماتا Climata أو مناطق العرض[2].

وهناك بعض الباحثين من ينسب اختراع خطوط العرض إلى ديودوكسوس[3].

أما التحديد العلمي للمناطق الجغرافية المناخية فقد قام به إيراتوستين (القرن ٣ق.م) الذي قسّم الأرض إلى مناطق مناخية على أساس رياضي مستنداً إلى درجة الشمس التي قدرها بأربع وعشرين درجة, وهذه المناطق هي المنطقة المدارية، وتقع بين مداري السرطان والجدي وتشغل ٤٨درجة, والدائرتان القطبيتان، وتشغل كل منهما ٢٤ درجة, أما المناطق المعتدلة فتقع بين المنطقتين القطبية والمدارية. وقام إيراتوستين بوصف الخصائص الطبيعية الرئيسية لكل منطقة[4].

وقام هيبارخس بإضافات هامة إلى الأقاليم المناخية, وأكد أن اختلاف الأقاليم المناخية يرجع إلى اختلاف أشعة الشمس الساقطة على الأرض، بسبب اختلاف زاوية ميل الشمس أثناء دورانها حول الأرض[5].

---

(1) رينيه كلوزييه تطور الفكر الجغرافي تعريب : عبد الرحمن حميدة . مرجع سابق , ص٣٣-٣٤.
(2) شريف محمد شريف. تطور الفكر الجغرافي، مرجع سابق ص ٣٢٢.
(3) Sharaf A.T.Ashort History of Geographical Discovery: OP. CiT.P33.
(4) جورج سارتون- تاريخ العلم, ج٤, ص ١٩٢.
(5) Sharaf A.T.Ashort History of Geographical Discovery: OP. CiT.P33.

وآمن لبوسيدونياس بأن تباين الحرارة على مختلف مناطق الأرض يرجع إلى انحرافات مجرى الشمس عن الأرض أثناء دورانها حولها. كما اعتقد أيضاً بأن اختلاف الحيوان والنبات والإنسان يرجع إلى اختلاف المناخ، وأن مناطق العرض المتساوية تشتمل على حيوان ونبات وبشر متشابهين[1].

وكرر سترابو Strabo رأي بارمنيدس في تقسيم الكرة الأرضية إلى خمس مناطق حرارية، غير أنه خالف الرأي السائد في عصره والقائل إن المنطقة الاستوائية شديدة الحرارة، وغير أهلة بالسكان لعدم صلاحيتها للسكنى، وقال: إن خط الاستواء أقل حرارة مما يعتقد البعض، وسوَّغ ذلك بأن طول الليالي في المنطقة يقلل من حرارتها . كما أشار سترابو إلى وجود منطقة معتدلة الحرارة في المناطق الجبلية الواقعة على خط الاستواء، وآمن بأن شعوب الأرض تختلف فيما بينها باختلاف المناخ، وأن للمناخ تأثيراً على الصفات الفيزيولوجية والخلقية للشعوب[2].

وشرح بطليموس بدقة الأقاليم المناخية القرن الثاني الميلادي وهو آخر الجغرافيين المشهورين، وأوضح كيفية توزيعها على أساس خطوط العرض، كما أوضح كيفية تحديد خطوط العرض[2].

ولقد عالج المفكرين الإغريق في كتاباتهم مواضيع أخرى من مواضيع الجغرافية الطبيعية، أهمها ما يتعلق باختلاف **توزيع اليابس والماء** على مر العصور . فقد أدرك مفكرو الإغريق هذه الحقيقة بصورة علمية دقيقة. وأول من أشار إلى تلك الحقيقة هو زنفون Zenephon القلقوني/القلغوني (القرن ٥ق.م) الذي قال إنه كان ثمة امتزاج بين الأرض والبحر، وقد أخذ هذا الامتزاج في

---

(1) Thomson, J.O, History of Ancient Geography, OP. CIT. 11-12.
(2) شاكر خصباك، علي محمد المياح- الفكر الجغرافي مرجع سابق ص ٢٨.

التحلل عن الرطوبة على مر الزمن. وأدلته على ذلك تكشف الأصداف وسط الأرض وفي الجبال.

وكان لهيرودوت آراء مشابهة، فقد أكد من خلال مشاهداته وملاحظاته تغير مواقع الماء واليابسة في سهل تساليا في شبه الجزيرة اليونانية، وفي منطقة الدلتا السفلى في مصر حيث شاهد الأصداف البحرية والمتحجرة على التلال[1].

وكرّر سترابو في كتابه (الجغرافية) هذه الآراء مؤكداً على التباين التاريخي في توزيع اليابس والماء، فالأرض والبحر كثيراً ما تبادلا موقعهما عبر الزمن، ودلل على ذلك بابتعاد معبد آمون في مصر عن الساحل بعدما كان يقع عنده، وذلك نتيجة انحسار المياه، وقال: إن وجود بقايا أصداف متحجرة في أرض مصر السفلى دليل على أنها كانت مغمورة بالماء في الماضي[2]. ولاحظ بوسيدونيوس، وعرّف بشكل صحيح الظاهرات العامة لحركتي المد والجزر، وقد أثارت ظاهرة **المد والجزر** اهتمام الفلكيين والجغرافيين الإغريق، فقد عللها بوسيدونيوس بتأثير الشمس والقمر على الأرض ، وقد كان بثياس Pythese أول من ربط حركة المد والجزر بالقمر، حيث قال: إن حركة المد تكون عالية عندما يكون القمر آخذاً بالنمو ، ويحدث الجزر عندما يكون آخذاً بالنقصان.

ومن الظواهر الطبيعية الأخرى التي اهتم بها الجغرافيون الإغريق ظاهرة **الإرساب النهري**، ولعل أول من لاحظ هذه الظاهرة هو هيرودوت في منطقة الدلتا في مصر. وسجّل سترابو كذلك ملاحظات عديدة عن التراكمات الطميية عند مصبات الأنهار أو على امتداد مجراها[3].

---

(1) جورج سارتون ، تاريخ العلم، ج٢، ص ١٦٣، نقلاً عن خصباك والمياح، ص ٢٩.
(2) جورج سارتون -تاريخ العلم، ج٦، ص٢، نقلاً عن خصباك والمياح، ص ٣٠.
(3) شاكر خصباك، علي محمد المياح- الفكر الجغرافي - مرجع سابق ص ٣٠.

وحاول المفكرون الإغريق أيضاً تفسير ظاهرتي الزلازل والبراكين. فقد اعتقد أرسطو بأن الزلازل تنتج عن رياح تتسرب إلى باطن الأرض من الخارج، إضافة إلى رياح باطنية تتكون من تبخر المياه الجوفية وعند مرور هذه الرياح خلال منافذ القشرة الأرضية ومساربها، تحدث الاهتزازات (الزلازل)، وإذا مسّت هذه الرياح النار انفجرت مندفعة إلى الخارج بحركة عنيفة مولدة البراكين[1].

وقد درس بوسيدونيس /بوسيد ونيوس أيضاً ظاهرة الزلازل والبراكين والآثار التي تُحدثها في الأرض، وقدّم نظرية عن الزلازل والبراكين.

واعتقد سترابو بأن سبب البراكين هو القوة المتفجرة في الرياح الحبيسة داخل الأرض، كما اعتقد أيضاً أن الزلازل تؤدي إلى ظهور بعض الأودية والجزر، مثل: وادي تمبي في إقليم تساليا، وجزر الليبارزي شمال شرقي صقلية[2]. ووصف بوسيد ونيوس أمطار الرماد بجوار بركان أتنا، والظواهر التي تصاحب انبعاث جزيرة من تحت سطح البحر، وقال: إن المعادن هي مواد منقذفة من باطن الأرض عندما كانت مائعة[3].

ثانياً-الجغرافية الوصفية :

تمثل الحقل الثاني من حقول الفكر الجغرافي الإغريقي. وتشكل الجغرافية الوصفية لب الجغرافية القديمة والذي استمدت منه تسميتها . فكلمة (جغرافية) Geographia اليونانية تتألف من مقطعين هما Geo وتعني الأرض، و Graphia وتعني (أنا أكتب) أو (وصف)[4].

---

(1) شريف محمد شريف، تطور الفكر الجغرافي ج١، مرجع سابق، ص ٣١٨-٣١٩ نقلاً عن : خصباك والمياح- الفكر الجغرافي ص٣٠.

(2) جورج سارتون، ج٦، مرجع سابق، ص ٢٠.

(3) رينيه كلوزيه، تطور الفكر الجغرافي، تعريب : عبد الرحمن حميدة، مرجع سابق، ص ٣٥.

(4) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد، الجغرافية العامة، ط٢، دار النهضة العربية ١٩٧٥م ص٨.

وهكذا فإن كلمة جغرافيا تعني (الكتابة عن الأرض)، أو (وصف الأرض).

وربما كان إراتوستين أول يوناني استعمل هذا المصطلح في كتابه المفقود (الجغرافية). وبينما اقتصرت الكتابة في الجغرافية الفلكية والطبيعية على طائفة خاصة من المفكرين المهتمين بالرياضيات والعلوم الطبيعية، نجد أن الجغرافية الوصفية كتب فيها الجغرافي، والمؤرخ، والرحالة، والعسكري، والتاجر. ونتيجة لإضافات هؤلاء الكتّاب جميعاً تنامت المعلومات الجغرافية اليونانية عن الأرض وبلدانها . وقد اعتمدت آراء الكتاب اليونانيين عن الجهات المأهولة من الأرض في البداية على الحدس العلمي، وليس على المعرفة المباشرة.

واعتقد العلماء الإغريق بأن الجزء المعمور بالبشر من الأرض صغير جداً يقع ضمن المنطقة المعتدلة الشمالية، في حين أن باقي المناطق الأربع غير مأهولة، وهي منطقتي القطب بسبب برودتهما، والمنطقة الاستوائية بسبب حرارتها. بالإضافة إلى المنطقة المعتدلة الجنوبية لاعتقادهم بأن النصف الجنوبي من الأرض غير مسكون (غير مأهول بالبشر)، وأطلقوا على المنطقة المعتدلة الشمالية المأهولة اسم (العالم المعمور) ECUMENE. وكان البحر المتوسط في عرفهم يمثل قلب العالم المعمور .

وقد حدد أرسطو العالم المعمور على شكل مستطيل من الأرض ينحصر بين إسبانيا والهند طولاً، وبين أثيوبيا وبحر آزوف عرضاً.

واعتقد إراتوستين أن العالم المعمور يمتد عرضاً من الدائرة القطبية الشمالية إلى المحيط الهندي وجزيرة سيلان جنوباً، كما يمتد طولاً من المحيط الأطلسي غرباً إلى أواسط آسيا وخليج البنغال شرقاً . ويعطينا هذا التحديد شكلاً

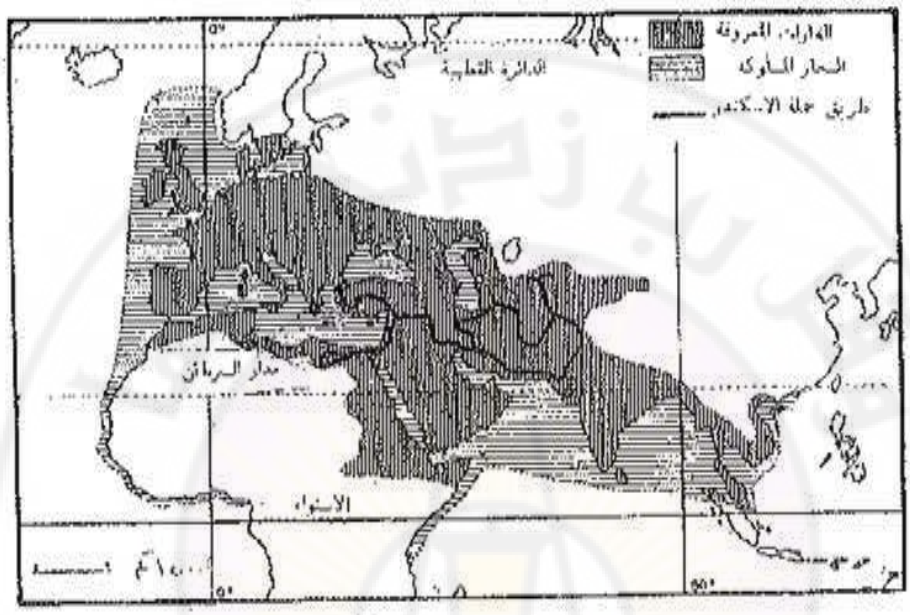
مستطيلاً بطول ٧٨ ألف ستاديون، وعرض ٣٨ ألف ستاديون[١] (أي ١٢,٣ألف كم × ٦ آلاف كم).

وحصر سترابو العالم المعمور بين خطي العرض المارين شمالي إيرلندا وجنوبي الصومال، وحدده بحوالي (٣٠٠٠ ميل) عرضاً من الشمال إلى الجنوب، و(٧٠٠٠ ميل) طولاً من الشرق إلى الغرب. واعتقد بإمكانية استيطان بعض أجزاء المنطقة الحارة، لاسيما الجهات الجبلية المرتفعة منها، كما اعتقد بوجود بشر في المنطقة المعتدلة الجنوبية من الأرض[٢]. وقال بوجود قارات أخرى قد تكون آهلة بالسكان لا يمكننا الوصول إليها بسبب تعذر الملاحة في المحيط. وهكذا ساد الاعتقاد بوجود قارة جنوبية هائلة الحجم تقع جنوبي المحيط الهندي وتمتد حتى القطب الجنوبي؛ وذلك لكي تتوازن مع الكتل القارية في الشمال[٣]، لإيمان الإغريق بفكرة التناظر SYMMETRY والتي تقول: إن ما يوجد على جزء من سطح الأرض لا بد أن يقابله مثيل في الجزء المناظر له.

واعتقد بطليموس بأن المعمور من الأرض يمتد حول المنطقة المعتدلة في النصف الشمالي من الكرة الأرضية إلى منتصف المسافة، (أي أنه يمتد حوالي ١٨٠درجة طولية من ساحل إفريقيا الغربي إلى الساحل الصيني، بينما يملأ عرض العالم المعمور من الأرض تلك المنطقة ويتجاوزها جنوباً ماراً فوق المدار، أي أنه يبدأ من حوالي المنطقة الاستوائية إلى حوالي خط عرض ٦٠ شمالاً. واعتقد بإمكانية استيطان خط الاستواء كون الشمس هناك لا تمكث طويلاً في وضع عمودي[٤]. (انظر الشكل ٨).

---

(١) سارتون. تاريخ العلم ج٤. ص ١٩٢.
(٢) History of Ancient Geography / نومسون. تاريخ علم الجغرافية. ص٢١٤.
(٣) شريف محمد شريف. تطور الفكر الجغرافي ج١ مرجع سابق. ص٤٠٥ نقلاً عن : خصباك والمباح ص ٣٣.
(٤) المرجع السابق. ص٤١٥-٤١٦.



شكل ٨ العالم المعروف لدى الأقدمين

وقد شغلت المفكرين الإغريق مسألة **العلاقة بين اليابس والبحار** وكانوا منقسمين على أنفسهم فيما يتعلق بهذه العلاقة . حيث كان غالبيتهم يميل إلى الاعتقاد بوجود بحر واحد متصل المياه يطوّق الكرة الأرضية. فقد أيد هذه الفكرة طاليس المليطي وتلامذته الذين اعتقدوا بأن الأرض اليابسة تطفو فوق المياه. واعتقد أرسطو بذلك وقال: إن هذا البحر لا يمكن عبوره، ولكن إذا استطاع الإنسان عبور الجزء الغربي من ذلك المحيط فإن المسافة بين إسبانيا والهند لن تكون طويلة[1]. وكان إراتوستين من المؤمنين بوجود محيط (بحر) دائري حول الأرض مستنداً في ذلك إلى وجود المد في كل مكان وفي نفس الوقت[2].

وأيد سترابو إحاطة الأرض بالمياه وقال: إن الأرض المعمورة ما هي إلا جزيرة محاطة بالبحر (بالمحيط) [3]. وأيد ذلك بليني بأن الأرض المعمورة هي جزيرة تحيط بها المياه. وكان إراتوستين من المؤمنين بوجود محيط دائري حول الأرض مستنداً في ذلك إلى وجود المد في كل مكان، وفي الوقت نفسه. وبالمقابل هناك الكثير من المفكرين الإغريق اعتقدوا بعدم وجود محيط متصل يطوّق الأرض اليابسة، مثل: هيرودوت وبطليموس اللذين رفضا فكرة إحاطة الأرض بالمياه، فقد عدّ بطليموس هذه الفكرة أنها مجرد وهم وخيال، واستبدل المحيط بأرض مجهولة.

-الجغرافية الوصفية والمعرفة ببلدان العالم القديم :

لمعرفة الجغرافية الوصفية ببلدان العالم عند الإغريق والرومان لا بد لنا أن نستعرض معرفتها بالقارات لغاية القرن الثالث الميلادي الذي يمثل ذروة التقدم الجغرافي.

---

(1) المرجع السابق ص ١١٩.
(2) سارتون تاريخ العلم ج٤ . ص ١٩٣، نقلاً عن : خصباك والمياح، ص ٣٤.
(3) يقصد بالبحر المحيط : المحيط الأطلسي نقلاً عن : عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب، ص٥٤٢.

وقد قسّم هيرودوت الأرض المحيطة بالبحر المتوسط إلى ثلاث قارات هي: أوربا وآسيا وإفريقيا, وهذه الأخيرة كانت تعرف بليبيا[1].

-قارة أوروبا :

كانت المعرفة الإغريقية بقارة أوروبا تقتصر على الأجزاء الجنوبية التي تطل على حوض البحر المتوسط، وكانت المعلومات عن شرقي أوروبا ووسطها وغربيها مشوشة وغير دقيقة, أما عن شمالها فتكاد تكون معدومة.

ومن أبرز الكتاب الإغريق الذين أضافوا إلى المعرفة بالقارة الأوروبية المؤرخ هيرودوت الذي تدين له الجغرافية الوصفية اليونانية المبكرة بأهم معلوماتها؛ نظراً لرحلاته الواسعة في العالم القديم, فقد قام برحلات كبيرة في برقة، ومصر، وفينيقية، وبلاد بابل، كما زاد المستعمرات الإغريقية في ساحل آسيا الصغرى الشمالي، وجزر بحر إيجه، وصقلية، وجنوب إيطاليا, ووصف بلاد الاسكثيين في شمالي البحر الأسود والميوت والكركت في شرقيه, كما تحدث عن شرقي أوروبا, أما غربي أوروبا ونهر الراين فلم يكن يعرف عنها شيئاً. ويعتبر كتاب التاريخ الذي ألّفه وجيزاً للمعارف الجغرافية لدى الإغريق في أواسط القرن الخامس ق.م.

ولقد أضاف بثياس/بيثياس Pythias وهو يوناني أصوله من مرسيليا (في القرن ٤ ق.م) معلومات هامة عن غربي أوروبا وشمالها الغربي كان يجهلها هيرودوت. ويعتبر بثياس أول رحالة يوناني قام برحلة على امتداد ساحل المحيط الأطلسي الشمالي (حوالي ٣٣٠ ق.م) .

وكان هدف رحلته التعرف على مناطق تجارة القصدير والعنبر التي كانت تستورد من بريطانيا وبلاد البلطيق، وقد كان يحتكر تجارتها الفينيقيون. وكان

(1) شريف محمد شريف, تطور الفكر الجغرافي , مرجع سابق, ص ٢٢٦.

تجار مرسيليا يتشوقون للحصول على معلومات عن المناطق التي تنتج القصدير والعنبر، وهدف أيضاً من رحلته مشاهدة الأقوام التي تعيش وراء منطقة الرياح الشمالية. فقد طاف بثياس طول الساحل الغربي لبلاد الغال (فرنسا) [1] وحول الجزر البريطانية، ونزل برّها، وتوغل في داخلها، ووصف عملية استخراج القصدير في بريطانيا، والعمليات الزراعية التي كان يمارسها السكان، ووصف مساكنهم وطريقة معيشتهم وعلاقاتهم ببعضهم. ثم أبحر بثياس شمالاً على امتداد ساحل الأطلسي فوصل إلى خط العرض ٦١° شمالاً، وتحدث عن جزيرة مليئة بالأسرار -دعاها Thulé ولعلها إيسلندا- مغلّفة بالضباب الرهيب، في بحر مثقل بالجليد، وكانت هذه الرحلة أول رحلة تلقي الأضواء على تلك المناطق النائية.

ويعتقد بعض الباحثين بأنه ربما دخل بحر البلطيق أثناء رحلته، وقد عاد بحذاء ساحل أوروبا الغربي حتى وصل إلى نهر الغارون حيث واصل رحلته براً إلى موطنه في مدينة مرسيليا[٢].

وقد اتسعت المعرفة الجغرافية بقارة أوروبا في عهد الرومان بما حققوه من فتوحات عسكرية في أوروبا، فقد وصلت حدود إمبراطوريتهم إلى ما وراء نهر الدانوب. وبذلك فتحت طرق التجارة مع بلدان وسط أوروبا وغربيها. ويُعد القائد الروماني يوليوس قيصر من أبرز الشخصيات الرومانية التي يدين لها الفكر الجغرافي بتوسيع المعرفة عن القارة الأوروبية، فقد كان هذا القائد يدوّن مذكرات عن البلدان التي يقوم بغزوها أو فتحها، وقد جمعها في كتابه المعنون (التعليقات)، فكان يهتم بالشكل العام للبلاد، ويسجّل ملاحظات عن أبرز

---

(1) يعتقد شريف محمد شريف في كتابه تطور الفكر الجغرافي، أن بلاد الغال هي البلاد الواقعة شمالي ايطالية، ص٤٣٢.

(2) Hobley, L.F., Farly Explorers, Methuen's Outline, OP. CiT. P. 16-19. نقلا عن: شاكر خصباك، علي محمد المياح، الفكر الجغرافي، ص٣٥-٣٧.

مظاهرها الطبوغرافية وعادات السكان وأوضاعهم. فقد سجّل ملاحظات جغرافية هامة عن فرنسا وبريطانيا وألمانيا. وظل قلب أوروبا مجهولاً تقريباً بالنسبة للرومانيين. كما أنهم لم يستطيعوا أن يحققوا كشفاً حقيقياً في بحر البلطيق أو سواحل النرويج. وقد توقف الكشف الجغرافي لقارة أوروبا عملياً حوالي ١٠٠ بعد الميلاد[١].

أما معلومات الإغريق عن بحار القارة الأوروبية فكانت محكمة، لاسيما ما يتعلق بالبحر المتوسط (الذي أسموه بحر طلاسا) والبحار المتصلة به مثل بحر إيجه وبحر الأدرياتيك. وقد اتخذوا من البحر المتوسط أساساً لتقسيم الأرض اليابسة إلى قارات باعتباره يقع في قلب العالم القديم. وكانت معلوماتهم جيدة نوعاً ما عن البحر الأسود (الذي أسموه بحر أوكسين)، وخاصة عن أجزائه الغربية والشمالية[٢].

-قارة آسيا :

لقد اقتصرت معلومات الإغريق عن قارة آسيا في البداية على جهاتها الغربية. فكانت معرفتهم جيدة بالعراق وبلاد الشام وفارس وآسيا الصغرى. أما معرفتهم بالهند فكانت مشوشة، واقتصرت على منطقة السند (الجزء الشمالي الشرقي من الهند).

وقد اعتمدت معلوماتهم الأولى بدرجة رئيسية على كتابات هيرودوت وكتسياس. غير أن المعرفة الحقيقية بقارة آسيا توسعت في عهد الاسكندر الأكبر، الذي استطاع بإنجازاته الحربية التي استمرت أحد عشر عاماً (ما بين عامي ٣٣٦-٣٢٥ ق.م) [٣] أن يضاعف معرفة اليونانيين الجغرافية بالعالم المأهول عموماً. وقد أصبحت مدينة الاسكندرية التي أسسها الاسكندر الكبير في

---

(1) Hobley , P. 25.

(2) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ٣٩.

(3) رينيه كلوزييه تطور الفكر الجغرافي تعريب: عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق ، ص ٢٨.

عام ٣٣٢ق.م مركز دراسات علمية احتلت بينها الجغرافية مكاناً فسيحاً, وكان ذلك نقطة انطلاق نحو رحلات استكشافية عديدة[١].

ويمكن القول -بدون مبالغة- إن الإسكندر الأكبر (المقدوني) يُعد مكتشفاً جغرافياً عظيماً, وإنه قد بدأ عهداً جديداً لكشوف جغرافية, ويُعد عهده بداية لعصر الكشف الجغرافي على أساس علمي. ومما يدلُّ على اهتمام الاسكندر حقاً بالكشوف الجغرافية وحرصه على الدقة في جمع المعلومات عن البلاد التي غزاها, أنه اصطحب معه هيئة من العلماء حينذاك كان بينهم جغرافيون وأنثولوجيون لتسجيل المعلومات الجغرافية والاثنولوجية, كما كان معه أيضاً رجالٌ متخصصون في قياس المسافات وتقدير الأبعاد[٢].

وقد شملت فتوحات الاسكندر أجزاء واسعة من قارتي آسيا وإفريقيا (فقد بدأ فتوحاته في آسيا الصغرى عام ٣٣٤ ق.م, ثم تقدَّم نحو بلاد فينيقيا ومصر، وتوغل في الصحراء الليبية، وأخضع سورية والعراق وبلاد فارس ومنطقة أفغانستان وأسيا الوسطى، ووصل إلى الهند ودحر حاكم السند). وقد كان الاسكندر يعتقد بأن الهند تتصل بإفريقيا من جهة الجنوب, وبأنه من الممكن أن يبحر من جنوب شرقي آسيا إلى بحر الخزر.

وقد لاحظ الاسكندر التماسيح في نهر السند فاعتقد أنه ربما توصل إلى معرفة منابع نهر النيل فأعد أسطولا بقيادة نيرخس للإبحار في نهر السند ووصل إلى مصب النهر في المحيط الهندي (عام ٣٢٥ق.م) وأبحر فيه، وتوصل إلى مدخل الخليج العربي بعد ستة أشهر من رحلته, وبذلك أثبت أن الخليج العربي جزء من المحيط الهندي[٣]، في حين اصطحب الاسكندر بقية جيشه عبر رحلة شاقة إلى غوادار Gwdar ثم إلى برسبولس.

وهكذا يتضح أن فتوحات الاسكندر شملت مساحات واسعة من القارة الأسيوية، وأن ما دوَّنه عن تلك المناطق التي فتحها من معلومات قد كوَّن ثروة جغرافية عظيمة. (انظر الشكل في الصفحة ٧١).

---

(١) المرجع السابق, ص ٢٩.
(٢) شريف محمد شريف, تطور الفكر الجغرافي, مرجع سابق, ص ٢٦٥.
(٣) Holsley, PP. 12-15, نقلاً عن: خصباك و المواع الفكر الجغرافي تطوره ومدارسه, ص ٤٠-٤١.



الشكل رقم ( )

خط سير حملات الاسكندر الأكبر نقلاً عن شريف محمد شريف تطور الفكر الجغرافي في العصور القديمة ص 273

ولقد ازدادت معرفة الكتاب الإغريق بقارة آسيا في عهد **الإمبراطورية الرومانية** لما حققته من فتوحات عسكرية، ونشاط تجاري واسع المدى. فقد توغل الرومان في آسيا الصغرى، واستكشفوا عام ٦٦ ق.م الأراضي الواقعة بين البحر الأسود وبحر الخزر. وفي العام (٣٠ق.م) سيطروا على أراضي ساحل البحر المتوسط الشرقي حتى نهر الفرات، وهو أقصى امتداد شرقي لحدود إمبراطوريتهم، وفي عام ٢٩ق.م استولى الرومان على مصر. وظلت اتصالاتهم التجارية مع الشرق الأقصى الآسيوي تعتمد على التجار العرب الذين كانوا يحتكرون تجارة البحر العربي والمحيط الهندي منذ مئات السنين مستفيدين من حركة الرياح الموسمية) إلى أن استطاع تاجر إغريقي اسمه هيبالس Hyppalus (حوالي عام ٢٥ ميلادي) أن يحل لغز الرياح الموسمية، وأن يبحر عبر المحيط الهندي، ويصل إلى مصب نهر السند. ومنذ ذلك الحين أخذ البحارة الإغريق والرومان يقومون برحلات تجارية إلى شبه القارة الهندية، وامتدت رحلاتهم إلى خليج البنغال والملايو وسومطرة. ووصلوا إلى هانوي وموانئ الصين الجنوبية. وفي الوقت نفسه كانت تجارة الحرير تدفع بالإغريق والرومان نحو هضاب آسيا الوسطى وكان سترابو هو أول جغرافي يتكلم عن الصينيين الذين كانوا يعيشون بين نهر آمودار يا والبحر الشرقي.

إن هذا النشاط التجاري الواسع الذي امتد حتى نهاية القرن ٣ الميلادي زوّد الإغريق والرومان بمعلومات طيبة عن شرقي آسيا وجنوبها الشرقي.

أما معرفة الإغريق ببحار القارة الآسيوية فكانت ضئيلة في البداية. فقد اختلفت آراؤهم مثلاً بشأن بحر الخزر، فمنهم من عدّه بحيرة مغلقة شأن هيرودوت، ومنهم من عدّه خليجاً متصلاً بالبحر الشرقي شأن بلبني، ومنهم من عدّه متصلاً بالبحر الشمالي شأن إراتوستين. وكانت معرفتهم عن البحر الأحمر

غامضة في البداية وكانوا يسمونه (البحر الأريتيري وفيما بعد أخذ هذا الاسم يطلق على المحيط الهندي). وقد اقتصرت معرفتهم به على جزء من ساحله الإفريقي . ثم اتسعت هذه المعرفة فشملت كل مناطقه في عهد الإمبراطورية الرومانية، وسموه الخليج العربي. وقد عرفوا المحيط الهندي، وكانت لديهم بعض المعلومات المحكمة عنه. وجهلوا المحيط الشرقي (الهادئ) جهلاً تاماً، كما جهلوا المحيط الشمالي أيضاً[1].

-قارة إفريقيا :

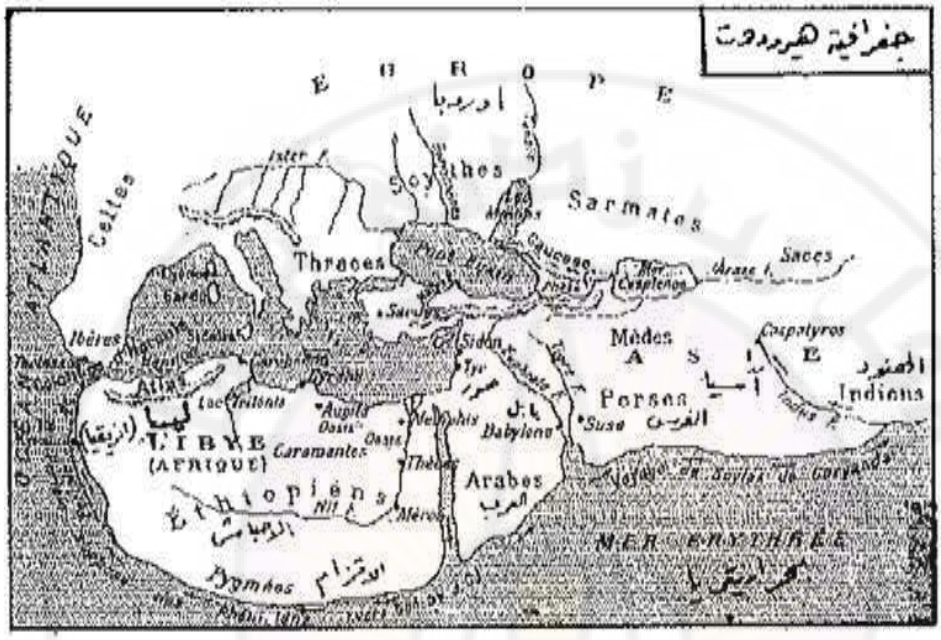
اقتصرت معلومات الكتاب الإغريق بشأن القارة الإفريقية على الجزء الشمالي الشرقي منها (مصر). وعلى ساحلها الشمالي (الليبي والتونسي). وكانت إفريقيا تُعد في البداية جزءاً من قارة آسيا، ثم عدُها هيرودوت قارة مستقلة. وأطلق عليها اسم (ليبيا). (انظر الشكل رقم ٩) ثم سماها الرومان باسم (إفريقيا).

وقد اهتم الكتاب الإغريق اهتماماً خاصاً بمصر لاسيما في عهد البطالمة، حيث أصبحت مركزاً رئيسياً من مراكز الحضارة الإغريقية. واشتهرت مكتبة الاسكندرية بكونها واحدة من أكبر المكتبات في العالم القديم.

ويعد هيكاتيوس Hycataius القرن ٥ق.م (أبو الجغرافية الوصفية) من أوائل من كتب وأورد معلومات هامة عنها في كتابه المعنون (الفترات). وأورد هيرودوت أيضاً في كتابه " تاريخ العالم " حقائق جغرافية مهمة عن مصر وخاصة ما يتعلق بنهر النيل ودلتاه.

---

(1) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي. مرجع سابق ... ص ٤١-٤٣.



شكل ٩ جغرافية هيرودوت

نقلاً عن رينيه كلوزييه. الفكر الجغرافي، تعريب : عبد الرحمن حميدة ص٢٢

Damascus University

وخصص سترابو الجزء ١٧ من كتابه الضخم (الجغرافية) للكلام عن مصر، فشرح بإسهاب نهر النيل وتفرعاته، وأورد ملاحظات مهمة عن ظاهرة الترسيب، وعن الظواهر الطبوغرافية في منطقة الدلتا.

أما المعلومات عن بقية القارة فظلت محدودة ومقتصرة على ساحلها الشمالي. ويعود ذلك إلى وجود العوائق الطبيعية (مثل الصحراء الإفريقية الكبرى، وهضبة شرق إفريقيا، وغابات وسط القارة) فقد حالت دون معرفة أجزاء القارة الأخرى.

اتسعت المعرفة بإفريقيا في عهد الإمبراطورية الرومانية فبلغت خط عرض ١٠ شمالاً فيما يتعلق بأجزاء الساحل الغربي، حتى رأس براسوم فيما يتعلق بالساحل الشرقي.

ولعل أعظم إنجاز حققه الكتاب الإغريق بالنسبة لإفريقيا هو تحديد منابع نهر النيل وروافده تحديداً تقريبياً ويعود الفضل في ذلك إلى بطليموس القلوذي[1]. وقد حدد بطليموس مكان التقاء النيل الأبيض بالنيل الأزرق عند خط عرض ١٢ شمالاً (الموضع الحقيقي هو عند خط العرض ١٥ شمالاً). وذكر أن النيل الأزرق يستقي مياهه من بحيرة كولي (تانة)، بينما يستقي النيل الأبيض مياهه من بحيرتين تلتقيان عند خط عرض ٢° و ١٥° شمالاً. وأن هاتين البحيرتين تستقيان مياههما من جبال القمر. وقد بالغ بطليموس في امتداد هاتين البحيرتين جنوباً إلى خط العرض ٧ جنوباً (الحقيقي ٣° و ٣٠°). وهكذا يبدو أن معلومات بطليموس عن منابع نهر النيل كانت مقاربة للحقيقة.

وبالرغم من أن عدداً من الكتاب الإغريق اعتقدوا بأن إفريقيا محاطة بالبحار وأن جزءها الجنوبي يطوقه المحيط. إلا أن رأي هيرودوت وبطليموس

---

(1) إن منابع نهر النيل ظل لغز محير للمكتشفين أكثر من ألفي عام. وقد ذهب ضحيته عشرات المكتشفين. ولم تحل هذه المسألة إلا في السبعينات من القرن ١٩م- نقلاً عن خصباك والمباح ص ٤٥.

هو الذي ساد (خاصة في العصور الوسطى)، وقد زعم أن إفريقيا تمتد جنوباً وتتصل بالأرض ولا يطوقها البحر، وأنها تتصل شرقاً بقارة آسيا.

تلك هي مجمل المعرفة الجغرافية الإغريقية الرومانية بقارات العالم القديمة.

-ثالثاً- الخرائط :

لا شك أن البابليين هم الآباء الشرعيون لعلم الخرائط، فهم الذين ابتكروا فكرة الخارطة، ووضعوا الخطوط الأساسية لهذا العلم، فرسموا خرائط للأرض والمدن اشتملت على معالم أساسية في صناعة الخارطة، وهي مقياس الرسم، واتجاه الخارطة، والمظاهر الطبوغرافية. ولكنهم لم يستطيعوا ترجمة معرفتهم الفلكية والرياضية إلى وسائل عملية لتثبيت المواقع الأرضية، الأمر الذي حققه الإغريق عن طريق خطوط العرض والطول المثبتة فلكياً ورياضياً. وعلى أية حال فمن الثابت أن الإغريق اقتبسوا فكرة الخارطة من البابليين، وربما من المصريين أيضاً[1].

وتنسب أقدم الخرائط الإغريقية المعروفة إلى أناكسيمندر المليطي وهي التي تسمى (الخارطة الإيونية) [2]. فقد رسم الأرض على شكل قرص مستدير يطوقه (الأوقيانوس)، وتحتل اليونان قلب العالم المعمور ، ويكوّن البحر المتوسط الجزء الأساسي من الخارطة. واشتملت الخارطة على معلومات محدودة جداً عن قارات أوروبا وآسيا وإفريقيا[3]. وقد اتخذت هذه الخارطة أهمية خاصة على يد هيكاتايوس الذي أعاد رسمها مع شيء من الإضافة والتنقيح.

---

(1) شاكر خصباك، علي محمد المياح، الفكر الجغرافي، مرجع سابق، ص ٤٦.
(2) Crone, G, R, Maps and their Makers, London 1964, P.16.
(3) جورج سارتون تاريخ العلم، الجزء الأول، مرجع سابق، ص ٣٦٩.

ويُعد هيكاتايوس أول من جعل الخارطة جزءاً من النص الجغرافي وهو تقليد سار عليه الجغرافيون الإغريق من بعده. (انظر الشكل رقم ١٠).



شكل رقم ١٠ خارطة هيكاتايوس

نقلاً عن شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه ص ٤٧

وقد صورت خريطته الأرض على هيئة قرص مستدير أيضاً يحيط به (الأوقيانوس). ويكاد كل من البحر المتوسط والأسود والخزر أن يبتلع معظم مساحة الخريطة, وتحتل هذه البحار الثلاثة وسط الأرض وتنصفها إلى نصفين، شمالي وتمثله قارة أوربا، وجنوبي وتمثله قارة آسيا (وبضمنها قارة إفريقيا التي كانت تعتبر جزءاً من آسيا).

ويتصل كل من خليج الخزر (بحر قزوين)، والخليج الفارسي (الخليج العربي)، والبحر الأحمر (كان يسمى بالخليج العربي)، ونهر النيل بالبحر المحيط أو (أوقيانوس) [1]. كما يتصل أيضاً البحر المتوسط (كان يسمى بحر طلاسا) بالمحيط الأطلسي عن طريق أعمدة هرقل (مضيق جبل طارق) [2].

ومن الخرائط الإغريقية المبكرة التي لم يتم رسمها على أسس رياضية (أي باستخدام خطوط الطول والعرض) خارطة هيرودوت[3]. ويبدو أن الإغريق كانوا يمتلكون في وقت مبكر خرائط لطرقهم التجارية الرئيسية التي كان يعدها التجار والبحارة المحترفون, وهي المسماة بالخرائط الكوروغرافية. وبتطور علم الرياضيات تطورت ببطء شديد عملية رسم خرائط لجميع الأرض المأهولة على أسس علمية تستند إلى خطوط العرض والطول , وهو ما أسموه فيما بعد (بالجغرافيا) Geogppphia ويقابله اليوم حقل (كارتوغرافيا) Cartography .

ومع بداية العصر الميلادي فقد مصطلح جغرافية معناه القديم وهو وصف الأرض, وأصبح مرادفاً لمصطلح أطلس) Atlas الحالي, ويقصد به رسم خرائط الأرض[4]. وقد رسم هيرودوت العالم على شكل مستطيل، واشتملت

---

(1) بحر أوقيانوس : كلمة مأخوذة من اليونانية, وتعني درعاً المحيط الأطلسي العدو البحر المحيط. وعلى كل تعني التسمية الأخيرة أيضاً المحيط الذي يطيف بكل الأرض اليابسة حسب مفهوم بعض الجغرافيين العرب. عبد الرحمن حميدة, أعلام الجغرافيين العرب. مرجع سابق , ص ٣٢٧.

(2) جورج سارتون. تاريخ العلم ج١, ص ٣٨٧.

(3) المرجع السابق نفسه والصفحة نفسها.

(4) نقلاً عن : خصباك والمياح. تطور الفكر الجغرافي . ص ٥٠ Crone, P. 18.

حافة الخارطة على أجزاء مجهولة عدّها صحارى غير آهلة بالسكان، ورسم البحر الأحمر متصلاً بالمحيط الهندي، كما رسم بحر الخزر بحيرة مغلقة. وقد طبق هيرودوت نظرية التناظر في خارطته، فاعتبر نهر النيل نظيراً لنهر الدانوب، وجعله ينبع من جبال أطلس في شمالي إفريقيا، كما جعل نهر النيجر جزءاً من النيل الغربي . واشتملت الخارطة على أخطاء رئيسية أخرى أهمها :

-امتداد إفريقيا نحو الجنوب بلا نهاية، واتصالها بقارة آسيا بجسر بري.

-لم تعترف الخارطة بإحاطة الأرض بالمياه، وامتداد الأجزاء الشمالية والشرقية للأرض بلا نهاية كونها أراضي مجهولة .

-جعلت العالم المعمور أكثر اتساعاً من الشرق إلى الغرب منه من الشمال إلى الجنوب.

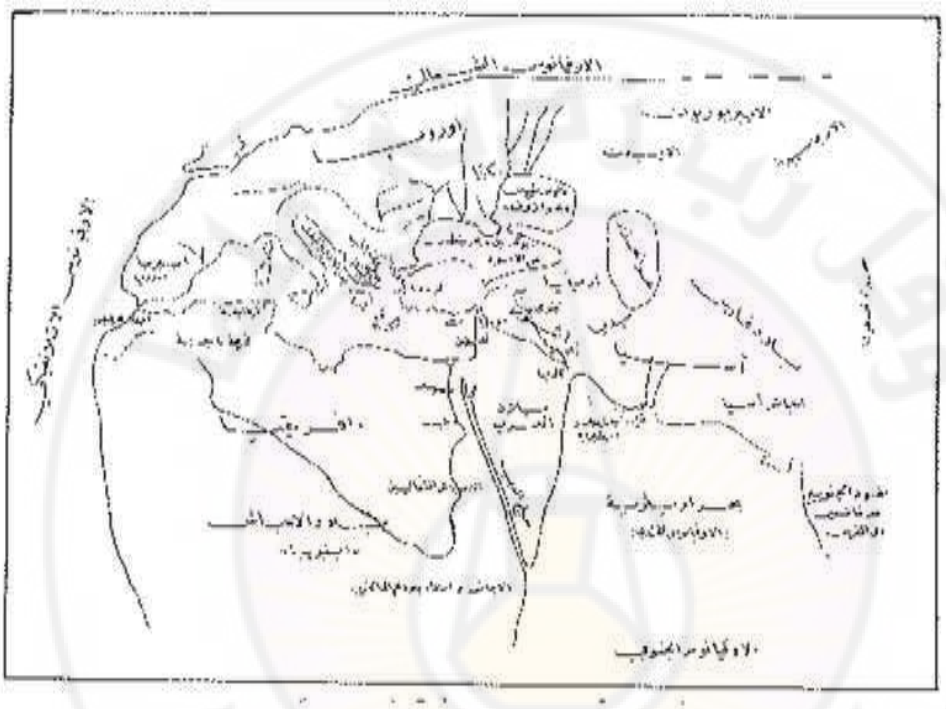
وبالرغم من كل أخطاء هذه الخارطة فإنها تعتبر أفضل الخرائط الإغريقية القديمة (قبل عهد إراتوستين) بما تضمنته من تفصيلات عن قارات آسيا وأوروبا وإفريقيا[1]. (انظر الشكل رقم ١١).

وانتقلت الخرائط الإغريقية إلى مرحلة جديدة على يدي إراتوستين الذي طبق في رسمها أساليب رياضية جديدة، فقد كان إراتوستين جغرافياً وصفياً وفلكياً عظيماً. فنجاحه في قياس محيط الأرض بطريقة رياضية، وتوصله إلى أن طول الدرجة ٦٨,٥ ميلاً، قاده إلى وضع قواعد جديدة لرسم خارطة للعالم المأهول.

وقد استعان إراتوستين بطريقة ديسيارك (تلميذ أرسطو) في رسمه خارطة الأرض التي اعتمدت على رسم محورين متعامدين، الأول يطابق خط العرض ٣٦ والثاني يتعامد معه عند رودوس.

---

[1] شاكر خصباك، علي محمد المياح. تطور الفكر الجغرافي . المرجع السابق ، ص ٥٠.



شكل رقم (١١) خارطة هيرودوت

نقلاً عن شاكر خصباك. علي محمد المياح. الفكر الجغرافي /تطوره وطرق بحثه ص ٤٩

وقد قسّم إراتوستين الأرض المسكونة إلى قطاعات، ثم عمد إلى مد متوازيين رئيسيين نحو الشرق يمران بمواضع معينة على أساس تقدير الاتجاهات، وعلى أساس المعلومات التي جمعها مرافقو الإسكندر ، وعلى افتراض أن الأماكن ذات المناخات والمنتجات المتشابهة لا بد أن تقع على الخطوط المتوازية نفسها. وقد امتد أحد المتوازيين على طول المحور المفترض للبحر المتوسط (جبل طارق – سيناء – رودوس/ردوس)، ثم واصل امتداده في جبال طوروس، ثم في بوابات بحر الخزر ، ثم على امتداد جبال أموس (هيمالايا). وامتد الخط الثاني في مروى (السودان) [1] وواصل امتداده في جنوبي الهند، ثم أضاف إلى هذين الخطين الرئيسيين خطوطاً متوازية أخرى يمر أحدها في بيزنطة والآخر في الاسكندرية والثالث في أسوان.....الخ.

أما خطوط الطول فقد اعتمد إراتوستين في رسمها على أرصاد فلكية تقريبية، كموضع الشمس عند الشروق في الاعتدالين، أو مواضع النجوم الثوابت في السماء. وقد رسم خط طول أساسي يمر بمصب نهر الدون وبمدينة ليسماشيا Lysimachia على مضيق الدردنيل ، وردوس والاسكندرية وأسوان ومروى، ثم رسم خطوطاً أخرى يمر أحدها في جبل طارق، والآخر في قرطاجنة/قرطاجة، والثالث في بحر الخزر، والرابع في مصب نهر السند الخ.

وقد كان حساب إراتوستين للمسافات بين المواضع تخمينياً استند إلى مذكرات المكتشفين والرحالة والتجار ولم يعتمد على أرصاد فلكية[2]. وبالرغم من ذلك يعد إراتوستين/إراتوستين أول جغرافي حاول وضع نظام رياضي

---

(1) تقع أنقاض مروى القديمة بين مدينتي شندى والدامر في السودان.

(2) شاكر خصباك، علي محمد المياح، الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه، مرجع سابق، ص٥٠-٥١.

لخطوط الطول والعرض , ويُعده البعض مثل شريف محمد شريف[1], أنه مؤسس الجغرافية العلمية بحق.

لاقت طريقة إراتوستين النقد والمعارضة فيما بعد على أساس عدم كفاية المعلومات المتوفرة لديه لتعيين تلك الخطوط, وقد قام هيبارخوس/ هيبارخس بتصحيح تلك الخطوط على أساس علمي . وربما كان هيبارخوس أول من قام بتحديد خطوط عرض على أساس فلكي مضبوط[2]. فقد اقترح مبدأ لتحديد الأطوال وتطبيق ذلك بأن أوجد شبكة الإحداثيات الأرضية أي خطوط الطول والعرض , وقد توُصل لفكرة تحديد مواضع المدن على سطح الأرض على الطريقة نفسها التي يمكن بها تحديد مواقع النجوم في السماء, وذلك بتحديد خطوط الطول , أي بمعرفة درجة أطوالها[3]. (انظر الشكل رقم ١٢).

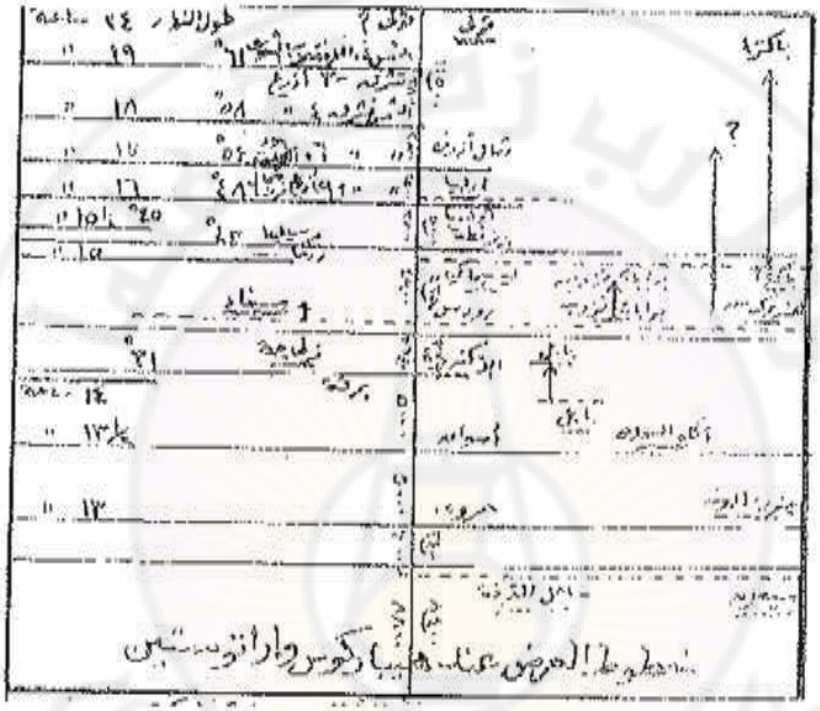
كما أصلح هيبارخوس (هيبارخس أو هيبارك) منظومة المساقط, فقد استنبط الإسقاط الستيريوغرافي أو المتساوي الزوايا الذي يتمتع بخصائص رائعة , فهو يحتفظ بقيم الزوايا الناشئة عن تقاطع الدوائر المرسومة فوق الكرة, وهكذا تكون أشكال المستوي بالتالي مماثلة بشكل صحيح للأشكال الكروية, ولكن دون التقيد بالنسب بين السطوح. وهكذا يبالغ هذا المرتسم في مساحة رقعة الأقطار الواقعة على حواف الخارطة[4]. وقد استفاد صناع الخرائط فيما بعد من طريقة إراتوستين وتصليحات هيبارخوس ومن توفر معلومات واسعة عن العالم المعمور بعد حروب الاسكندر الأكبر فرسموا خرائط أكثر دقة.

ومهما يكن الأمر فإن خارطة إراتوستين تعتبر إنجازاً خرائطياً بالغ الأهمية في عهده من خلال رسمها، والتفصيلات الجيدة التي اشتملتها الخارطة عن

---

(1) شريف محمد شريف, تطور الفكر الجغرافي , مرجع سابق, ص ٣٥٦.
(2) شاكر خصباك, علي محمد المياح, الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه, مرجع سابق, ص ٥٣.
(3) تطور الفكر الجغرافي- تاليف رينيه كلوزييه, تعريب : عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق , ص ٣٤.
(4) المرجع السابق , ص ٣٥.

القارات. فقد وضحت قارات العالم القديم، كما وضّحت بكثير من الصواب الأقاليم المجتمعة حول البحر المتوسط[1]. وبالرغم من كون خريطة إراتوستين/ إيراتوستين أفضل الخرائط آنذاك إلا أنها وقعت في أخطاء هامة أبرزها :



شكل رقم ١٢

الأسماء حسب إراتوستين خطوط العرض عند هيباركوس ___

الأرقام حسب إراتوستين خطوط العرض عند إراتوستين ----

نقلاً عن شريف محمد شريف. تطور الفكر الجغرافي في العصور القديمة ص٣٢٣

(1) شريف محمد شريف . تطور الفكر الجغرافي . مرجع سابق، ص ٣٥٨.

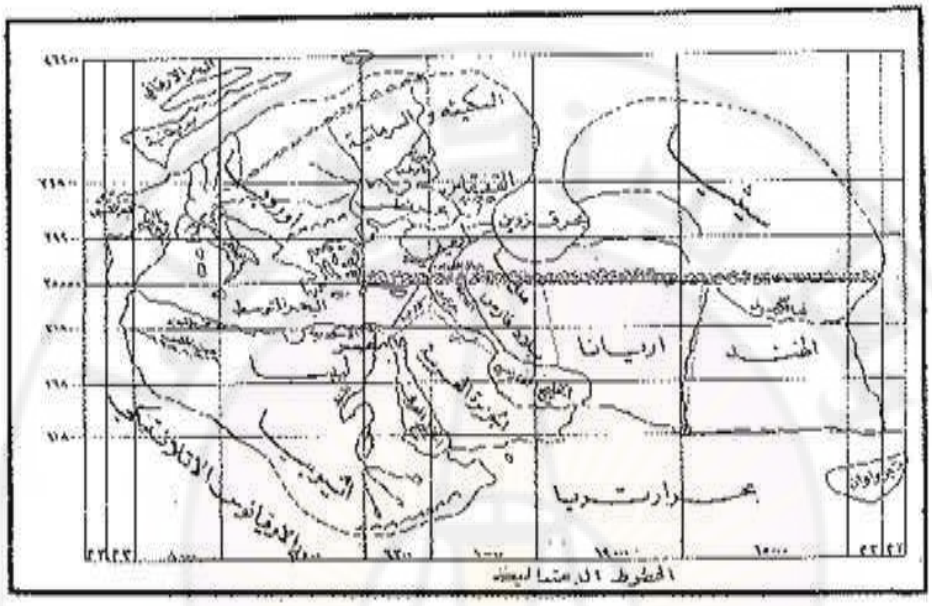
-جعلت شبه القارة الهندية تمتد نحو الشرق امتداداً عظيماً بدلاً من الجنوب.

-رسمت بحر الخزر على شكل خليج يصب في المحيط الشمالي.

-جعلت نهر النيل ينبع من جنوب القارة الإفريقية.

-قلّصت الأرض المأهولة تقليصاً عظيماً، فامتد طولها حوالي ٧٨ ألف ستاديون/ستاديا من رأس فنسنت حتى مصب نهر الكنج، وامتد عرضها حوالي ٣٧ ألف ستاديون فيما بين الساحل الصومالي وجزيرة ثيول[1]. (انظر الشكل رقم ١٣).

[1] شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ٥٣.



شكل رقم (١٣) خارطة إراتوستين

نقلاً عن شاكر خصباك، علي محمد المياح، الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه، مرجع سابق ص٥٢

الفكر الجغرافي عند الرومان

في القرن الثالث قبل الميلاد ظهرت روما في شبه جزيرة إيطاليا. وقد خلف الرومان كلاً من الإغريق والفينيقيين في حوض البحر المتوسط. وقامت الإمبراطورية الرومانية الشاسعة ذات الثروة الطائلة على الطرق التي ربطت روما بالشرق وبأوروبا. أما من حيث العلم والثقافة عند الرومان فيمكن القول: إن ذلك يرجع في أصوله الأساسية إلى الإغريق باعتبارهم أرسخ حضارة، وأعلى ثقافة، وأنضج علماً. وليس من المبالغة القول: إن الرومان إذا كانوا هزموا اليونان عسكرياً، فإن اليونان - من غير شك - قد هزمت الرومان ثقافياً. فقد كان الرومان أكثر اهتماماً بمسائل التجارة والإدارة والحرب.

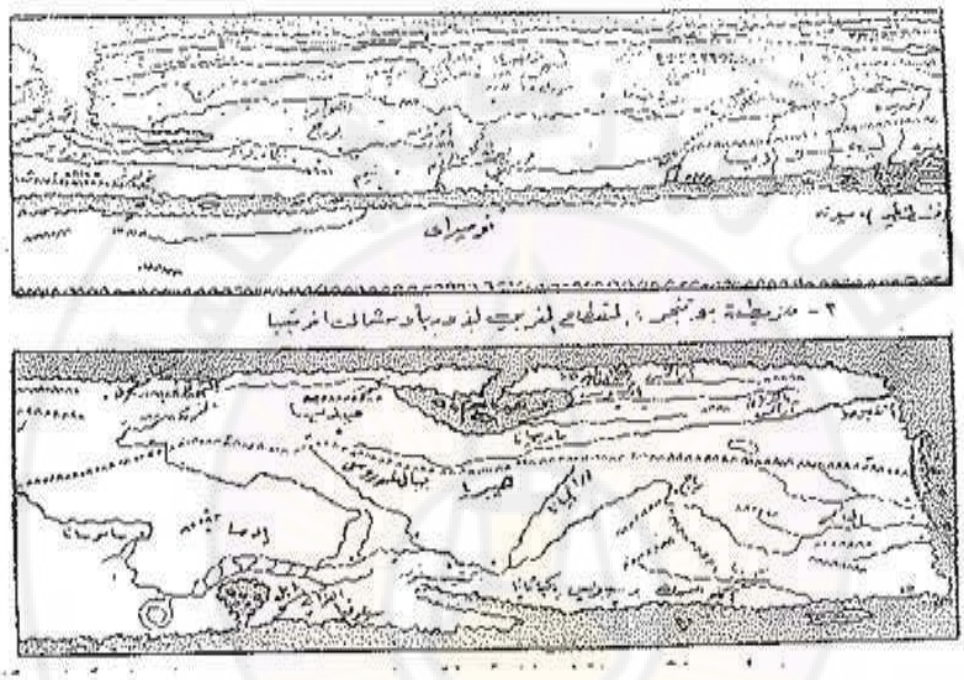
ومن الجدير ذكره أن الشعب الروماني قبل أخذه بأسباب الحضارة الإغريقية كانت في ديانته وتقاليده وعاداته جوانب واضحة من البدائية[1].

وعلى العموم وكما يقول بودلير لقد كان اليونان والرومان من الشعوب المثقفة، والثقافة هي طلاء الحضارة. ويتابع فيقول: إن الحضارة التي لا تكون أكثر من حضارة مادية هي حضارة بربرية[2].

لقد اعتمد الرومان على أصول المعرفة اليونانية وكان لهم اهتمامهم الخاص بالقياس والخرائط. فقد أنشأ الرومان طرقاً جيدة، وعينوا عليها مسافات الأميال بأحجار، وكانت الخريطة عندهم في رأي بعض الكتاب لا تعني سوى سلسلة من الأسماء على طول طريق ما[3]. ورسمت خرائط الطرق لأغراض عسكرية وتجارية ومن أمثلة خرائط الطرق خريطة بوتنجر (انظر الشكل رقم ١٤).

---

(1) شريف محمد شريف، تطور الفكر الجغرافي، ج١، ط١، مرجع سابق، ص ٣٧١-٣٧٢.
(2) نقلاً عن كتاب عبد الرحمن حميدة، أعلام الجغرافيين العرب، ص ٣٥.
(3) شريف محمد شريف، تطور الفكر الجغرافي، مرجع سابق ص ٣٧٤.



شكل رقم ١٤

أ-خريطة بوتنجر: القطاع الغربي لأوربا وشمال إفريقيا

ب-خريطة بوتنجر: القطاع الشرقي لآسيا- نقلاً عن شريف محمد شريف تطور الفكر الجغرافي ص ١٩٩

وقد أفاد الرومان من الحقيقة الجوهرية الخاصة بالأرض وهي كونها كرة، غير أن الاعتقاد بوضع الأرض في مركز الكون استمر سائداً.

وقامت الاسكندرية بدور رائد في المجالين العلمي والثقافي للدولة الرومانية، واجتذبت الجغرافيين مثل سترابو وبليني وبطليموس.

أما **سترابو** أو (سترابون) فإغريقي الأصل ولد في آماسيا في إقليم البونت جنوب البحر الأسود[1] (أي في تركيا حالياً) وذهب إلى روما وزار مصر وعاش في الإسكندرية لفترة من الزمن، ولم يكن سترابو عالماً بل مؤرخاً ورحالة، فقد قام برحلات عديدة ويدخل سترابو في عداد الجغرافيين الإقليميين[2]. ويُنسب إليه كتاباً يقع في سبعة عشر مجلداً (جزءاً) انصب اهتمام المؤلف فيه على وصف المناطق والشعوب ، وضمّ فيه بعض الأفكار الجغرافية، فهو يعتقد أن سبب البراكين هو قوة الرياح الحبيسة داخل الأرض ، ورجحّ أن جزر المتوسط انفصلت عن اليابس بفعل الزلازل والبراكين وهذا ما أثبتته الدراسات الحديثة. وفي رأيه أنه يمكن للزلازل أن تقضي على برزخ السويس وتفتح الطريق بين البحرين المتوسط والأحمر، وفي رأيه أيضاً أن فيضان نهر النيل يعزى إلى أمطار صيفية تسقط على الحبشة وهذا تصحيح لآراء الإغريق. كما ضمّن المؤلّف الكتاب دراسة إقليمية وصفية عن دول أوربا وآسيا، واختص الجزء الأخير بدراسة وافية عن مصر.

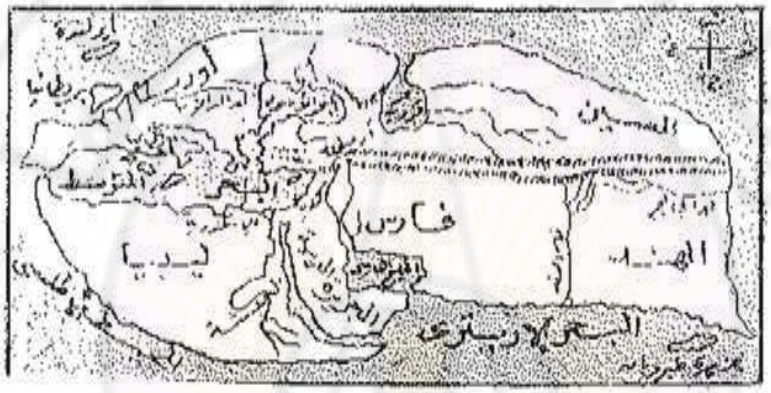
واهتم سترابو بدراسة الأقاليم المناخية، وتنوعها على أساس دوائر العرض، كما ربط بين حدوث ظاهرة المد والجزر من ناحية، والقمر من ناحية أخرى، وله خريطة وضع فيها بحر قزوين مفتوحاً، كما ضمّت جبال البرانس

---

(1) ريديه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي. تعريب : عبد الرحمن حميدة، مرجع سابق ، ص ٣٧.
(2) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة. ط٣. مرجع سبق ذكره، ص ٩.

(البيرنيبه) ممتدة من الشمال إلى الجنوب عكس اتجاهها الحقيقي من الشرق إلى الغرب. (الشكل رقم ١٥).

ويؤكد سترابو على ضرورة اهتمام الجغرافي بالعالم المعمور من الأرض، وعلى أهمية الجوانب الطبيعية والأساليب الرياضية في الجغرافية.



شكل رقم (١٥) خريطة سترابو للعالم

نقلاً عن شريف محمد شريف. تطور الفكر الجغرافي ، مرجع سابق ص ٥٠٥

وينسب إلى **بليني** " موسوعة الطبيعية " التي جاءت في ٣٧ جزءاً، تناول فيها دراسة الكون والظواهر الجوية والإنسان وخصائصه, وقال: إن الجغرافية يجب أن تحيط بمختلف المعلومات، وإنها ليست مجرد أسماء أماكن ومواقع.

أما **بطليموس** الذي ولد في مصر وعاش في الاسكندرية، وعاصر الإمبراطوريين الرومانيين هادريان وأنطونان في القرن الثاني الميلادي . فكان جغرافياً رياضياً في المقام الأول، فقد اهتم بحساب درجات الطول والعرض، وهو بحق من أعظم الشخصيات الجغرافية في العصر الروماني . ويعتبر حلقة وصل بين الجغرافية القديمة والحديثة. ويوصف بأنه أبو الجغرافيا. وقد تعددت مجالات اهتمامه, ومن أفكاره أن الأرض كروية وثابتة وأن الأجرام السماوية هي التي تدور حولها, وظلّ هذا الرأي سائداً حتى القرن ١٧ الميلادي.

ووضع بطليموس كتاباً بعنوان سنتاكسيس Syntaxis ترجم إلى العربية تحت عنوان المجسطي[١]. وهذا الكتاب هو رسالة في الفلك تقع في ثلاثة عشر كتاباً بجداولها[٢]. وقد تحدث فيه عن الفلك، والخسوف والكسوف، وحركة الشمس والقمر. وقد ظلّ هذا المؤلّف المعوّلَ عليه، والكتابَ المعتمد حتى عصر كوبرنيك/كوبرنيكوس.

وجمع بطليموس معلومات عن مواقع البلدان، ووقّعها على خريطة حسب درجات العرض والطول معتمداً في ذلك على مذكرات الرحالة، واتجاهات الإبحار والأوصاف الطبوغرافية للبلدان، وعلى الأرصاد الفلكية رغم قلتها . وتعتبر خريطة بطليموس أكثر دقّة من الخرائط السابقة فقد تفوقت في أهميتها

---

(١) رينيه كلوزيوه. تطور الفكر الجغرافي. تعريب : عبد الرحمن حميدة, مرجع سابق , ص ٣٦.

(2) أ. يو. كراتشكوفسكي. تاريخ الأدب الجغرافي العربي ط٢ نقله عن الروسية: صلاح الدين عثمان هاشم. ليننغراد ١٩٥٧م. دار الغرب الإسلامي, بيروت ١٩٨٧م ص ٨٩.

العلمية على خارطة إراتوستين. وتعد أعظم عمل خرائطي في العصور القديمة، فهي تمثل قمة ما بلغته الكارتوغرافيا القديمة من تقدم.

وليس كتاب بطليموس المعروف باسم (الجغرافية) سوى تعليمات لرسم خرائط إقليمية للقارات، عددها ٢٧ خارطة إقليمية [١]، وخارطة كاملة للعالم. وهناك ٦٧ خارطة رسمت لمناطق صغيرة المساحة. والواقع أن هذا الكتاب لم يكن سوى تكديس جسيم قصد بطليموس به صنع خارطة للعالم المعروف في ذلك العصر. وقد كانت خرائط هذا الكتاب تعطي انطباعاً بأنه من الممكن الإبحار من سواحل أوربا نحو الغرب حيث يمكن الوصول بسهولة إلى آسيا[٢].

وكان بطليموس قد قسّم العالم المعمور في كتابه المذكور إلى سبعة أقاليم عامة، كما قسّم كل إقليم إلى عشرة أقاليم ثانوية[٣].

وقد تمتع هذا الكتاب بفضل العرب وعلماء عصر النهضة بشهرة واسعة.

ويتفق الباحثون على أن خرائط بطليموس تعتمد إلى حد كبير على معلومات مارينوس وخرائطه، أو مارينس الصوري الذي سبقه بنصف قرن تقريباً. ويبدو أن مارينوس قد توصل إلى صنع شبكة من خطوط الطول والعرض لرسم خارطة العالم، وقد رسمها على شكل خطوط مستقيمة متقاطعة في زوايا قائمة. وقد صحح بطليموس الكثير من المعلومات التي أوردها مارينوس لرسم خارطة الأرض، وأضاف إليها الشيء الكثير بناء على ما جمعه من معلومات، وما ابتدعه من مساقط، كما صحح أبعاد الطرق التجارية بإنقاص المسافات التي سجّلها الرحالة والتجار لاعتقاده بميلهم إلى المبالغة.

---

(1) عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب. مرجع سابق، ص ٣٣. ونشير هنا إلى أن عددها في بعض المراجع هو ٢٦ خارطة إقليمية.

(2) رينيه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي. تعريب: عبد الرحمن حميد. مرجع سابق، ص ٣٧.

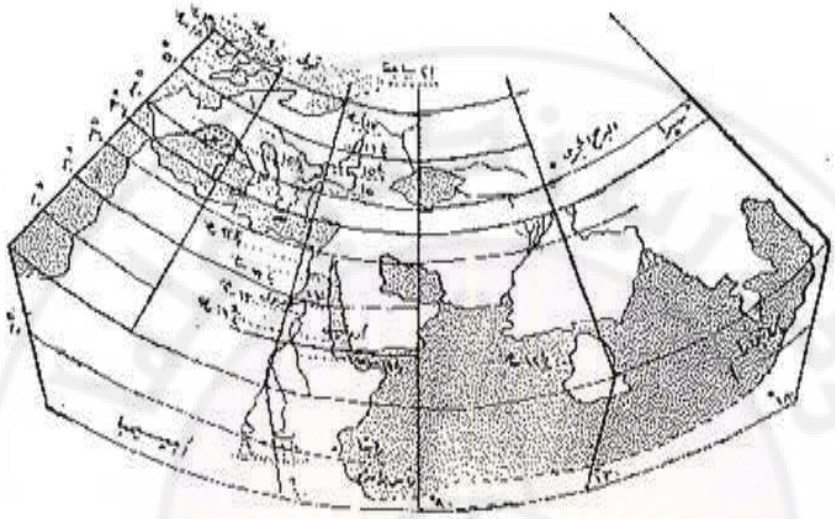
(3) Hobley, L. F. Early Explorers, Methuen's Outline, OP. Cit. P .20. نقلاً عن شاكر خصباك وعلي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. ص ٥٦.

ويبدو أن الأسلوب الذي اتبعه بطليموس في رسم خرائطه هو رسم خرائط تقريبية أولاً بناء على المعلومات المتوفرة لديه, ثم محاولة رسم شبكة من خطوط الطول والعرض، وإعادة تثبيت المعلومات عليها (والشكل رقم ١٦ يوضح خطوط العرض عند بطليموس) وقد رسم بطليموس خارطة العالم حسب المسقط (المرتسم) المخروطي البسيط Conic مع خط طول مبدئي يمر من جزر كناري (الخالدات).

أما الخرائط الصغيرة للأقاليم فقد رسمها بناء على مسقط مستطيل مع خطوط عرض مستقيمة وخطوط تتقاطع معها بزاوية قائمة[١].

---

(١) المرجع السابق , ص ٢١.



خطوط العرض عند بطليموس (شكل رقم ١٦)

نقلاً عن شريف محمد شريف. تطور الفكر الجغرافي في العصور القديمة.

مرجع سابق ص ٤٢١

وقد قسّم بطليموس خارطة العالم بخطوط عرض بلغ عددها ٢١ خطاً تبعاً لطول النهار ابتداءً من خط الاستواء وانتهاءً بجزيرة ثيول (قرب الدائرة القطبية)، وجعل القسم المعمور من الأرض في خارطته يمتد على حوالي ٧٠درجة عرضية من الشمال إلى الجنوب (من جزر شتلند شمالاً حتى بحيرات منابع النيل جنوباً) [١]، وأما امتداده من الغرب إلى الشرق فهو على ١٨٠ درجة طولية (من جزر الخالدات أو الجزر السعيدة " جزر كناري " في الغرب حيث يقع خط الطول صفر إلى الصين في أقصى الشرق حيث يقع خط الطول ١٨٠، وهذا هو امتداد العالم المعروف المعمور) كما حدّده بطليموس في خريطته.

وبالرغم من التقدم الذي حققته خرائط بطليموس في علم الكارتوغرافيا، فقد اشتملت على أخطاء هامة منها تبني بطليموس تقديراً خاطئاً لطول الدرجة وهو ٥٦,٥ ميل (وهو تقدير هيبارخس[٢] ولذلك فإنه حينما حوّل المسافات إلى درجات حصل على أرقام مبالغ فيها للغاية، إضافة إلى مبالغات الرحالة المعروفة، ونتيجة ذلك فقد أعطى بطليموس الكرة الأرضية أبعاداً مصغّرة. ويمكن ملاحظة ما يلي على خريطة بطليموس:

-جعل خط الاستواء شمالي وضعه الأصلي، وجعل مدار السرطان يمُر في أسوان.

-جعل جبل طارق وسردينيا وردوس على دائرة عرض واحدة، رغم وقوع سردينيا شمالهما.

-شوّه شبه جزيرة الهند، فجعلها أصغر من حجمها الحقيقي، كما جعلها تمتد نحو الشرق بدلاً من الجنوب، وبالغ في رسم جزيرة سيلان.

---

(١) رينيه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي. تعريب: عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق، ص ٣٦.
(٢) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي، تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ٥٦.

-رسم اسكتلندا ممتدة نحو الشرق وليس إلى الشمال، وبالغ في رسم الدانمرك , ولم تظهر شبه جزيرة اسكندينافيا في خارطته.

-شوّه شكل البحر المتوسط, حيث جعل طوله ٦٢ درجة بدلاً من ٤٢ درجة, فزاد طوله بحوالي ١٠٠٠كم[١].

-جعل امتداد إفريقيا نحو الشرق في جنوبي المحيط الهندي يتصل بواسطة شبه جزيرة الملايو، وجعل المحيط الهندي مغلقاً.

-بالغ بامتداد آسيا كثيراً نحو الشرق بزيادة ٥٠ درجة , نتيجة المبالغة في قياس الأطوال, وهذا الخطأ شجع كولومبوس للقيام برحلته غرباً حتى يصل إلى الصين بالاتجاه غرباً.

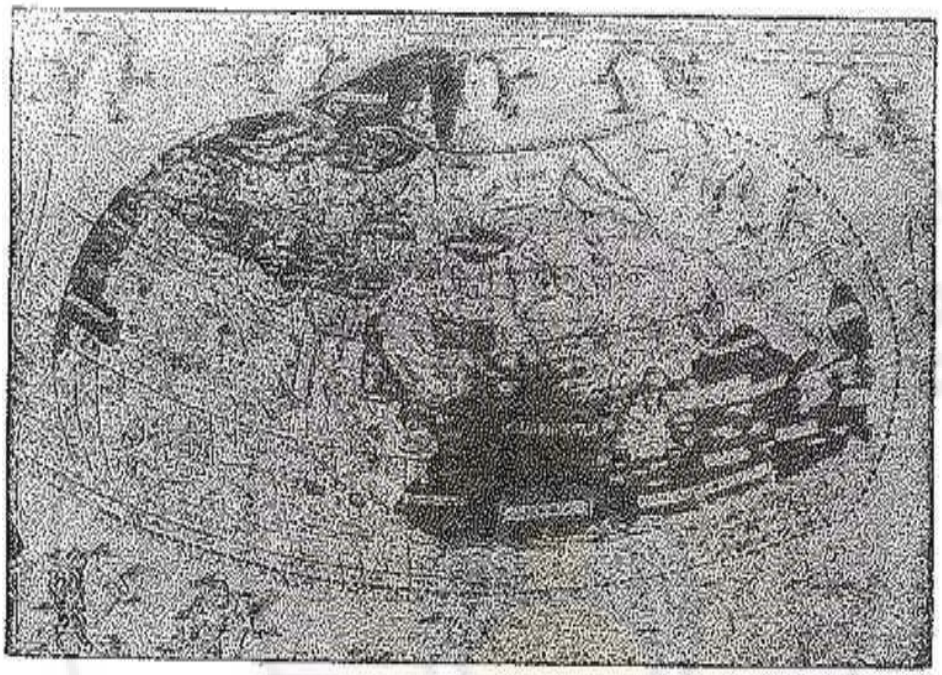
-قدّر المسافة بين الرأس المقدّس (إسبانيا) وبين مصب نهر الغانج بحوالي ١٤٦ درجة, أي بزيادة مقدارها ٤٦ درجة[٢].

-وأخيراً جعل نهر النيل ينبع من جبال القمر, (انظر الأشكال رقم ١٧, ١٨, ١٩).

وبالرغم من كل ما ذكرناه من أخطاء تظل خارطة بطليموس ممثلة لقمة التقدم الخرائطي الكارتوغرافي في العصور القديمة. ولا بد لنا من الإشارة هنا إلى أن البطالمة هم من أدخلوا نظام السنة الكبيسة, (وهي سنة تزيد يوماً واحداً يجعلها تأتي مرة كل أربع سنوات[٣].

---

(١) رينيه كلوزيوه, تطور الفكر الجغرافي, تعريب: عبد الرحمن حميدة, مرجع سابق , ص ٣٧.
(٢) المرجع السابق نفسه والصفحة نفسها.
(٣) شريف محمد شريف , تطور الفكر الجغرافي , ج١, مرجع سابق, ص ٣٢٤.

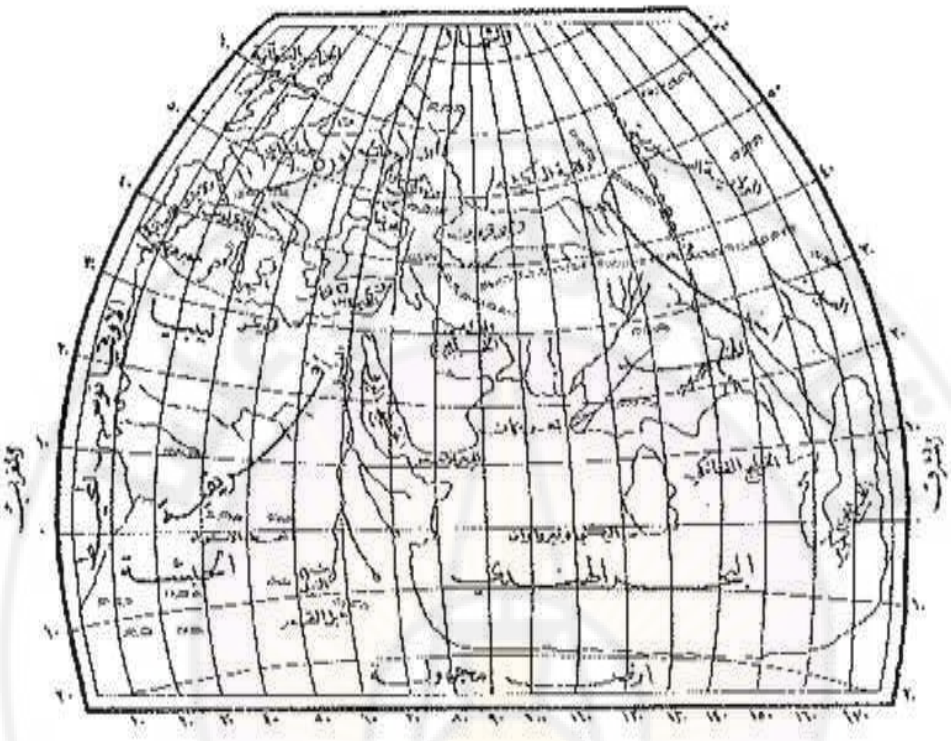


الشكل رقم ١٧

خريطة العالم لبطليموس

نقلاً عن شريف محمد شريف. تطور الفكر الجغرافي في العصور القديمة. ص٥١١

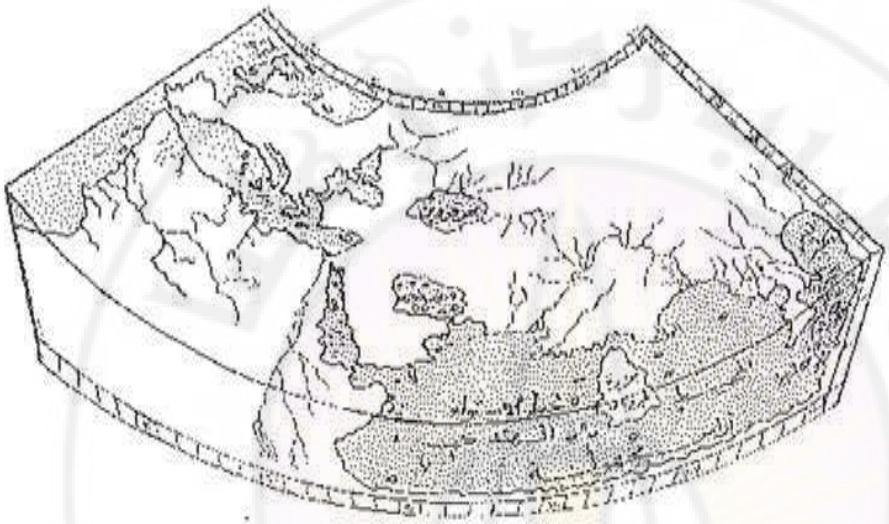
Damascus University



الشكل رقم (١٨) خارطة بطليموس

نقلاً عن شاكر خصباك. علي محمد المياح. الفكر الجغرافي . مرجع سابق ص ٥٥

Damascus University



الشكل رقم (١٩)

خريطة " بطليموس "

للعالم

نقلاً عن : شريف محمد شريف . تطور الفكر الجغرافي في العصور القديمة ص٤٦٨

الفصل الثالث

ملامح الفكر الجغرافي الأوروبي في العصور الوسطى

تمتد العصور الوسطى من القرن ٥ وحتى القرن ١٥ الميلادي، وتحديداً من سقوط روما (٤٧٦م) حتى سقوط القسطنطينية (١٤٥٣م). تميزت هذه العصور بسيطرة الكنيسة على كل مناحي الفكر، وفرض رجال الدين آراءهم، وحكموا بالموت على كل من يخالفهم.

واستبعدت الكنيسة علوم الإغريق لأنها في نظرهم أفكار وثنية. وسميت هذه الفترة التي سيطرت فيها الكنيسة على الفكر والثقافة بالعصور المظلمة. ورغم كل ذلك لا يُنكر فضل الأديرة في حفظ مخطوطات الأقدمين ومؤلفاتهم وأعمالهم وصيانتها.

ويعود الانحطاط العلمي الذي شهدته أوروبا في العصور الوسطى إلى وقوف الشخصيات الدينية عند حدود النصوص الحرفية والتفسيرات الجامدة للكتاب المقدس، أي أنها تمسكت بحروف هذا الكتاب لا بروحه.

وكان من أهم مظاهر هذا الانحطاط ضياع أو استبعاد كثير من الحقائق العلمية التي جمعها الإغريق والرومان، وبنوا عليها علومهم. فحلت الأساطير والخرافات محل المعرفة الجغرافية التي بلغت أوجها في عصر بطليموس.

ومن جهة ثانية اهتمّ معظم العلماء والمفكرين في العصور الوسطى بمؤلفات المؤرخين القدامى وأهملوا الجغرافيين وأعمالهم، واتجهوا إلى الكتاب المقدس يستلهمون منه أفكارهم وآراءهم الجغرافية.

-مصادر العلم والمعرفة عند الأوروبيين في العصور الوسطى:

تتمثل أهم هذه المصادر في الآتي:

١-**الكتاب المقدس** :عدّ الكتاب المقدس مصدر علم ومعرفة وثقة فاقت أهمية مؤلفات الإغريق وكتاباتهم على الرغم من قلة المادة الجغرافية فيه. وقد عُد سفر التكوين أهم أسفار الكتاب المقدس؛ لأنه يذكر تاريخ الخلق وأصل العالم, وفيه وصف للجنة وأنهارها الأربعة التي حاول البعض تمثيلها على الخرائط، كما ذكر فيه تقسيم الأرض بين ذرية نوح، واستُبعدت فكرة كروية الأرض، وقيل إنها على شكل خيمة الرب.

٢-**كتابات آباء الكنيسة** :الذين احتوت بعض كتاباتهم المستمدة من التعاليم المسيحية على مادة جغرافية في بعض الأحيان.

٣-**تفسيرات الكتاب المقدس** : لقد اتخذ تفسيرهم للكتاب المقدس المنهج الحرفي والمنهج التمثيلي, فقد أدى الأول إلى تضييق آفاق الفكر، وأدى الثاني إلى توسيع معنى القضية البسيطة بدون مسوغ، وقد أدى كلا المنهجين إلى أخطاء رئيسية.

٤-**المؤثرات الكلاسيكية** : لقد سميت كتابات الإغريق ومؤلفاتهم بالأعمال الكلاسيكية. ففي بداية العصور المسيحية كان ينظر إلى هذه الأعمال الكلاسيكية نظرة اشمئزاز وأنها وثنية، ولكن منذ مطلع القرن الرابع الميلادي بدأت محاولات للتوفيق بين الكتاب المقدس والأعمال الكلاسيكية، وخاصةً كتابات أفلاطون وأتباعه.

٥-**الكتب الجغرافية المتنوعة**: ومن أهمها الوصف الوجيز لأقطار العالم.

٦-**الأساطير والخرافات** : تميز القرنان ١٣ و ١٤ الميلاديان بانتشار الأساطير والخرافات في الغرب, والتي نُسجت من التاريخ الإغريقي , وقد اشتمل بعضها على مبادئ وأسس جغرافية.

٧-**كتب الرحالة** : وهي الكتب التي تصف الرحلات التي قام بها الرحالة والجغرافيون في ربوع العالم آنذاك، مثل كتاب زيمارخوس (باللغة اليونانية) الذي يصف فيها شعوب وسط آسيا وقبائلها, وكتاب المسعودي (باللغة العربية) " مروج الذهب ومعادن الجوهر ".

٨-**الأعمال الموسوعية**: تميزت العصور الوسطى بعمل الموسوعات التي حاول مؤلفوها حصر المعارف البشرية كافةً. وكان أوروسيوس أول من شرع في عمل الموسوعات, تلاه أيسيدور الذي أصبح أعظم الموسوعيين في زمانه وسار على نهجه كثير من الباحثين والكتاب بعده. كان أوروسيوس قسيساً إسبانياً, وقد عالج الفصل المدخلي في كتابه " مدينة الله " أقطار العالم وأممه, واعتمد في موسوعته هذه على بليني، وبطليموس، وسترابو. ويعتبر إيسيدور الصقلي (٦٠٠-٦٣٦م) أبرز مؤلف تجميعي في العصور الوسطى, وقد أطلق على مؤلفه اسم " الأصول " ويتألف من عشرين كتاباً. وقد عالج الكتابان ١٣ و١٤ موضوعاً جغرافياً. ويتناول الكتاب (١٣) العالم كاملاً وما فيه من محيطات وبحار, والمد والجزر، والأنهار، والرياح، وغيرها من ظواهر تدرسها الجغرافية الطبيعية. وفي الكتاب (١٤) يعدد المؤلف ويصف بشكل موجز الأقسام السياسية للعالم، ويتكلم عن الأرض، فيقول: إنها تشبه الدولاب, ويحيط بالأرض من جميع جهاتها المحيط المتدفق، ويقدّر طول محيط الأرض بنحو ٢٥٢ ألف ستاديون، وهو يؤيد فكرة تقسيم الأرض إلى ثلاثة أقسام هي: آسيا وأوروبا وإفريقيا، كما يصف إيسيدور العالم وقاراته مبيناً حدوده وأبعاده.

-الأفكار والآراء والنظريات التي كانت سائدة حسب الحقول والميادين الجغرافية المختلفة: يتمثل أبرزها في :

-الكوزموغرافيا : كان الاعتقاد السائد في المراحل الأولى للمسيحية بأن الأرض عبارة عن قرص مستو مغطى بسماء على شكل قبة. وقد عارض كتاب العصور الوسطى ومفكريها كروية الأرض، فقد قال ديودوروس الطرطوسي: إنّ الأرض مثل قاع الصندوق. وأيد هذه الفكرة كوسماس المتعصب للكتاب المقدس، وهو يرى إن الأرض مسند قدم الرب، ولها قواعد وزوايا أربع يعيش الناس على سطحها، وليس على عدة أوجه كما يزعم من يقول بكروية الأرض. ويرى كوسماس أن النجوم تتحرك في السماء بواسطة الملائكة، وأن لهذه النجوم أرواحاً مقدسة. وأن الشمس قريبة من الأرض وأصغر منها، كما تختفي الشمس ليلاً خلف جبل مخروطي كبير، وتمر حول القمة أو القاعدة في فصول مختلفة، وهذا ما يفسّر أطوال الليل والنهار على مدار السنة. وتعتبر الخيمة التي اتخذها موسى معبداً مؤقتاً ومتنقلاً النموذج للأرض من حيث الشكل والمحتوى. وبناء عليه فإن الأرض مستطيلة الشكل وذات أبعاد ٢ × ١ توافقاً مع شكل مائدة خبز التقدمة عند اليهود التي كان طولها ذراعين وعرضها ذراع واحد. وكما يحيط بتلك المائدة حلية على شكل إطار مسنن، فإن المحيط يحيط بالعالم المعروف. واعتقد كوسماس أن طول الأرض يبلغ نحو ١٢ ألف ميل. وقد ترتب على التنكر لنظرية كروية الأرض نبذ فكرة التقابل التي تقول إن الأرض مقسومة إلى نصفين شمالي وجنوبي ، فالأرض مسطحة في اعتقادهم.

وعادت نظرية كروية الأرض لتظهر من جديد في النصف الثاني من العصور الوسطى. فقد اعتقد الكتاب والمفكرون آنذاك بأن الأرض كرة ثابتة

تقع في مركز الكون، وهي صغيرة بالنسبة لهذا الكون الذي فيه تنظّم العناصر الأربعة على شكل كرات متداخلة تحيط بالأرض مركز الكون، وعليه فالأرض تحيط بها كرة من الماء، وهذه تحيط بها كرة من الهواء وهذه أيضاً تحيط بها كرة من نار، معتمدين في ذلك على سفر التكوين.

-الجغرافية الطبيعية :

لقد كان الاهتمام بدراسة الظواهر الطبيعية لا يستحق الذكر لأن الكتاب المقدّس قلّما تناول ظاهرات طبيعية، ومع ذلك فقد عالج بعض آباء الكنيسة الأوائل بعض الظاهرات الطبيعية، فمثلاً بحث أمبروز العلاقة بين المد والدورة القمرية. وحاول القديس أغسطين صياغة نظرية تفسّر أصل الأنهار والينابيع. وناقش كل من بيدي وإيكويل فيما إذا كانت البراكين جبالاً محترقة أو فتحات لنيران في عمق الأرض . وفسّر ايسيدور التوازن بين الماء واليابس بالتبخر.

ولقد كان الشائع عند كتاب العصور الوسطى المظلمة معالجة مثل هذه الموضوعات على نحو ما ورد في سفر التكوين؛ حيث لم يتحرروا من تفسيرات الكتاب المقدس الذي كان مبدؤه في الأمور والظواهر الطبيعية: ليكن الله صادقاً وكل رجل كذاب. ففي تفسيراتهم للبحار والمحيطات اعتقدوا أن المياه كانت في الجو على هيئة غيوم وسحب. وقال أمبروز: إذا كانت الأرض معلقة وسط الكون في عمد فإن المياه هي الأخرى معلقة. وقال: إن الغرض من المياه تبريد محور الكون. واعتقد آخرون بأن المياه هدفها حماية الأرض ووقايتها من حرارة الشمس والنجوم.

وقال آباء الكنيسة ومن تبعهم إن المياه فيما بعد تجمعت في المنخفضات مكونة بحاراً، بينما أصبحت المناطق المرتفعة أرضاً يابسة. واعتقد المفكرون بوجود خزانات كبيرة للمياه داخل الأرض. وقالوا: إن جميع المياه السطحية

(أنهار، وبحار، وبحيرات) والباطنية تكون متصلة مع بعضها وتشكل وحدة واحدة. وقد فسّروا ظاهرات المياه الجارية (أنهار وينابيع) على أساس عقيدة تجميع المياه الواردة في سفر التكوين.

ولم يحاول آباء الكنيسة الخوض في الأسباب والمسببات والاجتهادات من أصل الظاهرات الطبيعية ونشأتها، لإيمانهم بالعلاقة المباشرة بين الله والطبيعة.

وناقش بعض الكتاب في القرون الأولى للعصور الوسطى بعض الظواهر الطبيعية، مثل نشأة الجبال، وفيضان بعض الأنهار معتمدين بذلك على آراء القدماء من الإغريق مثل بليني وبطليموس. وقالوا: إن الجبال نشأت بفعل الزلازل أو من تأثير المياه الجارية، والرياح التي تعمل على تجويف الوديان، ونحت الصخور تاركة الصخور الصلبة على شكل مرتفعات. واعتنق ايسيدور رأي طاليس في تفسير فيضان النيل بالرياح الشمالية التي تعترض النهر. وقد استُمدت الأراء المتعلقة بالظواهر الميتورولوجية والمناخية من كتاب بليني " (التاريخ الطبيعي) " وكتاب سنيكا عن " المسائل الطبيعية".

وتفسير ايسيدور لبعض الظواهر الجوية يشبه التفسيرات الحالية فهو يقول: إن المطر يسقط نتيجة زفير (بخار من الأرض والبحر). ويحدث البرق بسبب تصادم السحاب وينتج من ذلك تصادم السحاب وينتج من ذلك الرعد. ووجدت في القرنين ١٢ و ١٣ أراء وأفكار عن الحرارة والرطوبة وعلاقتهما بالارتفاع. فقد رأى وليم الكونشي إن الكثافة والرطوبة تنقصان مع الارتفاع، وعالج كذلك مسألة توزيع الظروف الحرارية في الجو، وأن تأثير الشمس على الهواء المكثف يقل بالانخفاض، وصاغ وليم نظرية تفسّر دورة الجو العامة الناجمة عن دورة التيارات البحرية .

ومن حيث تقسيم الأرض إلى مناطق حرارية، استمد بعض كتاب العصور الوسطى أفكارهم من الإغريق الذين قسموا الأرض إلى ٥ مناطق حرارية مثل ايسيدور، وبيدي، ورابان.

-رسم الخرائط :

شهدت الخرائط تدهوراً في العصور الوسطى بعد أن بلغت أوجها زمن بطليموس. فرسمت خرائط من وحي الخيال، وغلب عليها الطابع الفني، ولم تلتزم بالتحديد الدقيق لشواطئ العالم المعروف، وانتشرت الخرائط الدينية التي تبين ظواهر وأحداث معينة، مثل انتشار المسيحية. وبحلول عام ١٣٠٠م ظهرت الخرائط البورتولانية البحرية ذات الأصول القديمة التي اعتمدت على خرائط البحارة العرب[1].

-المسالك الكبرى في العصر الوسيط :

لقد ظل بطليموس حتى عصر النهضة المصدر الذي لا ينازع في معرفة الأرض ومنظومة العالم، وكان كتابه خاتمة مرحلة مهمة في علم الجغرافيا. وإذا استثنينا دور العرب المسلمين فإن العصر الوسيط بالنسبة للجغرافيا كان حقبة ركود، بل عصر تقهقر.

إن اكتشاف العالم لدى الأوربيين في العصر الوسيط لم يستند إلى قدرة العلم الإبداعية، ولم يساهم كثيراً في تقدم علم الجغرافيا. وإذا استثنينا العلوم الجغرافية عند العرب فإن هناك زمرتين من الوقائع تستحقان الوقوف عندهما وهما :

أ-حملات الإسكندينافيين في اتجاه المحيط الأطلسي الشمالي.

---

[1] كتاب محمد علي الفرا.

ب-رحلات الأوربيين باتجاه آسيا الوسطى والشرقية مثل بلان كاربان، غليوم دو روبروك، وماركوبولو[1].

١-لقد كان النورمان رواداً مغامرين في البحار، وكان عرب الأندلس يسمونهم المجوس، فهم لم يقنعوا بالتردد على بحر الشمال والقيام بهجرات لا تنقطع فوق مراكبهم السريعة والدقيقة الأطراف (دراكار Drakkars) بل اندفعوا فوق الأطلسي الشمالي، واستخدموا لذلك محطات طبيعية في جزيرتي عزوتلند وإيسلندا. فبعد أن اكتشفت جزيرة إيسلندا على أيدي الرهبان الإيرلنديين حوالي عام ٧٩٥م افتحمها النورمان القادمون من جزر شمال إنكلترا سنة ٨٦٧م بعد أن دفعتهم عاصفة هوجاء نحوها. وابتداءً من عام ٨٧٤م استوطنها مهاجرون قادمون من النرويج. وفي عام ٩٨٢م اكتشف إيسلندي يدعى أريك الأحمر جزيرة عزوتلند، وكانت رحلته نحو أمريكا التي وصلها ابنه (ليف) في حدود العام ١٠٠٠م. بيد أن ذكرى هذا الاكتشاف طمست بسرعة لأن المصادفة أدت إلى اكتشافها قبل أن تتمكن التجارة أو العلم من استغلالها[2]. وهكذا كان اكتشاف القارة الأمريكية على أيدي الإسكندينافيين عديم الجدوى في نتائجه مثل طواف البحارة الفينيقيين حول القارة الإفريقية قبل رحلة فاسكودو غاما بعشرين قرناً[3].

٢-اكتسبت الرحلات في آسيا شهرة أكبر بفضل قصص الرحلات التي تركها رحالة كبار هم بلان كاربان، غليوم روبروك وماركوبولو. ولم تقدم الحروب الصليبية أي كشف جغرافي على الرغم من أنها شجعت التجارة في البداية، ثم أدى فشل هذه الحروب إلى إغلاق أسواق الشرق الأدنى في وجه

---

(1) رينيه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي. تعريب: عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق، ص ٤٠.
(2) رينيه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي. تعريب: عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق، ص ٤٠.
(3) المرجع السابق، ص٤١.

تجار البندقية وجنوة. ولكن في الوقت نفسه ظهرت دروب آسيا الوسطى قديرة على اجتذاب التجارة. وفي الواقع استطاع المنغول في القرن الثالث عشر تكوين إمبراطورية قارية واسعة تمتد من روسيا إلى الصين. ولم يكن المنغول في ذلك العصر مسلمين ولا بوذيين، وهكذا راحت أوربا تأمل في فتح علاقات تجارية معهم، وفي الاستعانة بهم ضد الأتراك المسلمين. ولهذا أوفدت بعثتان:

-ففي عام ١٢٤٥م كلّف البابا أينوسنت الرابع راهباً إيطالياً هو بلان كاربان برئاسة سفارة (سفرة) لبلاط خان (أي ملك أو قائد) المنغول.

-وفي عام ١٢٥٢م ذهب الراهب الفرنسي غليوم دوروبروك بدوره حاملاً إلى خان المنغول مشروع تحالف مع الملك لويس التاسع ضد المسلمين[١].

سافر دوروبروك إلى شبه جزيرة القرم، ووصل إلى مدينة سودالك، ومنها عبر برزخ بريكوب ووصل إلى سهول روسيا الجنوبية التي كان يسودها نمط حياة القبائل البدوية. وبعد مسيرة شهرين عانى فيها الجوع والعطش وصل إلى نهر الفولغا. وعلى طول الدروب المسلوكة كانت تنتشر ثكنات صغيرة تؤمن السلامة للقوافل. لأن المنغول كانوا ينشرون الأمن والنظام في السهوب الأواسية التي فتحها جنكيز خكان المتوفى سنة ١٢٢٧م.

وهكذا قام طريق في قلب آسيا الوسطى تسلكه قوافل التجار من خلال رقعة شاسعة كانت لا تزال حتى ذلك الحين شبه مجهولة[٢].

وتابع دوروبروك سيره شرقي نهر الفولغا مخترقاً مناطق واقعة شمالي بحر قزوين وبحيرة بلخاش إلى أن وصل إلى البلاط المنغولي[٣]. وعاد سفير الملك لويس التاسع بخفي حنين دون أن يحصل على فائدة لسيده أو لدينه. ولكن

---

(١) ريتيه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي. تعريب: عبد الرحمن حميدة. ص٤١.

(٢) المرجع السابق. ص٤٢.

(٣) البلاط المنغولي هو ابريق اثنوغرافي تختلط فيه كل شعوب آسيا والمغامرون والأسرى الأوروبيون ونصارى ومسلمون.

يُعد تقدير مهمته عن نمط حياة البدو المنغول أحد أفضل المؤلفات الجغرافية التي وصلتنا في العصر الوسيط[1].

وبعد عشرين عاماً، أي في عام ١٢٧١م قطع ماركوبولو البندقي -وكان عمره ١٥ سنة وخريج مدرسة ثانوية - دروب آسيا الوسطى[2]. ولكن سبقه إلى ذلك عمه ووالده اللذان كانا في القسطنطينية عام ١٢٦٠م، وقد قدما إليهما من البندقية مع بضائع، وقررا أن يذهبا إلى البحر الأسود بقصد المتاجرة، وعندما وصلا إلى سوداك فكرا بالذهاب إلى أبعد من ذلك. وهكذا سارا نحو سهوب روسيا الجنوبية (أي الطريق التي سار عليها دوروبروك نفسها) فبلغا مخيمات المنغول الصيفية قرب مدينة قازان، وتابعا سيرهما فوصلا إلى بخارى في التركستان، حيث مارسا التجارة فيها مدة ثلاث أو أربع سنوات، ووصلا إلى مدينة كمباليك (قرب بكين) العاصمة الجديدة للإمبراطورية المنغولية.

وقد استقبلهما الخان الكبير بالترحاب، واستفسر منهما عن الإمبراطور والبابا في الغرب. ولما كان راغباً في عقد صلات مع أوربا فقد كلفهما بمهمة لدى البابا. واستغرقت الرحلة عاماً كاملاً، أما رحلة العودة فدامت ثلاثة أعوام.

وفي عام ١٢٦٩م عادا إلى وطنهما ، وبعد عامين سلكا من جديد طريق كمباليك، واصطحبا معهما هذه المرة الشاب ماركوبولو. ولم يقدّر لهم رؤية وطنهم البندقية إلا عام ١٢٩٥[3]. وقد انطلقوا من عكا، ومروا بأسواق آسيا الغربية (الموصل وبغداد وكرمان). ومن كرمان في إيران اتجهوا شمالاً لركوب مسالك القوافل في آسيا الوسطى[4]. وقد استغرقت رحلتهم ثلاثة أعوام

---

(1) المرجع السابق، ص٤٣.
(2) تطور الفكر الجغرافي . تعريب: عبد الرحمن حميدة، مرجع سابق، ص٤٣.
(3) المرجع السابق ص ٤٤.
(4) المرجع السابق، ص٤٤.

ونصف. وقد أحسن الخان الكبير استقبال ماركوبولو الذي ظل في خدمته ١٧ عاماً. وقد عهد إليه بسفارات هامة إلى التيبت والصين الجنوبي، والهند.

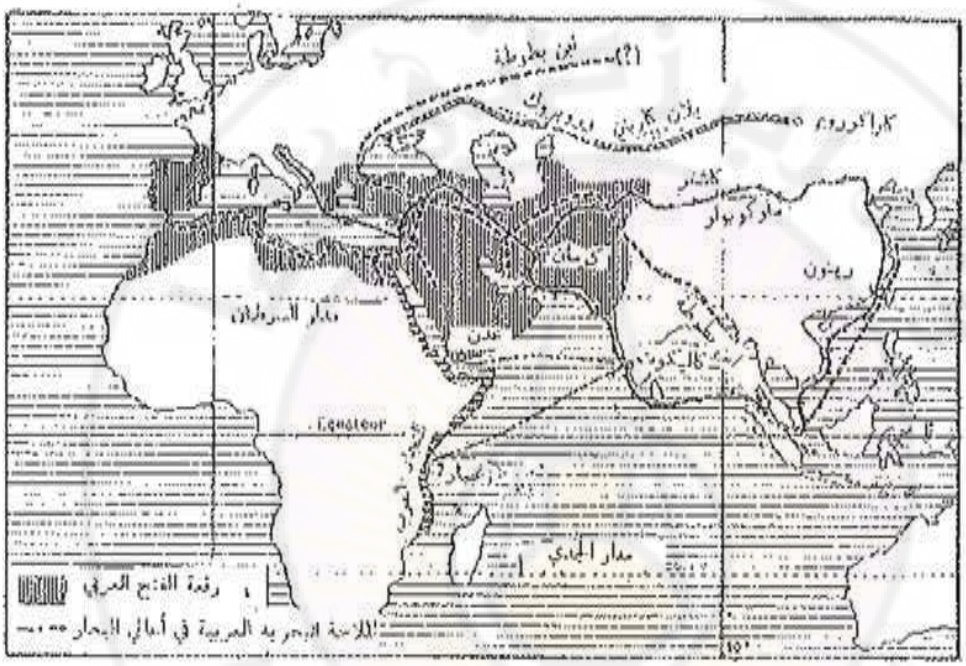
وفي عام ١٢٩١م حصل ماركوبولو وأبوه وعمه على ترخيص من الخان الكبير بالعودة إلى أوروبا. ولكنهم هذه المرّة ركبوا متن البحر، وأخذوا معهم أسطولاً صغيراً من ١٣ سفينة. ومروا بسيلان والهند وخليج هرمز، ومن هناك وصلوا إلى كرمان، وتبريز ومنها على ظهور الخيل حتى طرابزون، حيث ركبوا سفينة حملتهم إلى القسطنطينية، وعادوا إلى البندقية عام ١٢٩٥م[١]. (انظر الشكل رقم ٢٠).

وقد سرد لنا ماركوبولو سيرة حياته المليئة بالمغامرات في كتاب أسماه (كتاب العجائب) الذي سجّل فيه مشاهد مختلف المناطق ومواردها، وكل ما يمكن أن يخدم في معرفة البلاد التي اخترقها (آسيا الصغرى، الصين، منغوليا، العراق، إيران، تركستان، صحراء غوبي وهضبة التيبت)[٢].

وقد أيقظ هذا الكتاب فضول الأوربيين وخيالهم وأطماعهم في عصر النهضة فقد كانوا يريدون بلوغ شرق آسيا عن طريق مباشر[٣].

---

(١) المرجع السابق، ص٤٦.
(٢) المرجع السابق، ص٤٦.
(٣) المرجع السابق، ص٤٨.



الشكل ٢٠ المسالك الكبرى خلال العصر الوسيط والتوسع العربي

نقلاً عن رينيه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي . تعريب: عبد الرحمن حميدة ص ٤٧

الفصل الرابع

الفكر الجغرافي عند العرب والمسلمين

مع حلول القرن الثالث الميلادي بدأ الفكر الجغرافي الإغريقي والروماني بالتراجع والخمود، أو سيطرت الكنيسة وأصبحت المؤسسة الثقافية الوحيدة في الدولة، وأصبحت تعاليمها هي السائدة، وهكذا أصبح رجال الدين هم القيّمين على الثقافة.

كما عملت الكنيسة على رفض جميع الأفكار القديمة عن الأرض واعتبارها باطلة. وحُرّمت الكتب القديمة باعتبارها لا تشمل علماً صحيحاً يهدي البشر إلى طريق النور، وأنّ علمها لم يخلص البشر من الشر والحروب والنكبات فضلاً عن أنّ ما ورد فيها من معلومات عن الأرض والكون والبشر مناقض لما جاء في (الكتاب المقدس).

فقد أخذ بعض رعاة الكنيسة من أمثال أمبروز (٣٣٠-٣٩٧م)يجهرون بأن دراسة الكون ووضع الأرض لن يفيد الإنسانية في تحقيق أملها في الحياة الآخرة، وقد أدى ذلك إلى عزوف الكثيرين عن الرغبة في المعرفة، وعدّ مثل هذه الأمور ضرباً من السحر[1].

وسادت أفكار جديدة عن الأرض تنكر كرويتها، وتزعم أنها مسطحة، وطولها ضعف عرضها، وهي طافية فوق المياه ومحاطة بها، كما تدهورت الكشوفات الجغرافية واقتصرت على كُتب أشبه بالكتب الدليلية (Guide Books) وتضمنت تلك الكتب وصف الطريق بين الأقطار الأوروبية وبين بيت المقدس،

---

[1] عبد الرحمن حميدة، التراث الجغرافي، منشورات جامعة دمشق، ١٩٨٨-١٩٨٩م ص ٢٢.

وكان يؤلفها رجال الدين لإرشاد الحجاج إلى مدينة القدس. وهكذا طُمست العلوم الجغرافية وفقدت أهميتها كلياً[1]. واستمرت هذه الحال حتى القرن الخامس عشر.

أما الجغرافيون العرب[2] فقد خرجوا عن هذه المعتقدات والأفكار، وعادوا إلى بعث النظريات الإغريقية، وربطوا بذلك بين العلم القديم والعلم الحديث[3].

وإذا تركنا أفكارنا الحديثة وتعرضنا لدراسة الأدب الجغرافي عند العرب نجد أنه لم يكن عندهم حتى القرن ١٦، عبارة " جغرافيا " للدلالة على العلم الذي يدرس الأرض. فصفة " جغرافية " التي استخدمها العرب أحياناً مقتبسة من اللغة الإغريقية، والتي ظلت حتى العصر الحديث كلمة علمية " لا تجد في اللغة العربية أية كلمة مقابلة " لا تمثل الفكرة التي أخذها العرب أنفسهم عن هذا العلم، بل تمثل فكرة الجغرافيين الإغريق ، ولاسيما فكرة الجغرافي بطليموس.

وإذا تركنا كلمة " جغرافية " جانباً ، وجدنا أربعة مصطلحات استخدمها العرب للدلالة على العلوم الجغرافية وهي : علم الأطوال والعروض ، علم تقويم البلدان، علم المسالك والممالك، وعلم عجائب البلدان[4].

ويشير الاصطلاحان الأولان –حسب مدلولهما– إلى دراسة جغرافية الكون " كوزموغرافيا" وعلم المصورات " كارتوغرافيا " وإلى تحديد عرض المدن وطولها، إلى تقسيم الأرض إلى مناخات، وإلى قوائم تضم التضاريس والبلدان والمدن، أي تشير باختصار إلى الجغرافية الرياضية[5]، أما الاصطلاحان

---

(1) شاكر خصباك وعلي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق ص٥٨-٥٩.

(2) يقول عبد الرحمن حميدة في كتابه التراث الجغرافي ص ٢٣، أنه لا نقصد بالعرب هنا عرقاً معيناً فحسب، أو قومية ، بل كل العناصر التي تبنت اللغة العربية، واتخذتها لغة تخاطب وكتابة. وفي هذا الصدد نقول: إن اللغة لا تكفي لذلك أطلقنا تسمية الجغرافية العربية الإسلامية.

(3) عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب. ط٢. مرجع سبق ذكره، ص ٢٨.

(4) عبد الرحمن حميدة. التراث الجغرافي . مرجع سابق، ص ٢٤.

(5) عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب. مرجع سبق ذكره، ص ٣٧.

الأخيران فيرميان إلى إلقاء نظرة إجمالية على الأرض والعالم، وتلك هي الجغرافية الأدبية أو الوصفية[1]. ونشير هنا إلى أن الجغرافية الأدبية أو الوصفية كانت تتعرض للرياضيات والفلك أحياناً، وضمن حدود معينة. وقد اتخذت الجغرافية الوصفية صوراً متباينة حسب الأزمنة وأمزجة الرجال الذين انصرفوا إليها.

وقد كانت الجغرافية الوصفية هي الغالبة على الأدب الجغرافي العربي، وهي التي أعطته طابعه المميز ومنحته سيماه (سماته) الخاصة به.

وعلى العموم يمكن تصنيف كتب الجغرافية عند الجغرافيين العرب والمسلمين على النحو التالي:

١-كتب في الجغرافية الفلكية.

٢-كتب في الجغرافية الوصفية العامة (تسجل المعرفة الجغرافية عن الأقطار والأمصار في إطار العالم الإسلامي أو ما وراءه).

٣-كتب في الجغرافية الوصفية الخاصة (وهي تسجيل الدراسة الجغرافية الوصفية المتخصصة بقطر بعينه، وقد تجسد في هذه الكتب المنهج الإقليمي بوضوح).

٤-كتب على شكل معاجم جغرافية : تمثل هذه المعاجم نمطاً من أنماط الكتابة الجغرافية التي تورد المعرفة الجغرافية في تصنيف رتيب. وفي اعتقاد صلاح الدين الشامي إنجازُ المعجم الجغرافي يعتبر إبداعاً أو ابتكاراً عربياً إسلامياً[2]. وإن كتاب (معجم ما استعجم) هو أول معجم عربي جغرافي على الإطلاق، إن لم يكن أول معجم جغرافي في التراث الجغرافي الإنساني بصفة عامة[3].

---

(1) عبد الرحمن حميدة. التراث الجغرافي . مرجع سابق، ص ٢٥.

(2) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي . سيرة ومسيرة. مرجع سابق، ص ٢٤٩-٢٥٠.

(3) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي. سيرة ومسيرة. مرجع سابق ، ص ٢٤٩-٢٥٠.

٥-كتب على شكل موسوعات عامة: تمثل الموسوعات العامة شكلاً من أشكال الكتابة والتسجيل الموضوعي العلمي، وهي تجمع شمل كل أبواب المعرفة. والموسوعات العربية الإسلامية هي أقرب إلى الأنسكلوبيديات (الموسوعات) في الوقت الحاضر. ومن شأن أصحاب الموسوعات العامة الإسلامية الالتزام الموضوعي بجمع كل شاردة وواردة في العلم والمعرفة، وإفراد باب خاص لها في إطار التسجيل الموضوعي في الموسوعة[١].

٦-كتب في الرحلات الجغرافية[٢]: ويعد المسعودي إمام الموسوعية، فكتابيه(مروج الذهب) و (التنبيه والإشراف) هما مصنفان جامعان، وموسوعتان وكتابا أدب أيضاً، ونذكر من الموسوعيين العرب والمسلمين أيضاً ابن رسته وموسوعته (الأعلاق النفيسة)، والمقدسي وموسوعته (البدء والتاريخ) وغيرهم كثير[٣].

ولا بد من التأكيد هنا على أن الجغرافية العربية والإسلامية هي سليلة الخلافة العباسية، وإن كانت جذور بعض مركباتها تمتد قطْعاً إلى ما قبل الخلافة العباسية في العراق[٤].

وقبل البدء بالحديث عن ظهور الجغرافية وتطورها وأعلامها عند العرب والمسلمين لا بد من الإشارة إلى أننا استخدمنا عبارة العرب والمسلمين، لأن هناك الكثير من الجغرافيين كانوا مسلمين وليسوا عرباً، بينما قصد د. عبد الرحمن حميدة في كتابه (أعلام الجغرافيين العرب) بالعرب كل العناصر التي تبنت لغة العرب واتخذتها لغة تخاطب وكتابة[٥]. ونحن في هذا الصدد نخالفه

---

(١) المرجع السابق، ص٢٥١.
(٢) المرجع السابق، ص٢٤٠.
(٣) أندريه ميكيل. جغرافية دار الإسلام البشرية- الجزء الأول القسم الثاني -- ترجمة : إبراهيم خوري. منشورات وزارة الثقافة . دمشق، ١٩٨٣، ص٢٠.
(٤) المرجع السابق، الجزء الأول ، القسم الأول، ص ٩٥.
(٥) عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب. مرجع سابق، ص ٣٦.

الرأي ونقول: إنه ليس كل من تكلم العربية هو عربي، فمثلاً: إن ابن خرداذبه في مصنفه (دار الإسلام) يُكسب القارئ معلومات مفصلّة عن الإمبراطورية الإسلامية, وهكذا تصبح الغاية المعلنة في المصنف إسلامية في جوهرها . نقول: إسلامية لا عربية؛ لأن ابن خرداذبه يلعب بأمانة - هو ومن يمثلهم من موالي الفرس- لعبة وحدة اللغة, ومع ذلك لا يهب جزيرة العرب في وصفه أراضي دار الإسلام إلا مكانة جزء من سائر الأجزاء، ويعارض في مجمل مصنّفه بين قبلة مكة الدينية المشار إليها باختصار, وبين المركز السياسي لجزيرة العراق والسواد أي إيرانشهر القديمة, مقر السلطة والملتقى المشترك لجميع المسالك, كذلك تطغى ذكريات فارس على نطاق واسع على ذكريات اليمن. إذاً أثر ابن خرداذبة إسلاماً تعبر عنه اللغة العربية، وتغذيه الذكريات الفارسية[1].

كما أن النزعة الفارسية نجدها عند الجيهاني , وعند البلخي الذي يلحّ على العناية بوصف الولايات الشرقية في الإمبراطورية الإسلامية[2].

-عوامل ظهور الجغرافية وتطورها عند العرب والمسلمين :

١ -<u>الدين :</u>

لقد حثّ القرآن الكريم العرب منذ فجر الإسلام على السير في الأرض, والاعتبار بآثارها الدائرة, وأممها الغابرة, فقال تعالى : ﴿ أفلم يسيروا في الأرض فينظروا كيف كان عاقبة الذين من قبلهم كانوا أكثر منهم وأشد قوة وآثاراً في الأرض ﴾ المؤمن ٨٢/٤٠, وقال :﴿أفلم يسيروا في الأرض فتكون

---

(1) أندريه ميكيل, جغرافية دار الإسلام البشرية , مرجع سابق, ص ١٨٢.
(2) عبد الرحمن حميدة , أعلام الجغرافيين العرب , مرجع سابق, ص ٣٦.

لهم قلوب يعقلون بها أو آذان يسمعون بها ﴾ الحج ٢٢/٤٦، وقال : ﴿قل سيروا في الأرض ثم انظروا كيف كان عاقبة المكذبين﴾ الأنعام ٦/١١.

كما تؤيد ذلك الأحاديث النبوية كقول رسول الله (ﷺ) (لو يعلم الناس رحمة الله للمسافر لأصبح الناس على ظهر سفر، وهو ميزان الأخلاق، إن الله بالمسافر رحيم) وقوله : (اللهم اطو لنا الأرض ، وهوّن علينا سفرنا) وقوله أيضاً: (اغزوا تغنموا، وصوموا تصحّوا، وسافروا تغنموا).

-الحج :

إن كون الحج من فروض الإسلام الخمسة وكون الطرق سالكة ، أتاح لبعضهم مشاهدة مناطق مختلفة وأقطار متعددة، فتناولوها بالوصف والتحليل فيما رووه وكتبوه، وكانوا بذلك يعملون على أن ينفعوا المؤمنين بتجاربهم، فيصفون رحلاتهم تسجيلاً لفضلهم، وهداية لغيرهم، ولتوجيه أنظار السلطات الحاكمة (أي أولي الأمر) إلى ما يجب إصلاحه من الطرق توفيراً لراحة الحجاج .

وأكثر أهل الأندلس هم من هذا النوع مثل الكناني، والعبدري، والبلدي وغيرهم[1].

-الرغبة الشديدة عند العرب والمسلمين في معرفة ما أودع الله الأرض والبحار والجبال من عجائب وغرائب، وقد كتب في ذلك الكثير من أدباء العرب وجغرافييهم مثل: شمس الدين الدمشقي، وزكريا القزويني، وعمر بن الوردي، وأبو دلف الخزرجي وغيرهم[2].

---

(1) المرجع السابق، ص ٥٣.

(2) عبد الرحمن حميدة، أعلام الجغرافيين العرب، مرجع سبق ذكره، ص٥٥.

-معرفة ما جاء ذكره في القرآن الكريم وكتب الحديث وأشعار العرب وأخبارهم، من الأماكن، والجبال، والمياه، والقفار، والرمال، والبلاد, ومعرفة أنساب العلماء إلى البلاد. وقد صنّف فيها كثير من الأدباء، وخاصة على جزيرة العرب أمثال: البكري، والزمخشري، وابن عمر، الأصفهاني، وياقوت الحموي.

-الحاجة الفقهية إلى معرفة الأماكن والبلاد، وهل فتحت صلحاً أو عنوة ؟ ليعرف الفقهاء حكمها في الجزية والخراج، والفيء, كما قال ياقوت الحموي: (ومن هذه الأماكن ما هي فتوحات الأئمة من الخلفاء الراشدين) [1].

-إن تخفيف الإسلام على المسافرين بعض الواجبات الدينية في الصوم والصلاة، وكذلك تعدد الزوجات[2], قد سهّل الرحلات وشجع على القيام بها تقديراً من الدين الإسلامي لمتاعب السفر ومشاقه.

٢-الأقوال المأثورة والحكم :

قال الخليفة المأمون: "إنه لا شيء ألذ من السفر من كفاية وعافية, لأنك تحل في كل يوم محلة لم تحلّ فيها , وتعاشر قوماً لم تعرفهم".

وقال الإمام الشافعي (رحمه الله) :

سافر تجد عوضاً عمن تفارقه ... وانصب فإن لذيذ العيش في النَّصَب

إني رأيت وقوف الماء يفسده ... إن سال طاب وإن لم يجر لم يطب

والشمس لو وقفت في الفلك دائمة ... لملّها الناس من عجم ومن عرب

وقال أحد الأدباء : (السفر أحد أسباب العيش التي بها مقامه, وعليها انتظامه, والمسافر يسمع العجائب، ويكسب التجارب، ويجلب المكاسب).

---

(1) عبد الرحمن حميدة. التراث الجغرافي. مرجع سبق ذكره, ص٤٢.

(2) من الطريف في هذا الصدد أن الرحالة ابن بطوطة تزوج في مصر مرتين على الأقل , وكان له في جزر المالديف في جنوب الهند أربع زوجات شرعيات. / نقلاً عن كتاب التراث الجغرافي للدكتور عبد الرحمن حميدة ص٤٣ و كتابه أعلام الجغرافيين العرب ص ٥٥.

وقال أحد حكماء العرب : السفر يسفر عن أخلاق الرجال[1].

٣-الأمور السياسية والإدارية:

لقد اندفع العرب من جزيرتهم الجدباء بقوة خارقة, لفتح البلاد في قارات العالم القديم، وانتشروا من إسبانيا غرباً إلى الهند شرقاً, وكان دافعهم في ذلك نشر الدين الإسلامي، وهداية البشر على المدى العالمي الذي لا يختص بمكان معين (وما أرسلناك إلا رحمة للعالمين).

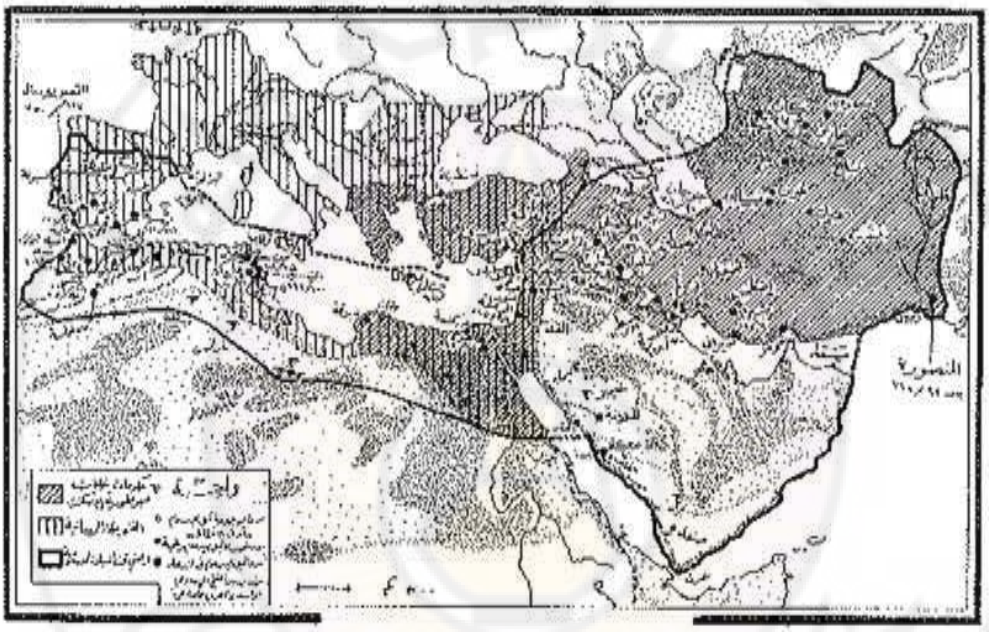
وهذا ما جعلهم يستخفون بالمخاطر، ويستعذبون الاستشهاد في سبيل دينهم. وقد تمت هذه الفتوحات العظيمة في خارج الجزيرة العربية خلال قرن واحد من الزمن، أوجد العرب على أثرها إمبراطورية لا يضاهيها في الاتساع إلا الإمبراطورية البريطانية في أواخر الحرب العالمية الأولى .

ونتيجة لهذه الفتوحات عرف الشعب العربي بعد الإسلام بلاداً ذات حضارات راقية، فأخذ عنها، وأفاد منها , ووقف عند مستوى حضاري رفيع, ظل يرقى فيه, ويحافظ عليه, وما إن أشرقت شمس القرن الثامن الميلادي حتى كان للعرب ملك فسيح الرقعة ضمن إطار إمبراطورية حدودها تخوم الهند في الشرق، والمحيط الأطلسي وجبال البيرينيه (البرانس) في الغرب، وجبال القوقاز في الشمال، وصحاري إفريقيا والمحيط الهندي في الجنوب. (انظر الشكل رقم ٢١).

وأدى التوسع السياسي وقيام أخوّة روحية واسعة على أساس أخلاقي متين إلى زيادة أهمية المعلومات عن أطراف العالم الإسلامي , وأصبح من الضروري معرفة الطرق التي تربط بين أجزاء هذه الدولة الفسيحة والاهتمام بها أيضاً, أي بالطرق.

---

(1) عبد الرحمن حميدة, أعلام الجغرافيين العرب, ط٣, مرجع سبق ذكره, ص٤٢.



[الشكل ٢١ الإمبراطورية الإسلامية في أواسط القرن العاشر]

نقلاً عن : عبد الرحمن حميدة . أعلام الجغرافيين العرب ط٣ ص٤٥

Damascus University

أضف إلى ذلك أن كتلة عظيمة في الشعوب التي دانت للعرب بالسيادة, واعتنقت الدين الإسلامي ظلت حاوية على رواسب عرقية ودينية, مما جعل العرب يستشعرون ضرورة التعرف على أوضاع هذه الشعوب التي حكموها, فقد كانت في البدء مصدر فضولهم, ثم صارت فيما بعد مصدر تحسبهم من قيام الحركات الشعوبية (الشوفينية).

وقد أدرك العباسيون أن سياسة الخلفاء الأمويين قد انقضى زمنهـا[1]،وأن الإدارة يجب أن تخضع لتحول جذري , أو على الأقل أن تتواءم مع الأوضاع السياسية، وأن تنسجم مع الوضع الجغرافي للأقاليم, كما لاحظوا بجلاء, أنهم إذا أرادوا الاحتفاظ بمختلف أجزاء إمبراطوريتهم والحيلولة دون انفصال الأقاليم النائية عن بقية ممتلكاتهم, فإنهم يجب أن يقيموا ارتباطاً وثيقاً ودائماً بين أجزاء إمبراطوريتهم التي تحوي في تضاعيفها على الكثير من عوامل التفكك والتجزئة.

إن الاهتمام بشؤون الدولة الإسلامية الواسعة وتصريف أمورها تطلب معرفة بالأوضاع السياسية في أقاليمها المختلفة, وهكذا ظهر منصب صاحب البريد, حيث لعب دوراً هاماً في إدارة دفة سياسة الدولة, لأن عليه أن يعرف الأوضاع السياسية والضريبية، والتنظيم الإداري لكل أقاليم الإمبراطورية، وأن يحتفظ بوثائق تتعلق بهذه الأوضاع, وينقل أنباءها إلى الخلفاء والملوك, وهذا ما تطلب من صاحب البريد معرفة المسافات بين المحيطات والطرق ووسائل المواصلات المستعملة. وهذا ما جعل صاحب البريد من أكبر شخصيات نظام الخلافة[2].

---

(1) عبد الرحمن حميدة. التراث الجغرافي. مرجع سابق ص ٢٦. أيضاً عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب. مرجع سابق. ص٤٩.

(2) عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب. ط٣. مرجع سبق ذكره. ص٥٠.

وقد استفادت العلوم الجغرافية بشكل كبير من تنظيم دائرة البريد هذه، وهذا ما ساهم في ظهور الجغرافية الأدبية, بما وفرته مصلحة البريد من معلومات جغرافية كثيرة.

وقد تطلبت مصالح الدولة (كأكبر قوة عالمية آنذاك) عدم الاكتفاء بمعرفة أراضيها فقط، وإنما كان ضرورياً أن تحصل على معلومات دقيقة عن الأقطار الأخرى، وخاصة المجاورة لها. ولذلك فقد أكثر الخلفاء والملوك من السفارات الدبلوماسية مثل : سفارة عمارة بن حمزة الذي حمل رسالة من المنصور إلى ملك الروم, ورحلة سلاّم الترجمان إلى سور الصين الشمالي بأمر الخليفة العباسي الواثق بالله (٢٢٧-٢٣٢هـ), وسفارة ابن فضلان رسول المقتدر إلى ملك البلغار , وسفارة يحيى بن الحكم الغزالي إلى بريطانيا من طرف عبد الرحمن الأوسط ابن الأندلس[1].

٤-التجارة وكسب العيش :

لقد أدى ازدهار التجارة عند العرب المسلمين إلى الاستخدام الواسع للطرق البرية والبحرية على السواء , ونجم عن ذلك ربط أراضي الخلافة بعضها ببعض , فقد كانت هناك " سوق مشتركة " حقيقية, وقد تجاوزت التجارة حدود العالم الإسلامي إلى أواسط إفريقيا، وشمال شرقي أوربا، وجنوب شرقي اسيا، وغيرها من مناطق العالم القديم.

وكان من الطبيعي أن يرحل كثير من المسلمين في طلب الرزق تطبيقاً لتعاليم القرآن الكريم قال تعالى: ﴿فانتشروا في الأرض وابتغوا من فضل الله واذكروا الله كثيراً لعلكم تفلحون﴾الجمعة ٦٢/١٠. وحسبنا أن نشير في هذا الصدد إلى الخياط البغدادي الذي قابله ابن فضلان في إقليم الفولغا.

---

[1] عبد الرحمن حميدة, التراث الجغرافي, مرجع سبق ذكره, ص٣٠-٣٨.

وكان أعلام الفنانين ومهرة الصناع ينتقلون من إقليم إلى آخر لينتفع الأمراء بجهودهم، أو كانوا يؤمرون بالسفر إلى بعض الأطراف النائية للمساهمة في بناء الإنشاءات العمرانية وزخرفتها أو إنتاج التحف الفنية النفيسة[1].

ولذلك نبغ في الجغرافية كثير من تجار المسلمين مثل سليمان البصري، وابن حوقل، والمقدسي، وياقوت الحموي، وقد أضاف هؤلاء التجار المسمون معلومات جديدة وقيمة عن وصف البلدان والشعوب .

كما أكثر الرحالة العرب في نقل كلام التجار، وما رأته أعينهم. ويكفي أن نشير إلى كنوز النقود الإسلامية التي عثر عليها في روسيا، وفنلندا، وشبه جزيرة اسكندينافيا، والجزر البريطانية[2].

٥-السياحة :

لقد اتخذ كثير من العرب والمسلمين من السياحة وسيلة لدراسة البلاد الأخرى ومعرفة ما فيها من عجائب وغرائب؛ فكانت السياحة في بقاع الأرض وبلدانها من أكبر عوامل إغناء المعرفة الجغرافية لديهم. وأكثر الجغرافيين العرب والمسلمين هم السائحُون . وأشهر الجغرافيين السياح هم : الاصطخري، والشريف الإدريسي، والموصلي، والمسعودي، وابن بطوطة وغيرهم.

ومما شجّع على السياحة شعور العربي بأنه في بلده ما دام في ديار عربية وإسلامية. وكان للعروبة والإسلام هيبة واحترام في سائر دول العالم. فكان العرب يلقون من كرم الضيافة وحسن المعاملة ما يحبب إليهم الرحلات

---

(1) عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب. مرجع سبق ذكره. ص٥١.
(2) عبد الرحمن حميدة. التراث الجغرافي. مرجع سبق ذكره. ص٣٨-٣٩.

والأسفار[1]. وكان الرحالة ينعمون بوحدة عربية شاملة، فلا جواز سفر، ولا تصريح، بل ترحيب وأخوّة بين أفراد الأمة الواحدة التي تكره التجزئة[2].

٦-الإستكشاف وحب الإطلاع على معرفة الأراضي المجهولة:

مثل البعثات التي أرسلها الخلفاء لاكتشاف الأرض المجهولة، ومنها: البعثات التي أرسلها الخليفة الواثق لاكتشاف سواحل بحر الخزر، وسد يأجوج ومأجوج، ومدينة الرقيم، وقيام بعض الملاحين المغرورين من لشبونة لاكتشاف مجاهل بحر الظلمات (المحيط الأطلسي).

٧-طلب العلم :

لقد حثّ الإسلام على طلب العلم، فقد جاء في الحديث الشريف (اطلبوا العلم ولو في الصين) فقد رحل الناس في طلب العلم من الأندلس إلى بخارى ومن بغداد إلى قرطبة. فكانوا يتنقّلون في البلدان لأخذ العلم من الشيوخ، ولقاء عظماء العلماء. فكثير من العلماء الأوائل العظام دفعتهم شدة شغفهم بالعلم إلى المرامي البعيدة والنواحي القاصية، ومنهم الحافظ ابن طاهر القدسي (توفي سنة ٥٠٧هـ) الذي طلب العلم في العراق، والحجاز، ومصر، وسورية، وأصفهان والأهواز، والبيروني الذي دخل الهند، وأخذ عن الهنود علومهم، وبرع فيها، ودوّنها في كتابه (عجائب الهند)، وأيضاً ابن البيطار (عالم النبات الشهير) الذي دفعه كل من حب العلم دراسة النباتات إلى ركوب البحار، فسافر إلى بلاد الإغريق، وأقاصي بلاد الروم والمغرب، وكم هم علماء العرب والمسلمين الذين ركبوا ظهور المهالك لفائدة يكسبها أو صحيفة يطلبها.

---

(1) المرجع السابق ص ٣٩.

(2) عبد الرحمن حميدة، أعلام الجغرافيين العرب، مرجع سبق ذكره، ص٥٢.

وفضلاً عن ذلك فقد تعددت مراكز الثقافة، وانتشرت على مساحات واسعة في ديار الإسلام، وكان رجال العلم يتنقلون في طلبه من إقليم إلى آخر، يدرسون على مشاهير الأساتذة ويلقون أعلام الفقهاء، والمحدثين، واللغويين، والأطباء، والفلاسفة، والرياضيين، وغيرهم[1].

٨-اقتفار العرب والمسلمين في أسفارهم البعيدة والرحلات النائية إلى تخطيط الطرق والمسالك وتقدير أبعاد البلاد بالفراسخ والأميال كما فعل الذين ألفوا في علم المسالك مثل ابن خرداذبة، والجرجاني، والبلخي، والجيهاني.

إلى جانب هذه المؤثرات المباشرة، هناك مؤثرات بعيدة أهمها: تأثر الثقافة الإسلامية بمثيلاتها من الثقافات كالفارسية واليونانية والهندية وذلك ابتداءً من القرن الثاني للهجرة (التاسع الميلادي) وتطورت حركة الترجمة وخصوصاً في الدور الأول من العصر العباسي على يد الخلفاء المنصور والرشيد والمأمون.

فقد أسس هارون الرشيد بيت الحكمة لترجمة أمهات الكتب. وبلغت النهضة أوجها في عصر ولده المأمون (٨١٣-٨٣٣) الذي راح يجمع الكتب من كل جهات العالم دون النظر إلى ثمنها، وكان يدفع للمترجمين عَدْل كتبهم ذهباً. وكان من بين الكتب المترجمة في ذلك الوقت كتابا بطليموس ومارينوس الصوري[2].

---

(1) عبد الرحمن حميدة. التراث الجغرافي. مرجع سابق، ص ٤٠-٤٢. وأيضاً عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب. مرجع سابق. ص٥٣-٥٤.

(2) مارينوس الصوري نسبة إلى مدينة صور اللبنانية. وهو جغرافي رومانى ظهر في القرن الأول الميلادي ويعد من مؤسسي الجغرافيا الرياضية. وقد ألف مارينوس كتاباً في الجغرافيا ووضع خارطة للعالم سنة ١٢٠م. ويرى رولنسون أنه كان أول من اعتمد الطريقة الرياضية (خطوط الطول والعرض) في صنع الخرائط وعليه ارتكز بطليموس. نقلاً عن كتاب عبد الرحمن حميدة التراث الجغرافي ص٤٤ وأيضاً كتابه أعلام الجغرافيين العرب ص٥٧.

وقد أفادت الجغرافية وخصوصاً الفلكية من هذه الثقافات الأجنبية وخاصة الثقافة الإغريقية[1].

ومما ساعد على تطور المعرفة الجغرافية **الانتماءات المختلفة للجغرافيين المسلمين**, فالبلخي من بلخ في فارس, والاصطخري من اصطخر في بلاد فارس, والمقدسي من بلاد الشام, والغرناطي من غرناطة, وابن رستة فارسي الأصل, وابن حوقل من بغداد, حيث اهتم هؤلاء بدراسة الأقاليم التي ينتمون إليها بشكل مفصل.

وقد أطلق العرب على الجغرافية الفلكية اسم " علم الأطوال والأعراض " أو " علم تقويم البلدان " , وأما الجغرافية الوصفية أو الإقليمية فقد أطلق عليها اسم " علم المسالك والممالك ", وفي الحالات التي يدور فيها الكلام عن مراحل الطرق بصورة خاصة أطلق عليها اسم " علم البرود " وإذ غلب الجانب الكوزموغرافي (Cosmographic) [2]– أي في وصف الكون– بما يصحبه عادة من ميل واضح نحو العجائب والغرائب فقد استعملت تسمية " علم عجائب البلاد/البلدان "[3].

وهكذا انبثقت المصنفات الجغرافية الحقيقية وهي كتب (المسالك والممالك) أو ما يمكن أن نعدّه كتابات في (الجغرافية الإقليمية), حيث كُتبت هذه المصنفات بالاعتماد على الملاحظات والمشاهدة والدراسة.

---

(1) فاضل الأنصاري- أبحاث في الجغرافية الإنسانية, بدون دار نشر- دمشق ١٩٧٤م ص ٢١-٢٣.

(2) Cosmographic: هي علم الحركات الفلكية للأرض والكون , نقلاً عن عبد الرحمن حميدة في كتابه (أعلام الجغرافيين العرب ص ٣٧).

(3) أغناطيوس كراتشكوفسكي, تاريخ الأدب الجغرافي العربي,ط٢, ترجمة : صلاح الدين هاشم, دار المغرب الإسلامي , بيروت, ١٩٨٧م, ص ٢٢-٢٣, وأيضاً : كتاب عبد الرحمن حميدة, التراث الجغرافي , ص ٤٥-٤٦.

أما أهم ما يلاحظ في هذه المصنفات فهو استخدامهم للخريطة مع المتن لتوضيح التفصيلات الواردة فيه وهو أسلوب ما زال متبعاً في الجغرافية حتى الوقت الحاضر.

ولقد كان تسابق الجغرافيين العرب المسلمين على تجشم المتاعب والمخاطر والطواف في تلك البلدان البعيدة أمراً يدعو إلى الإعجاب بلا شك. غير أن الدارس لكتبهم يشعر بأن ثمة نوعاً من التنافس المشروع بينهم، إذ كان كل منهم يحاول أن يتفوق على من سبقه في معلوماته. وهذه صفة يمكن تلمسها بوضوح في الإشارات العابرة التي وردت في مقدمات كتب الاصطخري، وابن حوقل، والمقدسي، وحتى المسعودي. ويدل على ذلك أيضاً أنه كان هناك اهتمام كبير بتلك المؤلفات من قبل الحكام وكبار الأغنياء والمتعلمين، مما كان يشجع أولئك الكتاب على التجويد الدائم[1].

وتعد الفترة الواقعة بين بداية القرن الرابع الهجري (العاشر الميلادي) والسادس الهجري (القرن الثاني عشر الميلادي) فترة الازدهار بالنسبة للجغرافية العربية والإسلامية، إذ ظهرت في هذه الفترة المدرسة الكلاسيكية في الجغرافية العربية والإسلامية، وقد اهتمت بوصف " المسالك والممالك " واتصلت بظهور ما يسمى " أطلس الإسلام "[2]، الذي يعد القمة الفنية في رسم المصورات الجغرافية عند العرب ، ولكن مع حلول القرن السادس الهجري وتفكك الدولة الإسلامية سياسياً، وانقسامها إلى دويلات وانصراف الحكام عن تشجيع العلم، تراجعت الجغرافية عند العرب والمسلمين، وابتعدت عن الأصالة، فظهر اتجاه يمزج بين العلم والخرافة، وظهرت المعالم الجغرافية التي كانت

---

(1) شاكر خصباك، في الجغرافية العربية دراسة في التراث الجغرافي، دار الحداثة، بيروت، ١٩٨٨م، ص١٢.
(2) وتقصد بأطلس الإسلام مجموعة الخرائط التي وضعها البلخي ، عُرفت بأطلس الإسلام أو أطلس البلخي.

تمثل الصلة بين اللغة العربية والجغرافية، ولم يضف الكتاب اللاحقون أي جديد، واقتصروا على مهمة الاقتباس .

ويقول كراتشكوفسكي: "إنه قبل القرن الثالث الهجري لم تكن توجد عند العرب مصنفات جغرافية قائمة بذاتها، وإن ما كان يوجد هو معلومات جغرافية متناثرة حفظها لنا الأدب اللغوي فيما بعد أو تردد صداها في الرحلات الخيالية".

ولقد كان القرن الثالث الهجري بحق عصر الانبثاق ، إذ تم فيه التعرف على آثار بطليموس، وأدى هذا إلى ظهور الترجمات من اليونانية التي بدأت بها الجغرافية العلمية. ويتابع قوله: "إن الأدب الجغرافي العربي بلغ أوجه في القرن الرابع الهجري ، وذلك بظهور المؤلفات الكبرى في ميدان الجغرافية التي اهتمت بوصف المسالك والممالك، وأيضاً بظهور الخارطات (المصورات الجغرافية) لدى المسلمين. وفي القرنين الخامس والسادس الهجريين ظهرت المعاجم الجغرافية والأوصاف العامة للعالم كله"[1].

ويمكن أن نحصر إضافات العرب المسلمين إلى الفكر الجغرافي في أربعة مجالات هي :

١-الجغرافية الفلكية والرياضية.

٢-الجغرافية الوصفية (أو الإقليمية).

٣-الجغرافية الطبيعية.

٤-الكارتوغرافيا.

---

[1] أ. يو. كراتشكوفسكي، تاريخ الأدب الجغرافي العربي،ط٢، نقله عن الروسية : صلاح الدين عثمان هاشم، ليننغراد ١٩٥٧م دار الغرب الإسلامي ، بيروت، ١٩٨٧م ص٨٦٢.

أولاً: الجغرافية الفلكية والرياضية عند العرب المسلمين :

يعتقد أندريه ميكيل في كتابه جغرافية دار الإسلام البشرية)، أن أصول الجغرافية الفلكية عند العرب بمعناها الدقيق جاءت من مصدر أجنبي، فقد أطلعت الترجمات الهندية والفارسية (في الربع الأخير من القرن الثامن الميلادي) علماء بغداد على نظام السند هند والزيج، فحفزت علم الهيئة العربي.

إن هذه الترجمات ساعدت على كتابة مؤلفات الجيل الأول من علماء الهيئة البغداديين أمثال: الخوارزمي، والفرغاني وغيرهما، وهذه المصنفات جديدة في اللغة العربية، ولكنها ليست ابتكاراً على المستوى النظري ، فالمؤلفون أعادوا صياغة عدد كبير من أفكار المعلمين القدامى، لاسيما أفكار علم الهيئة بطليموس[1].

وقد ربط الجغرافيون العرب والمسلمون الجغرافية بعلم الفلك، وما يهمنا هنا هو أهم آرائهم الفلكية ذات الجوانب الجغرافية، وفي هذا الصدد يمكن أن نتناول النقاط التالية:

أ-شكل الأرض وحركتها.

ب-تحديد المواقع والأماكن على سطح الأرض.

ج-الإنجازات الفلكية للجغرافيين والفلكيين العرب والمسلمين.

أ-شكل الأرض وحركتها في نظر الجغرافيين العرب والمسلمين :

كانت الفكرة السائدة لدى العرب والمسلمين أن الأرض مسطحة، وكان هذا نتيجة للأفكار التقليدية التي توارثوها عن أجدادهم، ولكن بعد نشاط حركة الترجمة عن الرومانية والإغريقية، واطلاعهم على هذه الثقافات تأثر العرب

---

(1) أندريه ميكيل. جغرافية دار الإسلام البشرية. مرجع سابق . ص ١٠٤-١٠٥.

بآراء بطليموس وأرسطو وغيرهم من علماء الإغريق والرومان ومفكريهم، فآمنوا بكروية الأرض وبثبوتها في مركز الكون بإحاطة البحار بها، فنرى ابن خرداذبة يذكر ذلك في كتابه " المسالك والممالك " حيث قال " صفة الأرض مدوَّرة كتدوير الكرة، موضوعة في جوف الفلك كالمحة في جوف البيضة "[1].

ويذكر ابن رسته في كتابه (الأعلاق النفيسة) [2] أن "الله عز وجل وضع الفلك مستديراً كاستدارة الكرة، أجوف دواراً، والأرض مستديرة أيضاً كالكرة، مصمتة في جوف الفلك، قائمة في الهواء، يحيط بها الفلك من جميع نواحيها بمقدار واحد من أسفلها وأعلاها وجوانبها، فهي في وسطها كالمح في البيضة. وكذلك أجمعت العلماء على أن الأرض أيضاً بجميع أجزائها في البر والبحر على مثال الكرة، والدليل على ذلك أن الشمس وسائر الكواكب لا يوجد طلوعها ولا غروبها على جميع من في نواحي الأرض في وقت واحد، بل يرى طلوعها على المواضع الشرقية من الأرض قبل طلوعها على المواضع الغربية، وغيبوبتها عن المشرقية أيضاً قبل غيبوبتها عن المغربية.....فبذل جميع ما ذكرناه على أنّ بسيط الأرض مستدير وأن الأرض على مثال الكرة "[3].

كما نادى العديد من العلماء العرب والمسلمين بفكرة كروية الأرض، مثل المسعودي في كتابه " التنبيه والإشراف حيث يذكر فيه: " وجعل عز وجل الفلك الأعلى، وهو فلك الاستواء وما يشتمل عليه من طبائع التدوير، فأولها كرة الأرض، يحيط بها فلك القمر، ويحيط بفلك القمر فلك عطارد، وبفلك عطارد فلك الزُهرة، وبفلك الزُهرة فلك الشمس، وبفلك الشمس فلك المريخ، وبفلك المريخ فلك المُشتري، وبفلك المُشتري فلك زُحل، وبفلك زُحل فلك الكواكب الثابتة،

---

(1) ابن خرداذبة . المسالك والممالك. مطبعة بريل-ليدن، ١٩٨٩م، ص٤.

(2) الأعلاق : تعني الحلي والمجوهرات، نقلاً عن : عبد الرحمن حميدة، أعلام الجغرافيين العرب. مرجع سابق ص٦٧.

(3) ابن رستة . الأعلاق النفيسة، ج٤. ليدن، ١٨٩١م، ص(٨-١٢).

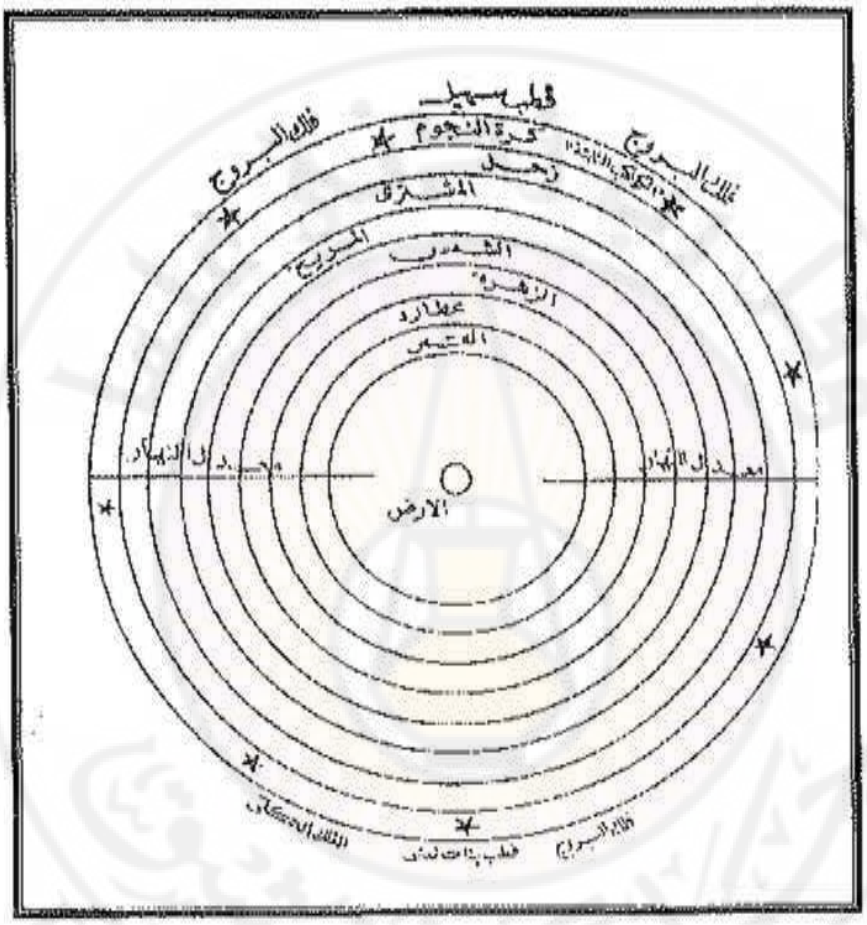
وبفلك الكواكب الثابتة فلك البروج، وبفلك البروج فلك الاستواء، وهو المحيط بها المُحرك لها "[1]. (انظر الشكل رقم ٢٢).

كما نادى كثير من علماء العرب والمسلمين بفكرة كروية الأرض أمثال البيروني في كتابه " القانون المسعودي "، وابن الفقيه في كتابه " مختصر كتاب البلدان "، وعدد كبير من الكتاب.

وأيد إخوان الصفا في رسالتهم الرابعة فكرة كروية الأرض، وقالوا في ذلك: " والأرض جسم مدور مثل الكرة، وهي واقفة في الهواء بأن الله يجمع جبالها، وبحارها، وبراريها، وعمارتها، وخرائبها، والهواء يحيط بها من جميع جهاتها شرقيها وجنوبها وشمالها ومن ذا الجانب ومن ذلك الجانب . وبعد الأرض من السماء من جميع جهاتها متساو "[2].

---

(1) المسعودي . التنبيه والإشراف. منشورات مكتبة خياط. بيروت، ١٩٦٥م، ص(٩-١٠).
(2) إخوان الصفا. رسائل إخوان الصفا وخلان الوفاء. ج٢. منشورات المكتبة التجارية الكبرى. القاهرة، ١٩٢٨م، ص١١١.



شكل رقم (٢٢) يمثل أفلاك[١] الكواكب والنجوم

---

[١] يُقصد بالفلك المدار وجمعها أفلاك أي مدارات.

وتجدر الإشارة إلى أن بعض الجغرافيين العرب والمسلمين شكوا بثبات الأرض، وأشاروا إلى احتمال تعرضها لدورة يومية حول مركزها، من أمثال عمر الكاتبي، وأبي الفرج الشامي. بل إن نفراً آخر، ومن بينهم أبو سعيد السجري، قد ألمح إلى إمكان حدوث حركة الأرض حول الشمس[1].

ب-تحديد مساحات الأرض ومواقعها عند العرب والمسلمين :

تأثر العرب في البداية في تقدير محيط الأرض بالهنود والرومان واليونانيين، حيث قدروها بـ ٢٤٠٠٠ميل، أما إخوان الصفا فقد قدروا محيط الأرض بـ(٢١٦٧) فرسخاً أي ما يعادل (٦٥٥١)ميل[2].

وقد قام العرب في عهد المأمون بتحديد مقاس درجة من خط منتصف النهار (خط الطول الذي يمتد من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي)، وقد اختيرت لهذا القياس المفازة الواقعة بين تدمر والرقة على الفرات، وواد في أرض الجزيرة قرب سنجار بين درجتي عرض ٣٥° و ٣٦° شمالاً، ونجحوا في تقديرها بدقة، حيث كان مقدار الخطأ أقل من ١كم، ومن الجدير ذكره أنه لم تجر منذ أقدم العصور سوى ثلاث تجارب مستقلة لقياس الأرض- إحداها لإيراتوستين، والثانية لبطليموس، والثالثة للعرب[3].

وقد زاد تقدير العرب لطول الدرجة عن الحقيقة بحوالي (٨٧٧) متراً، وهذا ناتج عن اعتقادهم بأن الأرض كرة كاملة وليست مفلطحة عند القطبين كما هو

---

(1) شاكر خصباك، في الجغرافية العربية دراسة في التراث الجغرافي- مرجع سابق، ص ٢٤٦.

(2) الميل العربي يساوي ٢ كيلومتر. (١٨٧٨م عن كراتشلوفسكي) والفرسخ ٣ أميال أو ٦كم، نقلاً عن عبدالرحمن حميدة، أعلام الجغرافيين العرب. ص ١٦٣ وهناك علم عند العرب هو علم الاصطرلاب وهو علم قياس الأرض- أندريه ميكيل، جغرافية دار الإسلام البشرية ص١٠٦.

(3) أغناطيوس كراتشكوفسكي، تاريخ الأدب الجغرافي العربي، مرجع سابق ، ص (٩٥-٩٨).

في الواقع، مع العلم أن قياس إيراتوستين للدرجة زاد عن الحقيقة بحوالي ١٥٧٥ متراً[1].

كما اهتم العرب والمسلمون بمسألة التعرف على المساحات المأهولة من الأرض، إذ اعتمد العرب في البداية على الهنود والإغريق، حيث اعتقد العرب أن رُبع الأرض معمور، ولذلك لا نستغرب أنهم أطلقوا مصطلح (الرُبع المعمور) على الجزء المسكون من قبل البشر من الأرض فحددوه بين خطي عرض (٢١) جنوباً و (٦٣) شمالاً، بينما حدده بطليموس بين خطي عرض (١٦) جنوباً و (٦٣) شمالاً، ولعل خير من درس هذه المسألة أبو الريحان البيروني الذي وضّح بشكل دقيق المساحات التي تمثل الأقاليم السبعة التي تمثل الجهات المعمورة من الأرض، وكذلك فعل ياقوت الحموي، وإخوان الصفا وغيرهم.

كما قام العرب بتحديد عرض المواقع المختلفة لتحديد المكان بدقة على سطح الأرض، وذلك باستخدام ارتفاع النجم القطبي، أو ارتفاع الشمس، وهكذا استفاد العرب من تحديد خط العرض في إقامة المزاول الشمسية التي كانت تقام في المساجد، والأماكن العامة من أجل معرفة أوقات الصلاة وضبط أوقات النهار.

أما بالنسبة لخطوط الطول فقد أفاد العرب من سابقيهم من الهنود والإيرانيين، وما أدل على ذلك سوى استعمالهم لكلمة "زيج" وهي كلمة فارسية تطلق على الجداول الفلكية، إذ أفاد العرب كثيراً من "زيج الشاه"، قبل أن يتحولوا للإفادة من التقسيم البطليموسي للأرض[2].

---

(1) إن التحديد المأموني للدرجة هو ٣/٥٦٢ الميل كراتشكوفسكي ص٩٨.

(2) اغناطيوس كراتشكوفسكي تاريخ الأدب الجغرافي العربي- مرجع سابق- ص (٨٥).

وقد أطلق لفظ زيج عند العرب على أي مصنف فلكي بجداوله[1].

ومنذ بداية القرن التاسع أخذ المذهب اليوناني يضيق الخناق على المذهبين الآخرين, فقد عدوا مجموع خطوط الطول ٣٦٠ خطاً، كما فعل بطليموس قبلهم، ولكن مع خلاف واحد وهو أنه جعل خط الطول صفر يمر بجزر الخالدات (كناري), في حين جعل العرب خط الطول صفر يمر من الطرف الغربي لقارة إفريقيا على الساحل المغربي, وأحصوا (١٨٠) خطاً ابتداء من ساحل إفريقيا الغربي نحو الشرق تنتهي في أقصى حدود الصين الشرقية عند مدينة (سيلا), ولكن تجدر الإشارة إلى أن بعضاً منهم قد جعل الصفر يمر بين الساحل الشرقي لإفريقيا وشبه جزيرة الهند مخترقاً جزيرة زنجبار التي سموها (جزيرة الأرين[2])أو (قبة الأرض), حيث يتساوى فيها الليل مع النهار, معتمدين على مراقبة خسوف القمر، وهي طريقة كانت تنطوي على أخطاء في الحساب قد تبلغ بضعة درجات.

أما البيروني فقد استطاع أن يوجد طريقة خاصة به, حيث حدد أقصر مسافة طولية بين نقطتين، وتعيين خط عرض كل منهما وهي طريقة دقيقة.

ومما يقدم مثالاً طريفاً للتصحيحات التي أجراها العرب في قياسات الأطوال التي أخذت قبلهم اختزالهم التدريجي لطول البحر المتوسط, فاليونان وفقاً لبطليموس قدروا طوله باثنتين وستين درجة, اختزلها محمد الخوارزمي إلى ٥٢ درجة، وتلاه الزرقالي في " جداول طليطلة " فاختزلها إلى ٤٢ درجة أي ما يعادل طوله الحقيقي بالتقريب[3].

---

[1] إغناطيوس كراتشكوفسكي تاريخ الأدب الجغرافي العربي- مرجع سابق-ص (٨٥).

[2] يعرف الجرجاني (الأرين) Arine في معجمه للمصطلحات " التعريفات " كالآتي : (الأرين كل الاعتدال في الأشياء وهي نقطة في الأرض يستوي معها ارتفاع القطبين فلا يأخذ هناك الليل من النهار ولا النهار من الليل وقد نقل عرفا إلى محل الاعتدال مطلقا) كراتشكوفسكي تاريخ الأدب الجغرافي العربي, مرجع سابق , ص٨١-٨٢.

[3] إغناطيوس كراتشكوفسكي. تاريخ الأدب الجغرافي العربي. مرجع سابق, ص(٩٩).

كما تم في عهد المأمون إنشاء مرصدين أحدهما ببغداد بحي الشماسية، والآخر بدمشق على جبل قاسيون[1]، وقد تركز مجهود المرصدين في تحقيق جميع معطيات المجسطي تحقيقاً علمياً, وساق هذا إلى تحديد الموقع الجغرافي لجميع النقاط المهمة من جديد[2].

لقد توجهت براعة الجغرافيين العرب والمسلمين في تحديد خطوط الطول والعرض وإحداثيات المواقع الجغرافية الهامة بمحاولتهم رسم خارطة للأرض سميت بـ " **الصورة المأمونية** ", ولكن للأسف فقد فقدت هذه الخارطة مع ما فقد, ولكن المسعودي أشار إليها بوضوح، فهو يقول: " ورأيت هذه الأقاليم مصورة في غير كتاب بأنواع الأصباغ، وأحسن ما رأيت من ذلك في كتاب جغرافيا لمارينوس، وتفسير جغرافيا قطع الأرض، وفي الصورة المأمونية التي عملت للمأمون، واجتمع على صنعتها عدة من حكماء أهل عصره، صور فيها العالم بأفلاكه ونجومه وبره وبحره وعامره ومساكن الأمم والمدن وغير ذلك وهي أحسن مما تقدمها من جغرافيا بطليموس، وجغرافيا مارينوس، وغيرهما"[3].

جـ-أهم الإنجازات الفلكية للجغرافيين العرب والمسلمين :

يرجع اهتمام العرب بعلم الفلك إلى وقت مبكر, وقد نبع هذا الاهتمام من طبيعة الحياة البدوية التي عاشوها، فقد كانت تفرض عليهم المعرفة بحركات القمر والشمس والنجوم والكواكب المختلفة من أجل الاهتداء بها أثناء حلّهم وترحالهم في الليل, وحاجتهم إلى المطر الذي يمثل عماد حياتهم الرعوية, فكانوا يحاولون التعرف على مواسمه, بالإضافة إلى التعرف على الظواهر

---

(1) يسمى المرصد بقبة السيار, وهو قائم حتى الوقت الحاضر على سفح جبل قاسيون.
(2) اغناطيوس كراتشكوفسكي. تاريخ الأدب الجغرافي العربي. مرجع سابق, ص(٩٨).
(3) اغناطيوس كراتشكوفسكي. تاريخ الأدب الجغرافي العربي. مرجع سابق, ص(١٠١).

الجوية الأخرى. لذلك ليس من الغرابة أن نجد بعض قبائل العرب قد جعلت من النجوم رمزاً لعبادتهم, إذ عبدت بعض جماعات طي (الثريا), وبعض جماعات ربيعة (المرزم) [1], وبعض جماعات لخم وخزاعة (الشعري).

ولقد انتقل اهتمام العرب بهذا العلم الذي سُمي تارة بـ(علم الأنواء) [2] وتارة بـ (علم النجوم) أو (علم الهيئة) أو (علم الفلك) إلى عصور ما بعد الإسلام, فألفت فيه عشرات الكتب منذ بداية القرن الثاني الهجري, وإن ضاع أغلبها ولم يصل إلينا سوى عناوينها التي أوردها كتابها اللاحقون, وقد اشتملت تلك الكتب على معلومات متنوعة , كالبحث في منازل القمر الثمانية والعشرين, وتحديد فصول السنة حسب ظهور نجوم معينة, وحسب تحركات الشمس, والكلام على الأبراج الاثني عشر, والحديث عن أنواع السحب والبرق والمطر, إلى آخر ما هنالك من مواضيع ترتبط بالحياة العملية للفرد العربي الراعي والزارع. كذلك استخدام هذا العلم في بداية العصر الإسلامي لمعرفة اتجاه القبلة وموقع الكعبة, وتحديد أوقات الصلاة والصوم[3].

لقد استفاد العرب والمسلمون من علوم الهنود واليونانيين في مجال علم الفلك, حيث تُرجمت العديد من الكتب في هذا المجال, ومن أوائل الكتب التي استفاد العرب منها كتاب (السند هند الكبير) الذي ترجمه الفزاري في عهد الخليفة المنصور من اللغة الهندية إلى اللغة العربية, حيث أفاد العرب والمسلمون من هذا الكتاب في تحديد خطوط الطول حسب النظام الهندي الذي يبدأ بجزيرة سرنديب (سيرلانكا).

---

(1) نجم قريب من الشعري.

(2) تعني كلمة نوء النجم الذي يتلاشى عند ظهور نجم اخر, كما تعني هذه الكلمة التحولات الجوية التي تحدث في الوقت نفسه مع هذه الدورات الفلكية, أي تعني عاصفة, مطر /نقلاً عن : عبد الرحمن حميدة, أعلام الجغرافيين العرب, مرجع سابق , ص٤٥٧.

(3) شاكر خصباك و علي محمد المياح, الفكر الجغرافي , مرجع سابق, ص ٧٥.

مع حلول القرن التاسع الميلادي أخذ المذهب اليوناني يسيطر على علم الفلك العربي والإسلامي، وساعد على ذلك انتشار مترجمات إقليدس، وأرسطو وبطليموس، حيث خضع علم الفلك في هذه الفترة لأفكار بطليموس بالتحديد، التي نجد لها انعكاساً في الكتابات المبكرة للجغرافيين والفلكيين العرب والمسلمين عن الأفلاك والنجوم والكواكب التي كانت تُقدم كجزء من المعلومات الجغرافية، بالإضافة إلى انعكاسها في (الأزياج)، مثل زيج البتاني، وزيج الخوارزمي (السند هند الصغير)، وأزياج أولاد موسى بن شاكر وغيرها.

ولكن في فترة لاحقة بدأ الفلكيون العرب والمسلمون بالاعتماد على مراصدهم التي أقيمت في مناطق مختلفة من أجل تثبيت جداول فلكية جديدة من وضعهم، فانتقدوا سابقيهم من اليونان، وخير مثال على ذلك كتاب (إصلاح المجسطي) الذي وضعه جابر بن الأفلح الإشبيلي.

وهكذا فقد وضع العرب والمسلمون العديد من الأزياج الدقيقة التي ساعدتهم في تحديد المواقع الجغرافية (خط الطول والعرض)، وفي تحديد مواقع النجوم والكواكب في الأيام المختلفة من السنة.

كما قاموا بوضع العديد من المراصد، وتحسين آلات الرصد، فأقام المأمون مرصداً في الشماسية في بغداد، وآخر في دمشق، ومثله في باب الطاق، وأقام شرف الدولة مرصداً في حديقة قصره في بغداد، كماأقام الفاطميون مرصداً في جبل المقطم في مصر، وفي شرقي آسيا أقام أمراء المغول مرصدين أحدهما في مراغة، والأخر في سمرقند.

كما تعددت إنجازاتهم النظرية في علم الفلك وشملت جوانب عديدة من أبرزها:

١-استخرجوا بطريقة علمية طول درجة من خط نصف النهار (خط الزوال).

٢-حسبوا ميل فلك البروج على فلك معدل النهار فوجدوه ٢٣ درجة و ٣٥ دقيقة.

٣-دققوا في حسابات إهليليجية فلك الشمس فقالوا إن بُعد الشمس عن مركز الأرض إذا كانت في بعدها الأبعد يساوي (١١٤٦) مرة مثل نصف قطر الأرض، وإذا كانت في بعدها الأقرب يساوي (١٠٧٠) مرة مثل نصف قطر الأرض.

٤-حققوا مواقع كثير من النجوم، ووجدوا أنَّ مواقع بعضها تغير عما كانت عليه زمن بطليموس، وعيَّن البتاني النجوم الثابتة لسنة (٢٢٩) هجرية، وأطلقوا عليها أسماء عربية مثل القائد والديران والطائر وبيت الجوزاء والمرقب والمرفق والرجل وفم الحوت....الخ.

هذا فضلاً عن أنهم جعلوا علم الفلك علماً استقرائياً، ولم يقفوا عند حد النظريات، كما أنهم طهروه من أدران التنجيم[1].

2-الجغرافية الطبيعية :

رغم أن الجغرافية العربية هي في الأساس جغرافية إقليمية (وصفية)، إلا أنها تعرضت للجوانب النظرية، ويكاد لا يخلو مؤلف من المؤلفات الجغرافية العربية من التطرق إلى مواضيع الجغرافية الطبيعية بشكل من الأشكال، ونشير هنا إلى التأثير الواضح والجلي للجغرافيين والمفكرين الإغريق (اليونانيين) على الجغرافيين العرب والمسلمين أثناء كتاباتهم عن الظواهر الطبيعية المختلفة.

[1] شاكر خصباك، في الجغرافية العربية دراسة في التراث الجغرافي العربي، مرجع سابق، ص ٢٧١-٢٧٢.

وقد تناول الجغرافيون العرب والمسلمون معلومات عن ظواهر طبيعية مختلفة تتعلق بالأرض , وهي تشكل جزءاً من مواضيع الجغرافية الطبيعية. وقد اشتملت هذه المعلومات على ثلاثة حقول من ميادين الجغرافية الطبيعية وهي : الحقل المناخي، والحقل الهيدروغرافي (المائي)، والحقل الجيومورفولوجي (التضريسي).

١-الحقل المناخي :

لقد آمن الجغرافيون العرب والمسلمون بالمبادئ الرئيسة التي وضعها الإغريق ومن بعدهم الرومان في علم المناخ، وقد ارتبطت أساساً بدراساتهم الفلكية. فقد اعتبروا أن الشمس هي المصدر الأساسي للحرارة على الأرض , كما اعتقدوا أن أسباب اختلاف درجات الحرارة في جهات الأرض المختلفة يعود إلى اختلاف زوايا سقوط أشعة الشمس على الأرض في أثناء حركة الشمس الظاهرية بين مداري السرطان والجدي.

كما أخذ العرب والمسلمون بالتقسيم المناخي للأرض الذي ابتكره اليونانيون، وهو يقسم الأرض على أساس حراري إلى خمس مناطق مناخية هي:

-المنطقة الحارة التي تقع بين المدارين.

-المنطقتان المتجمدتان الشمالية والجنوبية اللتان تقعان بجوار القطبين.

-المنطقتان المعتدلتان اللتان تقعان بين المنطقة الحارة والمنطقتين المتجمدتين.

كما ناقش الجغرافيون والمفكرون العرب والمسلمون العوامل المؤثرة في مناخ الإقليم، وثبّتوا مفاهيم مقاربة للمفاهيم الحالية. وقال المسعودي بهذا

الصدد: (وقد تختلف قوى الأرضين وفعلها في الأبدان لثلاثة أسباب : كمية الهواء التي فيها, كمية الأشجار, وكذلك مقدار ارتفاعها وانخفاضها .

فالأرض التي فيها مياه كثيرة ترطّب الأبدان, والأرض العادمة للمياه تجففها.....وأما اختلاف كونها من قبل الأشجار , فإن الأرض الكثيرة الأشجار فيها مقام السُتْرة, والأرض المكشوفة من الأشجار العادمة لها عكس حال الأرض كثيرة الأشجار.

وأما اختلاف قواها من قبل مقدار علوها وانخفاضها فلأن الأرض العالية المشرقة فسيحة, والأرض الفسيحة العميقة حارة ومدّة.

ومنهم من رأى أن أصناف اختلاف البلدان أربعة أولها النواحي، والثاني الارتفاع والانخفاض، والثالث مجاورة الجبال والبحار لها، والرابع طبيعة الأرض) [1].

ومن المواضيع المناخية الهامة التي تناولها البحاثة العرب والمسلمون بالبحث والمناقشة ظاهرة التساقط بأشكالها المختلفة, وقد علّلوا أسبابها تعليلاً علمياً سليماً.

قال إخوان الصفا[2]: (اعلم يا أخي أنه إذا ارتفعت البخارات[3] في الهواء وتدافع الهواء إلى الجهات, ويكون تدافعه إلى جهة أكثر من جهة , ويكون من قدم له جبال شامخة مانعة، ومن فوق له برد الزمهرير مانع, ومن أسفل مادة البخارين متصلة , فلا يزالان البخاران يكثران ويغلظان في الهواء , وتتداخل

---

(1) المسعودي, التنبيه والإشراف. مرجع سابق, ص ٢٦.

(2) إخوان الصفا وخلان الوفاء : هم جماعة مغلقة اتجاهاتها إسماعيلية, خلفت في القرن العاشر الميلادي رسائل تؤلف نوعاً من الموسوعة الفلسفية, لا تتخل الجغرافية فيها البتة إلا بشكل المبادئ الكلاسيكيةالمعروفة في صورة الأرض, والموضوعات النظرية المتعلقة بعلاقات الإنسان بوسطه الطبيعي ولاسيما بالكواكب. نقلاً عن : أندريه ميكيل, جغرافية دار الإسلام البشرية. ج١ ,القسم الأول ترجمة ابراهيم خوري, منشورات وزارة الثقافة دمشق, ١٩٨٣م, ص٥٦.

(3) يقصد بالبخارات : بخار الماء.

أجزاء البخارين وانضمت أجزاء البخار الرطب بعضها إلى بعض وصار ما كان دخاناً يابساً وماءً وأنداء. ثم تلتئم تلك الأجزاء المائية بعضها إلى بعض فإن كان صعوداً وذلك البخار الرطب بالليل والهواء شديد البرد منع أن تصعد البخارات في الهواء قليلاً عرض لها البارد صارت سحاباً رقيقاً. وإن كان البَرْدُ مفرطاً جَمَدَ القطر الصغار في حلل الغيم فكان من ذلك الجليد أو الثلج) [1].

وناقش إخوان الصفا مسألة أن الهواء المحيط بالأرض لا يتلقى حرارته من الشمس، بل يتلقاها من الأشعة التي تنعكس عليه من سطح الأرض والمياه. كما تعرضوا لدورة الفصول تبعاً لحركة الشمس الظاهرية[2].

وقد كان المقدسي أكثر الجغرافيين العرب والمسلمين الأوائل عناية بالتفصيلات المناخية لكل إقليم، وكانت تفصيلاته المناخية ذات صفة وصفية وليست تعليلية.

وشرح البيروني نظام هطول الأمطار وطبيعتها في الهند شرحاً صحيحاً، وبيّن أثر امتداد جبال هيمالايا في غزارة الأمطار وفي بعض الجهات، ويمكن القول: إن شرحه لنظام هطول الأمطار الموسمية في الهند- بالرغم من إيجازه- يعتبر من أدَقّ الكتابات المناخية القديمة. وقد ربط المسعودي ورسّخ العلاقة بين الرياح واختلاف سرعاتها من جهة، وحالة البحر وارتفاع الموج من ناحية أخرى، وصوّر ابن سينا في كتاباته خصائص خط الاستواء تصويراً فيه جديّة البحث والإدراك الجغرافي لهذه الظاهرة التي نالت الاهتمام .

---

(1) إخوان الصفا، رسائل إخوان الصفا وخلان الوفاء ج٢ ، ص٦٤-٦٥.

(2) نطالع في كتابات " إخوان الصفا " شرحاً لكسوف الشمس وخسوف القمر ، وتصوروا الأرض جسماً كروياً، كما قالوا بوجود غلاف جوي يحيط بالكرة الأرضية، كذلك عالجوا ظواهر المد، وتركيب المعادن، وأثر التعرية، وظاهرة الزلازل والبراكين، ولم يغفلوا علم النبات ومواطن الحيوان. نقلاً عن محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد- الجغرافية العامة- دار النهضة العربية ط٣ ١٩٧٥م ص ١١.

كما أشار العرب والمسلمون في كتاباتهم إلى أثر المناخ في الإنسان، فربطوا بين المناخ وبين أجسام البشر وطباعهم وأخلاقهم، وهذا ما أوضحه ابن خلدون في مقدمته عندما تكلم عن أثر الهواء في ألوان البشر وأخلاقهم، وهو بذلك يعتبر من غلاة الحتميين.

٢-الحقل الهيدوغرافي (علم المياه):

لقد اهتم المفكرون والجغرافيون العرب والمسلمون بدراسة الأنهار والبحار وناقشوا جوانبهما المختلفة، ولكنهم ركزوا على دراسة البحار وخاصة توزيعها وامتداداتها . ومن أبرز النواحي الطبيعية (الهيدرولوجية/المائية) التي عالجوها هي:

-ناقشوا مساحة الماء بالنسبة لليابس، وذكروا أن البحار تغمر ثلاثة أرباع مساحة اليابس قال أبو الفدا : (والقدر المكشوف من الأرض هو بالتقريب ربعها، أما ثلاثة أرباع الأرض الباقية بالتقريب فمغمور بالمياه).

-ناقشوا جيومورفولوجية البحار وتحدثوا عن قعر المحيطات. قال الدمشقي[1]: (وسائر البحار المالحة والحلوة من المتصلة بالمحيط والمنفصلة عنه كلها مسجورة بحبسها في بقاعها ووحدات الأرض المغمورة بمياهها ، ومعنى الانسجار منها أنه كرية الشكل في دورانها وكرية مع الأرض في تحدبها الكري).

كما تحدث العرب والمسلمون عن أسباب ملوحة البحار أمثال الدمشقي، وكذلك ناقش إخوان الصفا أسباب حدوث التيارات والأعاصير في البحار.

---

(1) الدمشقي، شمس الدين، أبو عبد الله (شيخ الربوة)- نخبة الدهر في عجائب البر والبحر ، منشورات مكتبة المثنى، بغداد- عن طبعة للمستشرق سهرن، ص١٢٨.

وكانت لدى الجغرافيين العرب معلومات طيبة عن أنهار العالم القديم، وقد حدّدوا منابع البعض منها بدقة، وأدركوا حقيقة هامة بصدد هيدولوجيتها، وهي أن الأمطار والثلوج والينابيع هي المسؤولة عن تغذيتها بالماء. كما شرحوا كذلك الدورة المائية وبيّنوا أن أكثر الأنهار تبتدئ من الجبال والتلال وتمر في جريانها نحو البحار والأجام والبحيرات، وأوضحوا أسباب ازدياد المياه فيها في فصول معينة من السنة.

كما أشار المسعودي إلى ملاحظة هامة في جيومورفولوجية الأنهار، حيث ذكر في الجزء الأول من موسوعته (مروج الذهب ومعادن الجوهر) أن للأنهار شباباً وهرماً وحياة وموتاً ونشوراً كما ذلك في الحيوان والنبات[1].

كما تناولت كتابات المسعودي البحر وظاهرة المد والجزر، وقد أدرك حقيقة الاتصال بين البحار والمحيطات، وكيف تنتشر فيها المياه على منسوب واحد.

٣-الحقل الجيومورفولوجي (مظاهر السطح/التضاريس) :

تنوعت المعلومات الجيومورفولوجية في الكتابات الجغرافية العربية، وشملت السهول والجبال والبحيرات والبحار. وقد تناثرت في تضاعيف الكتابات الجغرافية، ولم تصنّف تحت باب معيّن. وقد تناولت بالبحث أثر عوامل التعرية والحت في التضاريس الأرضية، وأوضحت عملية نشوء السهول البحرية، وتحدثت عن تكوين الجبال الالتوائية. كما ناقش الكتاب العرب والمسلمون مسألة اختلاف توزيع اليابس والماء على مر الدهور، وأكدوا أهمية الحفريات في تقدير تاريخ الصخور والطبقات الأرضية.

---

(1) المسعودي، مروج الذهب ومعادن الجوهر ج١، منشورات المكتبة العصرية، بغداد، ١٩٢٨م، ص٨٠.

قال المسعودي في كتابه " مروج الذهب ومعادن الجوهر " : (فليس موضع البر أبداً براً وليس موضع البحر أبداً بحراً. ويكون بحراً حيث كان مرة براً، ويعود براً حيث كان مرة بحراً) [1].

وقد وردت أيضاً في كتابات المفكرين العرب والمسلمين إشارات إلى اختلاف أنواع الجبال حسب تكوّنها، فقد أشار الفيلسوف ابن سينا إلى أن الجبال تنقسم إلى نوعين، نوع ينشأ بسبب حركة رافعة كتلك التي تسبب الزلازل، ونوع ينشأ عن فعل الرياح والمياه الجارية.

وقد صوَّر البيروني في كتاباته بكل مهارة , دور الإرساب في تكوين سهول الهند, في بعض المساحات التي كانت غاطسة تحت مستوى سطح البحر , كما درس تضاريس آسيا وتابع امتداد السلاسل الجبلية. وقدَّم إخوان الصفا في رسائلهم اجتهاداً يفسِّر دور الإرساب البحري في تكوين سلاسل الجبال.

3-الرحلات الجغرافية الوصفية والإقليمية والتعريف بالعالم القديم :

اشتملت كتب الجغرافية الوصفية عند المسلمين على مادة غزيرة عن بلدان العالم القديم ذات جوانب متعددة. فضلاً عن المعرفة الجغرافية البحتة بمناطق واسعة من الأرض (فقد تضمنت هذه الكتب جهات أخرى من الأرض إضافة إلى جهات العالم الإسلامي كجهات غربي وأواسط إفريقيا, وكذلك أواسط آسيا والهند الصينية والهند وجزر المحيط الهادي وبعض جهات سيبيريا, وأيضاً جهات واسعة من شمال وشرق ووسط أوروبا). فقد احتوت على معلومات قيمة عن شعوب تلك الجهات وطريقة حياتها واستغلالها لبيئتها.

---

[1] المسعودي , مروج الذهب ومعادن الجوهر, ج1, منشورات المكتبة العصرية, بغداد, ١٩٢٨م ص٨٠.

وقد اعتمد المسلمون في كتابة الجغرافية الوصفية على أسلوب صحيح هو أسلوب المشاهدة والملاحظة الميدانية. والواقع أن كبار الجغرافيين العرب والمسلمين كانوا رحالة (جوالين) أمثال اليعقوبي، والاصطخري، وابن حوقل والمقدسي، والمسعودي، والإدريسي وغيرهم، فضلاً عن الرحالة العظام الآخرين كابن جبير وابن بطوطة، وابن فضلان، وقد زار معظمهم البلدان التي كتبوا عنها، مشيرين إلى هذه الحقيقة في كتاباتهم، ومدونين أدباً جغرافياً غزيراً عن جهات العالم القديم، فتفوقوا بمعلوماتهم عن قارات العالم القديم (آسيا وإفريقيا وأوروبا) على من سبقهم من كتاب الإغريق والرومان[1].

وكانت الرحلات بمثابة النافذة العريضة التي أطل الفكر الجغرافي من خلالها على العالم. وقد انتفع الفكر الجغرافي الإسلامي بثمرات هذه الرحلات المتنوعة في البر والبحر.

وساعد اتساع رقعة الدولة الإسلامية واستتباب الأمن فيها على ازدهار الترحال والتجوال بشكل كبير وقد تعددت أهداف الرحلات وغاياتها وكان أهمها:

أ- رحلات الحج :

كانت مكة المكرمة ملتقى المسلمين، يأتون إليها من كل فج عميق، فيتعارفون ويتبادلون الآراء والمنافع والأخبار . وكان بعض الرحالة يكتبون ما يشاهدون من عجائب وغرائب وهم في طريقهم إلى الحج، ومن أشهر هؤلاء الرحالة ابن جبير وابن بطوطة والتيجاني، الذين يذكرون أن هدفهم الأساسي من بداية رحلاتهم هو الحج، لكنهم كانوا يتخلفون في بعض المدن الإسلامية ذات المكانة العلمية للتزود بالعلم والمعرفة على أيدي فقهائها. وكثيراً ما دوّنت

---

(1) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق ص ١٠٠-١٠١.

رحلات الحج على هيئة مذكرات يومية, أو كتب زيارات (أي الحج) مثل كتاب " سفرنامة " لناصر خسرو الذي يروي فيه أسفاره في بلاد الشام، وجزيرة العرب، ومصر، والعراق، وإيران.

ب-الرحلات العلمية :

من الرحلات ما كان هدفه السعي إلى طلب العلم. وقد ساعد تفرُّق الفقهاء والعلماء في جميع نواحي العالم الإسلامي في التعرف على جغرافية البلاد التي كان يمر بها هؤلاء الرحالة من طالبي العلم, فيصفون الدروب والمسالك وعادات الناس, كما كانت رحلات علمية هدفها الوصول إلى الأماكن التي ورد ذكرها في القرآن الكريم.

ج-الرحلات الإدارية والسياسية :

لقد قامت هذه الرحلات بهدف خدمة شؤون الدولة الإسلامية الواسعة, وكانت تقدم وصفاً تفصيلياً للبلدان الإسلامية وأحوالها الاقتصادية.

د-الرحلات التجارية :

استمرت الرحلات التي كانت معروفة قبل الإسلام (رحلة الشتاء والصيف) إلى بلاد الشام واليمن وقد ورد ذكرها في القرآن الكريم. وازدهرت الرحلات التجارية بعد اتساع الدولة الإسلامية وسهولة التنقل داخل أقاليمها, وازدياد المعرفة الجغرافية عن طرقها ومسالكها , وتطور وسائل النقل البحري واستطاعة البحارة العرب الاستفادة من الرياح الموسمية في المحيط الهندي للوصول إلى الهند. كما كان موسم الحج من أهم المواسم التجارية لدى المسلمين حيث يقوم الحجاج إلى جانب أداء فريضة الحج بعقد الصفقات والاتفاقات التجارية.

وبالإضافة إلى ذلك قد تكون الرحلة ذات أهداف استيطانية أو إدارية أو سياسية أو ترفيهية.

ولكن قلما تكون الرحلة من أجل الدراسة الميدانية وجني حصاد المعرفة التي تتزود بها الكتابة عن الأقطار والأمصار التي تزورها أو تمر بها الرحلة. وهذا معناه أن الهدف الجغرافي لم يكن أصلاً بين أهداف الرحلة في البر والبحر، وإن وجد فهو يشكل هدفاً ثانوياً من بين أهداف الرحلة. وهذا يعني أنه لم تكن هنالك رحلات جغرافية من أجل المعرفة الجغرافية في البر والبحر، باستثناء بعض الرحلات المحدودة مثل رحلات ابن بطوطة وابن جبير. وربما كانت صعوبات التمويل وراء هذا التحرك البطيء في الرحلات الجغرافية[1].

ومن أبرز الرحالة المسلمين :

-المسعودي :

(ولد أواخر القرن ٩م وتوفي عام ٩٥٧م) وهو أبو الحسن علي بن الحسين، ولد في بغداد في بداية القرن التاسع الميلادي، وقام بعدة رحلات إلى بلاد فارس والهند والصين، وزار سواحل إفريقيا الشرقية، كما زار فلسطين وأنطاكية وأرمينيا، وتعرّف على شبه جزيرة العرب، وكانت معظم كتابات المسعودي متصلة بالأمور التجارية، فقد ألمّ بتفاصيل الطرق البرية والبحرية المؤدية إلى الصين.

-ابن جبير (١١٤٥-١٢١٧م) :

هو أبو الحسن محمد بن أحمد بن جبير الكناني، نسبةً إلى القبيلة التي ينتسب إليها . وهو من أبرز الرحالة المسلمين الذين سجلّوا أخبار رحلاتهم

---

(1) صلاح الدين الشامي، الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة، مرجع سابق، ص ٢١٩-٢٢٠.

بدقة، فهو يذكر أن حاكم غرناطة اضطره إلى شرب الخمر، ومن ثم كافأه على ذلك بسبعة كؤوس مليئة بالدنانير ، فعزم بعد ذلك على الحج تكفيراً عن هذه الخطيئة، وهكذا نبتت عنده فكرة الرحلة فغادر غرناطة ومرّ بسبته، وسار بمحاذاة سواحل سردينيا وصقلية، وبعدها مرّ بمصر والجزيرة العربية، وزار الشام والعراق ، وسجّل ملاحظاته الدقيقة عن البلاد التي زارها .

-ناصر خسرو علوي الفارسي :

ولد (١٠٠٣-١٠٨٨م) يروي في كتابه (سفرنامه) أسفاره ورحلاته التي كتبها بالفارسية، فقد أنهى فترة طويلة وهو يجوب الأرض، وشملت زياراته إيران وتركستان والهند، كما واصل الرحلة مروراً بالشام والقدس الشريف إلى الحجاز، لكي يؤدي فريضة الحج في مكة المكرمة، وعرّج إلى مصر، ومكث فيها بعض الوقت. وبعد خمسين عاماً من الرحلة في أقطار المشرق الإسلامي ، وبعد معايشة الناس ومعاينة الواقع الجغرافي عاد ناصر خسرو إلى موطنه في خراسان[1].

ويمكن ضم هذا الكتاب من ناحية فكرته الأساسية إلى نمط " كتب الزيارات" (أي الحج).

-أبو حامد الغرناطي (١٠٨٠-١١٧٠م):

رحالة مغربي استهوته الرحلة لكي يطل على العالم طلباً للعلم والمعرفة، وقد حفّزت هذه الهواية الغرناطي للسفر إلى المشرق الإسلامي، طاف الغرناطي براً بالشام والعراق، ثم ركب البحر وعاد إلى مصر ، وفي رحلته الثانية وصل إلى ما حول بحر قزوين، وطاف بضفاف نهر الفولغا وبلاد البلغار وخوارزم قبل أن يعود أدراجه إلى مصر.

---

[1] صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي . سيرة ومسيرة. المرجع السابق. ص ٢٥٧-٢٥٨.

وقد سجّل الغرناطي في كتابه " نخبة الأذهان في عجائب البلدان " رحلاته في الأندلس، وإفريقية، والشام، وبحر قزوين وما حوله.

-ابن بطوطة (١٣٠٤-١٣٧٧م):

هو من بين رحالة النصف الثاني من القرن ١٤ (١٣٠٤-١٣٧٧م)، واسمه أبو عبد الله محمد بن عبد الله بن محمد بن إبراهيم اللواتي[١] الطنجي، المشهور بابن بطوطة والمعروف بشيخ الرحالة العرب، حيث سجّل حصاداً مفيداً عن رحلاته الطويلة، وجمع بيانات مفيدة لحساب المعرفة الجغرافية والتاريخية والاجتماعية. ويعد ابن بطوطة أشهر الرحالة المسلمين على الإطلاق ، حيث قضى ٣٢ سنة من حياته رحالة لا يعرف التعب[٢]، قطع فيها أكثر من ٧٥ ألف ميل (١٢٠ ألف كم) [٣]، وهو يجوب الأرض، ويسافر من بلد إلى آخر في أنحاء العالم الإسلامي على الصعيدين الإفريقي والأسيوي ، وخارج العالم الإسلامي ، فقد زار ابن بطوطة كل أقطار العالم الإسلامي تقريباً، كما زار بعض الأقطار خارج إطار العالم الإسلامي، حيث شملت رحلاته بلاد شمال إفريقيا، والشام، والجزيرة العربية، والعراق، وإيران، وأفغانستان وبلاد الأناضول، وأبحر إلى القرم، ودخل الهند، وزار سيلان، وسومطرة، والصين وجزر المالديف، وبلاد الأندلس، والسودان، والصومال، واخترق الصحراء الكبرى من الشمال إلى الجنوب ، كما زار بلاد القرم، وأوكرانيا، وروسيا، والبلقان في أوربا. (انظر الشكل رقم ٢٣).

---

(١) ينتسب ابن بطوطة إلى قبيلة (لواته) البربرية التي انتشرت بطونها على طول ساحل إفريقيا حتى مصر ، نقلاً عن عبد الرحمن حميدة، أعلام الجغرافيين العرب، ص٥٥٩.

(٢) رينيه كلوزينه، تطور الفكر الجغرافي، تعريب: عبد الرحمن حميدة- دار الفكر ، دمشق ١٩٨٥م ص ٤٨.

(٣) أ. يو . كراتشكوفسكي، تاريخ الأدب الجغرافي العربي، ط٢، مرجع سابق، ص ٤٥٩.



الشكل رقم ٢٣ رحلة ابن بطوطة

نقلاً عن : عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب. مرجع سابق ص ٥٦١

دوّن ابن بطوطة في رحلاته الكثير من المعلومات الجغرافية (الطبيعية والبشرية والاقتصادية) عن البلاد التي زارها وأقام فيها . وقد أفلح ابن بطوطة في تسجيل مشوّق لأحوال الناس في الأقطار التي زارها (اقتصادياً واجتماعياً وتاريخياً وثقافياً ودينياً) في كتاب بعنوان " تحفة النظار في غرائب الأمصار وعجائب الأسفار " المشهور برحلة ابن بطوطة[1].

وقد كان من نتائج هذه الرحلات, وكتابات الجغرافيين والمفكرين العرب والمسلمين أن تعرّف العرب والمسلمون على جهات عالمهم الإسلامي بدقة, كما تعرّفوا على بلاد وأقاليم جديدة (ما وراء العالم الإسلامي) هي:

١-منطقة حوض الفولغا وأجزاء من شمال أوربا وسيبيريا:

لقد عرف بحر آرال (أو الخزر) لأول مرة خلال حكم المأمون ، وسمي " بحر خوارزم ", وأرسلت بعثات ورحلات استكشافية عديدة من بغداد إلى الأراضي الروسية, كان أهمها رحلة ابن فضلان[2] عام ٩٢١-٩٢٢م بأمر من الخليفة المقتدر إلى مملكة البلغار في منطقة الفولغا الأدنى، وقد أورد ابن فضلان في مذكراته أقدم تسجيل جغرافي عن هذه المنطقة, فقد تحدث عن بلاد بلغار الفولغا وشعبها واصفاً بعض المظاهر الطبيعية والتقاليد الاجتماعية. ولقد كان أوّل من تحدّث عن ظاهرة قِصَر الليل والنهار في تلك الجهات[3]. وقد نَقَل عن ابن فضلان وعلى نطاق واسع الجغرافيون المتأخرون. وتمثل أخبار رحلة ابن فضلان (التي وصلتنا في صيغة مختصرة) على مستوى الأسلوب والمنهج معاً مرحلة هامة في تطور الجغرافية العربية[4]. (انظر الشكل رقم ٢٤).

---

(1) صلاح الدين الشامي . الفكر الجغرافي, سيرة ومسيرة, مرجع سابق, ص ٢٦٥-٢٦٦.
(2) ابن فضلان هو أحمد بن فضلان بن العباس بن الراشد بن حمدان.
(3) راجع : رحلة ابن فضلان, تحقيق: سامي الدهان, منشورات المجمع العلمي العربي بدمشق, دمشق ١٩٥٩ , نقلا عن شاكر خصباك, علي محمد المياح, الفكر الجغرافي , تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق, ص ١٠٥.
(4) أندريه ميكيل, جغرافية دار الإسلام البشرية, ج١, القسم١ , مرجع سابق, ص ٤١-٤٢.



الشكل رقم ٢٤

مخطط المناطق التي ورد ذكرها في رحلة ابن فضلان كما رسمها ماريوس كانار في الترجمة " من بخارى إلى بلغار " عن الدكتور سامي الدهان. رسالة ابن فضلان .

مطبوعات المجمع العلمي بدمشق ١٩٦٠م

ومن الكتابات الهامة عن تلك الجهات أيضاً كتابات أبي حامد الغرناطي والمسعودي وابن بطوطة. وأطلق الجغرافيون العرب والمسلمون على سيبيريا الواقعة في شمال آسيا اسم (بلاد الظلمة).

وتحدث ابن بطوطة عن أهم السلع التي كان يتاجر بها سكان سيبيريا، وشرح طريقتهم في المتاجرة، وهي طريقة (التجارة الصامتة).

وكتب البيروني وصفاً جغرافياً للأقاليم المحيطة ببحيرة بايكال وسكان هذه الأقاليم، كما وصف شعوب الفايكنغ والبحار الثلجية في العروض الشمالية. وقد حدّد البيروني بصورة صحيحة موقع المحيط المتجمد الشمالي الذي يلتف حول شبه جزيرة اسكندينافيا، وأطلق على سكانها اسم (الورنك) [1]. وذكر صناعة المعادن في شمال أوروبا ، مشيراً إلى براعتهم في صناعة السيوف الحديدية .

وتنعكس معرفة الجغرافيين العرب والمسلمين أيضاً بجهات شمالي أوربا في أقاليم الإدريسي، وذلك في الإقليم السابع الذي يمتد عملياً في خرائطه لغاية درجة العرض ٧٢° شمالاً وإن ذكر في المتن بأن أقصى المعمورة في أوروبا يصل إلى درجة العرض ٦٨شمالاً[2].

وأطلق القزويني على جهات شمالي أوربا في كتابه (آثار البلاد وأخبار العباد) اسم بلادويسو[3] كما أورد المسعودي بعض التفصيلات عن شمالي أوربا في كتابه (مروج الذهب ومعادن الجوهر)، وزار ابن حوقل بلغاريا وكتب عنها في كتابه (المسالك والممالك والمفاوز* والمهالك)، وتحدث الجغرافيون المسلمون عن شرقي أوربا، فالأحاديث عن بلاد الصقالبة وشعوبها (وكان يقصد بها منطقة الشعوب السلافية) تكرر لدى عدد من الجغرافيين والمفكرين أمثال

---

(1) أبو الريحان البيروني، القانون المسعودي، ص٥٢٧.
(2) حسين مؤنس، تاريخ الجغرافية والجغرافيين في الأندلس، مدريد، ١٩٦٧م ص ٢٠٨.
(3) زكريا القزويني ، آثار البلاد وأخبار العباد، منشورات دار صادر ، بيروت، ص ٦١٧-٦٢٠.
* المفاوز لبي الصحاري.

المسعودي، والإدريسي، والبيروني، والغرناطي، وابن رستة، والجيهاني، ويكاد لا يخلو كتاب جغرافي عربي من الحديث على جهات شرقي أوربا.

وأخيراً لا بد من الإشارة إلى أن الأمر بالنسبة للعرب والمسلمين لم يكن مقتصراً على معرفة هذه الجهات من العالم آنذاك، وإنما ازدهرت تجارتهم معها.

٢-القارة الإفريقية والبحار المحيطة بها :

لقد كانت معلومات الجغرافيين العرب والمسلمين عن وسط إفريقيا محدودة وقائمة في معظمها على التخمين، ولكن عندما تم للعرب فتح شمال إفريقيا بدؤوا بالاتجاه جنوباً، فعبروا الصحراء الكبرى بغرض نشر الإسلام والتجارة، فوصلوا إلى الأطراف الجنوبية للصحراء الكبرى، وأقاموا علاقات تجارية مع الصومال ووصلوا إلى السنغال والنيجر. وقد وردت بعض المعلومات المتفرقة عن الصحراء الإفريقية الغربية وعن بعض بلدان إفريقية الغربية، وخاصة مؤلفات البكري والإدريسي، وفي (رحلة ابن بطوطة) التي احتوت معلومات اقتصادية وبشرية هامة للغاية عن إفريقيا الغربية.

وكانت معلومات الإدريسي عن إفريقيا الداخلية بالغة الأهمية،ولاسيما بلاد غينيا والنيجر والسنغال. فقد تحدث عن أنهارها وأهم مدنها وزراعاتها وعاداتها، كما تحدث عن جهات السودان الشرقي وإقليم منابع النيل شارحاً إياه شرحاً أفضل من شرح بطليموس، وأكد على ازدواجية منبع النهر. كما وصف مجرى (النيل الغربي) أي نهر النيجر. وعلى الرغم من سير الإدريسي على خطا بطليموس، إلا أنه كان يترسَّم خطاه بوعي، فقد تفوَّق عليه في تصوره للجهات المأهولة في إفريقيا، فقد حدَّدها جنوب خط الاستواء بحيث ضمَّت منابع النيل والنيجر.

وقد امتد نشاط العرب والمسلمين على الساحل الشرقي لإفريقيا جنوباً لغاية خط عرض ٢٠ جنوباً[1]. أما عن البلاد الواقعة إلى الجنوب من ذلك فقد كانت فكرتهم (أي العرب والمسلمين) تستند على الحدس والتخمين، وعرفوا مضيق موزانبيق وساحل موزامبيق وإقليم الناتال (أي السهل الساحلي الشرقي على المحيط الهندي في جمهورية جنوب إفريقيا)، كما اكتشفوا جزيرة مدغشقر وانتشرت مراكز استيطانهم في مدن متعددة مثل ممباسا وزنجبار وحتى جزر القمر.

وقد آمن الجغرافيون العرب والمسلمون وعلى رأسهم البيروني بأن إفريقية جزيرة محاطة بالبحار (بالمياه) على العكس من التصور الذي ساد عند الإغريق والرومان (وخاصة نظرية بطليموس) بأن إفريقيا تنتهي بأرض يابسة. وظهرت مؤلفات قيّمة عن إفريقيا مثل كتاب " السودان" للمُهلبي، وكان أول كتاب من نوعه عن السودان، وقد اعتمده ياقوت الحموي مرجعاً رئيساً في معلوماته المعجمية.

واهتم البيروني أيضاً بالجزء الشرقي من إفريقية مستقياً معلوماته من التجار العرب الذين زاروا هذه المنطقة.

وهكذا يتضح بأن الأدب الجغرافي العربي والإسلامي عن إفريقية كان غزيراً وإن لم يوازِ بالطبع ما أُلف عن آسيا باعتبارها قلب العالم الإسلامي[2].

٣-جنوب قارة آسيا ووسطها والأراضي المحيطة بالصين :

ساعدت علاقة التجار المسلمين الطيبة مع سكان جهات آسيا على دراسة البلاد في تلك الجهات بصورة مباشرة وبتفصيلات غزيرة، خاصة أنّ بعض

---

(1) أ. يو. كراتشكوفسكي. تاريخ الأدب الجغرافي العربي. مرجع سابق ص ٢٧٠.
(2) شاكر خصباك، على محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ١١٠.

الجغرافيين المسلمين ينتمون إلى تلك البلدان. فقد كان لدى المسلمين معلومات وافية عن وسط آسيا استمدوها إما من الجغرافيين الذين ولدوا في هذه البلاد مثل البلخي والبيروني، وإما من المسلمين الذين عملوا في هذه المناطق كتجار أو حكام أو قواد عسكريين.

وتنوعت التفصيلات الجغرافية عن جهات آسيا الوسطى تنوعاً عظيماً فهي طبوغرافية طوراً، ومناخية طوراً أخر، واقتصادية طوراً ثالثاً. كما أنها تناولت المدن وتطورها التاريخي[1]. وهناك معلومات أنتروبولوجية تبعثرت في كتب الجغرافية الإقليمية وفي بعض كتب " الرحلات " ومنها:

رحلة ابن بطوطة الذي أعطى معلومات بشرية مفصلّة عن وسط آسيا والهند والصين. ولعل من أفضل الكتب التي درست آسيا الوسطى والغربية كتاب (صورة الأرض) لابن حوقل، وكتاب (أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم) للمقدسي، وكتاب (المسالك والممالك) للاصطخري، وغيرها من الكتب والمؤلفات.

وكانت معلومات الجغرافيين المسلمين (من العرب والعجم) عن الصين جيدة ومتنوعة عموماً، وإن كانت أغنى بالجوانب البشرية منها بالجوانب الطبيعية.

والحقيقة أن معلومات الجغرافيين العرب عن الصين ترجع إلى عهد مبكر، وقد استقيت من السفراء والتجار والبحارة. وقد استطاع الملاحون العرب التوغل في بحر الصين والوصول إلى شبه الجزيرة الكورية.

فقد قام سليمان التاجر بجمع معلومات تفصيلية (وخاصة المعلومات البشرية) عن الشرق الأقصى في منتصف القرن التاسع الميلادي، وهي تعدّ أقدم

---

(1) المرجع السابق، ص١٠٤.

المعلومات الموثوقة عن الصين, كان قد جمعها أبو زيد السيرافي(عام ٩٨٥م) الذي كان مولعاً في الجغرافية في كتابه (أخبار الصين والهند) الذي يشهد على بعض التقدم في معرفة الشرق الأقصى, وعلى دخول العجائب وموضوعات الأدب في قصص الرحلات[1]. وقد أضافت (رحلة ابن بطوطة) معلومات بشرية جديدة عن الصين, وقد نقل المسعودي عن ابن وهب القرشي معلومات هامة عن الصين تناولت الجغرافية الاقتصادية والاجتماعية والسياسية. ودوّن التاجر تميم بن بحر المتطوعي معلومات دقيقة عن الطريق البري إلى الصين.

وتعتبر رحلة أبي دلف بن مهلهل الينبوعي الخزرجي إلى الصين سنة ٩٤٢م من الرحلات التي أمدّت الجغرافيين العرب والمسلمين بمعلومات طيبة عن الصين.

ونشير هنا إلى أن معلومات الجغرافيين والرحالة العرب والمسلمين عن الصين تضمنت مبالغات أو خرافات أو اختلافات. وكانت معلومات العرب عن الهند غزيرة ومتفوقة على معلومات سابقيهم, ويعود ذلك إلى قدم الصلات بين العرب والهنود. وقد توثّقت هذه الصلات بعد الفتح العربي الإسلامي للسند عام ٨٩هـ . وقد ظل التجار والملاحون العرب يسيطرون على التجارة المحيطية مع الهند، ويحتكرون تجارة العالم مع الهند لقرون طويلة.

هناك معلومات مبكّرة متنوعة عن الهند وخصوصاً ما يتعلق بالجوانب الاقتصادية والبشرية, كما اهتم الجغرافيون العرب والمسلمون بالظواهر الطبيعية البارزة في الهند، كنهر السند والغانج وجبال هيمالايا. كما أثارت المدن الهندية الرئيسة اهتمام عدد من الجغرافيين أمثال: الاصطخري، واليعقوبي، وابن حوقل.

---

[1] أندريه ميكيل. جغرافية دار الإسلام البشرية. مرجع سابق, ص ٣٧-٣٨.

وهناك ثلاثة مراجع جغرافية رئيسة تضمنت معلومات جغرافية عن الهند ذات أهمية خاصة وهي :

-كتاب (أخبار الصين والهند) لسليمان السيرافي ، وهو أول مصدر عربي موثوق يتحدث عن شعوب الهند .

-كتاب (تحقيق ما للهند من مقولة معقولة في العقل أو مرذولة) للبيروني ، ويطلق عليه من قبيل الاختصار (كتاب الهند)، وقد عده الجغرافيون الهنود أنفسهم أفضل ما كتب عن الهند في العصور الوسطى[1]. حيث تناول الكتاب الحضارة الروحية للهند (ديانة الهند وحياتها الفكرية)، كما تضمن ملاحظات منفرقة عن الأرض والأنهار ومنابعها، والأوقيانوس (أي المحيط) المحيط بالهند، كما احتوى الكتاب على معلومات اثنوغرافية هائلة. وفي كتابه (القانون المسعودي في الهيئة والنجوم) نالت الهند والبلدان الشرقية للعالم الإسلامي عناية أكثر ما نالته في المؤلفات السابقة له.

-كتاب (رحلة ابن بطوطة) الذي اشتمل على معلومات بشرية واقتصادية غزيرة عن الهند.

وفضلاً عن هذه المصادر الرئيسة لم يكن يخلو أي كتاب جغرافي عربي من معلومات عن الهند. فقد ذكر ابن رستة في كتابه (الأعلاق النفيسة) طائفة من عادات الهند وأديانهم[2]. كما تحدث الاصطخري في كتابه (المسالك والممالك) -وفي بعض الطبعات عرف باسم كتاب (الأقاليم) -عن بلاد السند وأهم مدنها وإنتاجها[3].

---

(1) راجع كتاب : جهود المسلمين في الجغرافية لنفيس أحمد, مطابع دار القلم بالقاهرة (ترجمة فتحي عثمان) ص٢٧٠-٢٧١.

(2) ابن رستة (ابو علي احمد بن عمر) الأعلاق النفيسة, منشورات مكتبة المثنى ص٨٢-٨٣.

(3) الاصطخري (ابو اسحاق إبراهيم), المسالك والممالك أو (الأقاليم)-منشورات مكتبة المثنى عن طبعة بإشراف مولر ص٧٦-٧٨.

وأشار الهمداني المعروف بابن الفقيه في كتابه (مختصر كتاب البلدان) إلى الفروق في العادات الاجتماعية بين سكان الهند والصين[1]. وجمع الجيهاني معلومات قيّمة عن وادي السند والهند وعن القبائل التركية والشرق الأقصى، كما وصف -وبدقة- الطرق التي تربط بين تركستان وعاصمة الصين[2]، وذلك في كتابه المضائع (المسالك والممالك).

وقد شكّلت هذه المعلومات مادة أساسية للإدريسي[3] لدى كتابته في الجغرافية الوصفية عن بعض أقاليم من آسيا. وقد سجّل الإدريسي تفوقاً في العرض والتصوير الجغرافي الوصفي الممتاز معتمداً على حسّه الجغرافي الذكي أثناء أسفاره ورحلاته، حيث وصف الإدريسي بدقة المدن الهندية، والإنتاج الاقتصادي وطبقات السكان في بلاد الهند.

وكان للجغرافيين العرب والمسلمين معلومات طيبة عن جزر المحيط الهندي وخاصة الكبرى منها، لاسيما جزيرة سيلان (سيريلانكا)، وأبرز من تحدث عن هذه الجزر السيرافي والبيروني وابن بطوطة .

وتمثل كتابات القزويني دراسة دسمة وجيدة. ويحوي كتابه الجغرافي الوصفي (عجائب البلدان) على مادة غزيرة ومشعبة عن العالم الإسلامي وما وراءه، ومنها الصين والشرق الأقصى وبعض أقطار من أوربا.

-الجغرافية الوصفية للعالم الإسلامي :

لقد أولى الجغرافيون والمفكرون والرحالة العرب والمسلمون أهمية كبيرة لدراسة عالمهم الإسلامي بصورة دقيقة ومفصلّة للغاية. فقد أفاض معظم

---

(1) ابن الفقيه، أبو بكر أحمد بن محمد الهمداني مختصر كتاب البلدان. طبع في مدينة ليدن سنة ٣٠٢هـ ص ١٣-١٦ نقلاً عن شاكر خصباك، علي محمد المياح، الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه، مرجع سابق ص ١٠٨.

(2) أ. يو. كراتشكوفسكي. تاريخ الأدب الجغرافي العربي. مرجع سابق ص ٢٤١.

(3) أ. يو. كراتشكوفسكي. تاريخ الأدب الجغرافي العربي. مرجع سابق ص ٢٤١.

الجغرافيين المسلمين في كتاباتهم ومؤلفاتهم في الجغرافية الوصفية عن مسالك العالم الإسلامي وممالكه، وصوروا الواقع الجغرافي مخلوطاً بالتاريخ والقصص والحكايات والطرائف[1]. واعتبر بعضهم أن الكتابة عن بلاد المسلمين هي واجب مقدس وتخدم الدين الإسلامي، وفي هذا يقول المقدسي في كتابه (أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم) : "ولم نذكر إلا مملكة الإسلام، ولم نتكلف ممالك الكفار، لأننا لم ندخلها ولم نر فائدة في ذكرها، بل قد ذكرنا مواضع المسلمين فيها".

وقد بين ابن حوقل ديار الإسلام وحددها في قوله " ومملكة الإسلام في حيننا هذا ووقتنا فإن طولها من حد فرغانة حتى يقطع خراسان والجبال والعراق وديار العرب إلى سواحل اليمن فهو نحو خمسة أشهر، وعرضها من بلد الروم حتى يقطع الشام والجزيرة والعراق وفارس وكرمان إلى أرض المنصورة على شط بحر فارس نحو أربعة أشهر، وإنما تركت في ذكر طول الإسلام حد المغرب إلى الأندلس لأنه كالكم في الثوب وليس في شرقي المغرب ولا في غربيه إسلام، لأنك إذا جاوزت مصر في أرض المغرب كان جنوبي المغرب بلاد السودان وشماله بحر الروم ثم أرض الروم، ولو صلح أن يُجْعل طول الإسلام من فرغانة إلى أرض المغرب والأندلس لكان مسيرة ثلاثمائة مرحلة"[2].

وقد حظيت شبه الجزيرة العربية بدراسات مفصلة (ولاسيما الحجاز)، وخاصة ما يتعلق بالمدن والمسافات، كونها تمثل موطن العرب الأصلي، وموئل الإسلام، ومثوى المدينتين المقدستين مكة المكرمة والمدينة المنوّرة. فلقد كتب الهمذاني كتاب (صفة جزيرة العرب) وهو أوسع الكتب الجغرافية الإقليمية

---

(1) صلاح الدين الشامي – الفكر الجغرافي /سيرة ومسيرة- مرجع سابق ص ٢١٢.
(2) يو. كراتشكوفسكي. تاريخ الأدب الجغرافي العربي. مرجع سابق ص ٢٢٢.

دراسة لجزيرة العرب من ناحية مظاهرها الطبيعية وأجناسها وقبائلها وحاصلاتها المعدنية والحيوانية وطرقها ومواطن الاستقرار فيها . ويقترب من هذه الدراسة المفصّلة ما ورد في كتاب (نزهة المشتاق في اختراق الآفاق) للإدريسي، وكذلك ما ورد في كتابي (معجم ما استعجم) و (المسالك والممالك) للبكري القرطبي[1]. لاسيما الأجزاء الخاصة بجزيرة العرب.

ويعتبر كتاب (معجم ما استعجم) الذي كتبه البكري في القرن ١١ الميلادي أول معجم جغرافي بشري على الإطلاق، إن لم يكن أول معجم جغرافي في التراث الجغرافي الإنساني بصفة عامة[2].

وتحفل كتب الجغرافية العربية الإسلامية بتفصيلات غزيرة عن البلاد العربية وإيران والأندلس. ويعد كتاب (المسالك والممالك) لابن خرداذبة من أوائل الكتب الجغرافية التي أبرزت المدن في هذه البلدان والمسافات فيما بينها، وأهم إنتاجها الزراعي، مع بعض المعلومات العامة، ثم تلته الدراسات الجغرافية الوصفية (الإقليمية) التي تناولت شمولية البلاد العربية الآسيوية وإيران، فتحدثت عن موقعها الجغرافي ومناخها وطبوغرافيتها وأنهارها ومدنها والمسافات فيما بينها وإنتاجها الزراعي وصناعاتها، مثل كتاب (المسالك والممالك) للاصطخري، و(صورة الأرض) لابن حوقل، و(أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم) للمقدسي. وقد توزعت اهتمامات هذه الكتب على البلاد العربية وإيران بصورة متفاوتة حسب انتماءات مؤلفيها، وحسب الاعتبارات الخاصة التي شجعتهم على الكتابة. فاهتم الاصطخري ببلاد فارس، وعني ابن حوقل بديار العرب، وفصّل المقدسي الكلام عن بلاد الشام، وخصص اليعقوبي جزءاً من كتاباته لدراسة مدن العراق.

---

[1] شاكر خصباك، علي محمد العباج. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سبق ذكره، ص ١٠٣.
[2] صلاح الدين الشامي- الفكر الجغرافي . سيرة ومسيرة. مرجع سبق ذكره، ص ٢٥٠.

ولاحقاً اشتملت الكتب الجغرافية الوصفية العامة على تفاصيل جغرافية متنوعة وغزيرة عن البلدان العربية الأسيوية وإيران[1].

وكان نصيب الجغرافية من الثقافة العربية في البلاد العربية الإفريقية والأندلس (شبه جزيرة إيبريا) وافراً للغاية، فبرز عشرات الجغرافيين والرحالة في الأندلس وأقطار الشمال الإفريقي، وحفلت مؤلفاتهم الجغرافية الوصفية بالمعلومات عن العالم الإسلامي بصورة عامة، وعن أقطار الشمال الإفريقي والأندلس بصورة خاصة، مثل: الإدريسي، والبكري، والغرناطي، وابن جبير، وابن بطوطة، وابن خلدون وغيرهم.

ومنذ وقت مبكر اهتم الجغرافيون العرب المسلمون بمصر اهتماماً خاصاً، حيث اشتملت كتبهم الجغرافية الوصفية (الإقليمية) على دراسات مفصلّة عنها، كما في (كتاب البلدان) لليعقوبي، و (صورة الأرض) لابن حوقل ، و (أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم) للمقدسي.

واشتملت كتابات المسعودي على معلومات مفصلّة عن مصر، كما كتب عبد اللطيف البغدادي دراسة خاصة عن مصر في كتابه (الإفادة والاعتبار) تضمنت معلومات بشرية واقتصادية غزيرة .

وفي وقت متأخر حفلت كتب الموسوعات بمعلومات جغرافية مفصلّة للغاية عن مصر، ولاسيما (مسالك الأبصار) لابن فضل الله العمري، و (صبح الأعشى) للقلقشندي.

أما الأندلس وأقطار المغرب العربي فقد وردت عنها معلومات تفصيلية في كتب الجغرافيين والرحالة المغاربة، وكان أكثرها دقةً وتفصيلاً كتاب (المسالك

---

[1] شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي. مرجع سبق ذكره، ص ١٠٤.

والممالك) للبكري القرطبي، وقد استلّ منه البكري كتاب (المغرب) الذي يعد أعظم كتاب جغرافي يتخصص في جغرافية المغرب.

ومن الكتب الأخرى التي اشتملت على معلومات دقيقة وتفصيلية عن المغرب العربي والأندلس كتاب (نزهة المشتاق في اختراق الآفاق) للإدريسي.

ولم يخل أي كتاب من كتب الجغرافية الوصفية المبكّرة للاصطخري، والمقدسي، وابن حوقل من معلومات تفصيلية عن بلدان المغرب العربي. ويُعد ابن حوقل برأي كرامرس (الخبير الأول بشؤون المغرب) بين جغرافيي المدرسة الكلاسيكية العربية في القرن العاشر الميلادي.

وقد ضمّت مؤلفات البكري والإدريسي ورحلة ابن بطوطة معلومات اقتصادية وبشرية هامة عن إفريقيا الغربية (الصحراء الإفريقية الغربية وبلدان إفريقيا الغربية) [1].

ويصف المهبلي في مصنفه (كتاب المسالك والممالك) الطرق، وخاصة طرق إفريقيا. وهو يمثل بما يتعلق بالسودان بالذات أحد المصادر الرئيسية لياقوت الحموي [2]. كما كتب المهبلي كتاباً بعنوان (جغرافية السودان). ويقدّم ياقوت الحموي في مؤلفه (معجم البلدان) وصفاً جيداً عن ديار الإسلام من الأندلس غرباً إلى بلاد ما وراء النهر، والهند شرقاً بالحال التي كانت عليها هذه الديار في القرن ١٣ الميلادي.

وفي الختام يقول صلاح الدين الشامي[3]: إنّ اجتهادات الجغرافيين المسلمين (عرباً وعجماً) في حقل الجغرافية الوصفية قد حققت ثلاث نتائج هامة هي:

---

(1) شاكر خصباك، علي محمد العياش. الفكر الجغرافي. مرجع سابق، ص ١٠٩.
(2) ي. كراتشكوفسكي. تاريخ الأدب الجغرافي العربي. مرجع سابق، ص ٢٥٣.
(3) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي / سيرة ومسيرة. مرجع سابق، ص ٢١٣.

١-عبّر الجغرافيون المسلمون في حقل الجغرافية الوصفية تعبيراً موضوعياً عن الصور الجغرافية الوصفية بفضل مهارتهم في استخدام الكلمة والصورة في وقت واحد.

٢-لقد كان تعبير الجغرافيين المسلمين عن الصورة الجغرافية الوصفية نابعاً من حسّهم الجغرافي وكأنها دراسة ميدانية, بفضل مهارتهم في استخدام حصاد الرحلة.

٣-أظهر الجغرافيون المسلمون في حقل الجغرافية الوصفية مهارة في إعداد الكتاب الجغرافي الوصفي الأفضل والخريطة الأجود[١].

وهكذا حافظ العرب والمسلمون على تقاليد الجغرافية الوصفية، وأبدعوا فيها, وتمتعوا بأفضل الشروط لارتياد مجال العالم القديم التقليدي وكشفه. كما ترجموا الكثير من الكتب، كان أهمها جغرافية بطليموس في القرن التاسع الميلادي, وقد ظهرت أول ترجمة عربية لكتاب (المجسطي) لبطليموس حوالي العام ٨٠٠م[٢]. ولكنهم تركوا الجغرافية الرياضية كما تلقوها من الإغريق, بعد أن صححوا بعض أخطاء علمائهم (مثل أخطاء بطليموس) بوسائل تجريبية, كما أفلحوا في قياس درجات العرض (كما فعل البتاني في بادية سنجار).

أما الخرائط فقد ظلّت مبسطة، وغالباً ما تخلو من المرتسمات والإحداثيات ما عدا بعض المؤلفات مثل كتاب ياقوت الحموي ومؤلف أبي الفدا وغيرها[٣].

ولم يغفل واحد من الجغرافيين العرب والمسلمين, بفخر برزانته عن استهلال عرضه بتناول الكون والأرض ضمنه, إن هذا يحثُّ الإنسان على التفكير ملياً بمشيئة الخالق[٤].

---

(١)صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي /سيرة ومسيرة, مرجع سابق, ص ٢١٣.
(٢)اندريه ميكيل . جغرافية دار الإسلام البشرية ج١. القسم الأول. مرجع سابق, ص ١٠٤.
(٣)زينيه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي. تعريب: عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق ص ٤٨-٤٩.
(٤)المرجع نفسه رقم ٢ ص ١٠٣-١٠٤.

ومن بعد هذا الاجتهاد الإسلامي البناء, والتقدم العلمي الموضوعي , ومن بعد الدعم الحافز الذي قدمه الإسلام (الدين والدولة) لحساب الريادة الممتازة التي أحيت وطورت وأغنت الفكر الجغرافي، ونشطت الرحلات على مدى أكثر من ستة قرون, ينبغي أن نستشعر كيف أفلت الزمام من أيدي المسلمين, وكيف نفتقد اجتهاد الصفوة الممتازة من الجغرافيين المسلمين.

فقد استسلم المسلمون لأسباب الاضمحلال والتردي, لكي يسجل الفكر الجغرافي العربي, التحول من القمة إلى الحضيض, وإن كان هناك اجتهاد عربي إسلامي في الرحلة وفي الكتابة الجغرافية في الفترة من القرن ١٦ إلى ١٩, فإن هذا الاجتهاد لم يفلح في أن يحافظ على مكانة الفكر الجغرافي العربي والإسلامي , أو أن يساير التطور في النظرية والتجديد والإضافة.

وابتداءً من القرن ١٦ أمسك الأوروبيون بزمام الفكر الجغرافي، فطوروا النظرية، وقاموا برحلات الكشف الجغرافي الذي يزود الجغرافيين بالمعرفة الجغرافية. ويقول صلاح الدين الشامي: إن عوامل هذا الاضمحلال والتردي قد نبعت من داخل البنية البشرية المتصارعة , والبنية السياسية المتهالكة في العالم الإسلامي , هذا بالإضافة إلى عوامل أخرى تمثلت بالتحديات الخارجية التي واجهت المسلمين في أوطانهم, وكانوا أعجز من أن يحبطوا مفعولها الهدام. ونشير هنا إلى أن هذا الاضمحلال قد أصاب الرحلة والاجتهاد الجغرافي[1] ويقول المستشرق جاك ريسلر في كتابه " الحضارة العربية " الصادر عام ١٩٥٥م معللاً أسباب انحطاط العرب وضعفهم: " لقد نتج عن إفراط من كل نوع, وخاصة في حياة الحريم التي أدت بسرعة إلى تلف الذكاء والقوى العقلية, انحطاط وتفسخ أسر مالكة بكاملها فلم تعد تقدم سوى أمراء

---

[1] صلاح الدين الشامي , الفكر الجغرافي .. سيرة ومسيرة, مرجع سابق ص ٢٦٧-٢٦٨.

ضعاف . كما أن الإفراط في الشهوات الجنسية والكسل، والإفراط في الرقص والغناء ، وفي الموسيقا والشراب أعطى نتائج مماثلة عن الطبقة الحاكمة. وهكذا انحل دم الفاتحين في دم المغلوبين فأصبحوا منحطين. وقد بدأ هذا التدهور منذ عام ١٠٠٠م "[1].

-الجغرافية الإقليمية والتقسيم الإقليمي عند العرب والمسلمين :

لقد أخذ العرب والمسلمون في بادئ الأمر بمفهوم الإقليم كما هو عند الإيرانيين واليونانيين، فقد قسّم الإيرانيون الأرض إلى سبعة أقاليم ممثلة على شكل دوائر هندسية متساوية، وجعلوا من إقليم إيران (إيرانشهر) الإقليم المركزي الذي تحيط به بقية الأقاليم. (انظر الشكل رقم ٢٥).

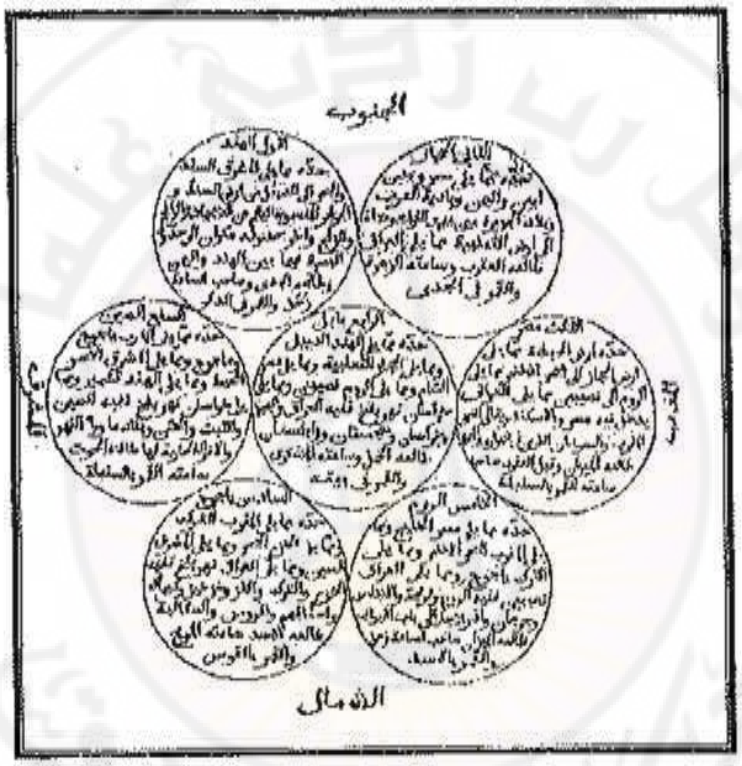
فقد نقل ياقوت الحموي في كتابه (معجم البلدان) عن البيروني أنّ الفرس قد قسموا الممالك المطيفة بإيرانشهر في سبع كشورات، وخطوا حول كل مملكة دائرة وسموها كشخراً[2].

مع بداية القرن الرابع الهجري تراجع المفهوم الإيراني للإقليم أمام المفهوم اليوناني – الروماني الذي أخذ يتسع استعماله في أدبيات الجغرافية العربية خاصةً أن التقسيم الإقليمي اليوناني للمعمور من الأرض يستند إلى أسس علمية أكثر من نظيره الإيراني ، إذ إنه كان يعتمد على تحديد المواقع على الأرض على أساس فلكي.

فنرى بطليموس يُقسّم الأرض إلى سبعة أقاليم على شكل أحزمة عريضة تمتد من أقصى الشرق إلى أقصى الغرب فوق خط الاستواء. ويبين الشكل رقم (٢٦) مخطط الأقاليم السبعة حسب المفهوم البطليموسي.

---

(1) نقلاً عن : عبد الرحمن حميدة، أعلام الجغرافيين العرب، مرجع سابق، ص٨٠.
(2) ياقوت الحموي ، معجم البلدان ج١، دار صادر وشار بيروت، بيروت، ١٩٦٨، ص٢٧.



الشكل رقم ٢٥ أقاليم الأرض حسب المفهوم الإيراني
عن ياقوت الحموي- معجم البلدان-مرجع سابق ص(٢٧)



الشكل رقم ٢٦ يمثل الأقاليم السبعة لياقوت الحموي

نقلاً عن : عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب ص٤٥٥. عن شاكر خصباك

وقد جعل بطليموس الإقليم الأول يبدأ عند درجة عرض ١٦° جنوباً، في حين ينتهي الإقليم السابع بحوالي خط عرض ٦٣° شمالاً . وتتفاوت عروض الأقاليم فيما بينها بحيث تختلف أطوال أيام السنة بمقدار نصف ساعة من إقليم إلى آخر.

ونظراً لأن الجغرافيين والفلكيين العرب الأوائل قد وقعوا تحت تأثير كتابي (الجغرافيا) و (المجسطي) فقد ساد في كتاباتهم التقسيم البطليموسي للأرض المعمورة . كما اعتمدوا عليه في تحديد الأطوال والعروض والمواقع[1].

ولو قارنا بين تقسيم الخوارزمي وتقسيم بطليموس لأقاليم الأرض المعمورة لوجدنا تشابهاً كبيراً . مع خلاف بسيط وهو أن الخوارزمي جعل الحد الجنوبي من المعمور خط ١٦ درجة و ٢٥ دقيقة في حين اعتبره بطليموس خط عرض ١٦ درجة جنوباً. كما أنه جعل خط الطول الرئيسي (خط الصفر) يبدأ عند الساحل الإفريقي الغربي. بينما يبدأ خط الطول (صفر) عند بطليموس عند جزائر السعادة (جزر كناري). أي أن الفرق كان حوالي عشر درجات.

كما نجد ابن رستة في كتابه " الأعلاق النفيسة " يُقسم المعمور من الأرض إلى سبعة أقاليم ويذكر أسماء مدنها المشهورة فيقول: " الإقليم الأول يبتدئ من المشرق من أقاصي بلاد الصين ويمر على الصين، ثم على سواحل البحر في جنوب بلاد السند ،ثم يمر على البحر على جزيرة الكول، ويقطع البحر إلى جزيرة العرب وأرض اليمن، فيكون من المدائن المعروفة مدينة ظفار وعُمان وحضرموت وعدن وصنعاء.....ثم يقطع الإقليم بحر قلزم[2] فيمر على بلاد الحبشة، ويقطع نيل مصر، وفيه هناك ملك الحبشة، وتُسمى جرمى ودنقلة

---

[1] شاكر خصباك. في الجغرافية العربية. (دراسة في التراث الجغرافي)- مرجع سابق- ص (٣٢).
[2] يقصد به البحر الأحمر حالياً.

مدينة النوبة ثم يمر الإقليم في أرض المغرب على جنوب بلاد البربر وينتهي إلى بحر المغرب[1].

الإقليم الثاني يبتدئ من المشرق فيمر على بلاد الصين، ثم على بلاد الهند ثم على بلاد السند وفيه المنصورة والنيرون والديبل، ثم يمر بملتقى البحر الأخضر وبحر البصرة ويقطع الجزيرة العربية في أرض نجد وأرض تهامة وفيه من المدن هناك اليمامة والبحرين وهجر ومدينة يثرب والجار ومكة والطائف وجُدّة ثم يقطع بحر قلزم ويمر بصعيد مصر فيقطع النيل.....ثم يمر في أرض المغرب على وسط بلاد إفريقية ثم يمر على بلاد البربر فينتهي إلى بحر المغرب.

الإقليم الثالث يبتدئ من المشرق فيمر على شمال بلاد الصين ثم على بلاد الهند وفيه مدينة القندهار، ثم يمر على شمال بلاد السند ثم على كابل وكرمان وسجستان و.....ثم على سواحل بحر البصرة وفيها من المدن مدينة اصطخر وجور وفسا وسابور وشيراز وسيراف وجنّابا و.....ويمر بكور الأهواز والعراق وفيها البصرة وواسط وبغداد والكوفة والأنبار وهيت، ثم يمر على بلاد الشام وفيها من المدن الحيّار وسلمية وحمص ودمشق وصور وعكا والطبريّة وقيسارية وبيت المقدس ورملة وعسقلان وغزة ومدين وقُلزُم، ثم يقطع إلى أسفل أرض مصر[2] وفيها الفرما وتنيّس ودمياط وفُسطاط مصر والفيوم والإسكندرية ثم يمر على بلاد برقة، ثم على بلاد أفريقية وفيها مدينة القيروان وينتهي إلى بحر المغرب.

الإقليم الرابع يبتدئ من المشرق فيمر ببلاد التبت، ثم على خُراسان فيكون فيها من المدن فرغانة وخُجندة وأُسروشَنَة وسمرقند وبُخارا وبلخ ومرو الروذ

---

(1) يقصد به المحيط الأطلسي حالياً.
(2) يقصد بها شمال مصر حالياً.

ومرو وسرخس وطُوس ونيسابور وجُرجان وقومس وطبرستان ودنباوند وقزوين والديلم والريّ وأصبهان وقُمّ وهمذان ونهاوند.....والموصل وبلد ونصيبين ورأس العين وحرّان والرقة وقرقيسيا، ويمر على شمال الشام ففيه من المدن بالس ومنبج وسُميساط والكنيسة السوداء وأذنة وطرسوس وعمورية ولاذقية ثم يمر في بحر الشام[1] على جزيرة قُبرس[2] وروذس ثم يمر في أرض المغرب على بلاد طنجة وينتهي إلى بحر المغرب.

الإقليم الخامس يبتدئ من المشرق من بلاد يأجوج ثم يمر على شمال خُراسان وفيها من المدن فرغانة .....وخوارزم وأذربيجان وكورأرمينية برذعة و.....ويمرفي بلاد الروم على خرشنة وقُرّة والرومية الكبيرة ثم يمر بساحل بلاد الشام مما يلي الشمال ثم على بلاد الأندلس حتى ينتهي إلى بحر المغرب.

الإقليم السادس يبتدئ من المشرق ويمر على بلاد ماجوج، ثم على بلاد الخزر فيقطع بحر طبرستان إلى بلاد الروم فيمر على جُرزان وأماسيا وهرقلة و.....والقسطنطينية وبلاد بُرجان وينتهي إلى بحر المغرب.

الإقليم السابع يبتدئ من المشرق من شمال يأجوج ثم يمر على بلاد التُرك، ثم على سواحل بحر طبرستان مما يلي الشمال[3]، ثم يقطع بحر الروم[4] فيمر على بلاد بُرجان والصقالبة وينتهي إلى بحر المغرب.

---

(1) يقصد به البحر المتوسط.
(2) يقصد بها جزيرة قبرص حالياً.
(3) أي شمال بحر طبرستان.
(4) تسمية للبحر المتوسط.

وأما وراء هذه الأقاليم إلى تمام الموضع المسكون الذي عرفناه فإنه يبتدئ من المشرق من بلاد يأجوج، ثم يمر على بلاد التغزغز وأرض التُرك ثم بلاد اللان ثم على الأبر[1] ثم على بُرجان والصقالبة وينتهي إلى بحر المغرب"[2].

ولكن توسع الدولة الإسلامية كان له أكبر الأثر على اتساع معلومات الجغرافيين العرب والمسلمين عبر القرون عن الأقاليم السبعة المذكورة، وتمثل كتابات ابن خلدون التي اعتمد فيها على الإدريسي أقصى اتساع للمعرفة عن الربع المعمور كما ورد في الكتابات الجغرافية العربية.

غير أن مفهوم الإقليم في الجغرافية العربية لم يكن واحداً، فعند كل من البلخي والاصطخري وابن حوقل والمقدسي كان الإقليم يعني " المنطقة الجغرافية " المحددة طبيعياً أو سياسياً ، وربما إدارياً أيضاً، ونرى إشارة واضحة لذلك النوع من الأقاليم في معجم البلدان لياقوت الحموي حيث يقول : " الاصطلاح الأول وهو اصطلاح العامة وجمهور الأمة وهو جار على ألسنة الناس دائماً، وهو أن يسموا كل ناحية مشتملة على عدة مدن وقرى إقليماً نحو الصين وخُراسان والعراق والشام ومصر وأفريقية ونحو ذلك"[3].

أما الاصطخري[4] فيُعد من أوائل الجغرافيين الذين لم ينظروا إلى الأقاليم كفكرة فلكية منقولة عن الإيرانيين أو اليونانيين، إذ قام بتقسيم العالم الإسلامي إلى عشرين إقليماً، وإن كنا نجده في بعض الأحيان يُقسم منطقة طبيعية واحدة إلى أكثر من إقليم أحياناً، أو نراه أحياناً يجمع أكثر من منطقة طبيعية في إقليم واحد، ويمكننا أن نفسر عدم الدقة والاضطراب في المبدأ الذي اعتمده في

---

(1) يقصد بها بلاد التتر.
(2) ابن رستة ، الأعلاق النفيسة، مج٧، ليدن، ١٨٩١، ص٩٦-٩٩.
(3) ياقوت الحموي ، معجم البلدان ج١، مرجع سابق، ص ٢٦.
(4) الاصطخري ، أبو اسحاق إبراهيم بن محمد الفارسي الاصطخري، يعود أصله إلى مدينة اصطخر وهي مدينة برسيبوليس القديمة في فارس.

تقسيماته وهو أنه كان رائداً في هذا المجال, وقد أوضح الاصطخري استخدامه لمصطلح " الإقليم " الذي ينتمي إلى هذا النمط بقوله: " أما بعد ذكرت في كتابي هذا أقاليم الأرض على الممالك وقصدت منها بلاد الشام بتفصيل مدنها وتقسيم ما يعود بالأعمال المجموعة إليها , ولم أقصد الأقاليم السبعة التي عليها قسمة الأرض, بل جعلت كل قطعة أفردتها مفردة مصورة تحكي موضع ذلك الإقليم ثم ذكرت ما يحيط به من الأماكن وما في أضعافه من المدن والبقاع المشهورة والبحار والأنهار وما يحتاج إلى معرفته من جوامع ما يشتمل عليه ذلك الإقليم "[1].

أما ابن حوقل فنراه في كتاب (صورة الأرض), قد التزم عند وضع تقسيماته بالعامل السياسي والإداري أكثر من التزامه العامل الطبيعي مما جعل أقاليمه على شكل وحدات سياسية[2]. ونراه يُشير إلى اختلاف تقسيمه عن التقسيمات السابقة له بقوله : " ولم أقصد الأقاليم السبعة التي عليها قسمة الأرض لأن الصورة الهندية التي بالقوادبان, وإن كانت صحيحة , فكثيرة التخليط, وقد جعلت لكل قطعة أفردتها تصويراً وشكلاً يحكي موضع ذلك الإقليم ثم ذكرت ما يحيط به من الأماكن والأقاليم والبقاع وما في أضعافها من المدن والأصقاع وما لها من القوانين والارتفاع وما فيها من الأنهار والبحار "[3].

أما المقدسي فنراه في كتابه (أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم) يلتزم بشكل كبير بالعامل الطبيعي في تقسيماته للعالم الإسلامي, حتى إن تلك التقسيمات كثيراً ما كانت تتضارب والعامل السياسي والإداري , كما أنه عمد إلى تقسيم

---

(1) أبو اسحاق الاصطخري (المعروف بالكرخي) المسالك والممالك, تحقيق : محمد جابر عبد العال الحيني, منشورات وزارة الثقافة, القاهرة, ١٩٦١, ص ١٥.

(2) شاكر خصباك وعلي محمد المياح, الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه, مرجع سابق, ص ٨٦.

(3) ابن حوقل , صورة الأرض, منشورات مكتبة الحياة, بيروت, ١٩٧٩ ص ١٠.

الأقاليم الرئيسة إلى أقاليم فرعية فنراه يُقسم الإقليم إلى كور[1]، والكور إلى رساتيق[2] ويميز بين القصبات (العواصم) والمدن الثانوية ، بالإضافة إلى أنه ميّز بين أقاليم العرب والعجم في تقسيماته.

كتب المقدسي كل فصل من فصول كتابه، حسب مخطط متناسق، فيعطي المقدسي فيه أولاً لمحة إجمالية، ثم وصفاً للمدن الرئيسية كي ينتهي بمعلومات جزيلة الفائدة عن المناخ، والديانة ، والغرائب، والتجارة والمظاهر الجغرافية في المنطقة المذكورة.

يقول المقدسي في وصف إقليم الشام : " وقد قسمنا هذا الإقليم إلى ست كور أولها من قبل قور قنسرين ثم حمص ثم دمشق ثم الأردن ثم الشراة فأما قنسرين فقصبتها حلب ومن مدنها أنطاكية، بالس، السويدية، سُميساط، منبج، بيُاس، التينات، قنسرين ، مرعش، اسكندرونة ، لجون ، رفنيّة، جوسية، حماة، وادي بطنان، معرة النعمان، معرة قنسرين، وأما حمص فاسم القصبة أيضاً ومن مدنها سامية، تدمر الخناصرة، كفر طاب، اللاذقية، جبلة، انطرسوس، بُلنياس، حصن الخوابي. وأما دمشق فاسم القصبة أيضاً ومدنها بانياس صيدا بيروت أطرابلس عرقة وناحية البقاع مدينتها بعلبك ولها كامد عرجموش. ولدمشق ست رساتيق: الغوطة حوران البثنية الجولان القاع الحولة.....ودمشق هي مصر الشام[3] ودار الملك أيام بني أمية[4].....

كما رسم المقدسي خرائط مستقلة لكل قسم من الأقسام الأربعة التي قُسم إليها العالم الإسلامي واستخدم في تلك المصورات طرقاً لتمثيل الظاهرات

---

[1] الكور او الكورة: ناحية، وكانت هذه الكلمة تعني بالبدء تقسيما إداريا ثانويا كان يستعمل لتوزيع الضريبة ويستعملها المقدسي كناية عن جزء إداري من إقليم.

[2] جمع رُستاق، اي ناحية او منطقة ولا تعني عند المقدسي كلمة كورة تماماً بل تعني حصراً منطقة ريفية محدودة.

[3] مصر الشام أي عاصمة الشام.

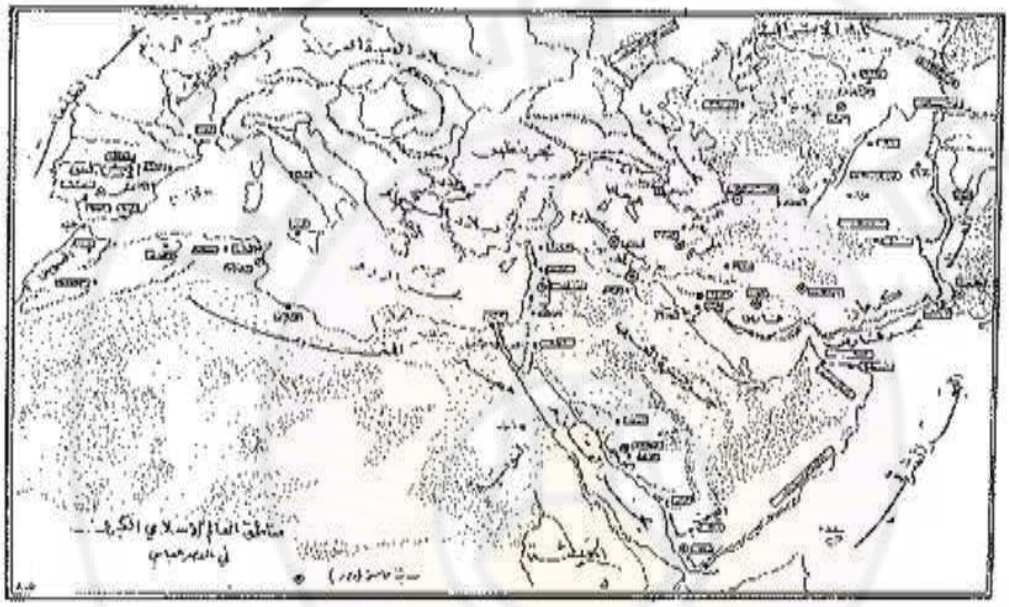
[4] عبد الرحمن حميدة، أعلام الجغرافيين العرب، ط٢، مرجع سابق، ص ٢٢٠.

الجغرافية المختلفة حتى يمكن للجميع أن يفهمها فهماً صحيحاً فرسم: " الطرق المعروفة بالحُمرة, والرمال الذهبية بالصفرة, والبحار المالحة بالخُضرة, والأنهار بالزُرقة, والجبال المشهورة بالغُبرة "[1].

لذلك لا عجب أن يرى كرامر في المقدسي " أنه أكثر الجغرافيين أصالة " أما اشبرنجر فيعتبر كتابه (أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم) أفضل ما أنتجته الجغرافية العربية.

---

[1] المرجع السابق, ص ٢١١.



الشكل رقم (٢٧) مناطق العالم الإسلامي الكبرى في العصر العباسي

نقلاً عن: عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب ط٣. مرجع سابق ص٢٦١

٤-الكارتوغرافيا :

ساهم العلماء العرب والمسلمون في مجال الكارتوغرافيا. وقد تنوعت اهتمامات تلك الخرائط التي وضعوها, إذ كانت في بادئ الأمر ذات اهتمامات فلكية خالصة.

ولعل أفضل نموذج لها ما سمي " بالخارطة المأمونية " التي رسمها جمهرة من العلماء بأمر من الخليفة المأمون , ولعل الخوارزمي كان من أهم الشخصيات التي ساهمت في رسم تلك الخارطة, ولا يمكننا الحكم على تلك الخارطة، فقد ضاعت فيما ضاع من تراث عربي، وأعاد رسمها باحث تركي سيزكسي، وهذا الرسم موجود في مجمع اللغة العربية بدمشق، إلا أن ما تبقى لنا من كتابات حولها تدل على أنها كانت خطوة رائدة وجيدة في الكارتوغرافيا العربية.

وقد أعقبتها خطوات ناجحة على أيدي مجموعة من الفلكيين، من أمثال: ابن سرابيون، والبتاني، وابن يونس, وكانت تلك الخطوات سائرة في الاتجاه الصحيح في ميدان الكارتوغرافيا, إلا أنها مع الأسف اتخذت اتجاهاً مستقلاً عن الاتجاه الذي شقَّهُ لأنفسهم فيما بعد الجغرافيون الإقليميون، وعلى رأسهم البلخي، والاصطخري، وابن حوقل، والمقدسي, فبينما اتبعت الخرائط الفلكية الأسلوب العلمي الصحيح, وذلك بتحديد الموقع عن طريق خطوط الطول والعرض, وبالتالي المحافظة على دقة السواحل وحجم البحيرات ومجاري الأنهار ومساحة البلدان, ضربت الخرائط الإقليمية بالقواعد العلمية عرض الحائط, ولم تهتم بالدقة الجغرافية, بل بتمثيل الحقائق الجغرافية بالمصورات فحسب.

لذلك جاءت تلك المصورات أقرب إلى رسوم تخطيطية منها إلى خرائط حقيقية, وليس لها من رابط بمرحلة الخرائط المأمونية[1]. وقد قام البلخي بتثبيت مبدأ ما يزال من أهم مبادئ الجغرافية الإقليمية وهو إقران المعلومات الجغرافية بالخارطة وجعل المصورات أساساً للشرح الجغرافي, كما أنه أول من عني بوضع أطلس للبلاد الإسلامية.

أما الإدريسي فبالرغم من كونه يتبع المدرسة الإقليمية ذاتها, كما يتفق مع روادها في اعتبار الخارطة أساس الجغرافية, إلا أن خرائطه تختلف كلياً عن خرائط (أطلس الإسلام) [2] فهي تلتزم بمقياس الرسم, وبتحديد مواضع الطول والعرض . كما تلتزم بالشكل الحقيقي للمنطقة, لذلك اعتُبرت قمة ما بلغته الكارتوغرافيا العربية من تطور . ومع أنّ الإدريسي قد حذا حذو بطليموس في مواضع كثيرة, إلا أنه يعتبر مجدداً ومتفوقاً عليه في جوانب عديدة[3]. وعلى ضوء ما تقدّم قام أحد الباحثين بتصنيف مراحل تطور الكارتوغرافية العربية والإسلامية إلى ثلاث مراحل هي:

-**الأولى** :مرحلة الخرائط المأمونية ونظائرها.

-**الثانية** : مرحلة الخرائط الإقليمية (أطلس الإسلام) وهي تمثل مرحلة مستقلة عن المرحلتين الأولى والثالثة من مراحل تطور الكارتوغرافية العربية والإسلامية.

---

[1] شاكر خصباك, علي محمد المياح. الفكر الجغرافي نطوره وطرق بحثه. مرجع سبق ذكره, ص ٩٠.

[2] بذل المستشرق الألماني كونراد مولر Muller اهتماما خاصا في جمع الخرائط الإقليمية عن جهات العالم الإسلامي ونشرها في مجلد خاص تحت عنوان (الخرائط العربية) وأطلق عليها اسم (أطلس الإسلام) نقلا عن : شاكر خصباك, علي محمد المياح. الفكر الجغرافي, ص ٩٢.

[3] الدوميلي . العلم عند العرب وأثره في تطور العلم العالمي, ترجمة : عبد الحليم النجار, دار القلم , القاهرة ١٩٦٢م ص ٣٩٣, نقلا عن : شاكر خصباك, علي محمد المياح. الفكر الجغرافي . مرجع سبق ذكره, ص ٩٨.

-**الثالثة** : مرحلة الخرائط الإدريسية التي تمثل أوج ما بلغته الكارتوغرافية العربية والإسلامية من تطور[1]، في رسم الخارطات الجغرافية، ولكن في الوقت نفسه تحمل في طياتها بوادر الاضمحلال، رغماً من الدقة الكبيرة في طريقة الرسم[2].

١-مرحلة الخرائط المأمونية ونظائرها[3]:

تمثل مرحلة مبكرة لازدهار الجغرافية العربية والإسلامية ويقول كراتشكوفسكي في كتابه تاريخ الأدب الجغرافي العربي في معرض حديثه عن الخارطة أو الصورة المأمونية[4] "إنه في الوقت الذي أحاط بذكر خارطات العصر الأموي أساطير وخرافات لا تستند على أساس من الواقع، فإن خارطة المأمون صحيحة بدرجة تسمح بتكوين فكرة عنها، وهي ترتبط بخارطات بطليموس وماريتوس الصوري". ويوّضح ذلك المسعودي في مصنّفه الأخير فيقول : "في الصورة المأمونية التي عملت للمأمون واجتمع على صنعها عدة من حكماء أهل عصره صور فيها العالم بأفلاكه ونجومه وبره وبحره وعامره وغامره ومساكن الأمم والمدن وغير ذلك، وهي أحسن مما تقدمها من جغرافية بطليموس وجغرافية مارينوس وغيرها"[5].

وتتلخص الخارطة المأمونية في نظر كراتشكوفسكي بأنها مصور جغرافي موضح عليها (أسماء الأقطار والمدن المعروفة في كل إقليم) طبقاً للقسم المماثل من (زيج المأمون) أي الجداول الفلكية المأمونية. وأن حدود (المعمورة)

---

(1) المرجع السابق , ص ٣٩٢-٣٩٤. نقلاً عن : المياح وخصباك. الفكر الجغرافي . ص ٩٠.
(2) أ. بو. كراتشكوفسكي. تاريخ الأدب الجغرافي العربي. مرجع سابق. ص ٣١٩.
(3) سميت بالخارطة المأمونية، لأن الخليفة المأمون أمر جمهرة من العلماء برسمها للأرض المعمورة , نقلاً عن: شاكر خصباك, علي محمد المياح. الفكر الجغرافي. مرجع سابق. ص ٨٨.
(4) كان العرب يطلقون على " الخارطة " اسم " صورة "، نقلاً عن خصباك والمياح. الفكر الجغرافي. ص ٨٨.
(5) كراتشكوفسكي. تاريخ الأدب الجغرافي العربي. مرجع سابق. ص ١٠١.

والأقاليم قد حفظت لنا على الطريقة اليونانية، أما الأطوال فحسبت على ما يبدو على أساس المذهب الإيراني ابتداءً من المشرق. ويتابع كراتشكوفسكي حديثه فيقول: إن إعادة تصوير الخارطة المأمونية بحذافيرها أمر مستحيل[1].

إذاً لقد كانت الخارطة المأمونية ذات اهتمامات فلكية متأثرة في ذلك بالفكر البطليموسي، فقد ارتبط فن الكارتوغرافيا (أي رسم المصورات الجغرافية) منذ نشأة الجغرافية العربية والإسلامية باسم بطليموس بالقدر نفسه الذي ارتبطت به الجغرافية الرياضية[2]. فقد وضع فلكيو بيت الحكمة في عهد المأمون (٨١٣-٨٣٣م)، أطلساً، اعتبر أشهر مصوَّر مثْل الأرض، وقد اعتمدت هذه الصورة المأمونية الجديدة بشكل أساسي على معطيات ماريتوس وبطليموس، لكنها كانت أحسن مما تقدمها من صور (خرائط) المعلمين اليونان[3]. لقد كان شكل أو تمثيل الأرض (صورة الأرض) نمطاً يجمع بين الفلك التطبيقي وبين " علم الأقاليم ".

وكما أوضحنا في البداية، فقد كان الخوارزمي من أبرز العلماء الذين ساهموا في رسم الخارطة المأمونية، وقد عرض في كتابه (صورة الأرض) نظرية علم الخرائط. وتسير خرائط الخوارزمي إلى حد ما وفقاً لمنهج بطليموس الذي لا يمثله في الوسط العربي/ الإسلامي المتأخر سوى الإدريسي[4]. (انظر الشكل رقم ٢٨).

---

(1) كراتشكوفسكي. تاريخ الأدب الجغرافي العربي. مرجع سابق، ص ١٠١.

(2) أ. يو. كراتشكوفسكي. تاريخ الأدب الجغرافي العربي. ط٢. ترجمة: صلاح الدين عثمان هاشم. مرجع سبق ذكره، ص ١٠٢.

(3) انديه ميكيل. جغرافية دار الإسلام البشرية. مرجع سابق، ص ١٦٩.

(4) أ. يو. كراتشكوفسكي. تاريخ الأدب الجغرافي العربي. مرجع سابق، ص ٢٢٤.



الشكل رقم ٢٨ خريطة النيل للخوارزمي

هذه الخريطة شأنها شأن الخرائط العربية القديمة يجب أن ينظر إليها والصفحة معكوسة لأن اتجاه الشمال لأسفل

نقلاً عن عبد الرحمن حميدة، أعلام الجغرافيين العرب، ط٣، مرجع سابق ص٥٥٦

ومهما يكن من أمر حول المشاكل المتعلقة بخارطة المأمون فإنها كانت خطوة رائدة وجيدة في الكارتوغرافيا العربية والإسلامية. وقد أعقبتها خطوات ناجحة على أيدي مجموعة من الفلكيين أمثال ابن سرابيون والبتاني، وابن يونس، وكانت تلك الخطوات سائرة في الاتجاه الصحيح في ميدان الكارتوغرافيا, فقد اتبعت هذه الخرائط ذات الاهتمامات الفلكية الأسلوب العلمي, وذلك بتحديد المواقع عن طريق خطوط الطول والعرض , وبالتالي المحافظة على دقة السواحل وحجم البحيرات والبحار ومجاري الأنهار ومساحة البلدان.

٢-مرحلة الخرائط الإقليمية (أطلس الإسلام):

لم يتفق الباحثون عن أصلها , فبعضهم مثل كراتشكوفسكي يعتقد بأنها ربما ترجع في أصلها إلى " أطلس إيران " القديم مع بعض التعديلات الطفيفة لتتفق مع حاضر العالم الإسلامي آنذاك, منطلقاً في ذلك من نظام توزيع هذه الخارطات, حيث أن كل مقاطعة إيرانية تظفر في الأطلس بخارطة مستقلة, في الوقت الذي خرجت فيه الأقطار الغربية بعدد أقل من الخارطات تنتظم مساحات جغرافية أكثر اتساعاً من رصيفتها الإيرانية[1].

إن مثل هذا الفرض لا يدعمه دليل أكيد لأن الأطلس المذكور لم يعثر له على أثر ليتسنى الحكم عليه, بينما يعزو كل من شاكر خصباك وعلي محمد المياح المعلومات التفصيلية في الخرائط عن المقاطعات الإيرانية وأقطار آسيا الوسطى أكثر من غيرها من جهات العالم الإسلامي إلى كون الجغرافيين الأوائل وعلى رأسهم البلخي والاصطخري كانا من مواطني تلك الجهات. وقد حذا من أتى من بعدهما حذوهما وتأثر بأعمالهما ولاسيما ابن حوقل[2].

---

(1) أ. يو. كراتشكوفسكي, تاريخ الأدب الجغرافي العربي, ط٢, ترجمة: صلاح الدين عثمان هاشم. مرجع سبق ذكره, ص٢٢٤.

(2) شاكر خصباك, علي محمد المياح, الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه, مرجع سبق ذكره ص ٩٢.

إن هذه الخرائط لا علاقة لها بالنماذج البطليموسية، إذ هي تمثل (أطلس الإسلام) الذي اعتبره كراتشكوفسكي الخطوة الثانية والأهم في تاريخ الكارتوغرافيا العربية والإسلامية. أما كرامرس فقال: إن أطلس الإسلام يمثل أوج ما بلغته الكارتوغرافيا Cartography (فن رسم الخرائط الجغرافية) عند العرب والمسلمين[1].

ويعتبر كرامرس أن أطلس الإسلام يعتبر نسيج وحده والذي يحوي دائماً وفي نظام لا يتغير إحدى وعشرين خارطة تتابع بالصورة الآتية: أولاهن خارطة العالم المستديرة، تليها خارطات جزيرة العرب وبحر فارس والمغرب ومصر والشام وبحر الروم، ثم أربع عشرة خارطة تمثل الأجزاء الوسطى والشرقية للعالم الإسلامي (الجزيرة والعراق وخوزستان وفارس وكرمان والسند وأرمينيا ومعها آران وأذربيجان أيضاً والجبال وكيلان ومعها طبرستان وبحر الخزر وصحراء فارس وسجستان وخراسان وما وراء النهر)[2].

كما اعتبركرامرس أن أطلس الإسلام هو سلسلة من الخارطات استندت عليها مصنفات المسالك والممالك في القرن العاشر الميلادي.

ويتمثل أطلس الإسلام بصورة خاصة في خرائط الجغرافيين الإقليميين الذين ينتمون للمدرسة الكلاسيكية في القرن العاشر الميلادي ويأتي في طليعتهم البلخي، والاصطخري، وابن حوقل، والمقدسي، الذين لم تهتم خرائطهم الإقليمية بالقواعد العلمية والدقة الجغرافية، وإنما اقتصر اهتمامها على تمثيل الحقائق الجغرافية بالمصورات، فقد كانت مصوراتهم رسوماً تخطيطية أكثر منها خرائط حقيقية، وليس لها رابط بمرحلة الخرائط المأمونية ذات الاهتمامات الفلكية، حيث لم تكن هناك أية صلة بين خرائط أطلس الإسلام والجغرافية

---

(1) كرامرس ص ٦٦ نقلاً عن كراتشكوفسكي تاريخ الأدب الجغرافي العربي، ص ٢١٢.
(2) Kramers AO P.10 نقلاً عن كراتشكوفسكي ص ٢٢٤.

الفلكية, حيث تخلو من أي أثر لخطوط الطول والعرض, كما تخلو من أي أثر مأخوذ عن جغرافيي المدرسة الرياضية أساسه التقسيم إلى سبعة أقاليم, كما تخلو كذلك من صور الناس والحيوانات التي كانت تحفل بها الخارطات الأوربية التي وضعت في العصور الوسطى. وربما كانت الفكرة الأساسية التي قامت عليها هذه الخرائط هي تصوير طرق المواصلات[1].

وقد اقتصرت خرائط ممثلي المدرسة الكلاسيكية لجغرافيي القرن العاشر على وصف العالم الإسلامي وحده كما كان الغرض الأساسي من أطلس الإسلام هو تصوير " العالم الإسلامي " بالذات وفقاً لمفهوم هذا اللفظ عند الاصطخري وابن حوقل[2].

وقد جمع المستشرق الألماني كونراد مولر Muller الخرائط الإقليمية العربية والإسلامية في مجلد خاص وأطلق عليها اسم (أطلس الإسلام).

ويرى مولر أن البلخي هو أول من عني بوضع أطلس للبلاد الإسلامية, وأن كتابه المفقود والمسمى (صورة الأرض) وأحياناً (المسالك والممالك) يُعد رائداً في هذا المجال، هذا بالرغم من أن الاصخري يزعم أنه أول من ابتدع هذا المنهج حيث يقول في مقدمة كتابه المسالك والممالك: (ولأن الغرض من كتابي هذا تصوير الأقاليم التي لم يذكرها أحد علمته) [3]. والواقع أن هناك خلط كثير عند الحديث عن رواد الجغرافية الإقليمية الثلاثة وهم: البلخي، والاصطخري، وابن حوقل. ويعتقد الباحثون بأن الاصطخري تأثر كثيراً بالبلخي. وأن ابن حوقل تأثر كثيراً بالبلخي والاصطخري, ومهما يكن الأمر فإن البلخي قام بتثبيت مبدأ ما يزال من أهم مبادئ الجغرافية الإقليمية، وهو

---

(1) كراتشكوفسكي, تاريخ الأدب الجغرافي العربي, ص ٢٢٤.

(2) كراتشكوفسكي, تاريخ الأدب الجغرافيالعربي, ص ٢٢٤.

(3) الاصطخري , أبو اسحاق إبراهيم, المسالك والممالك, تحقيق: محمد جابر عبد العال الحيني, منشورات وزارة الثقافة والإرشاد القومي, القاهرة, ١٩٦١م, ص ١٥.

اقتران المعلومات الجغرافية بالخارطة وجعل المصورات أساساً للشرح الجغرافي[1]. بل إن كتابي الاصطخري وابن حوقل ينصان على أن الشروح ما هي إلا توضيح للخارطة المرفقة بهما، وأن الأساس فيهما هي الخرائط أو الصور .

ويشير المقدسي أيضاً في مقدمة كتابه (أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم) أنه قد استعان في شرح كل إقليم من أقاليمه برسم صورة له (أي خارطة له). غير أنه لم يعبر عن الحماس نفسه بضرورة الاهتمام بالصور كما عبّر البلخي والاصطخري وابن حوقل . ويعتقد بعض الباحثين أن خرائط المقدسي ربما كانت تمثل حلقة الوصل بين خرائط (أطلس الإسلام) وخرائط الإدريسي خاصةً أن المقدسي قد انتقد خرائط رواد المدرسة الإقليمية في بعض جوانبها[2].

وعلى أية حال فإن جميع الخرائط الإقليمية في الفترة الثانية للكارتوغرافيا العربية والإسلامية (ممثلة بأطلس الإسلام) تميزت بإطراح منهج الخطوط المستقيمة والدوائر الهندسية[3]. فهذه الخرائط جميعها تكاد تشترك في صفات عامة أبرزها: الشكل الهندسي التخطيطي الذي لا يعترف بالشكل الحقيقي للقطر . لذلك كثيراً ما يرد شكل القطر على هيئة مستطيل أو مربع. كما تميزت بالتصوير الهندسي حيث كانت ترسم معالم السطح من سواحل وجبال وأنهار وبحار على شكل خطوط مستقيمة أو أقواس أو دوائر. وتظهر البحار الداخلية على هيئة دوائر كاملة. فقد صوّر الاصطخري البحر المتوسط في بعض خرائطه في شكل كروي أو إهليلجي تقريباً[4]، ولا يمكن أن تُجمع تلك الخرائط الإقليمية (ممثلة بخرائط أطلس الإسلام) إلى بعضها لتكوّن خارطة واحدة

---

(1) لم تصلنا من خرائط البلخي سوى ثلاث خرائط هي (صورة ديار العرب) و (صورة الجزيرة) و (صورة الأرض) أما بالنسبة للاصطخري و ابن حوقل فقد وصلت إلينا جميع خرائطها على ما يبدو.

(2) حسين مؤنس. تاريخ الجغرافية والجغرافيين في الأندلس مدريد، ١٩٦٧م ص ٢٤٠.

(3) أ. يو. كراتشكوفسكي. تاريخ الأدب الجغرافي العربي. مرجع سبق ذكره ص ٣١٨.

(4) نقلاً عن : أ. يو. كراتشكوفسكي ص Kramers , Legacy P.87,226

للعالم- شأن خرائط الإدريسي، بل إن كلاً منها مستقل استقلالاً تاماً عن الخارطة الأخرى.

والحقيقة إن هذه الخرائط الإقليمية هي عبارة عن ملخَّص مصوَّر للمعلومات المشروحة في المتن[1]. (انظر الأشكال من ٢٩-٤٢، التي تمثل نماذج للخرائط الإقليمية (أطلس الإسلام) لأهم رواد الجغرافية الإقليمية الكلاسيكية في القرن العاشر الميلادي وهم البلخي والاصطخري وابن حوقل والمقدسي).

٣-المرحلة الثالثة والأخيرة هي مرحلة الخرائط الإدريسية :

تُعدّ هذه المرحلة من مراحل تطور الكارتوغرافيا العربية والإسلامية الأوج الذي بلغه فن رسم الخارطات الجغرافية عند العرب والمسلمين، ولكنها في الوقت نفسه تحمل في طياتها بوادر الاضمحلال رغم الدقة الكبيرة في طريقة الرسم. فقد اختلفت تماماً من الخارطة فكرة الأطوال والعروض الجغرافية.

وبالرغم من انتماء الإدريسي إلى المدرسة الإقليمية، واتفاقه مع روادها في عدّ الخارطة الأساس الجغرافي ، إلا أن خرائطه تختلف كلياً عن خرائط (أطلس الإسلام). فهي تلتزم بمقياس الرسم، وبتحديد مواضع خطوط الطول والعرض، كما تلتزم بالشكل الحقيقي للمنطقة لذلك اعتبرت خرائطه قمة ما بلغته الكارتوغرافيا العربية والإسلامية من تطور . ومع أن الإدريسي قد حذا حذو بطليموس في مواضع كثيرة، إلا أنه يُعدّ مجدداً ومتفوقاً عليه في جوانب كثيرة[2].

وقد رسم الإدريسي خارطتين:

الأولى على كرة من الفضة كتب عليها الإدريسي كل ما كان يعرفه من بلدان مختلفة ، ولكن تلك الكرة فقدت.

الثانية خارطة للعالم على شكل مستطيل من الفضة (أبعاده ١٤ × ١٠ أقدام، ووزنه ٤٠٠ رطل رومي).

---

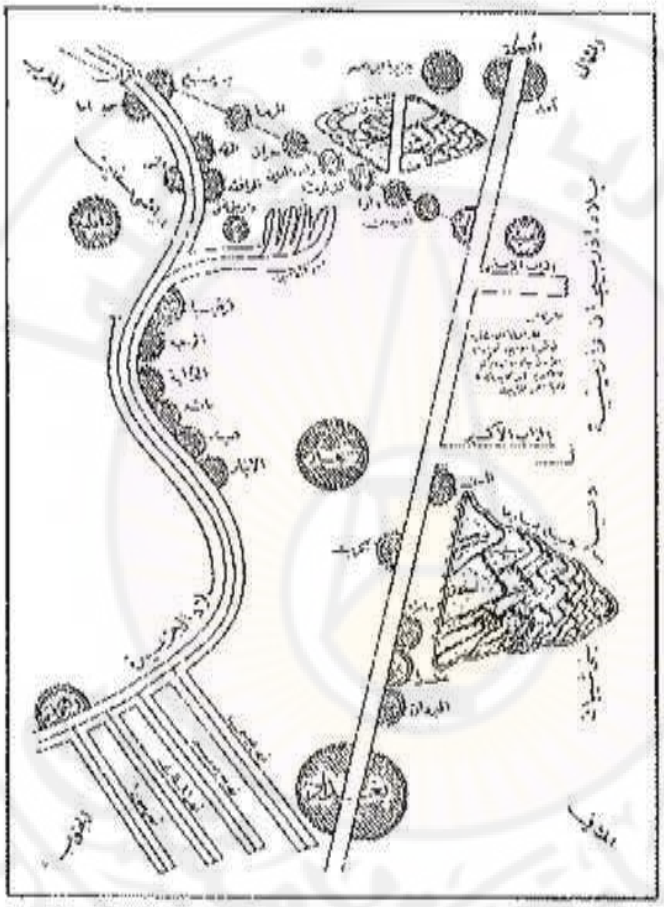
(1) شاكر خصباك، علي محمد المياح، الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه، مرجع سبق ذكره، ص ٩٧-٩٨.

(2) الدوميلي- العلم عند العرب وأثره في تطور العلم العالمي – ترجمة : عبد الحليم النجار، مرجع سبق ذكره ، ص ٣٩٣، نقلاً عن: خصباك والمياح، الفكر الجغرافي ، ص ٩٨.



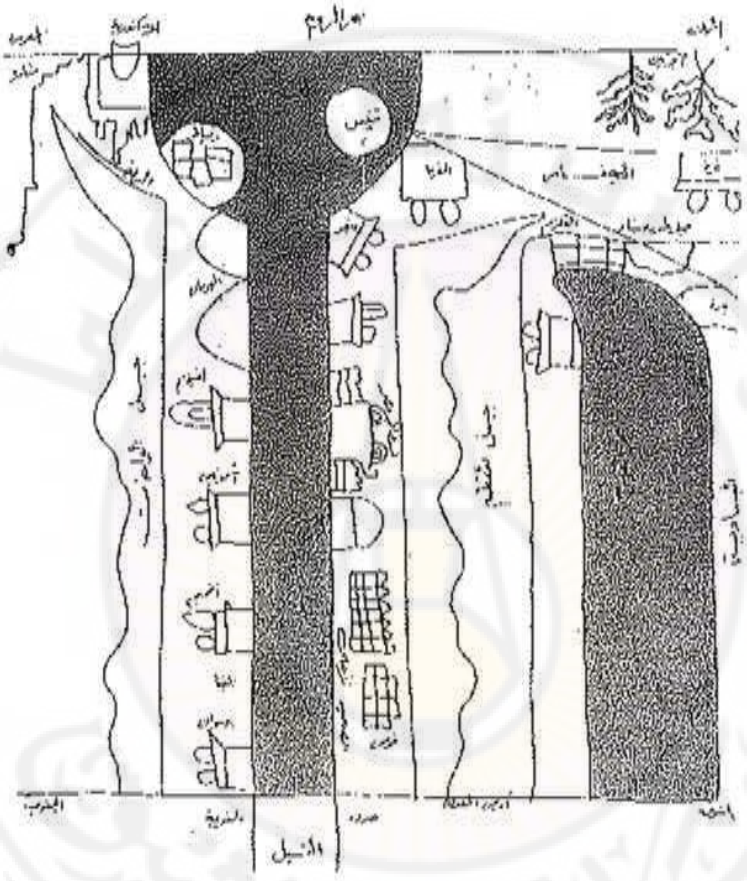
شكل رقم ٢٩ صورة ديار العرب للبلخي

نقلاً عن شاكر خصباك. علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه ص٨٩



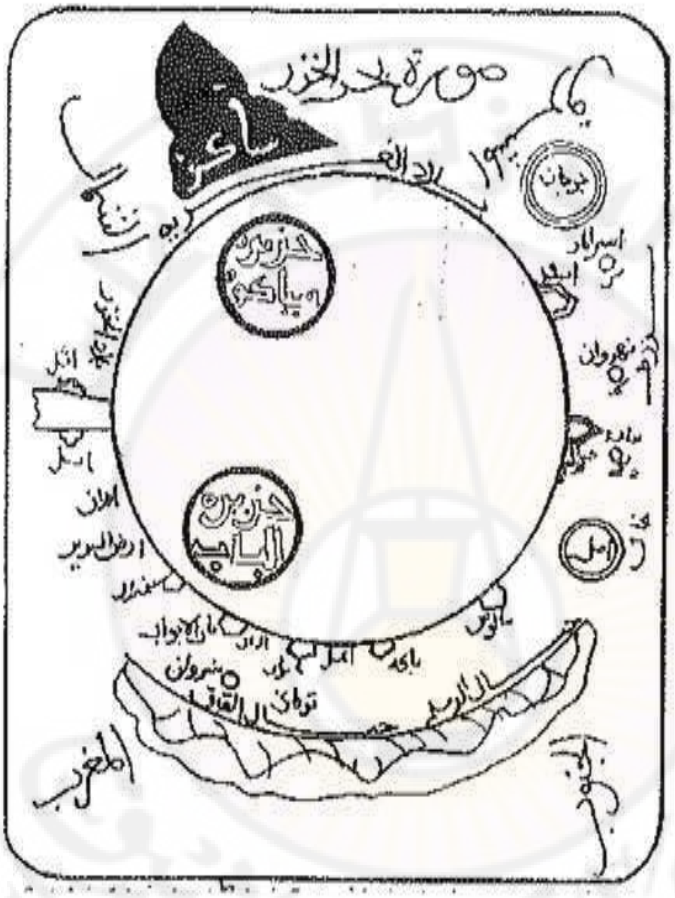
شكل رقم ٣٠ صورة الجزيرة للاصطخري

نقلاً عن: شاكر خصباك. علي محمد المياح. الفكر الجغرافي , مرجع سبق ذكره ص٩١



الشكل رقم (٣١) صورة مصر عند الاصطخري

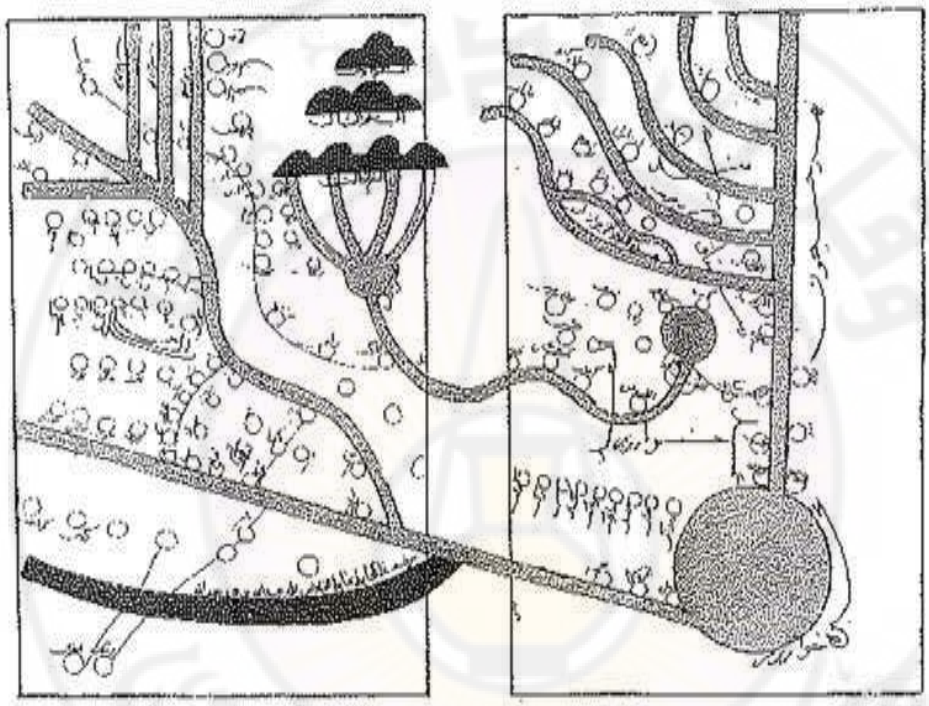
نقلاً عن : عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب. ط٣. مرجع سبق ذكره ص٢٠٩



الشكل رقم (٣٢)

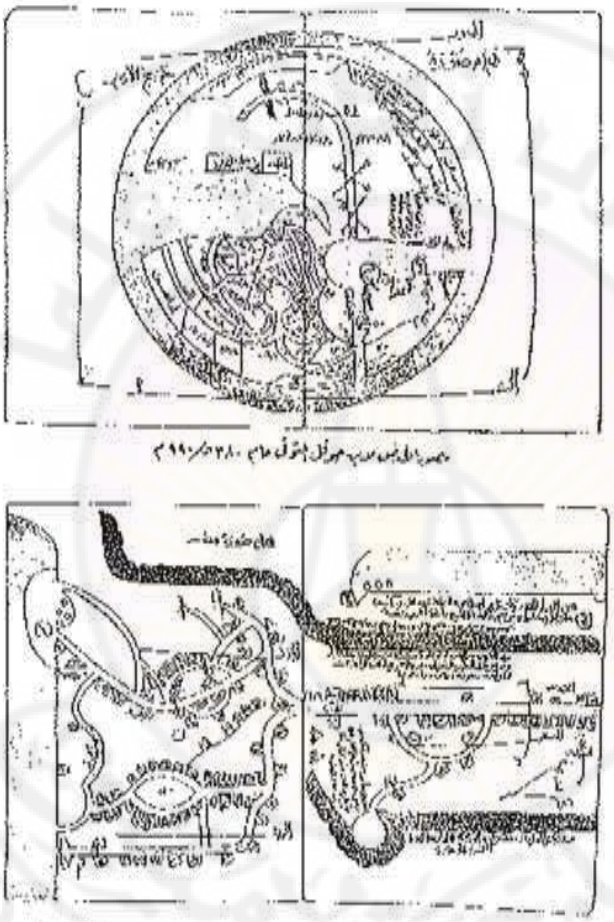
خريطة بحر قزوين والمناطق المجاورة (للاصطخري) في القرن العاشر

نقلاً عن : عبد الرحمن حميدة. التراث الجغرافي ، مرجع سبق ذكره ص١١٣



شكل ٣٣ صورة ما وراء النهر التي توجد في نسخة كتاب الاصطخري المحفوظة في خزانة هامبورغ

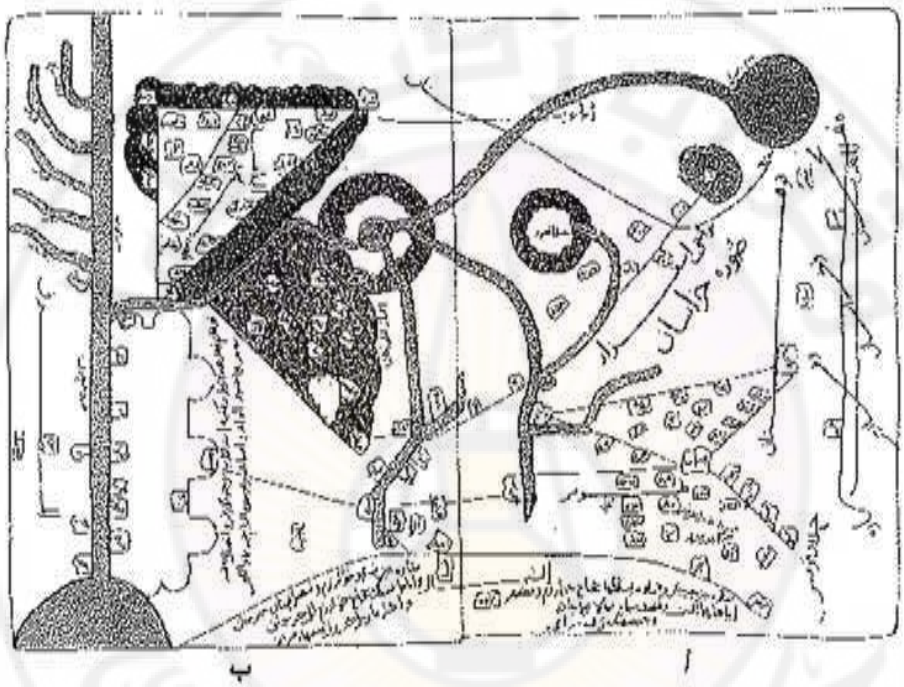
نقلاً عن : عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب. ط٣. مرجع سبق ذكره ص٢٠٣



الشكل رقم (٣٤/ أ-ب)

مصور الأرض لابن حوقل المتوفي عام ٣٨٠هـ/٩٩٠م

نقلاً عن : عبد الرحمن حميدة. التراث الجغرافي ، مرجع سبق ذكره ص١٢٨

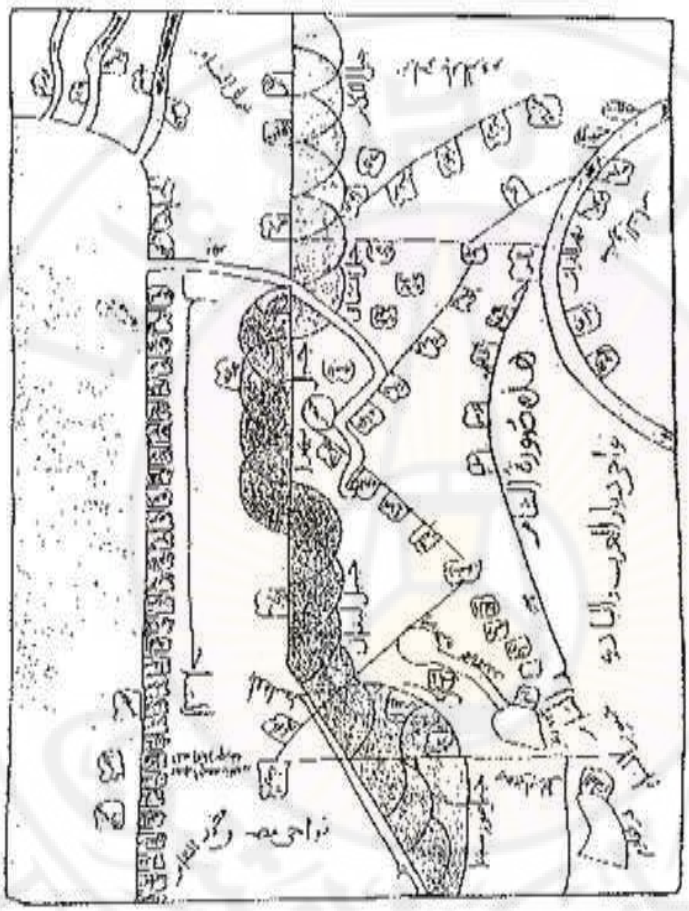


الشكل رقم (٣٥)

أ- صورة خراسان. ب- صورة الأرض.

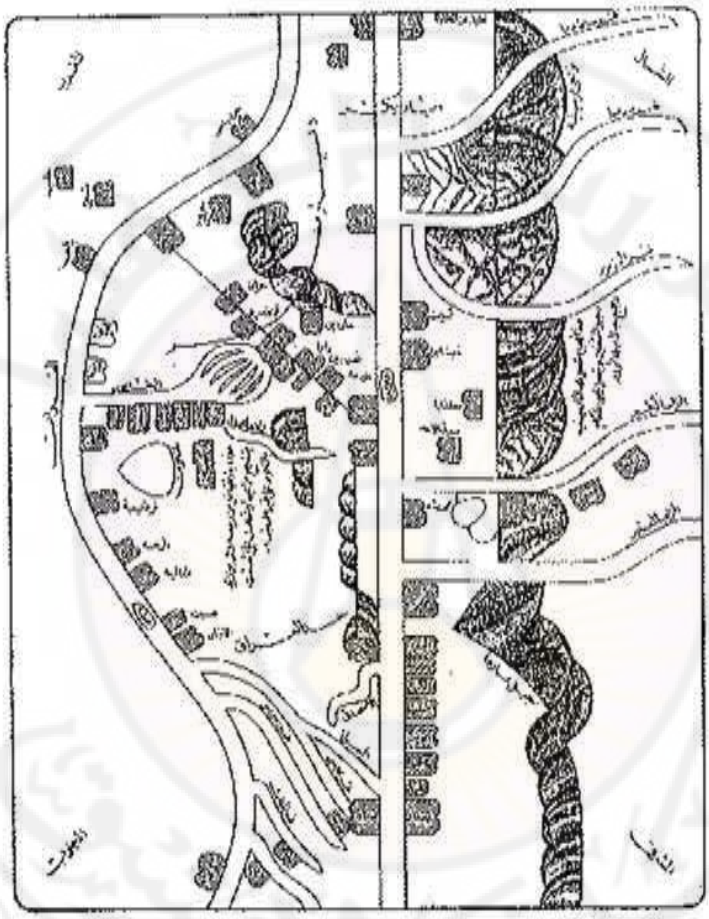
المصدر : ابن حوقل : صورة الأرض

نقلاً عن: عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب , ط٣ ص٢١٨



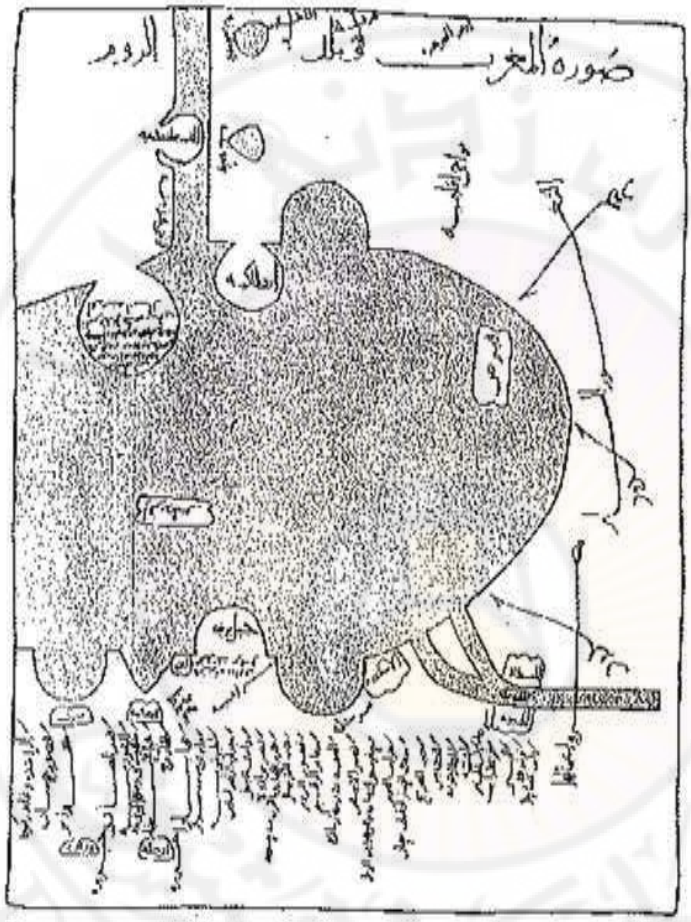
الشكل رقم ٣٦ مصور الشام (سورية) لابن حوقل

نقلاً عن : عبد الرحمن حميدة. التراث الجغرافي . مرجع سبق ذكره ص ١٣٠



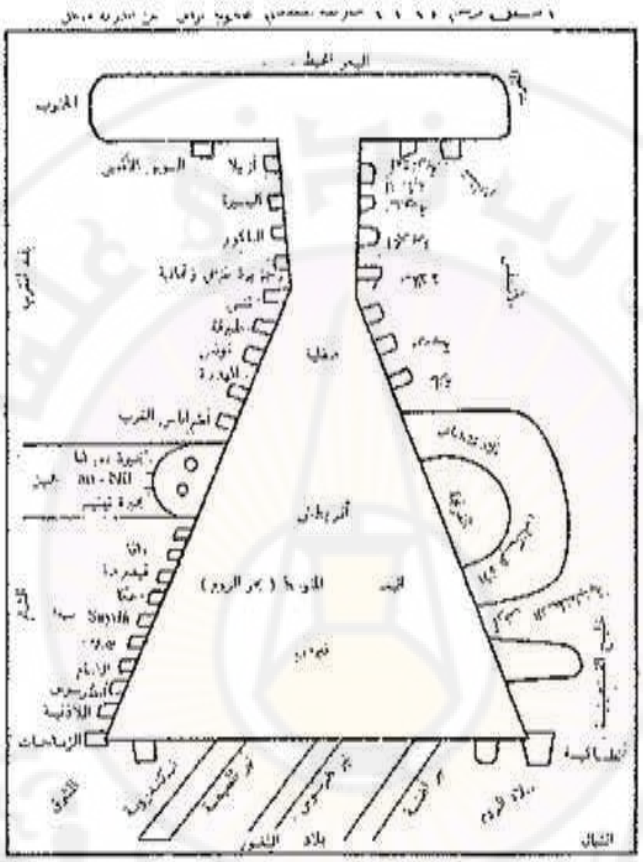
شكل رقم ٣٧ صورة الجزيرة لابن حوقل

نقلاً عن : شاكر خصباك، علي محمد المياح، الفكر الجغرافي، مرجع سبق ذكره ص٩٣



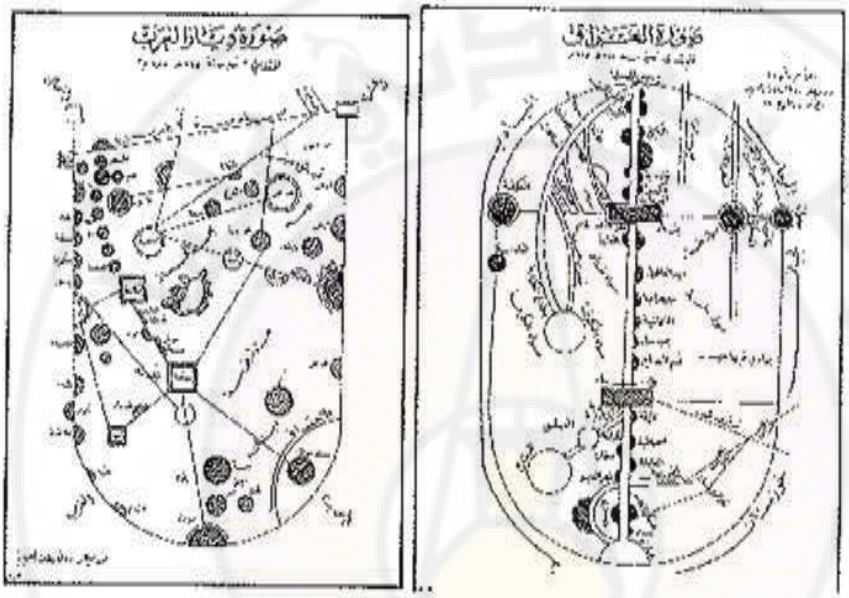
الشكل رقم ٣٨ صورة المغرب لابن حوقل

نقلاً عن : عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب، ط٣، مرجع سبق ذكره ص٢٢١



الشكل رقم (٣٩) خارطة المقدسي مخطوط برلين عن أندريه ميكيل

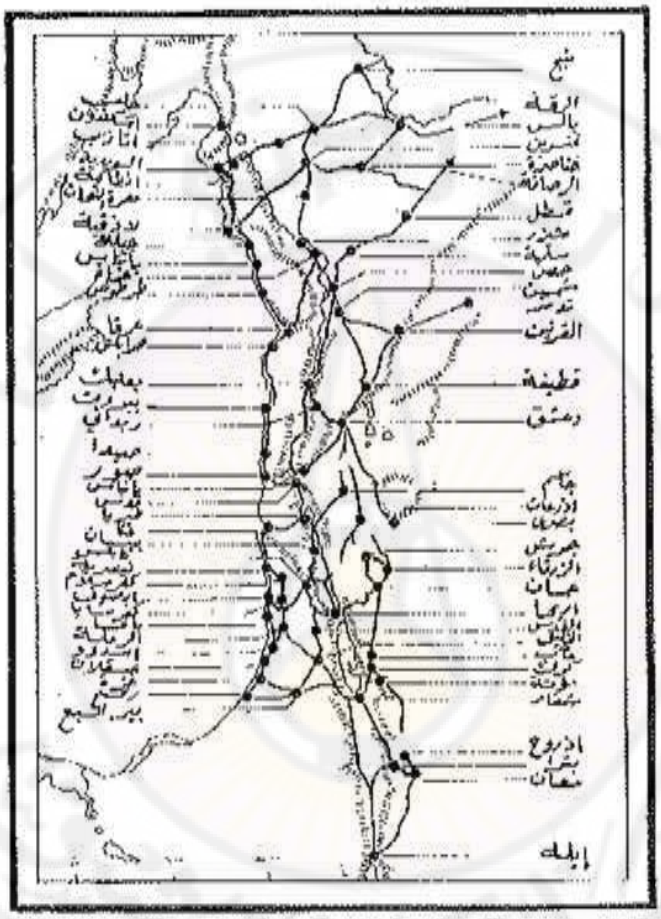
نقلاً عن : عبد الرحمن حميدة. التراث الجغرافي ، مرجع سبق ذكره ص١٧٨



الشكل (٤٠-أ-ب) صورة ديار العرب وصورة العراق للمقدسي

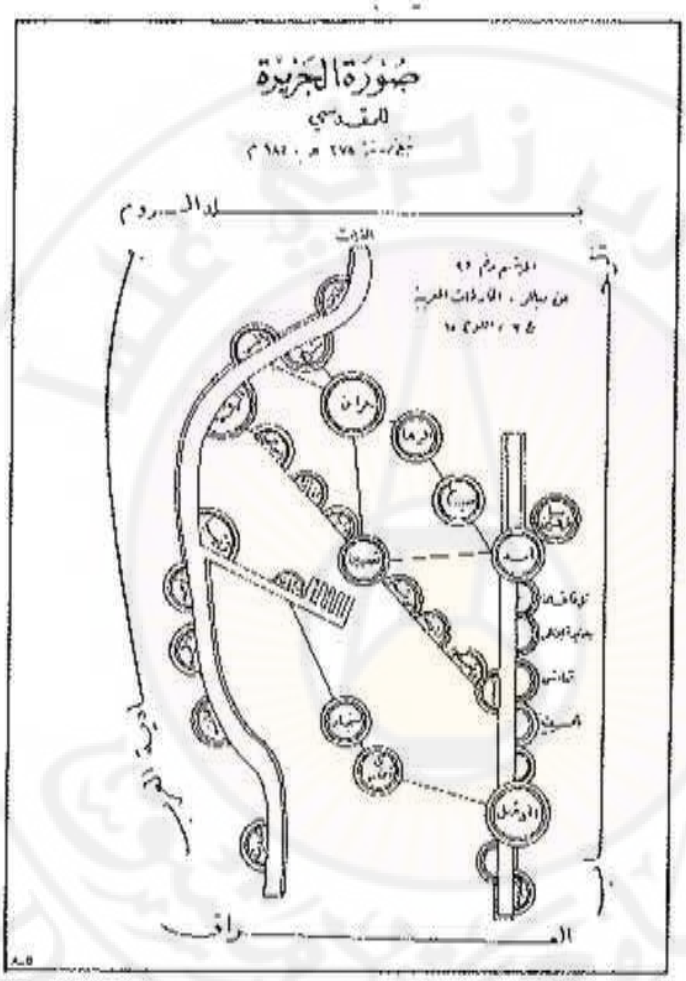
نقلاً عن : عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب ، ط٣، مرجع سبق ذكره ص٢٦٢

Damascus University



الشكل (٤١) مدن بلاد الشام ومسالكها كما رآها المقدسي /القرن العاشر/

نقلاً عن : عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب. ط٣. مرجع سبق ذكره ص٢٦٨



الشكل رقم (٤٢)

نقلاً عن : عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب, ط٣, مرجع سبق ذكره ص٢٧٤

وهي تكاد تكون أكبر الخرائط في العالم. وقد ذكر الإدريسي أن خارطته هذه تضمنت صور الأقاليم ببلادها وأقطارها ومواضع أنهارها وعامرها وغامرها والطرقات والأميال والمسافات والشواهد[1].

وقد قسم الإدريسي خارطة العالم إلى سبعين قسماً باعتبار أن أقاليم الأرض المأهولة هي سبعة أقاليم، وأن كل إقليم من تلك الأقاليم مقسم إلى عشرة أجزاء متساوية ابتداء من الغرب إلى الشرق، وأن مجموع هذه الخرائط السبعين المفردة تكوّن خارطة العالم[2]. وتشكل هذه الخرائط السبعين مع خارطة مستديرة ما يعرف بأطلس الإدريسي. وتُعدّ هذه الخارطة المستديرة الموجودة في مطلع كتاب الإدريسي الخارطة الوحيدة التي يمكن ربطها بمنهج " أطلس الإسلام" للمدرسة الكلاسيكية[3]. فالفكرة الخاصة بهذا الأطلس وهي المتعلقة بوجود بحرين كبيرين تنعكس بوضوح في خارطة الإدريسي هذه./كراتشكوفسكي ص٣١٨/. (انظر الشكل رقم ٤٣، ٤٤).

والأقاليم لدى الإدريسي هي أحزمة متساوية في العرض ، وهذا يدل على غياب الأساس الفلكي الذي قام عليه تقسيمها. ورغم كل ما تقدم يعتبر أطلس الإدريسي في نظر الكثير من المستشرقين ومنهم كراتشكوفسكي أهم أثر للكارتوغرافيا العربية والإسلامية، بل لعله أهم أثر لكارتوغرافيا العصور الوسطى بأجمعها[4].

وعلى العموم فإن الجزء الآسيوي من خارطة الإدريسي غني بالمعلومات، كما أنها رسمت بحر الخزر وأورال بصورة واضحة وحددت سواحل البحر المتوسط بشكل يقرب من الواقع أكثر من كل الخارطات السابقة، ويكشف شكل قارة إفريقيا عن تأثر ببطليموس، بالرغم من أن الساحل الإفريقي لم يرتبط بالساحل الصيني كما هي الحال في خارطة بطليموس[5].

---

(1) صبحي عبد الحكيم، ماهر الليثي. علم الخرائط . ج١، القاهرة ١٩٦٦ ص ٢٣-٢٥ نقلاً عن : شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سبق ذكره، ص٩٨.

(2) صبحي عبد الحكيم، ماهر الليثي. علم الخرائط . ج١، القاهرة ١٩٦٦ ص ٢٣-٢٥ نقلاً عن : شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سبق ذكره، ص٩٨.

(3) نقلاً عن ا. يو . كراتشكوفسكي ص ٣١٨ .Kramers, El, EB. P.68

(4) كراتشكوفسكي تاريخ الأدب الجغرافي العربي، مرجع سبق ذكره، ص ٣١٩.

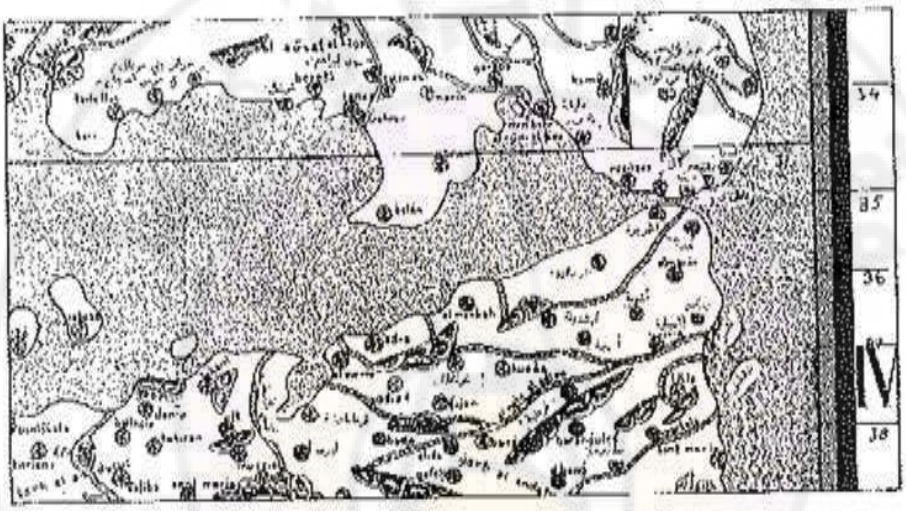
(5) Erwin Raiz, Genera / Cartography , New york 1948 P.17. نقلاً عن خصباك والمياح ص ١٠٠.



شكل رقم (٤٣) خارطة الإدريسي

نقلاً عن : شاكر خصباك. علي محمد المياح. الفكر الجغرافي. مرجع سبق ذكره ص٩٩

Damascus University



الشكل رقم (٤٤) جزء من خريطة الإدريسي المستطيلة للعالم المعروف في عهده (١١٥٤م) ويظهر هنا الجزء الغربي من البحر المتوسط وجبل طارق. المصوّر موجّه نحو الجنوب وقريب من حجم الأصل

نقلاً عن : عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب. ط٣. مرجع سبق ذكره ص ٣٩٦

وجميع خارطات الإدريسي بما في ذلك الخارطة المستديرة تتفرد بدقة الرسم وبإطراح منهج الخطوط المستقيمة والدوائر الهندسية التي تميزت بها الفترة الثانية للكارتوغرافيا العربية والإسلامية أي (أطلس الإسلام). (انظر الشكل رقم ٤٣, ٤٤).

وقد استخدم الإدريسي الألوان في خرائطه, فاستعمل اللون الأزرق للبحار والأخضر للأنهار, واللون الأحمر والبني والأرجواني للجبال, كما رسم المدن على شكل دوائر مذهّبة[1].

وقد أشار المقدسي إلى أن استخدام الألوان في الخرائط كان أمراً مألوفاً عند الجغرافيين العرب والمسلمين. ويجب أن لا يغرب عن بالنا أن جامعة كلارك الأمريكية أطلقت اسم الإدريسي على البرنامج الخاص بنظم المعلومات الجغرافية GIS تقديراً واعترافاً بفضله في مجال الكارتوغرافيا.

ومن الجدير بالذكر أن الخرائط التي أشرنا إليها والتي وردت في مؤلفات الجغرافيين العرب والمسلمين لا تمثل حصيلة الكارتوغرافيا بكليتها عند العرب والمسلمين. فهناك خرائط أخرى نالت شهرة واسعة أهمها خارطة المسعودي للأرض, وكذلك خرائط البيروني، والبتاني، والجيهاني، وعبد الرحمن الصوفي وغيرهم.

كما تجدر الإشارة إلى فقدان الكثير من الخرائط التي رسمها الجغرافيون العرب والمسلمون, وهناك أيضاً الكثير من الخرائط التي لم تصل إلينا كما رسمها مؤلفوها بل تعرضت إلى شيء من التحريف على يد النسّاخ مثل الخرائط الموجودة في كتاب " المسالك والممالك" للاصطخري. أو أنها رُسمت بناء على ما أورده المؤلفون من معلومات[2].

---

(1) شاكر خصباك, على محمد المياح, الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه, مرجع سبق ذكره, ص ١٠٠.
(2) المرجع السابق نفسه والصفحة نفسها.

الفصل الخامس

أعلام الجغرافية العربية والإسلامية

الخوارزمي :

هو محمد بن موسى الخوارزمي، من خوارزم (جنوب بحر آرال/أو بحر خوارزم) عاش في النصف الأول من القرن التاسع الميلادي ، وتوفي سنة ٨٥٠م.

كان أعظم رياضيي عصر المأمون قاطبة[١]، وإليه يرجع الفضل في نشأة اللوغارتمات. وعلاوة على نبوغه في الرياضيات، فقد كان فلكياً شهيراً.

تمتع الخوارزمي بمكانة بارزة عند الخليفة المأمون الذي أوكل إليه رسم الخريطة المأمونية للعالم المعروف آنذاك. من أهم أعماله أنه ألّف جداول فلكية اعتماداً على النظام الهندي وأسماها " السند هند الصغير "[٢].

وقد استمر نظام " السند هند" متداولاً في الفلك العربي إلى آخر القرن الحادي عشر وأفاد منه باحثون كبار مثل البيروني[٣]. وقد احتوت جداول الخوارزمي على مقدمة فلكية وافية هي بمثابة نظرية في الفلك قائمة بذاتها.

تأثر الخوارزمي بأفكار بطليموس، وقام بترجمة كتابه " المجسطي " إلى اللغة العربية، ومما يدل على تأثره هذا تأليفه لكتاب أسماه " صورة الأرض " وهي الترجمة المعهودة في ذلك العصر للفظ " جغرافية " اليوناني، وقد ألّفه عقب وفاة المأمون بين عامي ٨٣٦ و ٨٤٧م كما أثبت ذلك بارتولد

---

(١) أ. يو. كراتشكوفسكي. تاريخ الأدب الجغرافي العربي. ط٢. مرجع سبق ذكره، ص٨٠.
(٢) المرجع السابق والصفحة نفسها.
(٣) المرجع السابق والصفحة نفسها.

Bartold [1]. ويُعدّ هذا الكتاب فتحاً جديداً في مجال الجغرافية العربية والإسلامية، وأول كتاب من نوعه أُلّف بالعربية على أسس علمية، وهو يعكس المؤثرات اليونانية على الفكر الجغرافي العربي والإسلامي . ونظراً لغلبة الفلك والرياضة على الخوارزمي فقد وضع كتابه على هيئة زيج، أي جداول فلكية، والكتاب ليس بترجمة ولكنه ترتيب لمادة بطليموس على هيئة جداول مع إضافات واسعة من ميدان الجغرافية العربية وطائفة من التعديلات الأخرى.

وتبدأ الجداول على هيئة عمودين في كل صفحة مع تبيان المواقع الجغرافية للأماكن الكبرى التي يصل عددها إلى ٥٣٧ موضعاً، وهي موزعة على الأقاليم المختلفة بحسب الابتعاد التدريجي عن خط الزوال الابتدائي الذي يمر كما هو الحال عند بطليموس " بجزر السعادة " (الخالدات) في أقصى غرب إفريقيا. ويتلو جدول المدن جدول الجبال وعددها ٢٩٠، ثم يلي ذلك وصف البحار فالجزر. ويشمل القسم الأخير منها , وهو أوسعها , وصفاً للأنهار في كل إقليم.

قسّم الخوارزمي العالم المعمور إلى سبعة أقاليم حسب درجات العرض، وهو تقسيم يعتمد أساساً على حسابات العلماء اليونان (بطليموس). وإن تقسيم المعمورة إلى سبعة أقاليم قد أصبح قاعدة أساسية مقبولة من الجميع في المصنفات الفلكية والجغرافية عند العرب[٢].

ولهذا كله يعتبر الخوارزمي مؤسس الجغرافيسة العلميسة العربية ورائد الجغرافية الرياضية[٣]. كما أنه يمثل بداية المنهج البطليموسي عند العرب، بينما يمثل الإدريسي نهايته[٤].

---

(١) المرجع السابق ص ١٠٨.
(٢) أ. يو. كراتشكوفسكي. تاريخ الأدب الجغرافي العربي. مرجع سبق ذكره، ص ١٠٩-١١١.
(٣) اندريه سيكيل . جغرافية دار الإسلام البشرية. مرجع سبق ذكره، ص٢٦.
(٤) أ. يو. كراتشكوفسكي. تاريخ الأدب الجغرافي العربي. مرجع سبق ذكره، ص ٣١٩.

ابن خرداذبة :

هو أبو القاسم عبيد الله بن عبد الله المشهور بابن خرداذبة, فارسي الأصل والمنشأ, وكان والده حاكماً على طبرستان جنوبي بحر قزوين في أوائل القرن التاسع. حصل عبيد الله على تعليم جيد, وكان لوالده فضل كبير في دراسته الموسيقا, وإن مكانة أسرته , جعلته مقرباً من الخليفة العباسي المعتمد مما ساعده على شغل منصب مدير البريد والخبر بنواحي الجبال بفارس (ميديا القديمة أو أذربيجان وكردستان الحالية)، ثم شغل وظيفة رئيس مصلحة البريد في بغداد وسامراء, وبحكم وظيفته هذه (أي عمله في البريد) استطاع ابن خرداذبة من الحصول على كثير من الوثائق والمعلومات والبيانات التي مكنته من تأليف عدد من الكتب بلغ عددها عشرة والتي لا نعرف منها سوى أسمائها, منها كتابه الجغرافي المسمّى " المسالك والممالك ", والذي عمل فيه ٣٩ سنة (من عام ٨٤٦- إلى أن أدركته المنية عام ٨٨٥م) [1]. أخذ ابن خرداذبة عن كتاب (المسالك والممالك) للجيهاني ووسعه. وأخذ عن ابن خرداذبة واعتمد عليه اعتماداً كبيراً جميع جغرافيي القرن العاشر الميلادي , كما أخذ عنه الإدريسي في وصفه لآسيا.

يتألف كتاب المسالك والممالك لابن خرداذبة من سبعة أقسام متفاوتة جداً, يشتمل القسم الأول فيها على نظريات كوزموغرافية[2] عن الكون ونشأته والأرض وأبعادها مستمدة على الأرجح من بطليموس, ويعالج القسم الثاني بغداد وما حولها على اعتبارها مركز العالم الإسلامي، وتضمنت الأقسام ٣, ٤, ٥, ٦ معلومات إضافية عن الطرق أو المسالك في الأقطار الشرقية (فارس

---

(1) عبد الرحمن حميدة, أعلام الجغرافيين العرب , ط٢, مرجع سبق ذكره, ص١٠٦.

(2) الكوزموغرافيا هي : علم الحركات الفلكية للأرض والكون, نقلاً عن المرجع رقم ١ ص ١٠٦.

والهند والصين) والغربية (بلاد الشام، مصر ، المغرب، شمالي ما بين النهرين وبيزنطة)، والشمالية (أرمينيا ومنطقة بحر الجزر) وشبه جزيرة العرب، واحتوى القسم السابع معلومات عامة عن أقسام العالم وما فيه من غرائب وعجائب. ويبدو أن أسلوب ابن خرداذبة جافاً عندما يتكلم عن إقليم بغداد وعن المسالك، وتضمنت فصول كتابه التي تتعرض للأقطار الأجنبية زمرة من المعلومات الساذجة بعضها مغلوط والآخر ثمين، جمعها المؤلف بلا تمييز. وقد ضمَّن ابن خرداذبة كتابه إحصاء جباية الإمبراطورية العباسية، وطول المسافات بين البلاد، وقبلة أهل كل بلد وفوائد تاريخية كثيرة[1].

وقد حقَّق هذا الكتاب ونشره المستشرق دي خويه عام ١٨٨٩م.

ابن رستة :

هو أبو علي أحمد بن عمر المعروف بابن رسته، فارسي الأصل. قضى الشطر الأكبر من حياته في أصفهان، وقد قام بأداء فريضة الحج في سنة ٩٠٣م وبعد هذا التاريخ ألَّف كتاباً أسماه " الأعلاق النفيسة ". ونجهل تاريخ ولادته ووفاته على التحديد.

ويقع كتابه في جملة مجلدات تبحث في تقويم البلدان، لم يسلم منها إلا المجلد السابع، ويمكن عد ابن رسته أستاذاً للكوزموغرافي (القزويني).

ويبدأ ابن رسته كتابه بعرض موسع جداً للجغرافيا الفلكية والرياضية، حيث يمنح الكوزموغرافيا في كتابه مكانة أرحب بكثير مما أعطاه سلفه ابن خرداذبة، فيتحدث عن الأرض، وشكلها، وأبعادها، وحركاتها، ويبرهن على كرويتها، ويحدد وضعها في مركز الكون معتمداً على آراء اليونان وبخاصة بطليموس ، كما اعتمد على الفرغاني وأبي معشر وابن خرداذبة، ثم يقدِّم معلومات عامة عن

---

(1) عبد الرحمن حميدة، أعلام الجغرافيين العرب، ط٢، مرجع سبق ذكره، ص ١٠٧.

البحار و الأنهار والمناخات والمدن الكبرى في العالم وعن الأقوام البربرية, وفي وصفه للبلدان يتكلم ابن رسته عن جغرافية البلاد الإسلامية، والإمبراطورية البيزنطية، والهند الشرقية، والصقالبة، والشعوب الأورالية الألتائية. ويمنح أهمية فريدة لبلاد فارس وخاصة مدينته المفضلة أصفهان وضواحيها, وكذلك لمكة المكرمة، والمدينة المنوّرة. لكنه لا يهمل التحدث عن بلاد العرب الجنوبية، ومدينة صنعاء، والعراق وبغداد، ومصر[1].

وعلى كل يقترب كتاب ابن رسته في كثير من النقاط من العرفية الجغرافية[2], فقد ترك مكاناً فسيحاً للعرفية الجغرافية المستوحاة نصاً من المسالك والممالك لابن خرداذبة. ولكن يختلف ابن رسته عن سابقه باهتمامه بالحكايات التي يسردها عليه السفار. ولكن علينا أن نعترف لهذا المؤلف بشدة دقته وقدرته على استثارة اهتمام القارئ, عندما يسرد الأقاصيص العجيبة التي يثق بها شخصياً.

اليعقوبي :

هو أبو العباس أحمد بن يعقوب بن جعفر بن وهب بن واضح المعروف باليعقوبي والمتوفى عام ٨٩٧م. كان جده الأعلى واضح من موالي الخليفة المنصور وشغل في وقت ما منصب حاكم أرمينيا ومصر. وكان جده ووالده أيضاً من كبار عمال البريد. وعلى الرغم من أنه ولد في بغداد, إلا أنه ارتحل عنها في سن مبكرة, فعاش طويلاً في أرمينيا وخراسان حتى عام ٨٧٣م. وزار الهند وفلسطين, وتمتع برعاية الطولونيين أثناء مقامه الطويل بمصر والمغرب وفي مصر أنجز مصنفه الشهير (كتاب البلدان).

---

(1) عبد الرحمن حميدة, أعلام الجغرافيين العرب, ط٢, مرجع سابق, ص ١١٦.
(2) العرفية الجغرافية بالفرنسية (nomenclature) نقلاً عن المرجع رقم ١ ص ٧٨.

وقد بدأت ميول اليعقوبي نحو الجغرافية في سن مبكرة, وهو يبين هذا بوضوح في مفتتح كتابه. ولم يكن اليعقوبي جغرافياً فحسب بل كان مؤرخاً بارزاً أيضاً, فقد قطع عهداً على نفسه في مقدمة كتابه أن يترك مكاناً فسيحاً للتاريخ في مصنفه, فهو يقدم تفصيلات عن تأسيس بغداد على يد الخليفة العباسي المنصور عام ٧٦٢م, كما أنه لم يكتف بإعطاء قائمة مراحل كل الطرق التي تخترق العالم, بل كان يلحق بكل مرحلة معلومات هامة عن موقعها وماضيها.

كان اليعقوبي يثبت كل خبر وصل إليه من مصدر ثقة . حتى إنه سأل خلقاً كثيراً من أهل المشرق والمغرب, فقد اعتمد منهجه في هذا الكتاب على أسئلته لأهالي البلدان التي يزورها، ويحتوي هذا الكتاب على معلومات جغرافية قيمة عن العالم الإسلامي.

واستهل كتابه بوصف دقيق وحي للعراق ولبغداد بوصفها عاصمة العالم الإسلامي والمدينة العظمى التي ليس لها نظير في مشارق الأرض ومغاربها سعة وكبراً وعمارة وكثرة مياه وصحة وهواء.

والحق أن اليعقوبي وصف بغداد أحسن وصف وجعلها مركز جغرافيته, فذكر كل شيء فيها من النباتات والقصور والأسواق والشوارع والتجارات والصناعات والحرف.

إن ما كتبه اليعقوبي عن بغداد يعد مرجعاً عظيماً لمن يرغب في الاطلاع على حالها في ذلك العصر, ومثل هذا يقال عما كتبه عن مدينة سامراء[1].

ويعتبر كتاب البلدان لليعقوبي كتاباً هاماً لعمال الحكومة والتجار والرحالة الذين يريدون أن يعرفوا شيئاً عن البلاد التي يقصدونها .

---

(1) عبد الرحمن حميدة, أعلام الجغرافيين العرب, مرجع سبق ذكره, ص ١٧٤.

ويماثل كتاب اليعقوبي إلى حد كبير كتاب ابن رسته في مخططه وفي المجال المخصص للطرق (المسالك)، ولكنه يتميز منه بغزارة معلوماته ودقة التفاصيل التاريخية عن المقاطعات والمدن التي يصفها . وكذلك باتساع بعض الفصول . ويبدو أن اليعقوبي كان أكثر اطلاعاً من سابقيه عن البلاد البعيدة عن العراق. وهذا ما نجده عندما يصف المغرب مثلاً. حيث يقدّم اليعقوبي معلومات ووثائق شخصية تماماً[1]. وقد نشر المستشرق الهولندي " دي جويه" كتاب البلدان عام ١٨٩٢م.

البلخي :

أبو زيد، أحمد بن سهل . ولد حوالي عام ٨٥٠م بإحدى قرى بلخ (في إقليم خراسان) ولذلك عرف بالبلخي . وتوفي فيها عام ٩٣٤م[2]. اشتغل بالتعليم. ودفعه اهتمامه بالعلوم الشرعية إلى القيام برحلة إلى بغداد مركز الحضارة الإسلامية آنذاك طلباً للعلم، فأقام فيها ثماني سنوات أدى في إحداها فريضة الحج. وتأثر بالكندي الفيلسوف العربي الشهير. فانصرف عن العلوم الشرعية إلى المسائل الفلسفية ومن ضمنها الكون والفلك. كما قامت بينه وبين الجيهاني الجغرافي علاقة وطيدة. طرق ميادين عديدة، كالتاريخ والفلك والفلسفة وألف كتباً عديدة فيها . حيث ينسب إليه ما يقارب ستين مصنفاً لا تعرف منها أكثر من أسمائها[3].

وما يهمنا هنا هو كتابه الجغرافي الذي وضعه في شيخوخته حوالي العام ٩٢٠م، والذي اختلف الرواة في عنوانه، فتارة يسموه " صورة الأقاليم " وتارة أخرى " أشكال البلاد " وفي بعض الأحيان " تقويم البلدان ". وربما كان هذا

---

(1) عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب. مرجع سبق ذكره، ص ١٧٤.
(2) اندريه ميكيل. جغرافية دار الإسلام البشرية ج١ , القسم ١. مرجع سبق ذكره، ص٤٣.
(3) عبد الرحمن حميدة. التراث الجغرافي. منشورات جامعة دمشق ١٩٨٨-١٩٨٩م ص ١٠٦-١٠٧.

الكتاب أشبه بأطلس مصحوب ببعض التوضيحات, فقد كان كتابه عبارة عن شرح كارتوغرافي أكثر منه وصفاً حقيقياً للعالم الإسلامي. وقد قال عنه جرجي زيدان إنه (أول كتاب وضع في الجغرافية في الإسلام) [1].

وبرأي أندريه ميكيل إن هذا الكتاب يؤلف أطلساً للعالم الإسلامي جاء نتيجة لاهتمام البلخي برسم الخرائط[2].

يحتوي كتاب البلخي هذا على خرائط توضح الأقطار التي يتناولها بالوصف المختصر دون ذكر للأسباب المفيدة أو توضيح للأمور النافعة مقسّماً الأرض إلى عشرين جزءاً. وهذه الخرائط أشبه بمخططات المدن, فقد رُسمت على هيئة أشكال هندسية كالمربعات والمستطيلات والدوائر .

كان البلخي يميل نحو الدقة والتقصي بالنسبة للمناطق المتاخمة للإمبراطورية العربية الإسلامية، مما يعد بالنسبة لعصره فتحاً علمياً يشرّف صاحبه, رغم اعتماده على النقل والسماع أكثر من المشاهدة وقد انتقلت حبكته إلى مصنفي (مؤلفي) المسالك والممالك في القرن العاشر الميلادي.

ويمثل البلخي نفسه مرحلة حاسمة في تطور صورة الأرض, كما أن البلخي كان أول من تخلى عن أقاليم بطليموس السبعة الموزعة على العروض , وأخذ بتقسيم دار الإسلام إلى عشرين جزءاً. وتشكل هذه الأجزاء كيانات أرضية إسلامية موجودة فعلاً[3].

ويبين البلخي في مقدمة كتابه منهجه ومقصده من تأليفه فقال : " أما بعد, فإني ذكرت في كتابي هذا أقاليم الأرض على الممالك, وقصدت منها بلاد الإسلام... ولم أقصد الأقاليم السبعة التي عليها قسمة الأرض, بل جعلت كل

---

(1) عبد الرحمن حميدة, أعلام الجغرافيين العرب, ط٢, مرجع سبق ذكره, ص ١٩٥.
(2) أندريه ميكيل, جغرافية دار الإسلام البشرية, ج١, القسم١, مرجع سبق ذكره, ص ٤٣.
(3) المرجع السابق, ص ١٧٥.

قطعة أفردتها , مفردة بصورة تحكي موضع ذلك الإقليم ثم ذكرت ما يحيط بـه من الأماكن, وما في أضعافه من المدن والبقاع المشهورة, والبحار والأنهار...

وما يشتمل عليه ذلك الإقليم, من غير أن استقصيت ذلك, كراهة الإطالة التي تؤدي إلى ملال من قراءة, ولأن الغرض من كتابي هذا تصوير هذه الأقاليم التي لم يذكرها أحد علمته "[1].

ويعد أبو زيد البلخي في نظر كراتشكوفسكي وبروكلمان مؤسس المدرسة الكلاسيكية في الجغرافية العربية[2].

-الاصطخري :

هو أبو إسحاق إبراهيم بن محمد الفارسي الاصطخري, ويقال له الكرخي. نشأ باصطخر في فارس فعرف بالاصطخري. كان كثير الأسفار فزار بلداناً كثيرة في الجهات الآسيوية الإسلامية العربية وغير العربية, وتوفي عام ٩٥١م.

ويعتبر الاصطخري أول ممثل حقيقي لنمط المسالك والممالك[3]. فقد وضع الاختيارات الكبرى لكتب المسالك, لاسيما سرد الخبر الشخصي منهجاً وجعله أساس طريقته, وأيضاً القيام بالرحلات[4]. ألف كتاباً في الجغرافية الإقليمية أسماه " المسالك والممالك" وفي بعض الطبعات عرف باسم " كتاب الأقاليم " وترجم إلى اللغة الفارسية بعنوان " أشكال العالم "[5]. وقد اعتمد في تأليف كتابه على رحلاته لطلب العلم والمعرفة في الآفاق الإسلامية, فوصفها بإطناب , معتمداً على كتاب البلخي كأساس[6], فمائله في المخطط, ولكن وسّعه كثيراً

---

(1) عبد الرحمن حميدة, أعلام الجغرافيين العرب, مرجع سابق, ص ١٩٥.
(2) أ. يو . كراتشكوفسكي, تاريخ الأدب الجغرافي العربي, مرجع سابق, ص ٢٤٤.
(3) اندريه ميكيل , جغرافية دار الإسلام البشرية, مرجع سابق ص ٥٠.
(4) اندريه ميكيل, جغرافية دار الإسلام البشرية, مرجع سابق ص ٥٠.
(5) المرجع السابق, ص٥٣.
(6) عبد الرحمن حميدة, التراث الجغرافي, مرجع سابق, ص ١١١.

وصحح الكثير مما جاء فيه, كما زيّنه بالخرائط. واعتمد على أطلس البلخي، فألف جغرافية شاملة لدار الإسلام وقسّمها إلى أقاليم كبرى، كما أفاد الاصطخري أيضاً من اتصاله بابن حوقل الذي عاصره.

وفي هذا الكتاب سار الاصطخري على النهج التقليدي فجعل الكتاب مقصوراً على وصف العالم الإسلامي الذي قسّمه إلى عشرين إقليماً, وقد كان وصفه دقيقاً وواضحاً.

والأقاليم عند الاصطخري ليست أقاليم فلكية على النمط اليوناني, تمتد على شكل بساط من الشرق إلى الغرب متناسبة مع درجات العرض, وإنما هي أقاليم تمثل الأقطار والبلدان, فهي إذاً أقاليم إدارية وسياسية والبعض يسميها أقاليم جغرافية.

وقد احتوى كتاب الاصطخري هذا على إحدى وعشرين صورة (خريطة) لكل أقاليم العالم الإسلامي (باستثناء صورتين "خارطتين" لخراسان).

وبعد أن يتكلم الاصطخري عن (الربع المعمور) وأبعاده، وعن البحار, يبدأ بوصف جزيرة العرب والخليج العربي (مع المحيط الهندي) والسند والهند وأنهار سجستان, والمغرب مع الأندلس وصقلية ومصر وبلاد الشام وبحر الروم والجزيرة وإيران الجنوبية والوسطى والشمالية مع أرمينيا, وأذربيجان وبحر الخزر ومدن برطس في تخوم البحر المذكور وأعمالها وكورها[1] وجبالها وأنهارها وعمائرها, ويختم بحثه بوصف بلاد ما وراء النهر أي التركستان.

ويورد الاصطخري عن كل قطر, معلومات تتعلق بالحدود والمدن والمسافات وطرق المواصلات ويذكر تفاصيل متفرقة عن المحاصيل والتجارة

---

(1) كورها : مفردها كورة: ناحية, وكانت هذه الكلمة تعني بالبدء تقسيماً إدارياً ثانوياً كان يستعمل لتوزيع الضريبة ويستعملها المقدسي كناية عن جزء إداري من إقليم – نقلاً عن عبد الرحمن حميدة- أعلام الجغرافيين العرب ص ٢٥٩.

والصناعة وعن أجناس السكان، ولكن معظم التفاصيل تتعلق بالأقطار التي زارها[1].

وقد أثنى المقدسي على كتاب الاصطخري وأكثر النقل عنه في أخبار السند وقال" هو كتاب قد أجاد أشكاله، إلا أنه قد خلط في مواضع كثيرة ولم يبالغ في الشروح ولا كور الأقاليم "[2].

وقد نشر كتاب المسالك " المسالك والممالك " بجهود المستشرق دي خويه في عام ١٩٢٧م.

<u>ابن حوقل :</u>

أبو القاسم، محمد بن علي البغدادي الموصلي، المشهور بابن حوقل ، ولد ببغداد ونشأ بها، وتعاطى التجارة فترة من الزمن، ويذكر كراتشكوفسكي أن أصله من نصيبين بالجزيرة[3].

وإن ولعه بقراءة كتب تقويم البلدان والمسالك شوقه إلى التغلغل في أقطار الأرض متخذاً التجارة مهنة له وراغباً في دراسة البلاد والشعوب. فقد استهواه، منذ سن مبكرة، حب التعرف على المجهول والتحقق بنفسه من أقوال الجغرافيين الذين قرأ مصنفاتهم إلى جانب ممارسته لتجارته، منطلقاً من بغداد في أيار عام ٩٤٣م.

وقد قابل الاصطخري عام ٩٥٢م. ويعد ابن حوقل الوريث الروحي للاصطخري، وكلاهما في نظر أندريه ميكيل وجهان مشرقان في جغرافية المسالك والممالك البشرية[4].

---

(1) عبد الرحمن حميدة، أعلام الجغرافيين العرب، مرجع سابق، ص ١٩٩.
(2) عبد الرحمن حميدة، أعلام الجغرافيين العرب، مرجع سابق، ص ١٩٩.
(3) عبد الرحمن حميدة، أعلام الجغرافيين العرب، ط٢، مرجع سبق ذكره، ص ٢١٠.
(4) أندريه ميكيل، جغرافية دار الإسلام البشرية، مرجع سابق ، ص ١٧٤.

أمضى ابن حوقل في رحلاته زهاء ثلاثين عاماً ساح خلالها في أرجاء العالم الإسلامي شرقاً وغرباً, من نهر السند حتى سواحل المحيط الأطلسي[1]. وانتظم تجواله في أقطار المغرب العربي والأندلس, وزار نابولي وبالرمو, وعرف العراق عن كثب وإيران وشطراً من الهند, ووصف بشكل مفصّل منطقة البجة وأريتريا, كما وصف النظام الاجتماعي للدولة القرمطية ونمط الحكم فيها[2]. ويعد ابن حوقل الخبير الأول من بين جغرافيي عصره في شؤون المغرب , وكثيراً ما نستشف عنده الحس التجاري.

طلب الاصطخري من ابن حوقل في أثناء مقابلته له أن يعيد النظر في كتابه (المسالك والممالك) وفي بعض النسخ (صورة الأرض) وأن يتممه. وقد قبل ابن حوقل الاضطلاع بهذه المهمة, ولكنه قرر في النهاية أن يقوم بنفسه بعمل كتاب (مسالك وممالك) جديد, يصهر فيه كتاب سلفه (الاصطخري), ويضيف إليه كل معلوماته الشخصية, ويعتقد أن هذا الكتاب قد أُنجز عام ٩٧٧م, وهو العام الذي توفي فيه ابن حوقل. كما يعتقد أن كتابة مصنفه (مؤلَّفه) استغرقت عشرين عاماً.

ويدين ابن حوقل للاصطخري بأكثر مما يعترف, فقد أخذ عن كتابه مخططه, فضلاً عن فصول بأكملها مع بعض الزيادات الهامة والمقتضبة جداً, كتلك الفصول التي تتعلق بجزيرة العرب, والخليج العربي, وخوزستان وفارس[3] وكرمان وحوض نهر السند, والديلم وبحر الخزر , كما استعار منه معظم الأبحاث المتعلقة بمصر وبلاد الشام والعراق. وتظهر يد التغيير والتبديل بصورة كبيرة في أقسام الكتاب المفردة لأقطار المغرب وإسبانيا وصقلية،

---

(1) عبد الرحمن حميدة, أعلام الجغرافيين العرب, ط٢. مرجع سبق ذكره, ص ٢١٠.

(2) كانت الدولة القرمطية تعتمد النظام الشيوعي إلى حد بعيد في الاقتصاد وفي الحكم أيضاً. نقلاً عن : عبد الرحمن حميدة, التراث الجغرافي , ص١٢٤.

(3) فارس Fars أوفارسيستان, منطقة تقع جنوب غربي إيران ومركزها شيراز.

وبعبارة أخرى لا تظهر أصالة ابن حوقل إلا من خلال الفصول التي كتبها عن الجناح الغربي من العالم الإسلامي[1]. وقد تَرجَم كتاب (صورة الأرض) إلى الفرنسية المستشرقان كرامر وفيبيت, وصدر في باريس عام ١٩٦٤م.

وبرأي أندريه ميكيل إن ابن حوقل يمثل هو والمقدسي أميز مصنفي (مؤلفي) كتب المسالك والممالك, بسعة الوثائق الشخصية, وبشيء يحتمل أن يكون أفضل , نعني حرصه على إعطاء أخر المعلومات[2].

-المسعودي :

أبو الحسن, علي بن الحسين, عربي الأرومة, يمتد نسبه إلى الصحابي الجليل عبد الله بن مسعود, ولذلك اشتهر بالمسعودي. قيل إنه ولد ببغداد أواخر القرن التاسع الميلادي وتوفي بالفسطاط[3] بمصر عام ٩٥٧م.

وكان المسعودي مؤرخاً بارزاً وجغرافياً مشهوراً, حيث يعد أحد مشاهير الموسوعيين المسلمين, كما كان رحالة عظيماً, حيث كان في شبابه كثير الأسفار واسع التجوال, وظل يحمل عصا الترحال نحو خمس وعشرين سنة, فهو ينتمي إلى الجغرافيين الرحالة الذين استمدوا معظم معارفهم من الواقع لا من بطون الكتب فقط. فطاف البلاد من الهند شرقاً حتى المحيط الأطلسي غرباً ففي عام ٩١٥م نجده في فارس, وبعد سنة في الهند, ثم رافق جماعة من التجار في رحلة إلى بحار الصين, وتجوّل بعد ذلك في المحيط الهندي , وزار زنجبار ومعظم سواحل إفريقية الشرقية, وقصد السودان والمغرب عن طريق مدغشقر. وظهر في عام ٩٢٦م في فلسطين, وأقام برهة من الزمن في أنطاكية

---

(1) عبد الرحمن حميدة. التراث الجغرافي مرجع سبق ذكره, ص ١٢٥.

(2) أندريه ميكيل. جغرافية دار الإسلام البشرية. مرجع سابق, ص ٥٩-٦٠.

(3) الفسطاط: هي القاهرة القديمة وقد بناها الفاطميون عام ٩٦٩م نقلاً عن : عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب. مرجع سابق , ص ٣٧٧و٥٧٥.

وتعرَّف على جزيرة العرب وأرمينية والطالقان وممالك الروم، واستقربه المطاف أخيراً في الفسطاط في مصر حيث توفي فيها). وغالباً ما يثبت المسعودي في مؤلفاته تاريخ زيارته لمواضع معينة وهذا يعطينا فكرة عن مدى تجواله الواسع[1].

ولم يكن المسعودي رحالة يحب الاستطلاع فحسب كالمقدسي بل كان أيضاً عالماً ذا ثقافة متنوعة وواسعة . فقد كان واسع القراءة والاطلاع (في العلوم والفنون والآداب والفقه والفلسفة).

اطلع على كثير مما كتبَهُ الجغرافيون السابقون. وكان مُلِّماً بعدة لغات (الفارسية والهندية واليونانية والرومية والسريانية).

ألّف العديد من الكتب بلغ مجموعها أربعاً وثلاثين كتاباً، تضم ما اكتسبه من الخبرات والمشاهدات خلال رحلاته، ولكن أكثرها ضاع، أهمها : كتاب " أخبار الزمان، ومن أباده الحدثان من الأمم الماضية والأجيال الخالية والممالك الدائرة". ويطلق عليه من قبيل الاختصار (أخبار الزمان)، وهو يقترب من ثلاثين مجلداً، وهذا الكتاب لا يوجد منه غير الجزء الأول المحفوظ في مكتبة فيينا بالنمسا.

ويحتوي كتاب أخبار الزمان على كثير من " غرائب العالم وعجائب المخلوقات والجزائر والبحار وطرائف الأخبار" وللمسعودي كتاب آخر اسمه " الأوسط"، الذي توجد نسخة فريدة منه في إكسفورد.

ولعلَّ كتابه المسمّى " مروج الذهب ومعادن الجوهر " الذي أنجزه سنة ٩٤٧م هو أكثر كُتُبه اهتماماً بالتاريخ، ولكنه يحتوي على معلومات جغرافية قيِّمة كاستدارة الأرض وإحاطتها بغلاف جوي، وبحث طبيعة العواصف في

---

(1) عبد الرحمن حميدة ، أعلام الجغرافيين العرب، مرجع سابق ص ٣٠٩.

الخليج العربي والمناطق المجاورة, وقد علَّلَ فيه حركات المد والجزر, وخصَّ القسم الأول من (المروج) بوصف الخليفة وقصص الأنبياء باختصار, ثم انتقل إلى وصف الأرض والبحار والعجائب والغرائب, وتاريخ الأمم الغابرة وأديانها وعاداتها ومذاهبها, بينما تناول في القسم الثاني تاريخ الإسلام من أواخر عهد الخلفاء الراشدين إلى أوائل خلافة المطيع لله العباسي[1].

أما كتابه " التنبيه والإشراف " الذي ألَّفه عام ٩٥٦م فيُعدّ وجيزاً وتهذيباً لكل عمله العلمي، فقد تناول فيه الأفلاك وهيئاتها والنجوم وتأثيراتها, والعناصر وتراكيبها, وفصول السنة, والرياح ومهابها وأفعالها, والأرض وما قيل في مدار مساحتها وعامرها وغامرها الخ.....إن هذا العرض الكوزموغرافي مماثل لنمط ابن رسته وبقية الجغرافيين العرب والمسلمين الذين اعتمدوا على بطليموس في ذلك.

تحدث المسعودي في كتابه (التنبيه) عن تقسيم العالم إلى سبعة أقاليم من وجهة نظر أكثر شمولاً من سابقيه, وهذه الأقاليم حددها مارينوس الصوري الذي عاصر بطليموس (في القرن الثاني الميلادي), في كتابه " الجغرافية " الذي ترجم إلى العربية في القرن الثالث الهجري على النحو التالي: الإقليم الأول الهند, والثاني الحجاز والحبشة, والثالث مصر وإفريقيا, والرابع بابل والعراق, والخامس الروم, والسادس يأجوج ومأجوج, والسابع الصين[2]. (انظر الشكل رقم ٤٥– صورة الأرض للمسعودي).

(1) عبد الرحمن حميدة, أعلام الجغرافيين العرب, مرجع سابق, ص ٣١٠.
(2) عبد الرحمن حميدة, أعلام الجغرافيين العرب, مرجع سابق, ص ٣٢١.



الشكل رقم (٤٥)- صورة الأرض للمسعودي

نقلاً عن : عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب، مرجع سابق ص ٣٣٠

إن كتاب " التنبيه والإشراف" يركّز أكثر من سواه على المواضيع الجغرافية المختلفة مثل الكوزموغرافيا (الفلك) والأرض وأقاليمها السبعة والبحار وأشكالها وأوصافها وأبعادها .

إن كتاباً مثل " التنبيه والإشراف" يؤلف مرآة حقيقية لعصر بكامله, بمعتقداته وبمفاهيمه السابقة, وباتجاهاته الأخلاقية, وبنظرياته العلمية, إنه نوع من عمل جماعي غير متجانس في إنتاجه العلمي , فهو صحيح تارة ومستغرب تارة أخرى, جمعها قصّاص قرأ كثيراً وسمع أكثر من ذلك. ويتميز المسعودي بتواضع العلماء , فنراه يرجو القارئ في " مروج الذهب " أن يعذره مما يجده من تقصير وإغفال , وقد كان يصدّق كل ما يسمع , حتى اتهم بالسذاجة أحياناً, وكان هذا في الواقع طريقة علمية سمحت للمسعودي بالحصول على مجموعة ضخمة من المعلومات, لأنه لم يكن يريد مطلقاً أن يسمح بضياع أية معلومات استطاع أن يحصل عليها, وإن كان يقدمها دون اصطفاء أو استخلاص للنتائج[1].

ويرى بعض الخبراء بالجغرافية العربية في أسلوب المسعودي " صلة قرابة مع أسلوب الصحافة الحديثة ", وفي شخصه " أنموذجاً للمراسلين الصحفيين المعاصرين ".

وتمثل مؤلفات المسعودي الجغرافية العصر الذهبي للجغرافية, فقد مثّل المسعودي النزعة الأدبية في النصف الأول من القرن العاشر الميلادي[2]. وقد اهتم الغربيون بالمسعودي وترجموا بعض كتبه, وعدّوه أكثر الجغرافيين أصالة في القرن الميلادي[3], ولقّبوه بهيرودوت العرب.

---

(1) المرجع السابق ص ٣١٠-٣١١.
(2) أندريه ميكيل. جغرافية دار الإسلام البشرية. مرجع سابق, ص ٥٠.
(3) أ. يو. كراتشكوفسكي. تاريخ الأدب الجغرافي العربي. مرجع سابق, ص ١٩٠.

-المقدسي :

هو شمس الدين أبو عبد الله محمد بن أحمد بن أبي بكر المعروف بالبنّاء وبالشامي والبشاري والمقدسي. ولد ببيت المقدس (القدس) التي ينتسب إليها ولد في عام ٩٤٦م وتوفي عام ١٠٠٠م. وكان حفيداً لبنّاء اشتهر ببنائه لميناء عكا في عهد أحمد بن طولون . وتتضح من خلال كتابه ميوله المعمارية التي ربما ورثها عن جده, وما نعرفه عن أسرته أن أمه من أصل فارسي (من مدينة بيار أو بيار جنوب بحر قزوين وهي من أعمال قومس على مقربة من حدود خراسان). وقد مهدت له وشائج النسب والقربى وحدها التعرف على نصف رقعة العالم الإسلامي.

ويعد المقدسي أعظم ممثلي نمط المسالك والممالك, وقد أوصل هذا النمط إلى حد الكمال، بجودة الخبر الشخصي, وبسعة التراث المجموع, وخصوصاً بإنجاز منهج تصنيف المعطيات وعرضها[1].

ارتحل المقدسي -وهو صبي- إلى بغداد، ودرس فيها، وانكب على قراءة الكتب وخاصةً الكتب ذات الصبغة الجغرافية التي اعتمدت على النقل أكثر من اعتمادها على الملاحظة من الواقع والإسناد. وقد عقد العزم على تلافي النقص وتصحيح الأخطاء في تلك الكتب بالسفر والتجوال. وقد كلّفه ذلك الكثير من المشقة والجهد والمال (فقد عمل في التجارة، وتجليد الكتب، وحمل الأثقال، وكان يُضطّر للنوم في المساجد ويطرد منها).

وقد اقتصرت رحلات المقدسي الواسعة على العالم الإسلامي دون سواه. ويبدو أن رحلاته لم تصل إلى الأندلس , حيث يعترف هو بنفسه بأن معلوماته التي أوردها عن الأندلس إنما استقاها من حاجّين التقى بهما في مكة عام

---

(1) أندريه ميكيل, جغرافية دار الإسلام البشرية, مرجع سابق, ص٦٠.

٩٨٧م. والمرجّح أن المقدسي كان يعتمد في رحلاته إلى التنكر، وتغيير اسمه، والدخول في الطوائف المختلفة، كي تسنح له الفرصة دراسة بيئاتها وعاداتها وأحوالها، كما كان دقيق الملاحظة في رحلاته ومشاهداته[١]. واستفاد المقدسي من هذه الرحلات الواسعة في تأليف كتابه الجغرافي القيّم (أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم). وقد نشر كتابه المستشرق دي جويه عام ١٩٠٦م وطبع في ليدن[٢]. ويبدو أن المقدسي لم يبدأ بكتابة مؤلفه هذا إلا في عام ٩٨٥م، أي بعد أن بلغ الأربعين من عمره، وقد استغرق إنجازه ثلاثة أعوام[٣].

ويقول أندريه ميكيل إن جغرافية دار الإسلام البشرية وجدت في هذا الكتاب نهائياً موضوعها ومصطلحاتها ومنهجها[٤].

ولم يتناول المقدسي في كتابه هذا إلا الأقطار الإسلامية، إما لأنه زارها وأحبّ أن يكتب عن قناعة وثقة، ومن واقع مشاهداته واطلاعاته، وحتى لا يقع في الأخطاء التي وقع فيها سابقوه الذين اعتمدوا على النقل، وإما لاعتقاده بأن الكتابة عن بلاد المسلمين واجب مقدّس وخدمة للدين. وفي هذا يقول : " ولم نذكر إلا مملكة الإسلام ولم نتكلف ممالك الكفار لأننا لم ندخلها ولم نر فائدة في ذكرها، بل قد ذكرنا مواضيع المسلمين فيها ".

وقد علّق المقدسي آمالاً كبيرة على كتابه واعتقد أنه مفيد جداً لفئات كثيرة من الناس على اختلاف مستوياتهم وتخصصاتهم وأعمالهم. فقد فهم الجغرافية على الطريقة الحديثة، واستخدمها كأداة للتثقيف العام فيقول : " وأرى أن هذا العالم من الأهمية بمكان للرحالة والتجار "[٥]. ويُعدّ المقدسي آخر الممثلين

---

(١) عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب. مرجع سابق، ص ٢٥٥.
(٢) عبد الرحمن حميدة. التراث الجغرافي. مرجع سابق، ص ١٦٨.
(٣) عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب. مرجع سابق، ص ٢٥٥.
(٤) اندريه ميكيل. جغرافية دار الإسلام البشرية. مرجع سابق، ص ٦٠.
(٥) عبد الرحمن حميدة. التراث الجغرافي. مرجع سابق، ص ١٦٨.

الكبار للمدرسة الكلاسيكية للجغرافية العربية. وقال عنه المستشرق "شبرنجر" إنه "أكبر جغرافي عرفته البشرية قاطبة" حيث يقول: (إنه لم يسبقه أحد في اتساع مجال أسفاره، وعمق ملاحظاته، وإخضاعه المادة التي جمعها لصياغة منظمة) [1].

ويعتقد العالم كرامر أنه أكثر الجغرافيين العرب أصالة، ويرى كراتشكوفسكي أن كتابه يعد من أكثر المؤلفات الجغرافية العربية قيمة.

واعتمد المقدسي في كتابه على الدراسة الميدانية، وعلى البحث والتحري والاستقصاء. وكان من أبرز أعلام الجغرافية الإقليمية. وعلى الرغم من أنه كغيره من الجغرافيين العرب كان يميل إلى المنهج الوصفي إلا أنه كثيراً ما كان يحاول التحليل والتعليل. ونتبين في كتاب المقدسي كيف فصل القول عن جوانب طبيعية وعن جوانب بشرية، وكأنه الإرهاص المبكر الذي ينبئ بالحاجة إلى تقسيم الجغرافية إلى جغرافية طبيعية وجغرافية بشرية. كما نتبين كيف كانت كتابة المقدسي في أسلوب أدبي جيد.

ويستهل المقدسي كتابه بمقدمة مطولة عن الأرض وظواهرها (كالبحار والأنهار) وشكلها وأبعادها وأقاليمها الفلكية السبعة حسب المفهوم اليوناني، وعن أبحاث الذين سبقوه، والتقسيمات التي اعتمدوها والاصطلاحات والتسميات الدارجة. وبعد ذلك يتكلم عن أقاليم دبار الإسلام، وعددها أربعة عشر إقليماً (ستة أقاليم عربية وهي جزيرة العرب والعراق والجزيرة العليا وبلاد الشام ومصر والمغرب، وثمان غير عربية هي بلاد ما وراء النهر، خراسان، الديلم، القوقاز، فارس الشمالية، خوزستان فارستان[2]، كرمان والبنجاب).

---

(1) نقلاً عن عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب. مرجع سابق، ص ٢٥٦.

(2) فارس أو فاريستان، منطقة من إيران، تقع جنوب غرب البلاد ومركزها شيراز. نقلاً عن عبد الرحمن حميدة. التراث الجغرافي، ص١٢٤.

وقد خصَّ كل إقليم بفصل خاص، وذلك ضمن إطار مخطط متماثل يبدأ بعموميات عن المنطقة، ثم بوصف المدن والنواحي التي تتبعها ، ويقدم معلومات عن العقائد الدينية والأخلاق الخ[1].....

ورسم المقدسي خرائط مستقلة لكل قسم من الأقسام الأربع عشر التي قسم إليها العالم الإسلامي ، واستخدم في تلك المصورات طرقاً ورموزاً مناسبة لتمثيل الظاهرات الجغرافية المختلفة، حتى يمكن للجميع أن يفهمها فهماً صحيحاً فرسم " الطرق المعروفة بالحمرة، والرمال الذهبية بالصفرة، والبحار المالحة بالخضرة والأنهار بالزرقة، والجبال المشهورة بالغبرة "[2].

-الهمذاني :

أبو محمد، الحسن بن أحمد بن يعقوب بن يوسف بن داود الهمداني. ينتسب إلى قبيلة همدان المعروفة في اليمن (جنوب شبه الجزيرة العربية) ويعرف أيضاً بابن الحائك، وبالنسابة ابن ذي الدمينة[3]. ولد في اليمن في مدينة صنعاء سنة ٨٩٣م، وعاش فيها، وزار مكة، وتوفي سنة ٩٤٥م في سجن صنعاء ضحية مكائد خصومه ودسائسهم[4].

والهمداني عَالِم فريد من نوعه، فهو متعدد المعارف، يلتهب حماساً بحب بلاده وقبيلته، فالهمداني الجغرافي نجده واسع المعرفة في الجغرافية الفلكية، كتضلعه في علم التاريخ والآثار القديمة والكيمياء ، وهو شاعر إلى جانب اهتمامه بعلم الأنساب، وفقه اللغة، والأدب الشعبي القديم في جنوب غرب شبه الجزيرة العربية[5].

---

(1) عبد الرحمن حميدة، أعلام الجغرافيين العرب، مرجع سابق، ص ٢٥٦.
(2) عبد الرحمن حميدة، التراث الجغرافي، مرجع سابق، ص ١٦٨.
(3) اندريه ميكيل، جغرافية دار الإسلام البشرية، مرجع سابق، ص ٤٥.
(4) عبد الرحمن حميدة، أعلام الجغرافيين العرب، مرجع سابق، ص ٢٩١-٢٩٢.
(5) عبد الرحمن حميدة، أعلام الجغرافيين العرب، مرجع سابق، ص ٢٩١-٢٩٢.

لم يكن الهمداني ممن يعتمدون على النقل من كتب الجغرافيين اللغويين الذين اهتموا بدراسة جزيرة العرب فحسب، بل كان يجوب آفاق شبه الجزيرة العربية، فكان يبحث ويستقصي ويدرس معالمها ويسجّل ما رآه بعينه واختبره بالمشاهدة وما رواه الحجاج والرحالة.

ألّف كتباً عديدة منها (شرح الدامغة) وهي قصيدة من ٦٠٠ بيت، والإكليل، والأنساب، والحيوان، والسِّير والأخبار، وعجائب اليمن، ومفاخر اليمن والمسالك والممالك وغيرها، وما يهمنا هنا هو كتابه المشهور الذي سماه "صفة جزيرة العرب" في وصف الجزيرة العربية. وقد اعتبره المستشرق "شبرنجر" مع كتاب المقدسي "أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم" أفضل ما أنتجه العرب في الجغرافية[1].

بدأ الهمداني كتابه هذا بمقدمة رياضية جغرافية وافية عن الكون والأرض معتمداً في ذلك على بطليموس، ويتكلم في المقدمة عن أطوال الأرض، وأبعادها، وشكلها، وأقسامها، وأقاليمها السبعة، وطبائع أهلها، وتأثرهم بالنجوم والكواكب.

أما القسم الثاني الذي يشكّل الجزء الجوهري من كتابه فيبحث في وصف جزيرة العرب، وينقسم كتابه إلى خمسة أقسام رئيسة في وصف تهامة والحجاز ونجد والعروض واليمن[2]. وأولى اليمن عناية خاصة لأنها موطنه، وخصّ قبيلة همدان بتفصيل زائد لأنه ينتسب إليها، حيث كان شديد التعصب لهمدانيته ويمنيته، فقد تناول المظاهر الطبيعية في شبه جزيرة العرب وأجناس سكانها، وقبائلها، وما ضمّت من حيوان ومعادن وطرق وأماكن استقرار الناس فيها.

---

(1) المرجع السابق ص ٢٩٣.

(2) عبد الرحمن حميدة، أعلام الجغرافيين العرب، مرجع سابق، ص ٢٩٢.

ويثبت الهمداني في كتابه هذا رسوخ علمه, وقدرته على النقد الرصين, وصحة وثائقه, وحرصه على مقارنة موضوع تقليدي بمكتسبات العلم في عصره[1].

لا زال كتاب الهمداني هذا يحتفظ بأهميته العلمية حتى أيامنا هذه, فقد أشار الرحالة مالتزان Maletzan الذي تجوّل كثيراً في مناطق الجزيرة, إلى أن كتاب الهمداني يساعد كثيراً في دراسة جزيرة العرب في الوقت الحاضر. كما يعد كتاب (صفة جزيرة العرب) أهم المؤلفات في الجغرافية الإقليمية في القرن التاسع, فقد كان هذا الكتاب منهلاً استقى منه أبو عبيدة البكري، والكلبي، وياقوت الحموي،، وابن بليهد النجدي وغيرهم[2].

-البيروني :

أبو الريحان, محمد بن أحمد البيروني, ولد سنة ٩٧٣م ببلدة بيرون, وهي ضاحية من ضواحي خوارزم, ولذلك اشتهر بالبيروني . وتوفي في غزنة (في أفغانستان) عام ١٠٤٨م. ظهرت مواهبه العلمية منذ نعومة أظافره. أتقن لغات عديدة هي العربية واليونانية والفارسية والسنسكريتية, وهذا ما مكّنه من قراءة المؤلفات التي كتبت بهذه اللغات المختلفة .

كان البيروني متعدد المواهب, واسع الاطلاع والمعرفة, فقد كان رياضياً, وفلكياً, وجغرافياً, وجيولوجياً, ومؤرخاً, وأديباً, وفيلسوفاً, وعالم اجتماع. كان البيروني من أعظم علماء المسلمين وأكملهم في القرون الوسطى, ويبدو أن الخبرة المتنوعة قد أفلحت في تزويده بقدر من التطلع إلى الإبداع, وبقدرة على البحث التركيبي التحليلي في الجغرافية, كما أن الرحلة ومعايشة الناس وحسن

---

(1) أندريه ميكيل , جغرافية دار الإسلام البشرية, مرجع سابق, ص٤٦.
(2) عبد الرحمن حميدة, أعلام الجغرافيين العرب, مرجع سابق, ص ٢٩٣.

استخدام المعرفة التي حصل عليها في الهند قد ساعدته في إخراج كتابات ودراسات ممتازة تدل على سعة الأفق والتفوق.

ألّف البيروني كتابه الشهير في علم الفلك " القانون المسعودي في الهيئة والنجوم " وهو عبارة عن وجيز في الرياضيات , وقدّمه تحبباً وتقرباً إلى السلطان مسعود ابن السلطان محمود الغزنوي حاكم خراسان. وقد نالت فيه الهند والبلدان الشرقية للعالم الإسلامي عناية أكثر مما نالته في المؤلفات السابقة. وكان كتاب (المجسطي) النموذج الذي سار على هديه (القانون), فهو يقدّم لنا في اثني عشر باباً موجزاً لعلم الفلك كله، مع حساب التوقيت، وحساب المثلثات، والرياضيات، والجغرافية، والتنجيم, وهو يستند على الآثار السابقة المصلّحة كما يعتمد أيضاً على أرصاد جديدة[1]. وقد سجل البيروني أكثر من إضافة في الجغرافية الفلكية , وصنع نصف كرة أرضية ورسم عليها عروض البلدان وأطوالها [2].

ألّف البيروني قبل ذلك كتاباً أسماه " الآثار الباقية عن القرون الخالية " وأهداه إلى أمير جرجان وطبرستان شمس المعالي قابوس بن وشمكير الزياري وكان أميراً وأديباً, وأراد أن يستوزر البيروني فاعتذر , ويعتبر هذا المؤلّف كتاباً في التاريخ وفي علم الأقوام (اثنوغرافيا), فقد عرض ودرس وقارن فيه التقاويم المعروفة لدى مختلف الشعوب , كما نجد فيه العديد من التفاصيل عن معتقدات النصارى والفرس واليونان والعرب وعاداتهم وأعيادهم [3]. تبادل الرسائل مع ابن سينا في وقت مبكّر من حياته العلمية الحافلة, وهي تعطي الدليل على عمق معرفته بالفلسفة، وعلى حدة مزاجه.

---

(1) ا. يو. كراتشكوفسكي. تاريخ الأدب الجغرافي العربي. مرجع سابق, ص٢٧٦.
(2) صلاح الدين الشامي . الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة. مرجع سابق, ص٢٤٩.
(3) عبد الرحمن حميدة . أعلام الجغرافيين العرب. مرجع سابق, ص ٣٤٠.

وقد استفاد البيروني من مرافقته للسلطان محمود الغزنوي في حملاته للهند، فأقام عدة أعوام في بلاد البراهة حيث تعلم اللغة السنسكريتية، ودرس علوم الهنود، وألّف كتابه الشهير " تحقيق ما للهند من مقولة مقبولة في العقل أو مرذولة"[1]، ويطلق عليه من قبيل الاختصار بكتاب الهند. ويعدّ هذا الكتاب أفضل ما كتب عن الهند في الجغرافية الإقليمية, حيث بحث في الهند أرضاً وشعباً وحضارة, معللاً ومحللاً الظواهر الطبيعية والبشرية, مبيناً علوم الهنود ومعارفهم , ومن جملتها ما كان عندهم من المعرفة بصورة الأرض . ويقول كراتشكوفسكي عن هذا الكتاب : "إن المكانة الأولى في الكتاب تحتلها الحضارة الروحية للهند فعالج ديانة الهند وحياتها الفكرية, وقليل من فصوله الثمانين يمس موضوعات جغرافية بحتة[2]". فقد تضمن الفصل (١٨) ملاحظات متفرقة عن الأرض والأنهار والأوقيانوس (المحيط) وعن اتساع الأقطار المختلفة, وفي الفصل (٢٥) يرد الحديث عن أنهار الهند ومنابعها كما احتوى الكتاب على مجموعة هائلة من المعلومات الاثنوغرافية[3].

أما كتابه " الآثار الباقية عن القرون الخالية " فيعالج عدة مواضيع في علم الشعوب والأقوام والتقاويم الشائعة عند الأمم, والمعتقدات والعادات والمواسم والأعياد عند النصارى والفرس والعرب واليونانيين, كما ناقش الكتاب بعض الظواهر الطبيعية وعلل أسباب حدوثها، وكيفية نشأتها، مثل المياه الجارية والباطنية، وملوحة مياه البحار، ونحو ذلك من أمور.

---

(1) يسمي كراتشكوفسكي هذا الكتاب " تحرير ما للهند من مقولة مقبولة من العقل أو مرذولة" نقلاً عن : كتابه تاريخ الأدب الجغرافي العربي ص ٢٧٩.

(2) أ. يو. كراتشكوفسكي. تاريخ الأدب الجغرافي العربي. مرجع سابق, ص ٢٧٩-٢٨٠.

(3) أ. يو. كراتشكوفسكي. تاريخ الأدب الجغرافي العربي. مرجع سابق, ص ٢٧٩-٢٨٠.

وقال المستشرقون عن هذين الكتابين، ومنهم المستشرق روزن إنه لا مثيل لهما في جميع آداب الشرق الأدبي، وفي الأدب العلمي القديم أو الوسيط سواء في المغرب أم في الشرق[1].

وللبيروني أيضاً مؤلف مهم في المعادن والصخور وغيرها من الظواهر ذات العلاقة بالجيولوجية والجغرافية بعنوان (الجماهر في معرفة الجواهر)، وقد طبع هذا الكتاب في الهند.

لقد كانت معظم مساهمات البيروني الجغرافية في المسائل الرياضية والفلكية, فقد بحث في القضايا الكونية, وكتب عن الأرض وشكلها وأبعادها وأطوالها. واهتم ببحث الظواهر الطبيعية ودراسة أسبابها ونتائجها، مثل علاقة اليابس والماء، والبحار والأنهار والعيون والجبال والسهول الخ.....، كما عالج كثيراً من الظواهر البشرية في دراساته الإقليمية، وخاصة في كتابه عن الهند.

لقد ظل البيروني مدة نصف قرن يعمل على تزويد المكتبة العربية بمؤلفاته العديدة. وإن نظراته الثاقبة في الجغرافية جعلته في عداد الرواد الذين سبقوا عصرهم, فقد جمع معلومات قيمة عن جنوب إفريقيا وموزانبيق وسفالة الزنج, كما يسميها , عن طريق التجار العرب, وعلى أساسها استطاع أن يقول : إن أثناء صيفنا يكون شتاءً عندهم, وقال: إن البحر الجنوبي (المحيط الهندي) يتصل بالمحيط الكبير (المحيط الأطلسي) عن طريق فتحة في الجبال على طول الساحل الجنوبي لإفريقيا، وبذلك يكون قد سبق البرتغالي بارتملي دياز مكتشف رأس الرجاء الصالح عام ١٤٨٦م, بحوالي أربعة قرون من الزمن[2].

---

(1) عبد الرحمن حميدة, أعلام الجغرافيين العرب, مرجع سابق, ص ٣٤١.
(2) المرجع السابق, ص ٣٤٢.

وأطلق سارتون (مؤلف موسوعة تاريخ العلم) على الفترة الزمنية التي عاش فيها البيروني (منتصف القرن ١١) بعصر البيروني، لاعتقاده بأنه كان أكبر شخصية علمية عالمية عاشت آنذاك.

-البكري :

أبو عبد الله بن عبد العزيز البكري القرطبي. ولد بقرطبة سنة ١٠١٤م وفيها أتمّ البكري دراسته وتحصيله العلمي، وانتسب إليها فصار يعرف أحياناً بالقرطبي ، بل وتوفي فيها عام ١٠٩٤م عن عمر يناهز الثمانين عاماً. تقلّب في المناصب، وأصبح وزيراً عند الأمير محمد بن معن حاكم مدينة المرية[1].

كان البكري عالماً لغوياً، وأديباً مرموقاً، ومؤرخاً، وشاعراً، وجغرافياً بارزاً. ألّف العديد من الكتب من بينها كتابين في الجغرافية هما " معجم ما استعجم من أسماء البلاد والمواضع " وهذا الكتاب كان أول ما ألّفه البكري في الجغرافية ويقع في أربعة أجزاء. ويصف البكري كتابه هذا بقوله: " هذا كتاب معجم ما استعجم ، ذكرت فيه إن شاء الله جملة ما ورد في الأحاديث والأخبار ، والتواريخ والأشعار ، من المنازل والديار، والقرى والأمصار، والجبال والآثار، والمياه والآبار، والدارات والحرار، منسوبه محددة، ومبوّبة على حروف المعجم مقيّدة "[2]. أما الكتاب الثاني الهام للبكري فهو كتاب " المسالك والممالك" وفيه يثبت سعة اطلاعه على كتابات السابقين، وخاصةً فيما يتعلق بالأرض وهيئتها وصورتها وأقاليمها التي تناولتها مقدمة الكتاب الطويلة. وكان معظم اعتماد البكري في هذا (أي ما يتعلق بالأرض) على كتابي بطليموس " المجسطي" و " الجغرافية " لأن البكري لم يبرح الأندلس فهو جغرافي مقيم، فقد

---

(1) عبد الرحمن حميدة، أعلام الجغرافيين العرب، مرجع سابق، ص ٢٥٦.
(2) المرجع السابق، ص ٢٥٧.

كان يكتب مستعيناً بوثائق جمعها بنفسه، أو اقتبسها من مؤلفين آخرين نقل عنهم، أو أكمل أبحاثهم مثل (مسالك إفريقية وممالكها) للجغرافي الأندلسي محمد ابن يوسف الوراق المشهور باسم محمد التاريخي، وعلى ما كتبه إبراهيم بن يعقوب التاجر اليهودي النخاس[1]، وأفضل ما جاء في مقدمة كتابه هذا ما كتبه عن الأنهار ، فقد تناول بالتفصيل أنهار دجلة، والفرات، والنيل، وأنهار الأندلس.

وبعد هذه المقدمة الطويلة يبدأ البكري حديثه عن المسالك والممالك، فقد تكلم عن مملكة الهند، وعن الأندلس، وجزيرة العرب، وسائر الممالك والطرق المؤدية إليها. وقد قصد به مؤلفه في المكانة الأولى إرضاء مطالب الإدارة الحكومية ، ولكنه لا يخلو من استطرادات ممتعة ووثائق هامة. وقد فرغ من تأليفه عام ١٠٦٨م[2].

ويتصف كتابه عامة بجفاف الأسلوب ودقة التفاصيل ، وبالأهمية التي يضيفها على الممالك ، وهذا ما يجعله كتاباً ينتسب إلى نمط كتاب اليعقوبي.

وقد قال عنه المستشرق دوزي Dozy: إنه " أكبر جغرافي أخرجته الأندلس قاطبة "[3].

-الغَرناطي[4]:

أبو حامد، محمد بن عبد الرحيم بن سليمان بن ربيع القيسي الغرناطي الأندلسي الإقليشي القيرواني. ولد بمدينة غرناطة بالأندلس عام ١٠٨٠م، ولذلك

---

(1) المرجع السابق، ص ٣٥٧.
(2) عبد الرحمن حميدة، أعلام الجغرافيين العرب، مرجع سابق، ص ٣٥٧.
(3) نقلاً عن : أ. يو. كراتشكوفسكي، تاريخ الأدب الجغرافي العربي، مرجع سابق ، ص ٢٩٦.
(4) يقول صلاح الدين الشامي في كتابه (الفكر الجغرافي /سيرة مسيرة) إن أبا حامد الغرناطي هو : أبو عبد الله محمد بن عبد الرحيم المازني القيسي، ص ٢٦٤.

لقب بالغرناطي، وعاش في مدينة إقليش، وتلقى العلم من شيوخها ، ثم رحل إلى المشرق عام ١١١٥م على عادة العلماء الأندلسيين[١].

عاصر العالم الجغرافي الشريف الإدريسي. وكان الغرناطي رحالة طاف البلاد وتجوّل في كثير من الأقطار حتى جاوز التسعين من عمره، وكان جريئاً يقتحم الأهوال والمخاطر. فقد زار الإسكندرية، والقاهرة، وجزيرة سردينيا، وصقلية، وبغداد، ثم انتقل إلى البلاد المشرقية في شرقي بغداد فزار إيران، وبحر قزوين، ووصل إلى بلاد البلغار على الفولغا الأوسط والأدنى حيث جاء إليها سنة ١١٣٥م، ثم ذهب إلى بلاد الصقالبة، ومنها إلى باشغرد في بلاد المجر، ثم تركها عائداً إلى سخسين على نهر الفولغا الأوسط، ثم إلى خوارزم وخرج منها قاصداً أداء فريضة الحج، وعاد إلى بغداد، وظهر في الموصل عام ١١٦٢م، ومنها توجه إلى حلب فدمشق التي توفي فيها سنة ١١٧٠م[٢].

ألّف الغرناطي كتباً عديدة من أهمها "تحفة الألباب ونخبة الأعجاب"، الذي يصف فيه ما شاهده في بلاد البلغار ، وقد ألّفه وهو في الموصل سنة ١١٦٢م. وينقسم الكتاب إلى أربعة أبواب : يعطي الباب الأول منها فكرة عن (صفة الدنيا وصنعة سكانها من إنسها وجانها) ويشمل الثاني (صنعة عجائب البلدان وغرائب البنيان)، ويتناول الباب الثالث (صفة البحار وعجائب حيواناتها ، وما يخرج منها من العنبر والقار، وما في جزائرها من أنواع النفط والقار).

أما الرابع فيحوي (صفات الحفائر والقبور وما تضمنت من العظام إلى يوم النشور) [٣].

---

(1) عبد الرحمن حميدة، أعلام الجغرافيين العرب، مرجع سابق، ص ٣٦٨.
(2) عبد الرحمن حميدة، أعلام الجغرافيين العرب، مرجع سابق، ص ٣٦٨.
(3) عبد الرحمن حميدة، أعلام الجغرافيين العرب، مرجع سابق، ص ٣٧٠.

ويذكر كراتشكوفسكي أن العلماء الروس اهتموا برحلات أبي حامد، وأن ما ذكره عن حوض الفولغا الأوسط والأدنى ، وعن شعوب القوقاز له أهمية كبرى، وأن كتاباته تظفر بأهمية خاصة بالنسبة لتاريخ شعوب الاتحاد السوفييتي السابق[1].

وله كتاب آخر اسمه " نخبة الأذهان في عجائب البلدان "، وفيه يتكلم عن رحلاته في أنحاء الأندلس، وإفريقيا، ودمشق، وأردبيل، وساحل بحر قزوين وبلاد الخزر. وله كتاب ثالث اسمه " المغرب بعد عجائب البلدان " وقد خصّصه لوصف بلاد المغرب. أما كتابه الرابع المسمى " تحفة الكبار في أسفار البحار" فكان موضوعه عن الرحلات البحرية التي قام بها في أثناء رحلاته. لقد كان موضوع كتب الغرناطي وصفاً لرحلاته العديدة.

ورغم احتواء كتب الغرناطي على كثير من الغرائب إلا أنها جاءت بمعلومات قيّمة وجديدة عن الأقطار التي زارها والشعوب التي تسكنها ، فقد كان أبو حامد يبذل دائماً قصارى جهده لتوسيع نطاق معلوماته، معتمداً على رحلاته ومشاهداته وأحاديثه مع أهل البلاد التي زارها والتقى معها.

أمضى البكري سنوات حياته الأخيرة ببغداد، وتوفي بدمشق عام ١١٧٠م.

-الإدريسي :

هو أبو عبد الله محمد بن محمد الحمودي بن عبد الله بن إدريس والمعروف بالشريف الإدريسي، ويلقّب بالشريف لانتماء أسرته إلى الشرفاء الأدارسة العلويين.

ولد بمدينة سبتة بالمغرب سنة ١١٠٠م. إن صلة عائلته بالأندلس جعلته ينتقل وهو في سن صغيرة إلى قرطبة التي نشأ فيها وتلقى العلم في جامعتها ،

---

(1) عبد الرحمن حميدة، أعلام الجغرافيين العرب، مرجع سابق، ص ٣٧٠.

فقد كانت مركزاً ثقافياً كبيراً، ودرس العلوم والرياضيات، واهتم بدراسة التاريخ والجغرافية[1]. لقد كان الإدريسي إلى حد ما مؤلفاً موسوعياً. عدّه الأوروبيون أشهر جغرافي عربي. ووصفه بعض المستشرقين باسترابو العرب. ويقول عنه كراتشكوفسكي: إنه " خير مثال لمحاولة التقريب بين الجغرافية الوصفية والفلكية". وكان الإدريسي جغرافياً خالصاً.

بدأ الإدريسي أسفاره في سن مبكرة، فقد عرف إسبانيا، والمغرب، وزار لشبونة، وسواحل فرنسا، ووصل حتى الجزر البريطانية، بعد أن سبق له زيارة آسيا الصغرى وهو في السادسة عشرة من عمره[2]، واستقر به المقام في بلاط الملك النورماندي روجر الثاني بمدينة بالرمو عاصمة جزيرة صقلية. وكان هذا الملك محباً للعلم والعلماء ، ومعجباً بالنهضة العلمية عند العرب، فقرّبه منه وجعله مستشاره العلمي، وظلّ الإدريسي ملازماً للملك حتى وفاته عام ١١٥٤م، وعقب وفاة روجر تعرضت صقلية إلى الكثير من الاضطرابات والقلاقل. ولمّا تقدمت السن بالإدريسي رجع إلى مسقط رأسه (سبتة) حيث توفي بها في عام ١١٦٦م[3].

وبمدينة بالرمو وفي كنف الملك روجر الثاني أخرجت عبقرية الإدريسي روائع أعماله الجغرافية وبخاصة كتابه " نزهة المشتاق في اختراق الآفاق" في سنة ١١٢٣م الذي يرجع الفضل في ظهوره إلى روجر نفسه، ولذلك أهداه إياه، كما قام بتكليف من هذا الملك بعمل نموذج فريد للكرة السماوية، وهو عبارة عن قرص من الفضة مرسوم عليه صورة العالم. وللأسف قام الثوار بتحطيم هذه الكرة الفضية عند اقتحامهم لقصر روجر في عهد خلَفه. كما قام برسم خرائط

---

(1) عبد الرحمن حميدة، التراث الجغرافي، مرجع سابق، ص ٢٣٠.
(2) المرجع السابق ، ص ٢٣١، نقلاً عن: كراتشكوفسكي ، تاريخ الأدب الجغرافي العربي ، ص ٣٠٤.
(3) يقول كراتشكوفسكي في كتابه (تاريخ الأدب الجغرافي العربي) ص ٣٠٥: إن الإدريسي توفي على الأرجح في عام ١١٦٠م.

أخرى على نسيج من القطن أصغر اتساعاً ومقياساً مع كتاب آخر قدمه إلى الملك النورماندي غليوم/وليم الأول الذي خلف روجر بعنوان " روض الإنس ونزهة النفس "، ولم يبق من هذا الكتاب إلا مختصر صغير هو كتاب " روض الفرج ونزهة المهج "، وهو مرفق بثلاث وسبعين خارطة. وقد عرف هذا المصنف في الدوائر العلمية باسم " الإدريسي الصغير" وذلك للتفريق بينه وبين كتابه الرئيس " نزهة المشتاق ". ومما يسترعي الانتباه أن مصنف " الإدريسي الصغير " يضيف إلى الأقاليم السبعة المعروفة إقليماً ثامناً إلى الجنوب من خط الاستواء[1].

يبدأ الإدريسي كتابه " نزهة المشتاق في اختراق الآفاق " بوصف موجز للأرض التي يتصورها كرة معلّقة في الفضاء " كالمح في البيضة " ومحيطها ٢٢٩٠٠ميل[2]. (الميل العربي المعتاد = ١٨٧٨م, أما الميل عند الإدريسي بنظر توما شل = ١٥٥٥م) [3]. ثم يصف بعد ذلك الأقاليم والبحار والخلجان, وبعد ذلك يصف سطح الأرض بالتفصيل مقسّماً المعمور إلى سبعة أقاليم كما فعل بطليموس بتقسيمه الأرض إلى سبعة أقاليم, أي أحزمة عريضة فوق خط الاستواء , ولكنه يزيد على ذلك بأن قسّم كل إقليم إلى عشرة أقاليم (أجزاء) فرعية متساوية من الغرب إلى الشرق من جهة الطول, ووصف كل جزء من هذه الأجزاء, وجعل لكل إقليم فرعي من هذه الأقاليم السبعين خريطة خاصة, عدا الخريطة العالمية الجامعة. وهذه الخرائط محفوظة في كتاب الإدريسي, ومنها استخرج (ميلر) خريطته الشهيرة عام ١٩٣١م التي اعتمد عليها المجمع

---

(1) أ. يو. كراتشكوفسكي , تاريخ الأدب الجغرافي العربي . مرجع سابق, ص ٣٢٠-٣٢١.
(2) المرجع السابق, ص ٣١٢.
(3) المرجع السابق , ص ٣١٤.

العلمي العراقي وأخرج منها خريطة جديدة بطول مترين وعرض متر واحد في سنة ١٩٥١م[١].

ونظراً لمعرفة الإدريسي بالأندلس والشمال الإفريقي, فإن أهم أقسام كتابه كان وصفاً لإسبانيا، وإفريقية الشمالية، وصقلية، وبعض جهات إيطاليا. ووصف أوربا الغربية بمهارة علمية, وعرف الإدريسي شمال بحر البلطيق, كما أن المعلومات التي قدّمها الإدريسي عن نهر النيجر فوق تومبوكو, وعن السودان ومنابع النيل دقيقة لدرجة تدعو إلى الإعجاب , لذلك لم يكن غريباً أن يطلق على الإدريسي (استرابو العرب) [٢]. ويرى بعض الباحثين أن أرجحية الإدريسي على سائر الجغرافيين العرب بما كتبه عن أوربا , لا تعود لرحلاته وأسفاره في تلك الأصقاع , بقدر ما تعود لما حصل عليه من الرواد الذين بعث بهم روجر إلى أقاصي أطراف أوربا (مثل اسكندينافيا), ولما قيّده الإدريسي من أحاديث الرحالة والتجار والحجاج في السفن التي كانت ترسو بموانئ صقلية, إلى جانب ما استطاع الحصول عليه من نباتات عن البلدان النصرانية بفضل رعاية روجر الملك النورماندي المسيحي, وما جمعه من خلاصة معلومات من سبقه كبطليموس والمسعودي . ولهذا نجد من جاء بعده من الجغرافيين المسلمين ينقل عنه ما كتبه عن أوربا[٣].

كما أن أوصاف المناطق العربية من العالم المعروف في عصره, تبدو أحسن من كل ما تعداها ومن أحسنها دراسة, حيث يعطينا الإدريسي عنها معلومات وثائقية من الطراز الأول لا نجدها في كتب الجغرافيين الآخرين,

---

(١) عبد الرحمن حميدة, أعلام الجغرافيين العرب, مرجع سابق, ص ٣٨٩.
(٢) المرجع السابق , ص ٣٩٠.
(٣) عبد الرحمن حميدة, أعلام الجغرافيين العرب, مرجع سابق, ص ٣٨٩.

باستثناء البكري[1]. أما من وجهة النظر الأدبية فإن الإدريسي ينتسب مباشرة إلى نمط ابن حوقل[2].

ويعرّف الإدريسي طريقته التي اتبعها في كتابة مؤلّفه " نزهة المشتاق في اختراق الآفاق". على النحو التالي : (سنتعرض لكل بلد على حدة, مع اهتمامنا بتعريف وضعه الحالي, وواردانه, وصادراته, والبحار والأنهار والمستنقعات والبحيرات التي تقع فيه, والجبال التي نشاهد فيه مع إشارة إلى امتدادها , وسنتكلم كذلك عن النباتات, والأشجار , والحيوان ومواضع المعادن. وسنشير إلى منابع أنهارها , ومجاريها ومصباتها وذلك استناداً إلى المعلومات والروايات المتوفرة) [3].

طبع كتاب الإدريسي مع خرائطه السبعين في روما سنة ١٥٩٢م, وترجم إلى اللاتينية في سنة ١٦١٩م, كما طبع النص أيضاً في ليدن ومدريد وبون.

ويرى معظم المستشرقين أن كتاب الإدريسي هذا (نزهة المشتاق في اختراق الآفاق) هو (أفضل رسالة في الجغرافية وصلت الغرب عن العصور الوسطى سواء من الشرق أو من الغرب) [4].

وعدّه البعض بأنه أحسن مؤلّف تلتقي فيه الجغرافية القديمة بالجغرافية الحديثة, وأن مؤلفه أشهر جغرافيّي العرب, ومن كتبه التي ترجمت إلى اللاتينية تعلّمت أوربا علم الجغرافية في القرون الوسطى[5].

---

(1) عبد الرحمن حميدة, التراث الجغرافي, مرجع سابق, ص ٢٣٤.
(2) عبد الرحمن حميدة, التراث الجغرافي, مرجع سابق, ص ٢٣٤.
(3) نقلاً عن كتابي عبد الرحمن حميدة (أعلام الجغرافيين العرب ص ٣٩٣ و (التراث الجغرافي) ص٢٣٦.
(4) أ. يو. كراتشكوفسكي, تاريخ الأدب الجغرافي العربي, مرجع سابق, ص ٣٢٥.
(5) المرجع نفسه رقم١ ص ٢٣٣.

-ياقوت الحموي :

هو الشيخ الإمام شهاب الدين أبو عبد الله ياقوت بن عبد الله الحموي الرومي البغدادي . ولد في الأناضول (آسيا الصغرى) التي كانت ضمن الدولة الرومانية حوالي عام ١١٧٩م ولذلك سمّي بالرومي . أُسر وهو صبي، وبيع لتاجر من مدينة حماة بسورية كان يقيم ببغداد ونُسب إليه وصار يسمى بالحموي البغدادي.

وسمّي بياقوت لأنه كان عبداً رقيقاً (لأن من عادة الناس آنذاك تسمية الأرقاء بأسماء الأحجار الكريمة والطيب, مثل زمُرد، ومرجان، وعنبر، وكافور وغيرها). وسمّي بعبد الله لأن والده لم يكن معروفاً فجميع الناس عبيد الله. ومن المحتمل أن يكون يوناني الأصل .

وعاش كرقيق حتى سن العشرين, أي حتى عام ١١٩٩م فأصبح حراً طليقاً, ونشأ مسلماً, ورأى سيده التاجر الذي لم ينل حظاً وافراً من التعليم, أن يوفر له ذلك كي يستعين به في حساباته ومعاملاته[١].

أدخَلَهُ مولاه المدرسة فأتقن العربية ودرس الفقه, وأصول الدين الإسلامي , وتوسّع في دراسته فاهتم بالنحو والأدب. وهكذا حصل على ثقافة واسعة متينة, جعلت منه كاتباً ماهراً يساعد سيّدهُ في تصريف أعماله وصفقاته التجارية[٢].

عمل ياقوت بالتجارة مع سيّده الذي كان كثير التنقل والترحال, وكان سيّده يُرسله وحده أحياناً لأمانته واستقامته. لقد أسهمت هذه الأسفار في اتساع مداركه وأفقه الجغرافي وخاصة رحلاته إلى جزيرة كيش[٣]. كما زار في بداية حياته التجارية منطقة الخليج العربي، وعُمان، والشام، والقسطنطينية. وحينما كان في

---

(١) عبد الرحمن حميدة, أعلام الجغرافيين العرب,ط٢, مرجع سبق ذكره, ص ٤٤٧.
(٢) عبد الرحمن حميدة, أعلام الجغرافيين العرب,ط٢, مرجع سبق ذكره, ص ٤٤٧.
(٣) تقع جزيرة كيش على الساحل الإيراني قبالة إمارة أبو ظبي.

إحدى سفراته بلغه نبأ وفاة سيِّده الذي كان قد أوصى له بنصيب من تركته. فعاد إلى بغداد، وعمل في نسخ الكتب، والتجارة بها فزاد ثراؤه العلمي . واستأنف السفر والتجوال في سنة ١٢١٣م. واستمر ذلك التجوال إلى ستة عشر عاماً، حتى أدركته الوفاة سنة ١٢٢٩م[1]. فقد وصل في تجواله إلى شرق إيران، وبلغ مرو فمكث بها عامين، واطلع على المصنفات الشهيرة في مكتباتها وخزائنها ، وفيها راودته فكرة تأليف معجمه الجغرافي وبدأ العمل بذلك . ولما سمع بمجيء المغول عام ١٢١٩م هرب إلى الموصل من وجه جحافل جنكيز خان، تاركاً وراءه بعض مادته العلمية. ودخل الموصل فقيراً معدماً خالي الوفاض، ومنها كتب إلى الوزير القفطي في حلب يرجوه العون، فأمدّه بما قوّم به أوده، واستدعاه إلى حلب التي قصدها عام ١٢٢٨م. وفي حلب انصرف إلى تهذيب معجمه الذي أنجزه بعد وصوله للموصل (عام ١٢٢٤م). ولكن الوفاة عاجلته حيث توفي بعد عام واحد فقط سنة ١٢٢٩م. ولما يتجاوز الخمسين من عمره. وقد أوصى بوقف كتبه على مجد بغداد، وكلّف صديقه المؤرخ المعروف ابن الأثير بتنفيذ وصيته هذه فحملها إلى هناك. وفي عام ١٢٢٩م وافته المنية بمدينة حلب.

جاءت شهرة ياقوت الحموي من معجمه الجغرافي الشهير المسمّى " معجم البلدان " ولكنه كثيراً ما يُعرف باسم مُؤلِّفه أي معجم ياقوت الحموي . ويُعدّ هذا المعجم المرتّب على حروف الهجاء موسوعة جغرافية هامة. ويصف ياقوت معجمه بقوله : " أما بعد فهذا الكتاب في أسماء البلدان والجبال والأودية والقيعان والقرى والمحال والأوطان والبحار والأنهار والغدران، والأصنام والأبداد[2] والأوثان ".

---

(1) عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب. مرجع سابق. ص ٤٤٧.

(2) الأبداد : هي بيوت الأصنام.

وقد قيَّم كراتشكوفسكي معجم ياقوت بقوله : " إنه بمثابة مرجع عام يجمع شتات المادة الجغرافية المعروفة لعصره. وهو أوسع وأهم بل وأفضل مصنَّف من نوعه لمؤلف مسلم في العصور الوسطى). ولتكوين فكرة عن معجمه يكفي أن نذكر أن المتن المطبوع يضم ٣٨٩٤ صفحة ، وهو جماع للجغرافية في صورها الفلكية والوصفية واللغوية وللرحلات أيضاً. كما تنعكس فيه الجغرافية التاريخية إلى جانب الدين والحضارة والاثنولوجيا. ويقول المستشرق الروسي سنكوفسكي عن ياقوت : " كاتب مدقق مجتهد ندين له بحفظ آثار قيِّمة في تاريخ وجغرافية العصور الوسطى. وقد أبدى الكثير من الغيرة والحماس في دراسة الأوضاع الجغرافية والاثنوغرافية والسياسية لعصره "[1].

ويبدأ ياقوت الحموي كتابه (معجم البلدان) بعرض ممتاز عن الكوزموغرافية والجغرافية العامة. ورغم أنه لم يأتِ بجديد، ولكن فضله يظهر في تقديم نظريات العلماء بصورة واضحة منهاجية . ثم ينتقل ياقوت إلى ما يؤلف هدف بحثه. ففي كل فقرة مخصصة لاسم مكان، يقوم ياقوت أولاً بتثبيت شكل كتابته ولفظه، واشتقاق الكلمة، وبعدئذ ينتقل إلى تفاصيل موضع المكان: كدرجة عرضه ، وطوله، ويذكر عند الكلام عن منطقة واسعة ، خصائص طبيعتها ، وموارده الطبيعية، وعمرانها بالناس ، وموجزاً لأهم الأحداث التي شهدها هذا المكان (الناحية الجغرافية التاريخية). ويؤلِّف هذا المخطط الشكل المثالي لكل أبواب المعجم. ويظل معجم البلدان رغم كل ما يقال عنه من أفضل مصادر المعلومات التي نملكها عن وصف العالم الذي عرفه المسلمون[2].

---

(1) نقلاً عن : عبد الرحمن حميدة، أعلام الجغرافيين العرب، مرجع سبق ذكره ص ٤٥١.
(2) نقلاً عن : عبد الرحمن حميدة، أعلام الجغرافيين العرب، مرجع سابق، ص ٤٥١.

وفيما عدا المعجم, ينسب إلى ياقوت الحموي كتابان جغرافيان معروفان يسمى الأول " كتاب المشترك وضعاً والمفترق صقعاً "[1] ويختص بذكر الأماكن والمواقع والبلدان التي تشترك في الاسم فقط (فمثلاً إن كلمة " العقبة " تطلق على أكثر من مكان في شبه جزيرة العرب). وقد نشره وستنفيلد في غوتنجن عام ١٨٤٨م. أما الكتاب الثاني فاسمه " مراصد الاطلاع على أسماء الأماكن والبقاع ", ويقال: إنه ليس من عمل ياقوت نفسه.وهذا الكتاب هو موجز مختصر لمعجم البلدان لياقوت, ولهذا اختلط على الناس مؤلفه الحقيقي[2].

ونشر هذا الكتاب جوينبول Juynboll في ليدن في سنة ١٨٥٠ إلى ١٨٦٤م.

وعلاوة على اهتمامات ياقوت الحموي ومساهماته في الجغرافية، فقد كان أديباً وكاتباً بليغاً, حيث ألّف كتاباً أدبياً واسمه " معجم الأدباء " وقد احتوى هذا المعجم على مشاهير الرجال، وكثيرٍ من المواد التاريخية والحضارية عن العالم الإسلامي , كما تضمن معلومات جغرافية مفيدة. وعنوان هذا المعجم (إرشاد اللبيب إلى معرفة الأديب), ونشره المستشرق مارغليوث. وهناك كتاب لياقوت عن أنساب العرب لم ينشر بعد.

القزويني :

أبو يحيى زكريا بن محمد بن محمود القزويني. ولد في بلدة قزوين بشمال فارس عام ١٢٠٣م فلقّب بالقزويني. وينحدر القزويني من أسرة عربية أصيلة. قصد الشام وهو في الخامسة والعشرين من عمره, ودرس الصوفية في دمشق حوالي عام ١٢٣٣م وتأثر بشكل كبير بالصوفي الشهير محيي الدين بن عربي.

---

(1) المرجع السابق, ص ٤٥٠.

(2) يقول عبد الرحمن حميدة في كتابه " أعلام الجغرافيين العرب " ص ٤٥٠: إن من قام بعمل هذا الوجيز المختصر هو صفي الدين عبد المؤمن بن عبد الحق.

عاش في بغداد زمن الخليفة المستعصم بالله (آخر خلفاء بني العباس). وإن دراسته المتعمقة للفقه أهّلته ليكون قاضي واسط والحلّة في العراق, وظل في منصبه حتى سقوط بغداد في يد المغول بقيادة هولاكو, ولكن ذلك لم يمنعه من متابعة دراساته العلمية. وقد توفي عام ١٢٨٣م بعد أن بلغ الثمانين من العمر [١].

للقزويني مُؤلّفين هامين, اسم الكتاب الأول " عجائب المخلوقات وغرائب الموجودات " ويتناول فيه الكون ونظامه وكواكبه وأفلاكه, وسكان السماء أي الملائكة, والنيازك والشُهب, والأرض وشكلها, وأبعادها, وأطوالها, وخصائصها وظواهرها الطبيعية (كالمناخ والتضاريس والتربة والمياه والفلزات والنبات والحيوان), لذلك يُعدّ هذا الكتاب مصنفاً كوزموغرافياً ذا شقين، الأول: سماوي وهو فلكي بحق, والثاني: أرضي يتناول وصف الأشياء الأرضية , وبعد هذا العرض الكوزموغرافي يتكلم القزويني عن الإنسان وخصائصه من الناحية البيولوجية والعرقية, ثم يتكلم عن مخلوقات أخرى كالجن والغيلان (مفردها غول).

وقد جمع القزويني في هذا الكتاب ما عَرِفَ وسَمِع من خصائص البلاد والعباد دون نقد أو تمحيص[٢], وقد تُرجم إلى الفارسية وإلى التركية. ويحتفظ هذا الكتاب بشهرته حتى العصر الحديث[٣].

ويرى كراتشكوفسكي أنه رغم افتقار القزويني إلى الدقة , فهو كوزموغرافي القرن الثالث عشر بلا منازع, وكوزموغرافيته تمثل الأوج في

---

(1) عبد الرحمن حميدة, أعلام الجغرافيين العرب, مرجع سابق, ص ٥٠٣.

(2) يتكلم القزويني عن جزيرة النساء التي تقع في بحر الصين والتي لا يسكنها إلا النساء فيقول " لا رجال معهنّ أصلاً, وإنهن يلقحن من الريح, ويلدن النساء مثلهن , وقيل إنهن يلقحن من ثمرة شجرة ياكلن منها , فيلقحن ويلدن نساءً) نقلاً عن: عبد الرحمن حميدة, أعلام الجغرافيين العرب, مرجع سابق, ص ٥٠٤.

(3) عبد الرحمن حميدة, أعلام الجغرافيين العرب, مرجع سابق, ص ٥٠٤.

نمطه الخاص. فهو ينتحي ناحية العجائب ولم يترك , في هذه البلدان, زيادة لمستزيد[1].

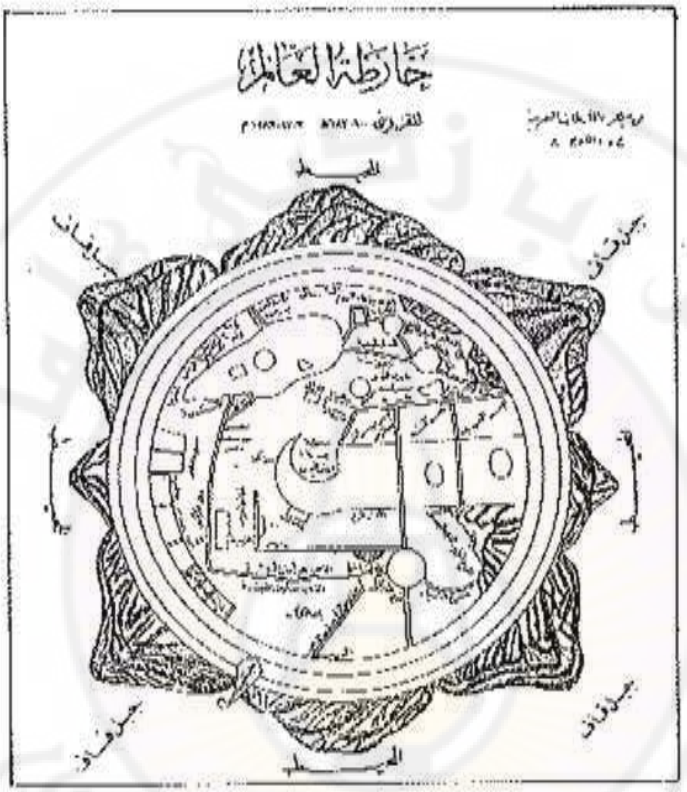
كان القزويني أكثر الكتّاب العرب قاطبة شعبية وقرباً من الجماهير, لأن مصنفاته محببة إلى نفوس القراء ومتجاوبة مع رغباتهم , وإذا كان ياقوت الحموي قد بلغ الأوج في نمط المعاجم فإن القزويني يُعد أكبر كوزموغرافي ومبسّط للعلوم من أجل سواد الناس.

وخلاصة القول : إن القزويني ينضم لفئة النساقلين, وإن أسلوبه واضح وبسيط ومتنوع يبعد السأم. وتبدو كتابته كفسيفساء, مصنوعة من استعارات مقتبسة عن مؤلفين سبقوه[2].

أما كتاب القزويني الآخر فتارة يسمى " عجائب البلدان " وتارة أخرى "آثار البلاد وأخبار العباد" وهذا الكتاب هو معجم جغرافي , يبحث في الجغرافية التاريخية والوصفية, يصف فيه القزويني الأرض مقسّماً إياها إلى سبعة أقاليم على طريقة بطليموس . وفي كل إقليم يذكر القزويني البلاد والبحار والبحيرات والأنهار والجزر والمدن ونحو ذلك مرتبة حسب حروف المعجم. ولم يقتصر فيه على الأقطار الإسلامية, بل تعرض لذكر الأقطار الأوروبية وسواها (انظر الشكل رقم ٤٦). وقد نقل القزويني في هذا الكتاب الكثير مما كتبه سابقوه من الجغرافيين المسلمين, كما اتصل بكثير من الرحالة وقرأ آثارهم, وأفاد من مشاهداتهم, ولاسيما فيما يتعلق بالأندلس وبلاد أوربا الغربية[3].

---

(1) عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب. مرجع سابق, ص ٥٠٤.
(2) المرجع السابق , ص ٥٠٥.
(3) المرجع السابق, ص ٥٠٣.



الشكل رقم (٤٦)

ملحوظة : إن الخارطة الأصلية كانت مقلوبة على الطريقة القديمة أي أن الشمال في أسفل الخارطة والجنوب في أعلاها وقد عكستاها مجاراة للطريقة الحديثة في رسم الخرائط لتسهيل المراجعة

نقلاً عن : عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب ، مرجع سابق، ص٥١٢

أبو الفدا :

الملك المؤيّد، عماد الدين، إسماعيل بن علي بن محمد بن شاهنشاه بن أيوب شقيق صلاح الدين الأيوبي، فهو يعود بنسبه إلى أسرة الأيوبيين التي تولت زمام الحكم في المشرق العربي. عرف بلقبه أبي الفدا واشتهر به. ولد في عام ١٢٧٣م بدمشق، وكان أجداده أمراء على مدينة حماة بسورية. ولكن والده ترك الإمارة، والتجأ إلى دمشق على أثر الغزو المغولي .

وقد تحالف أبو الفدا مع المماليك وربط مصيره بهم نهائياً في عام ١٢٩٩م في عهد السلطان الناصر محمد بن قلاوون، الذي أعاده نائباً عنه في حماة سنة ١٣١٠م، ثم أقرّه سلطاناً في هذا المنصب سنة ١٣٢٠م مع لقب الملك المؤيّد. وظل أبو الفدا مخلصاً ووفياً لسيّده سلطان مصر إلى أن وافته المنية سنة ١٣٣١م[1].

كان أبو الفدا محباً للأدب والأدباء وواسع العلم والمعرفة. واشتهر بكتاباته في التاريخ والجغرافية، لقد جمع أبو الفدا بين السيف والقلم، فقد قاتل الصليبيين والمغول، وسجّل مفاخر الإسلام والمسلمين، وإنجازاتهم في العلوم والمعارف المختلفة. واشتهر أبو الفدا بسعة أبحاثه العلمية. فقد ترك لنا كُتباً في التاريخ والفقه والطب.

ألّف أبو الفدا كتابه الجغرافي المشهور " تقويم البلدان " الذي يشكّل حلقة وصل بين الجغرافية الأدبية الوصفية والجغرافية الرياضية. فقد اتبع فيه منهجاً جديداً يجمع بين منهج الكتّاب الإقليميين أمثال الاصطخري وابن حوقل، ومنهج البطليموسيين[2].

---

(1) عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب. مرجع سابق. ص ٥٣٦.
(2) عبد الرحمن حميدة. التراث الجغرافي. مرجع سابق. ص ٢١٧.

بدأ أبو الفدا كتابه هذا كما جرت العادة آنذاك بمقدمة كوزموغرافية يتناول فيها شكل الأرض، والبرهنة على كرويتها وموقعها في وسط الفلك، وأورد الكثير من النظريات حول ذلك، ثم يتكلم عن أجزاء الأرض وأقسامها المناخية الخمسة على نحو ما فعل اليونانيون من قبل . ثم قسّم العالم المعمور إلى سبعة أقاليم على طريقة بطليموس[1]. وبعد هذه المقدمة قسّم أبو الفدا العالم المعروف إلى أقاليم جغرافية حسب النواحي والأماكن، بلغت ستاً وعشرين إقليماً جغرافياً، سماها الأقاليم العرفية، وهي أشبه بأقاليم الاصطخري والمقدسي، أي أنها تعتمد على التحديد الطبيعي أو الإداري أو البشري[2]. ثم ينتقل أبو الفدا إلى شرحها إقليماً إقليماً حسب مخطط متماثل يشتمل على جزأين : الأول يحتوي على نظرة إجمالية عن المنطقة موضوع البحث، أي حدودها وتضاريسها ، وأقسامها السياسية ، وعناصرها العرقية، وعاداتهم الطريفة والأبنية الأثرية الهامة والمسالك المعروفة إلخ. أما الجزء الثاني فيضم جداول تشتمل على المصادر التي استقى منها هذه المعلومات، ودرجة طول المدن الرئيسية وعرضها، والإشارة إلى المناخ والإقليم، وضبط كتابة الأسماء ، ووصف موجز لكل مدينة[3].

ويظهر في كتاب أبي الفدا الإبداع والأصالة والدقة في التعبير عن الحقائق العلمية المعروفة في عهده، وسعة إلمامه بكل ما يكتب ، فقد كان يجمع ما تفرّق في كتب عديدة، هذا بالإضافة إلى الشمولية وسهولة الفهم.

---

(1) الأقاليم السبعة : هي أحزمة عريضة ممتدة من الجنوب إلى الشمال في موازاة خط الاستواء ومبتدئه منه على وجه التقريب. هذا التقسيم وضعه اليونان على أساس الطول النسبي للنهار والليل أو ميل الشمس مع خط الاستواء، وكانت عروض الأقاليم تتفاوت بحيث تختلف أطوال أيام السنة بمقدار نصف ساعة من إقليم إلى آخر. نقلاً عن : كراتشكوفسكي – من كتابه تاريخ الأدب الجغرافي العربي- ص ٨٦٤.

(2) عبد الرحمن حميدة، التراث الجغرافي، مرجع سابق، ص ٢١٧.

(3) عبد الرحمن حميدة، أعلام الجغرافيين العرب، مرجع سابق، ص ٥٣٨.

ويعد كتاب "تقويم البلدان" لأبي الفدا مفخرة علمية في العصر المملوكي، كما يعتبر من الكتب الجغرافية الهامة التي خلّفها لنا علماء العرب والمسلمين[1]. وقال عنه المستشرق الفرنسي رينو (إن العصور الوسطى الأوروبية لم تعرف كتاباً يمكن موازنته به[2]). وقد طبع كتاب تقويم البلدان في باريس عام ١٨٥٠م.

ولم يكن أبو الفدا جغرافياً رحالة، بل كان جغرافياً نقّالة يستقي مادته من الأثار المدوّنة وأحياناً من قصص التجار والرحالة التي سمعها . وقد اعتمد على مؤلفات سابقيه أمثال: ابن حوقل، وابن سعيد، وابن الأثير .

ابن خلدون :

أبو زيد، ولي الدين عبد الرحمن بن محمد بن محمد بن محمد بن الحسن بن محمد بن جابر بن إبراهيم بن عبد الرحمن بن خلدون الحضرمي، وكنّي بأبي زيد لابنه الأكبر. وينتمي نسبه إلى قبيلة كندة العربية. هاجر أحد أجداده إلى الأندلس، واسمه خالد وقد غيّر اسمه إلى خلدون، واستقر خلدون بإشبيلية. ولما سقطت المدينة بيد الإسبان في عام ١٢٤٨م رحلت أسرة خلدون إلى المغرب واستقرت بتونس، وفيها ولد عبد الرحمن بن خلدون عام ١٣٣٢م. وقد هلك أبواه بالطاعون الذي انتشر في ذلك العهد في أوربا وبعض البلاد الإسلامية، وكان ابن خلدون حينذاك في السابعة عشرة من عمره[3].

بدأ وهو في سن مبكرة حياته المستقلة التي أحاط بها الكثير من القلق والاضطراب ، وتقلّب في المناصب الحكومية، وكان به نزوع إلى المغامرات السياسية وربما ورث هذا الاستعداد عن أسرته ، التي اشتغل الكثير من أفرادها

---

(1) عبد الرحمن حميدة، أعلام الجغرافيين العرب. مرجع سابق، ص ٥٣٨.
(2) عبد الرحمن حميدة، التراث الجغرافي. مرجع سابق، ص ٢١٧.
(3) عبد الرحمن حميدة، أعلام الجغرافيين العرب. مرجع سابق، ص ٥٨٠.

في السياسة، مما زوّده بخبرة واسعة في شؤون الدول وقضايا الحياة الاجتماعية[1].

درس ابن خلدون سائر العلوم المعروفة في زمنه، وتنقّل في البلاد ما بين الأندلس والشمال الإفريقي، ووافته المنية بالقاهرة عام ١٤٠٦م.

ويُعد ابن خلدون أشهر جغرافيي المغرب العربي في القرنين ١٥ و ١٦م، وكان عالماً موسوعياً، ورائداً في علم الاجتماع، وفي فلسفة التاريخ ، ووضع أسس بعض العلوم الحديثة مثل علم الاجتماع الذي أطلق عليه علم العمران.

ألّف ابن خلدون سفره (كتابه) الضخم الذي اشتُهر به، وبواسطته عرف في الشرق والغرب، وأطلق عليه " كتاب العبر وديوان المبتدأ والخبر في أيام العرب والعجم والبربر ومن عاصرهم من ذوي السلطان الأكبر ".

أطلق على مقدمة هذا الكتاب والجزء الأول منه " مقدمة ابن خلدون" الشهيرة . وتحتوي هذه المقدّمة على معلومات متعددة مفيدة في شتى المجالات والميادين، فقد احتوت على بحوث عن حقيقة التاريخ والعمران الإنساني، وقضايا الثقافة والملك والسلطان، وما يتعلق بذلك كله[2]. كما احتوت على معلومات جغرافية قيّمة استهلها بمعلومات فلكية ورياضية، وبفصّل فيها ابن خلدون في الكلام عن أقاليم الأرض السبعة على طريقة بطليموس، ثم يبحث في تأثير البيئة في الإنسان، فيتكلم عن أثر الهواء في ألوان البشر وأخلاقهم، وهو بذلك يعدُّ من غلاة الحتميين. كما تحتوي المقدمة على معلومات تدخل في ميدان الجغرافية الاجتماعية والاقتصادية والسياسية.

---

(1) عبد الرحمن حميدة، أعلام الجغرافيين العرب، مرجع سابق، ص ٥٨١.
(2) عبد الرحمن حميدة، أعلام الجغرافيين العرب، مرجع سابق، ص ٥٨٢.

-القَلْقَشَنْدي :

شهاب الدين, أبو العباس, أحمد بن علي بن أحمد بن عبد الله السهّاب بن الجمال بن أبي اليمن القلقشندي, ولد في قلقشند بمصر عام ١٣٥٥م إبان الحكم المملوكي وتوفي عام ١٤١٨م. وهو عربي الأصل من بني بدر بن فزارة من قيس عيلان[١].

تلقى علومه بالاسكندرية، وعمل بتدريس الفقه والحديث، ولم تكن سنّه تتعدى إحدى وعشرين سنة، وكان مهتماً بالإنسان وألّف كتاباً في (أنساب العرب). عمل بديوان الإنشاء بالأبواب السلطانية بالديار المصرية مما شجّعه على تأليف موسوعته الضخمة المسماة " صبح الأعشى في صناعة الإنشا ". واختصر القلقشندي موسوعته التي بلغت ١٤ جزءاً في مجلد واحد أسماه " ضوء الصبح المسفر وجنى الروض المثمر ".

تحتوي موسوعة القلقشندي على معلومات قيّمة عن أجزاء الوطن العربي والإسلامي في الجغرافية والتاريخ والأدب والبلاغة, جمعها من مصادر عديدة ومن روايات بعض الرحّالة والسفّار الذين تعرّف عليهم , فهو يُعدّ بذلك نقّالة, جمّاعة , تميّز بالدقة وسعة الاطلاع , كما تميز بالأسلوب الشائق النابض بالحياة[٢], وفيها أيضاً وصف جغرافيّ وتاريخيّ للشام ولمصر بشكل خاص, وبقية العالم الإسلامي بشكل عام, ويركز بشكل خاص على النظم السياسية والإدارية وطرق المعاملات بين الناس.

وقد طبع كتاب " صبح الأعشى في صناعة الإنشا" بالقاهرة في أربعة عشر مجلداً بين عامي ١٩١٣ و ١٩٢٢م[٣].

---

(1) عبد الرحمن حمودة, أعلام الجغرافيين العرب, مرجع سابق, ص ٥٩٢.
(2) المرجع السابق, ص ٥٩٣.
(3) المرجع السابق, ص ٥٩٣.

-المقريزي :

تقي الدين أحمد بن علي المقريزي, ولد وتوفي في القاهرة, عاش ٧٨ سنة (في الفترة بين عامي ١٣٦٤-١٤٤٢م). تتلمذ على يد العلامة ابن خلدون , وسافر إلى دمشق ودرّس فيها مدة عشر سنين, ثم عاد إلى القاهرة وتفرغ للكتابة. وقصد الديار الحجازية لأداء فريضة الحج. يُعد المقريزي من الشخصيات التاريخية البارزة في مصر المملوكية, وكان واسع الأفق كثير المعارف . تميزت كتاباته بالشمولية، والأصولية العلمية، والرصانة، والدقة والتمحيص فيما ينقل ويروي.

ويتجلى اهتمام المقريزي بالجغرافية التاريخية في كتابه الشهير المسمى " كتاب المواعظ والاعتبار في ذكر الخطط والآثار" ويطلق عليه من قبيل الاختصار " الخطط " لأنه يصف الأحياء والنواحي وما فيها من معالم عامة .

ويتألف هذا الكتاب من سبعة أجزاء تشتمل على أخبار مصر وأحوالها، ونيلها، وخراجها، وجبالها، ومدنها، وأصل سكان هذه المدن وأجناسهم, وأخبار فسطاط مصر, وأخبار القاهرة وخلائقها وظواهرها , ويبحث الكتاب في قلعة الجبل وملوكها, ويتناول الكتاب أيضاً الأسباب التي نشأ عنها إقليم مصر.

ويتناول كتاب " الخطط " موضوعات هامة تدخل في وقتنا الحاضر في ميدان جغرافية المدن (مثل المعالم الرئيسية للمدن) والجغرافية التاريخية.

وقل رب زدني علما
جامعة دمشق
Damascus University

الفصل السادس

الاكتشافات والرحلات البحرية الكبرى في العصر الحديث (من القرن ١٥ وحتى ١٨) وأثرها في المعرفة الجغرافية

-الإكتشافات والرحلات البحرية الكبرى في القرنين ١٥ و ١٦ :

ظل الأوربيون حتى القرن ١٥ قابعين على ضفاف البحر المتوسط، ثم تخلوا فجأة عن هذا المهد الضيق (أي البحر المتوسط)، وتوغلوا في عرض البحار لاكتشاف المحيطات والقارات. وأصبحت المحيطات قاعدة عمليات لهم بعد أن كانت حاجزاً منيعاً ، ليبتشر الاستيطان الأوربي وينتصر التمدد المسيحي، فنشأت إمبراطوريات بحرية على ضفاف المحيط الأطلسي لتعيش قروناً عديدة ولتحقق هيمنة قارة أوربا على العالم[١].

لقد حققت معارك الكشوف الجغرافية الكبرى الحد الأقصى من الانفتاح الأوربي على العالم من حولها. وإن هذا الانفتاح قد استنفر الحس الجغرافي الأوربي ، وأثار التفكير الجغرافي المتفتح على أوسع مدى . فالكشوف الجغرافية قد وضعت العقل الأوربي في مواجهة الرؤية الجغرافية المباشرة، وهيأت له أن يتدبّر ويتأمل ويفكّر في ماهية هذه الرؤية الواضحة وموضوعيتها، وما تنبئ به[٢].

---

(١) ريتيه كلوزييه. تعريب: عبد الرحمن حميدة. تطور الفكر الجغرافي . مرجع سبق ذكره. ص ٥٠.
(٢) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي/ سيرة ومسيرة. مرجع سبق ذكره. ص ٢٧٣.

وعموماً تعدُّ الكشوفات الجغرافية مرحلة جديدة في تاريخ علم الجغرافية حيث أدت إلى معرفة بقاع جديدة وإلى نمو خريطة العالم وإضافة الكثير من المعلومات إليها[1].

-دواعي الاكتشافات :

لم تظهر الاكتشافات الكبرى وكأنها حدث عفوي غير مرتبط بالماضي إذ كانت وراءها دوافع عديدة أهمها : **انغلاق طريق الهند** في وجه التجار الأوربيين (الجنويين، القطالونيين، الفلورنسيين، والبنادقة)نتيجة لفشل حملات الصليبيين ولانتشار الإسلام في آسيا الوسطى. وفي القرن ١٥ كانت مبادرة الجنويين تتضافر مع جهود البرتغاليين للتعرف على الطرق المحيطية. والواقع أن الحروب الصليبية جعلت الجمهوريات الإيطالية (لاسيما جنوة والبندقية) تحتكر تجارة منتجات بلاد الشرق (أي بلاد الشام) بيد أن سقوط عكا عام ١٢٩٠م بأيدي المسلمين وطرد الفرنجة من بلاد الشام أفلس بيوتات التجارة الجنوية والبندقية[2].

وهكذا راح البنادقة ومعهم القطالونيون والفلورنسيون والجنويون يتجهون نحو مصر والاسكندرية بعد أن خسروا مستودعاتهم في دمشق وبيروت. وكان عليهم أن يخضعوا لوساطة التجار العرب الذين كانت تنطلق سفنهم باتجاه سواحل الهند لتلاقي السفن الصينية المسيطرة على تجارة البحار الشرقية، وأن ينتظروا في فنادق الاسكندرية وصول التوابل والأحجار الثمينة. فلم يكونوا أكثر من تجار توزيع خاضعين للأتاوات التي يفرضها المسلمون.

---

(1) محمد محمود محمدين. الجغرافيا والجغرافيون/ دراسة إسكالية. دار الخريجي- الرياض ط٣ ٢٠٠١م ص ٢١٧.

(2) ريديه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي ، تعريب عبد الرحمن حميدة، مرجع سابق ص ٥٠-٥١.

وهكذا كانوا يحاولون استخدام **طريق الهند الأرضي** الأكثر طـولاً والأقـل خطورة، وهو يسير من هرمز (التي تؤدي دور عنبر لمنتجات الهنـد) مـروراً بفارس ووصولاً إلى طرابزون على البحر الأسود حيث كانـت تقـوم عنـابر الجنويين والبنادقة. بيد أن هذا الطريق لم يلبث أن أغلق في وجه التجارة بعـد زوال سلطة خانات المغول في فارس واندفاع العثمانيين غرباً. فلم تعـد دروب آسيا الوسطى سالكة. وسقطت شبه جزيرة القرم بيـد الأتـراك عـام ١٤٥٠م، واستسلمت لهم طرابزون عام ١٤٦١م. وقد أدت هذه الانتـصارات الإسـلامية إلى قيام حاجز إسلامي (تركي عربي) بين الشرق وبين العالم الغربي.

لهذا كان من الطبيعي أن يجري البحث عن محاولة **للالتفاف من حول هـذا الحاجز وتحاشيه**. فحاول الجنويون استخدام الطرق التجارية في اتجاه الغـرب. ففي نهاية القرن ١٣ جرت في جنوة الاستعدادات لحملة يقوم بها فيفالدي فـي محاولة للدوران حول إفريقيا. وفي أوائل حرب المائة عام بين فرنسا وبريطانيا (بين عامي ١٣٣٧-١٤٥٣) أصبح الجنويون أوائل مكتـشفي سـاحل إفريقيـا الغربي[1].

وفي عام ١٣٤١ نجحت سفينتان برتغاليتان بقيادة قبطان جنوي في اكتشاف جزر كناري(الخالدات) أو الجزر السعيدة. ولكن البرتغاليين على الخصوص هم الذين راحوا يأخذون على عاتقهم القيام منهاجياً برحلات الطواف التي عَرفَهـا القدامى. ولكن الجنويين هم الذين أيقظوا فيهم الموهبة البحرية بفضل معـارفهم في علم البحار والكارتوغرافيا. ويعود الفضل في ذلك أيضاً إلى تشجيع ملـوك البرتغال على القيام بالرحلات. وهكذا وصل البرتغاليون إلى ساقية الذهب عـام ١٤٤٢م، وتجاوزوا الرأس الأخضر عام ١٤٤٦م، وخط الاستواء عام ١٤٧١م.

---

(1) ريفيه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي . تعريب: عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق, ص ٥٢.

ووصلوا إلى رأس الرجاء الصالح عام ١٤٨٤م وكان على رأس الحملة التي اكتشفت هذا الرأس بارتملي دياز B. Diaz [١].

لفتت هذه الاكتشافات انتباه العلماء والكارتوغرافيين. ففي عام ١٤٤١م صنع البندقي آندريابرانشو خارطة بحرية سُميت بورتولان ثبّت عليها أوائل اكتشافات البرتغاليين. كما أرسل الرياضي الفلكي الفلورنسي توسكانيللي خطاباً وخارطة لراهب برتغالي يشير فيها إلى إمكانية استخدام المحيط الأطلسي لبلوغ الهند من الغرب. وصنع مارتان بهايم كرته الشهيرة وهي أقدم كرة وصلت إلينا بعد كرة الإدريسي المفقودة.

-الشروط الجغرافية والتقنية في الاكتشافات الكبرى :

الشروط الجغرافية :

أصبح الأوربيون على تماس مع **النطاق البحار** ومع الانتظام النطاقي / أو الفصلي في عناصره المناخية فأصبحت سفنهم في نطاق ما بين المدارين تدخل بسرعة في نظام الهدوء/ أو الرهو الاستوائي، الذي كانت السفن الشراعية تقضي ٢٠ يوماً لاجتيازه. بعد أن كانت السفن البرتغالية فيما وراء المدارين تستفيد أولاً من رياح الأليزة (التجارية) التي تهب في اتجاه الغرب ونحو خط الاستواء ثم كانت تدخل في نطاق رياح الأليزة الجنوبية الشرقية التي كانت تضطرها للإبحار في اتجاه معاكس ، يضاف لكل ماتقدم أن موارد هذا النطاق متممة لمحاصيل نطاق البحر المتوسط. كما استفاد المكتشفون من الهضاب المرتفعة التي كانوا يصادفونها في هذا النطاق (ما بين المدارين) وهي ذات جو صحي، بخلاف السهول المنخفضة الوخيمة على الصحة[٢].

---

[١] ريتيه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي . تعريب : عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق. ص ٥٣.
[٢] تطور الفكر الجغرافي. تعريب: عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق. ص ٥٤.

-الشروط التقنية :

لقد كانت معظم الحملات الاستكشافية بحرية تقريباً. ومن صنع سكان ضفاف المحيط الأطلسي: كالبرتغاليين والإسبان ومن ثم الفرنسيين والإنكليز والهولنديين، وراحوا يستعملون عوضاً عن مراكب البحر المتوسط الشراعية المنخفضة الجوانب (أو الكراكات) السفن المسماة كارافيل الأكثر سرعة بفضل أشرعتها المتعددة والأكثر سلامة بفضل جوانبها المرتفعة[1]. وبعد الملاحة الساحلية راح البحارة يمارسون ملاحة أعالي البحار بعد الاستعانة بالبوصلة (إبرة البحر). كما استعملوا الاسطرلاب[2] لقياس درجة العرض وهو اختراع عربي.

أما على الأرض فإن اختراع الركائب وطوق الكتف سمح باستغلال الخيول بصورة عقلانية ولاسيما في جر العربات , وقد كان الحصان عوناً ثميناً لفاتحي أمريكا من الإسبان حيث كان مجهولاً هناك قبل اكتشافها.

ولقد شهد عصر النهضة ولادة التقنيات الأوربية التي حققت له خلال أربعة قرون السيادة العالمية. ومن بين هذه التقنيات تبرز الطباعة التي ساعدت الاكتشافات البحرية عن طريق المنشورات الكارتوغرافية ونشر العلوم الإغريقية. وقد تمت ترجمة جغرافية بطليموس عن العربية إلى اللاتينية لأول مرة سنة ١٤٠٩م. وفي عام ١٤٧٥م نشرت الطباعة هذه الترجمة، وقد أدت

---

(1) الكراكة : سفينة شراعية استعملها البرتغاليون بعد أن اقتبسوها من العرب واستعملت في القرن ١٦ في الرحلات إلى البرازيل وإلى جزر أندونيسيا.
.الكارافيل: هي سفينة تركية, ثم تبناها الطليان والإسبان والبرتغاليون في القرنين ١٥ و ١٦. وهي سفينة شراعية خفيفة ذات ٣ أو ٤ سواري . ويحمل الساري الأمامي شراعاً مربعاً والباقي أشرعة ثلاثية: نقلاً رينيه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي . تعريب: عبد الرحمن حميدة ص ٧٦.

(2) الاسطرلاب : أداة لقياس وضع الكواكب وارتفاعها فوق الأفق. نقلاً عن :عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب ص ١٠٩.
وهناك علم هو علم الاسطرلاب (أي علم قياس الأرض)، نقلاً عن : أندريه ميكيل . جغرافية دار الإسلام البشرية ص ١٠٦.

هذه النهضة البطليموسية إلى تعدد وكثرة في الخرائط الإقليمية والملاحية وخرائط العالم[1].

وإجمالاً يعود الاندفاع الرائع في الاكتشافات الكبرى إلى مجموعة معقدة من أسباب وشروط هي :

-أسباب ذات طابع تجاري : وهو البحث عن طريق جديدة للتجارة مع بلاد الشرق.

-أسباب ذات طابع تقني : وهي الإمكانات المتوفرة بعد التقدم في علم الملاحة وعلم الفلك الملاحي .

-أسباب ذات طابع علمي : وهي تأثير بطليموس والعلم الإغريقي[2].

تُضاف إلى ذلك أسباباً من أصل ديني ناتجة عن الصوفية النصرانية وعن الرغبة في قهر المسلمين الأفارقة، ونشر النصرانية، وتحقيق جباية مالية واسعة جداً. وقد كانت الهيمنة السياسية الناجمة عن هذه الاكتشافات النتيجة المنتظرة لهذه الهيمنة الدينية[3].

لقد بدأ عصر الكشوفات البحرية الكبرى بصورة فعلية منذ أواسط القرن الخامس عشر بمحاولات البرتغاليين للكشف عن الساحل الغربي لإفريقيا, حيث بدأت بمحاولة عبور رأس بوجادور Cape Bojador عام ١٤٢٠م بدعم واهتمام من الأمير هنري دام أربعين عاماً بهدف البحث عن تجارة رابحة

---

(1) رينيه كلوزيه. تطور الفكر الجغرافي. تعريب: عبد الرحمن حميدة- مرجع سابق, ص ٥٥.

(2) لا بدمن الإشارة هنا إلى عدم صحة تصور بعض الجغرافيين الأوربيين .. بقصد أو عن غير قصد- أن الفكر الجغرافي الحديث قد بدأ من حيث انتهى الفكر الجغرافي القديم, الذي سجل بطليموس الاسكندراني أخر واهم سطر في تراثه, والصحيح أن الاجتهاد الأوربي قد انكب على الاجتهاد الجغرافي العربي الإسلامي وأدرك كنهه وانتفع بإضافاته على مدى سبعة قرون. وهل يذكر هؤلاء المتعصبون كتب الإدريسي وإضافات البيروني وغيرهم وكيف انتفعوا منها, وهل يتذكر هؤلاء للخرائط البحرية التي رسمها العرب على المسقط الأسطواني الذي جاهر به وأعلنه واعترف بفضله فاسكودي غاما, نقلاً عن: صلاح الدين الشامي. في كتابه الفكر الجغرافي ص ٢٨٠.

(3) رينيه كلوزيه. تطور الفكر الجغرافي . تعريب: عبد الرحمن حميدة, مرجع سابق, ص ٥٦.

جديدة , وتحطيم الاحتكار الإيطالي للتجارة الشرقية, فضلاً عن أهداف ذات طابع ديني[1].

ويعدُّ الأمير هنري الملاح (١٣٩٤-١٤٦٠م) المحرك الأول لحركة الكشوف البرتغالية لفترة تزيد عن الأربعين[2] عاماً كما أوضحنا ذلك . ففي سنة ١٤١٥م استولت قوة برتغالية على مدينة سبتة المغربية بأمر من الأمير هنري, وكانت هذه المرة الأولى التي استطاع فيها الأوربيون تكوين مستعمرة أوربية خارج حدود أوربا, وباحتلال سبتة بدأ الاستعمار الأوربي يزحف نحو قارة إفريقية وفيما وراء البحار بحثاً عن السلع الثمينة[3].

أقام هنري سنة ١٤١٨م أول معهد أبحاث جغرافي في العالم في رأس سانت فينسنت في البرتغال وبنى قلعة ومرصداً وقصراً ومباني لحفظ الخرائط والمخطوطات ومساكن للمدرسين. وكان من بين من استعان بهم هنري الملاح جغرافيون وفلكيون وعلماء رياضة ورسامو خرائط وملاحون مهرة. وكانت أهداف الأمير هنري الملاح تتمثل في تحسين أساليب الملاحة وتدريب الملاحين وربابنة السفن, وتحسين الخرائط للاستعانة بها في السفر للوصول إلى جزر التوابل.

وكان هنري الملاح يريد أجوبة على كثير من الإشاعات/التساؤلات مثل : هل المنطقة الاستوائية مسكونة ؟

وهل يتحول لون من يعبر خط الاستواء إلى الأسود ؟ وما هي مساحة الأرض ؟[4].

---

(1) شاكر خصباك, علي محمد المياح, الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه, مرجع سابق , ص ١٣٠.

(2) هـ. ج. وود, الارتياد والكشف الجغرافي, ترجمة : شاكر خصباك, منشورات دار المكتبة العصرية , صيدا, نقلاً عن : محمد محمود محمدين, الجغرافيا والجغرافيون, دراسة زمكانية, ص ٢١٨.

(3) محمد محمود محمدين, الجغرافيا والجغرافيون, دراسة زمكانية, ط٣, دار الخريجي, الرياض, ٢٠٠١م, ص ٢١٨.

(4) المرجع السابق, ص ٢١٩.

بدأت كشوف هنري الملاح بإرسال بعثات حول ساحل إفريقية الغربي سنة ١٤١٨م, وعرف هذا الطريق البحري بالطريق البرتغالي . وقد وصلت هذه البعثات إلى رأس فرد(الرأس الأخضر) سنة ١٤٤٣م، وإلى رأس بلماس (رأس النخيل) سنة ١٤٤٥م لكثرة النخيل حولها, وكشفت هذه البعثات في طريقها جزيرة مادير ا سنة ١٤٢٠م, وجزر آزور سنة ١٤٣١, ورأس بوجادور (الرأس البارز) سنة ١٤٣٤م[1].

وحينما توفي الأمير هنري عام ١٤٦٠م كانت سفن البرتغاليين قد اجتازت الساحل الصحراوي والساحل السافاني لإفريقيا الغربية، وتقدّمت إلى ما وراء السواحل الرطبة ذات الغابات الكثيفة, وبذلك تحطّمت الأسطورة اليونانية الرومانية القديمة القائلة : باستحالة اجتياز تلك الجهات الاستوائية لضحالتها وشدة حرارتها .

توفي الأمير هنري ولم يتحقق أمله بأكمله بالوصول إلى طرف إفريقية والدوران حولها, ولكن جهوده لم تذهب سدى، فقد تدرّب بحارته على فنون الملاحة، وأصبح البرتغاليون من أمهر ملاّحي أوربا. وفي عام ١٤٨٤م أبحر القبطان البرتغالي ديبغوكاوا Diego Coa حتى وصل إلى نهر الكونغو ونصب هناك صليباً ضخماً[2]. واستمر تقدّم البرتغاليين جنوباً بمحاذاة الساحل الغربي لإفريقيا حتى بلغوا رأس كروس Cape Cross عام ١٤٨٥م. ثم استطاع بارثليوديا ز B. Diaz الوصول إلى رأس إفريقيا الجنوبي عام ١٤٨٨م, محققاً بذلك إنجازاً كشفياً رئيسياً, إذ أثبت دياز بذلك أن إفريقيا محاطة بالمياه خلافاً لرأي بطليموس والجغرافيين القدماء (انظر الشكل رقم ٤٧).

---

(1) محمد محمود محمدين, الجغرافيا والجغرافيون/ دراسة زمكانية- دار المريجي الرياض ٢٠٠١م ط٣ ص ٢١٩.

(2) المرجع السابق, ص٢٢١.



(شكل ٤٧)

الكشوف البرتغالية على ساحل إفريقيا الغربي

نقلاً عن : محمد محمود محمدين. الجغرافيا والجغرافيون دراسة زمكانية، مرجع سابق ص ٢٢٠

غير أن قمة الإنجازات الكشفية البرتغالية قد تحققت على يد فاسكودي غاما الذي طاف حول القارة الإفريقية، ووصل إلى الساحل الغربي للهند. وتحقق الإنجاز الآخر في عصر الكشوف البحرية الكبرى علي يد كولومبوس، الذي تمت على يده أولى خطوات اكتشاف العالم الجديد عام ١٤٩٢م، يضاف إلى ذلك رحلات أمريكو/ أمريغوفسبوشي إلى أمريكا الجنوبية أوائل القرن السادس عشر (وتحديداً عام ١٥٠٧م). وقد توّجت تلك الرحلات بمحاولة ماجلان الطواف حول الأرض (بين عامي ١٥١٩-١٥٢٢م) [١]. (انظر الشكل رقم ٤٨).

-المكتشوفون الكبار : كولومبوس ودي غاما وماجلان :

-كريستوف كولومبوس :

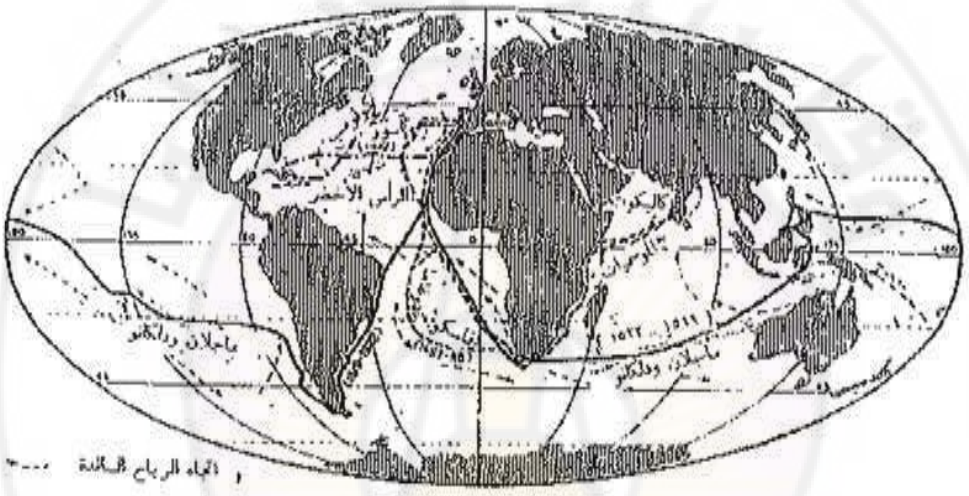
كان أول كبار المكتشفين الملاحين. ولد في جنوة في إيطاليا، ومارس الملاحة في البحر المتوسط أولاً، ثم عبر مضيق جبل طارق إلى المحيط الأطلسي ووصل إلى إنكلترا، وتردّد عدة مرات على البرتغال إلى أن تزوج ابنة قبطان ميناء بورتو سانتو، واسمه بيريز تريللو. ومنذ ذلك الحين اتجهت كل فعالياته نحو البحر.

لقد كان كولومبوس مولعاً بكل ما يتعلق بالبحر والرحلات البحرية والجزر البعيدة، وقلّما خلا حديث كولومبوس مع أي شخص من ذكر البحر وأموره[٢].

وقد وجد كولومبوس في كتاب " وجه العالم " لمؤلّفه بيير ادي P.D'Ailly والمطبوع في مدينة لوفان البلجيكية عام ١٤٨٣م فكرة كروية الأرض، وآمن بها ، وكذلك أدرك خطأ بطليموس حينما رسم خريطة العالم، فقد وسع أبعاد

---

(1) شاكر خصباك، علي محمد المياح، الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ١٣١.
(2) محمد محمود محمدين، الجغرافيا والجغرافيون، دراسة إمكانية، مرجع سابق، ص ٢٢٢.



شكل ٤٨ الكشوف البحرية الكبرى

نقلاً عن : رينيه كلوزييه . تطور الفكر الجغرافي . تعريب: عبد الرحمن حميدة، ص٥٩

العالم المعروف من حيث درجات الطول، كما أنه رسم العالم أقل مساحة من مساحته الطبيعية، ورأى حينئذ أن المسافة المحيطية بين أوربا الغربية وآسيا الشرقية هي أقصر من ذلك، وقرّر التعرف على هذا الطريق من الغرب باتجاه الهند. وكان هدف كولومبوس الأساسي الحصول على ذهب الهند والصين وثرواتهما.

وهكذا انطلق كولومبوس من ميناء بالوس في إسبانيا بتاريخ ٣ آب ١٤٩٢م بثلاث سفن، (إحدى هذه السفن كبيرة هي سانتا ماريا، واثنتان صغيرتان هما بنتاوتينا[1])، فبلغ جزر كناري (الخالدات) ومن هناك اجتاز المحيط الأطلسي في مدة ٣٣ يوماً (بين ٩ أيلول و ١٢ تشرين الأول سنة ١٤٩٢م) ووصل إلى جزر واتلنغ التي أطلق عليها (سان سلفادور) وسار بمحاذاة الساحل الشمالي لكوبا، ثم طاف بأغلب الساحل الشمالي لجزيرة هاييتي (هيسبانيولا) العظيمة التي غادرها عائداً إلى الوطن في كانون الثاني عام ١٤٩٣م. وقد رأى في هذه الجزر سكاناً عرايا، أجسامهم باللون الأحمر فأطلق عليهم اسم الهنود الحمر.

كان كولومبوس أول مكتشف عرف كيف يستفيد من نظم هبوب الرياح في المحيط الأطلسي، إذ إنه استفاد من الرياح الشرقية السائدة في العروض الدنيا في اتجاهه صوب جزر الهند الغربية، واستفاد من هبوب الرياح الغربية في العودة إلى إسبانيا. وعاد كولومبوس إلى بالوس حيث استقبل استقبالاً عظيماً على الرغم من أنه لم يحضر ذهباً أو حريراً، إلا أنه أصبح بحاراً عظيماً وعمّت شهرته أوربا[2].

---

(1) المرجع السابق، ص ٢٢٣.

(2) محمد محمود محمدين، الجغرافيا والجغرافيون، دراسة زمكانية، مرجع سابق، ص ٢٢٤.

إذاً لم يصل كولومبوس في رحلته الأولى إلا إلى جزر الأنتيل، ولم يلامس سواحل القارة الأمريكية. إلا أنه فعل ذلك في رحلاته التالية. وهكذا تكشف للأوربيين عالم جديد[1].

وتعتبر الرحلة الأولى لكولومبوس عبر المحيط الأطلسي عام ١٤٩٢م أشهر علامة فاصلة لعصر الكشوفات البحرية الكبرى، وهو يمثل في الحقيقة نهاية للعصور الوسطى وبدءاً للعصور الحديثة[2].

وأبحر في رحلته الثانية في أيلول من ميناء قادس وبصحبته سبع عشرة سفينة مليئة بالجنود والحرفيين والفلاحين والأبقار والخيول لبناء المدن وزراعة الحقول . وبعد مضي عشرين يوماً شاهد ساحل الدومنيك. وبعد أن استقر فترة من الوقت في هيسبانيولا انطلق بمحاذاة ساحل كوبا الجنوبي بهدف اكتشاف جزر الهند والعثور على الذهب . وقد اكتشف جزيرة جامايكا. وفي هذه الرحلة بنيت في هايتي أول مدينة أوربية أطلق عليها كولومبوس اسم إيزابيلا. وقد كان كولومبوس مقتنعاً بأن كوبا جزء من الأرض الآسيوية وأنه أصبح قريباً من بلاد الملايو. وعاد إلى إسبانيا في آذار عام ١٤٩٦م[3].

ثم قام برحلته الثالثة في أيار عام ١٤٩٨م مقلعاً من ميناء سانت لوكار برفقة ست سفن. وبعد مضي ستة وعشرين يوماً وصل إلى جزيرة ترينيداد. وتم الاتصال بساحل أمريكا الجنوبية الشمالي في منطقة باريا.

أما رحلته الرابعة والأخيرة فبدأت في أيار عام ١٥٠٢م منطلقة من ميناء قادس، مروراً بجزر الكناري ووصولاً إلى جزر المارتنيك بعد ستة عشر يوماً.

---

(1) رينيه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي . تعريب : عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق ص ٥٧.

(2) هـ . ج. وود. الارتياد والكشف الجغرافي. ترجمة : شاكر خصباك. المكتبة العصرية صيدا، بيروت، ١٩٦٦، ص ٥٣ نقلاً عن : شاكر خصباك و علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ١٣٠.

(3) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ١٣٢.

ثم إلى ساحل أمريكا الوسطى التي اعتقد أنها شبه جزيرة تقع في جنوب شرقي آسيا.

وأقلع من جزيرة بوتاكا بالقرب من رأس هندوراس باتجاه الشرق حتى رأس غراشياس ديوس, ثم اتجه جنوباً حتى فارغوا (وهي منطقة تقع شرقي كوستاريكا وشمالي بنما).

وعاد عن طريق جنوبي كوبا إلى الساحل الشمالي لجامايكا ومكث فيها عاماً لظروف قسرية. ثم أعيد إلى إسبانيا عام ١٥٠٤م مقيداً بالأغلال بسبب المؤامرات التي حيكت ضده, وتوفي في عام ١٥٠٦م وهو يقاسي الإهمال والفقر والمرض. وقد ظل كولومبوس مؤمناً بأن الأرض التي اكتشفها تقع على الطرف الشرقي لآسيا[1]. (انظر الشكل رقم ٤٩).

إن رحلات كولومبوس الأربع شكّلت بداية الاقتحام الحقيقي للمحيط الأطلسي وقد أدت تلك المحاولات إلى الكشف عن جزر الهند الغربية (جزر البحر الكاريبي) وإلى التعرف على أجزاء من الأمريكتين.

مات كولومبوس ولم يعرف أنه أضاف إلى خريطة العالم أغنى القارات, وبقيت تسمية كولومبوس جزر الهند الغربية والهنود الحمر, وفاء لهذا المكتشف على الرغم من أنه لم يصل إلى الهند.

---

(1) هـ. ج. وود. الارتياد والكشف الجغرافي. ترجمة: شاكر خصباك. المكتبة العصرية, صيدا, بيروت, ١٩٦٦م, ص ٧٧.



(الشكل ٤٩) رحلات كولومبوس

نقلاً عن : محمد محمود محمدين. الجغرافيا والجغرافيون دراسة زمكانية، مرجع سابق، ص٢٢٥

فاسكودي غاما :

نبيل وبحار برتغالي , استطاع اكتشاف طريق بحري جديد للهند يدور حول القارة الإفريقية مروراً برأس الرجاء الصالح, وهو إنجاز يعتبر بحق أحد الإنجازات الرئيسة في تاريخ الكشف الجغرافي[1]. إذ انطلق دوغاما من لشبونة في ٨ تموز عام ١٤٩٧م بسفينتين أطلق عليهما سان جبريل وسان رافائيل, وقد بناهما بارتملي /بارشليو دياز بنفسه بأمر من جون ملك البرتغال . وكان في وداعه بالميناء الملك البرتغالي مانويل, الذي خلف جون بعد موته ,وحشد كبير من الجماهير, ورافق دياز دي غاما حتى الرأس الأخضر . وبفضل نصائح دياز وإرشاداته فإن دي غاما لم يسر بحذاء الشاطئ، بل أبحر في وسط المحيط حيث لا توجد تيارات عكسية[2]. ووصل إلى رأس الرجاء الصالح في ٢٢ تشرين الثاني، ثم وصل ميناء سماه الناتال في ٢٥ كانون الأول، ثم وصل موزانبيق ومباسة. وفي هذا الميناء الأخير تعرّف على بحار عربي هو ابن ماجد الذي عرض عليه خارطة الهند ومختلف الأدوات الملاحية التي يستعملها العرب . وقد اصطحبه معه على سفينة واجتاز بحر عمان في مُدّة ٢٣ يوماً، وألقى مراسيه في كاليكوت (كلكتا) في أيار عام ١٤٩٨م بعد رحلة استغرقت عدة شهور (انظر الشكل رقم ٥٠). ومن الجدير بالذكر أن ابن ماجد قد قاد السفن البرتغالية من ميناء مالندي على ساحل إفريقيا الشرقي إلى ميناء كاليكوت على ساحل الهند الجنوبي الغربي عبر المحيط الهندي, وهذا يعني أن العرب قد ساهموا في هذا الإنجاز[3].

---

(1) شاكر خصباك, علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق, ص ١٣١.
(2) محمد محمود محمدين. الجغرافيا والجغرافيون دراسة زمكانية مرجع سابق, ص ٢٢٧-٢٢٨.
(3) شاكر خصباك, علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق, ص ١٣١.



(الشكل ٥٠) رحلة فاسكودي غاما إلى الهند

نقلاً عن : محمد محمود محمدين. الجغرافيا والجغرافيون دراسة زمكانية. مرجع سابق، ص ٢٢٩

وهكذا وجدت مشكلة شكل قارة إفريقيا حلاً لها. وراح هذا الطريق الجديد يقلب الجغرافية التجارية لذلك العصر رأساً على عقب، وذلك باقتناص تجارة البحر المتوسط لفائدة المحيط ولمصلحة البرتغاليين[1]، الذين استمرت قصة بحثهم عن الهند ثمانين عاماً[2].

تحقق الارتباط بين اكتشاف كولومبوس واكتشافات دي غاما بفضل جهود ماجلان. وبعد اقتحام المحيط الأطلسي، والالتفاف حول القارة الإفريقية، أصبح المحيط الهادي هدفاً لكشوفات الأوربيين التي بدأت في أوائل القرن ١٦م وانتهت أواخر القرن ١٨م. وتُعد رحلة ماجلان من أبرز المغامرات الكثيفة في ذلك المحيط. وقد استغرقت هذه الرحلة ثلاثة أعوام (١٥١٩-١٥٢٢م) وكشفت أجزاء كبيرة من أمريكا الجنوبية ومن جزر المحيط الهادي . كما أنها أصبحت فيما بعد أحد الأدلة الرئيسية على كروية الأرض[3].

-فرناند ماجلان :

ملاح برتغالي ينتسب إلى أسرة من صغار النبلاء البرتغاليين. ولد سنة ١٤٨٠م. وفي سنة ١٥١٨م تعرّف على ملاح برتغالي هو ديوغاباربوسا، وتزوج ابنته. وقد كان ماجلان عالماً حقيقياً يعتقد باستمرار المحيطات الموحدة. وضع نفسه تحت خدمة إسبانيا، وعرض على حكومة شارلكان تنظيم حملة لبلوغ ملقا أو جزر البهارات بالاتجاه غرباً وذلك بالالتفاف حول القارة الأمريكية من جنوبها، إذا افترض وذلك بالمقارنة مع القارة الإفريقية أن أمريكا الجنوبية تنتهي من الجنوب برأس ضيق. وهكذا أقلعت سفنه الخمسة (وهي سانتو انطونيو، ترينيداد، كونسبسيون، فيكتوريا، وسنتياغو) في ٢٠ أيلول سنة

---

(1) رينيه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي . تعريب: عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق. ص ٥٨.
(2) محمد محمود محمدين. الجغرافيا والجغرافيون دراسة زمكانية. مرجع سابق . ص ٢٢٩.
(3) شاكر خصباك. علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق . ص ١٣٣.

١٥١٩م من ميناء سانت لوكار وعلى متنها ٢٦٨ رجلاً[١]. وتوقف في جزر كناري ، وفي شهر كانون الثاني ألقى مراسيه في مصب نهر دولابلاتا (حيث تقوم الآن مدينة بوينس آيرس عاصمة الأرجنتين). وأمضى فترة الشتاء على ساحل باتاغونيا ثم التف حول رأس العذارى في ٢٥ تشرين الأول، واندفع في المضيق الذي لا زال يحمل اسمه (انظر الشكل رقم ٥١).

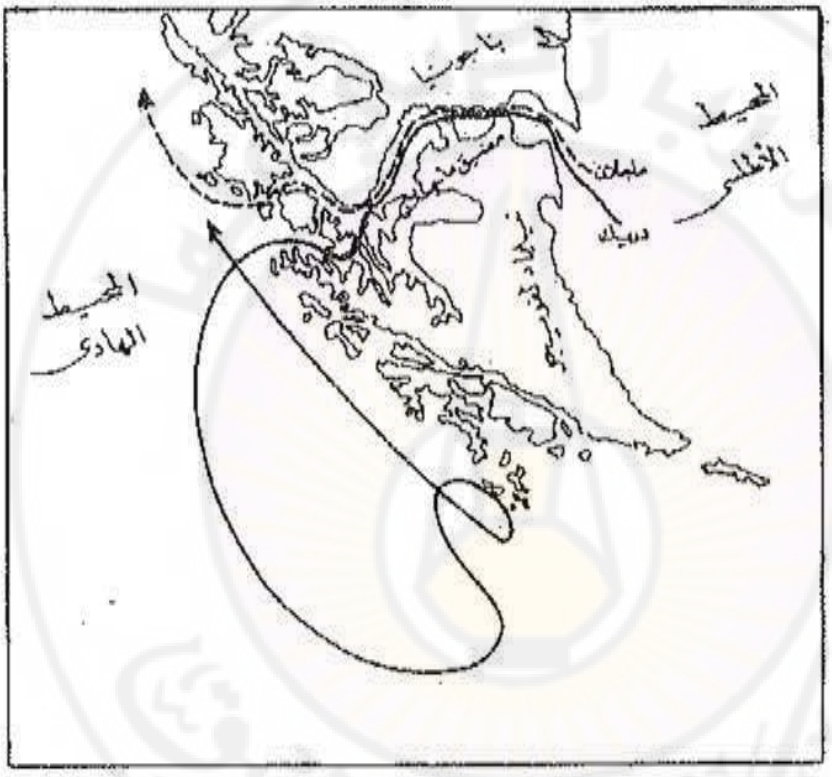
وفي ٢٧ تشرين الثاني دخل المحيط الهادي، واندفع ببطء شديد نحو الشمال ثم الغرب. وفي ١٦ آذار عام ١٥٢١م لامس جزيرة في أرخبيل سانت لازوراس الذي سمّي فيما بعد بالفلبين (أي جزر الهند الشرقية). حيث لاقى حتفه في إحدى تلك الجزر (وهي جزيرة ماكتان) أثناء صدامه مع أحد الزعماء الوطنيين في ٢٦ نيسان من نفس العام. وعادت الحملة بقيادة القبطان سباستيان دولكانو Delcano مروراً بجزر الهند الشرقية مخترقاً المحيط الهندي حتى وصل إلى رأس الرجاء الصالح وذلك في ٦ أيلول عام ١٥٢٢، والتف حول إفريقيا واتجه شمالاً على مقربة من الساحل الغربي لإفريقيا حتى بلغ أرض الوطن (ميناء سانت لوكار) [٢]. (انظر الشكل رقم ٥٢).

ولم يصل من السفن الخمس التي انطلقت قبل ثلاثة أعوام سوى واحدة دخلت الميناء الذي انطلقت منه[٣]، وذلك في ٨ نوفمبر (تشرين الثاني) ١٥٢٢م، وهذه السفينة هي سفينة فكتوريا، وكان عليها ٤٧ بحاراً فقط. أما بقية الرجال والسفن فقد ابتعلتهم مياه المحيطات[٤].

وتلا رحلة ماجلان عدد من الحملات الاستكشافية لجزر المحيط الهادي ، فاكتشف البرتغاليون جزيرة غينيا الجديدة عام ١٥٢٧م، كما اكتشفت الإسبان

---

(١) محمد محمود محمدين. الجغرافيا والجغرافيون دراسة زمكانية. مرجع سابق, ص ٢٣٠.
(٢) شاكر خصباك, علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق, ص ١٣٤.
(٣) رينيه كلوزييه. الفكر الجغرافي . تعريب: عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق, ص ٥٩-٦٠.
(٤) محمد محمود محمدين. الجغرافيا والجغرافيون دراسة زمكانية. مرجع سابق , ص ٢٣٢.



(الشكل ٥١) مضيق ماجلان

نقلاً عن : محمد محمود محمدين. الجغرافيا والجغرافيون دراسة زمكانية ص ٢٣٢



(الشكل٥٢) رحلة ماجلان (أيلول ١٥١٩– أيلول ١٥٢٢م)

نقلاً عن : محمد محمود محمدين. الجغرافيا والجغرافيون دراسة زمكانية ص٢٣١

Damascus University

جزيرة ساندويش في العام ذاته. واستطاع ألفارودي موندانا عام ١٥٦٧م من اكتشاف جزر سولومون، وسانتاكريز ، ومارشال، وماكيز[١].

وتعدُّ رحلة ماجلان هذه من أشهر الرحلات الاستكشافية البحرية. ففيها اضاء طريق الكشوف الجغرافية بالمحيط الهادي، وأثبت كروية الأرض بطريقة علمية. ومن إنجازاته الهامة التعرف على المحيط الهادي. وماجلان هو أول من أطلق صفة الهادي على هذا المحيط. كما عثر ماجلان على الممر الذي عرف باسم مضيق ماجلان ما بين جزيرة تييرادي لفويغو وأمريكا الجنوبية[٢].

-الاكتشافات الكبرى وتقدم علم الكارتوغرافيا والعلم الجغرافي عموماً :

كانت حملة ماجلان خاتمة عصر الاكتشافات الكبرى التي ضاعفت رقعة الأراضي المعروفة وأطوال السواحل المعروفة أيضاً. وقد خدمت هذه الاكتشافات علم الخرائط أكثر من خدمتها للجغرافية البحتة[٣].

وقد ظلّت مصادر علم الخرائط حتى القرن ١٥م هي خرائط البحار التي رسمها البحارة. وقد كانت هذه الخرائط ترسم الساحل فقط[٤]. وتفتقد لأي نوع من الإسقاط أو المرتسمات ولم يكن يظهر عليها سوى البحر المتوسط وحواشيه. وقد كانت من صنع بحارة طليان أو قطالونيين (من جزر البليار). وقد قام أحد البنادقة بتسجيل أوائل اكتشافات البرتغاليين على الخرائط مستعيناً بالخرائط الساحلية (البورتلاند/ البورتلانو).

---

(١) شاكر خصباك, علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق , ص ١٣٤.
(٢) محمد محمود محمدين. الجغرافيا والجغرافيون دراسة زمكانية ، مرجع سابق ص ٢٣١.
(٣) رينيه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي . تعريب: عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق, ص ٦٠.
(٤) تسمى خرائط السواحل بالخرائط الساحلية (أي البورتلان).

وتعود ولادة هذا النوع الجديد من الخرائط البورتلانية إلى مطلع القرن ١٤م. وتُعد مرحلة متطورة من كارتوغرافية العصور الوسطى. ولقد ازدهرت صناعة هذه الخرائط في مراكز الإمارات الإيطالية الشمالية وخصوصاً في جنوة والبندقية. ثم انتقلت إلى إسبانيا على امتداد الساحل القطالوني. وتشترك خرائط البورتلان / أو البورتلانو بصفات مشتركة أبرزها :

-أنها تغطي جميعاً منطقة معينة هي منطقة البحر المتوسط وجنوب البحر الأسود، وجزءاً من سواحل أوربة الغربية الأطلسية نظراً لأن تلك المنطقة كانت تمثل منطقة نفوذ تجار البندقية وجنوة.

-أنها استخدمت نظام الخطوط المستقيمة بدلاً من شبكة خطوط الطول والعرض. وكانت هذه الخطوط تتفرع من نقطتين أساسيتين في شرق البحر المتوسط وغربه في جميع الاتجاهات.

-كانت خرائط البورتلان / البورتلانو تتقيد بمقياس رسم تقريبي غير محدد[1].

وعلى الرغم من بساطة خرائط الملاحين وصحتها فإنها لم تتطابق مع خرائط كلود بطليموس المرسومة بطريقة علمية والمستندة على أخطاء في خطوط الطول، ولاسيما مايتعلق بالبحر المتوسط. وفي عصر النهضة سيطرت أفكار بطليموس على الجغرافية رغم أخطائها. لأن علماء عصر النهضة كانوا يكنون الاحترام لعلماء الإغريق. وهكذا حدثت عودة باسم العلم والتعمق فيه نحو تمثيل البحر المتوسط بشكل مغلوط. وظهر سوء تفاهم بين العلماء وهم أسرى العلم اليوناني (وخاصة أفكار بطليموس) وبين الملاحين الأوفياء للملاحظات التجريبية أي بين التقاليد والتجربة. ولم يتلاش سوء التفاهم هذا إلا

---

(1) صبحي عبد الحكيم، ماهر الليثي. علم الخرائط ج١. القاهرة، ١٩٦٦م ص ٢٦-٢٧، نقلاً عن: شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي /تطوره وطرق بحثه. ص ١٢٨.

عندما وافق العلماء أيضاً على دراسة الوقائع. وهكذا ظلت خريطة البحر المتوسط مشوهة حتى ظهور خارطة **غليوم دوليل** عام ١٧٢٥م حيث قضى النقد أخيراً على التقاليد البطليموسية[١].

وقد تلت هذه المرحلة من صناعة الخرائط البورتولانية / البورتلانية في أوربا مرحلة الجمع بين الخرائط البورتولانية وبين الخبرات الكشفية البحرية، حيث أخذت الخرائط الجديدة منذ بداية القرن ١٦م تشتمل على إشارات ومعلومات عن الأراضي الجديدة المكتشفة.

ومع هذه النفسية الجديدة راحت الاكتشافات توائم طريقة رسم الخرائط استناداً للإحداثيات الأرضية (أي خطوط الطول والعرض) أكثر من البحث عن تمثيل السواحل المعروفة بصورة صحيحة .

وهكذا كانت خرائط القرن ١٦ غنية بالفائدة والمعلومات[٢]. وأشهر تلك الخرائط خريطة جوان دي لاكوزا (١٥٠٠م) التي بيّنت الأراضي التي اكتشفها كابرال في البرازيل، وقد اكتشفها كابوت في كندا، كما بينت الطريق التي اكتشفها فاسكودي غاما إلى الهند. وكذلك خارطة فالدزيمولر (١٥٠٧م)التي حدّدت أمريكا الشمالية والجنوبية بشكل منفصل عن آسيا. وكذلك خارطة ريبرو (١٥٢٩م) التي غطت المنطقة المحصورة بين القطبين ورسمت جميع المحيطات[٣].

وقد راح العلماء من رياضيين وفلكيين يطلّعون على الاكتشافات وينشرون نتائجها. فقد استفاد العلماء والعالم الجديد منها كرسائل ملاح يدعى **أمريغو فسبوشي Amerigo Vespucci** الذي ارتاد السواحل الشمالية الشرقية من

---

(1) ريتيه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي . تعريب: عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق, ص ٦٠.
(2) ريتيه كلوزييه. الفكر الجغرافي . تعريب : عبد الرحمن حميدة . مرجع سابق , ص ٦١.
(3) شاكر خصباك, علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرقه بحثه. مرجع سابق, ص ١٢٩.

أمريكا الجنوبية في أوائل القرن ١٦م، ونُسِبَ إليه استحقاق اكتشاف القارة الجديدة، وأعطى هذه القارة اسم أمريكا في الخارطة التي نشرت عام ١٥٠٧م.

أما في النصف الثاني من القرن ١٦م فيعود الفضل إلى الفلمنكيين (أي الفلاندر/ بلجيكا وهولندا والدانمرك) في نشر مجموعات من الخرائط أطلق عليها لأول مرة اسم أطلس, ولاسيما أورتيليوس ومركاتور[١]. فقد ابتكر مركاتور مسقطاً جديداً لتوقيع معالم الأرض الجغرافية. وقد هدف مسقطه إلى إبراز شكل الأرض بصورة دقيقة, وإن كان ذلك على حساب الدقة في المساحات في العروض العليا[٢].

وقد أطلق على هذا المسقط اسم المرتسم الأسطواني الشائع الاستعمال في الخرائط البحرية. وقد تلا ذلك التوصل إلى مساقط أخرى تُعنى بالمحافظة على دقة المساحة, فقد أصبحت الخارطة قادرة على تمثيل الأرض بدقة في أشكالها أو مساحاتها حسب المسقط المتبع معتمدة على شبكة من خطوط الطول ودوائر العرض, كما جرى تحديد دقيق لمواضع واتساع الأراضي المكتشفة حديثاً.

-مركاتو :

هو جيرهارد كريمر عرف باسم " مركاتو " الجغرافي, استفاد من بطليموس، وطوّر فن رسم الخرائط فاستحق لقب " بطليموس القرن ١٦م"[٣].

ولدَ مركاتو في بلجيكا (التي تتبع أراضي الفلاندر) في مدينة روبل موندا في آذار عام ١٥١٢م، وتوفي في ٢ كانون الأول عام ١٥٩٤م. دَرَسَ مركاتو بجامعة لوفن، وأبدى ميلاً شديداً لدراسة الرياضيات والفلك، واهتماماً بالعمل

---

(1) رينيه كلوزييه, تطور الفكر الجغرافي, تعريب: عبد الرحمن حميدة . مرجع سابق , ص ٦٢.
(2) ج. م. مو غي, المدخل في دراسة الجغرافية, ترجمة : شاكر خصباك, القاهرة, ١٩٦٤م ص٥, نقلاً عن : شاكر خصباك و علي محمد المياح, الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه, مرجع سابق, ص ١٢٩.
(3) رينيه كلوزييه, تطور الفكر الجغرافي, تعريب: عبد الرحمن حميدة, مرجع سابق, ص ٦٢.

على الآلات الفلكية. كان أول عمل كبير له هو رسم خريطة للأراضي المقدسة في فلسطين عام ١٥٣٧م, وهذا يوضّح اتجاهه الديني العميق ورسوخ عقيدته. وقد أدخل مركاتو عن طريق مؤلفاته وأهمها " أطلس العالم وطبيعة شكل الأرض" معنى كلمة أطلس في اللغة الألمانية. وقد أكمل عام ١٥٥٢م رسم خريطة أوربا بمقياس ١ / ٤,٣٦٠,٠٠٠ [١].

وقد اكتسب مركاتو شهرته العالمية حين نشر عام ١٥٦٩م خريطة العالم التي وضعها لاسترشاد السفن بها,وإليه يعزى الفضل في إصلاح طريقة رسم الخرائط الملاحية التي تُمكّن الملاحين من تحديد اتجاههم وضبطه بدقة في عرض البحار.

ولا تزال الخرائط الملاحية تُرسم حتى الآن على الطريقة التي ابتدعها مركاتو. وكانت هذه الطريقة تستخدم بدلاً من الرادار قبل اختراعه لتحديد مواقع السفن المفقودة في البحار والمحيطات[٢]. وقد نجح مركاتو بعد تجارب علمية عديدة في تحديد وضع الإبرة المغناطيسية بدقة، وبالتالي تحديد القطب المغناطيسي , وسبق بذلك عصره بمراحل[٣]. وبدأ عام ١٥٧٥م بجمع الخرائط التي رسمها وتصنيفها مجتمعه في أطلس أكمله أبناؤه من بعده.

تقدّمت في هذا العهد أيضاً صناعة الكرات الأرضية على يدي مارتن بيهايم (١٤٥٩-١٥٠٧م) الذي نجح في صنع كرة أرضية اشتملت على أبرز المعلومات الجغرافية المعروفة عن الأرض يومذاك[٤].

---

(١) ج. م. موغي, المدخل في دراسة الجغرافية. ترجمة : شاكر خصباك. القاهرة, ١٩٦٤م . ص٥ , نقلاً عن : شاكر خصباك و المباع, الفكر الجغرافي, ص ١٢٩.

(٢) رينيه كلوزييه . تطور الفكر الجغرافي . تعريب: عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق, ص٦٤.

(٣) رينيه كلوزييه . تطور الفكر الجغرافي . تعريب: عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق, ص٦٤.

(٤) شاكر خصباك, علي محمد المباع. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق , ص ١٢٩.

وقد اقترب هذا التطور في علم الكارتوغرافيا باتساع نطاق كشف بحار الأرض الذي دعمه تطور بناء السفن وتحسنه[1].

-أما بالنسبة للجغرافية البحتة (حتى إرهاصات عصر النهضة في أوائل القرن ١٦) فلا نذكر سوى اسمين هما كوبرنيك/كوبرنيكوس ومونستر. وقد نشر كوبرنيك في عام ١٥٤٣ م كتابه " دوران الفلك السماوي " ونقوم نظريته عن العالم الشمسي بتوضيح عوامل المناخ الفلكية لأول مرّة. وفي العالم التالي (أي عام ١٥٤٤م) ظهر كتاب " الكوزموغرافيا العالمية " لمؤلّفه سيباستيان مونستر الذي أعاد العلاقات مع كتب الوصف الرصينة للعالم وقد دشنّها هيرودوت وسترابون والقزويني[2].

ويعتبر مونستر أفضل ممثل للجغرافيين الألمان في القرن ١٦[3]م. واشتمل الكتاب على معلومات تاريخية وفلكية، إضافة إلى معلومات طبيعية وطبوغرافية عن الأرض، كما تضمّن الكتاب وصفاً جغرافياً متنوعاً للعالمين القديم (آسيا وإفريقيا وأوربا) والجديد. وقد ظلّ هذا الكتاب لأكثر من قرن (حتى عام ١٦٥٠م) المصدر الأساسي في علم الجغرافية. وأعيد طبعه ٤٦ مرة وترجم إلى ست لغات، ومن الجدير بالذكر أن مونستر قد اشتهر أيضاً بإضافاته الهامة إلى علم الكارتوغرافيا، وبتطويره الأساليب الكارتوغرافية[4].

لقد أدت الكشوف البحرية مهمةً مزدوجةً بالنسبة للعالم الجغرافي. فمن جهة أولى خلقت حاجة شديدة للمعرفة الجغرافية التي ساعدت نظرياً في عملية الكشف، فالملاحون بحاجة إلى معرفة السواحل ومسافاتها المائية ومواضع المياه

---

(1) شاكر خصباك، علي محمد المياح، الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه، مرجع سابق، ص١٢٩.

(2) رينيه كلوزييه، تطور الفكر الجغرافي، تعريب: عبد الرحمن حميدة، مرجع سابق، ص ٦٥.

(3) Dickinson, Robert E, the makers of Modern Geography, Routeldge Kegan Paul, London 1973 (2 nd edit.) P. 5 . نقلاً عن: شاكر خصباك وعلي محمد المياح- الفكر الجغرافي/ تطوره وطرق بحثه- مرجع سابق ص ١٢٥.

(4) نفس المرجع رقم ٢ ص ٦.

العذبة والمؤونة وكذلك الموانئ التي يستطيعون المتاجرة معها. ومن جهة ثانية فقد أدت الكشوف البحرية إلى تجميع معلومات جديدة عن الأرض تُصحح المعلومات السابقة وتضيف إليها . وخاصة ما يتعلق بالرؤوس والخلجان والجبال والأنهار والموانئ. مما أحدث انقلاباً جذرياً في الأفكار الجغرافية[1].

-خاتمة الاكتشافات الكبرى (القرن السادس عشر والسابع عشر):

وهكذا لم تنل الجغرافية من الاكتشافات الكبرى سوى القليل من الفوائد المباشرة. وقد تفوقت فكرة المبادلات التجارية على فكرة الاستعمار، فكان الاهتمام منصرفاً إلى تجهيز المراكز التجارية على الشواطئ والهيمنة على الطرق أكثر من امتلاك الأراضي الواقعة فيما وراء المحيطات. وكانت مشاريع الإمبراطورية الإسبانية فوق القارة الأمريكية من صنع مغامرين كان هدفهم الاستيلاء على الذهب. وفي أعقاب هذه الحملات لم تحبذ حكومة شارلكان الإسبانية عملية الاستيطان والهجرة إلى أمريكا أبداً، بل عمدت ولأسباب تتعلق بالسلامة العامة إلى تحديد تدفق الأوربيين نحو هذه الأقطار الجديدة . وراحت إسبانيا تنقل عادة استخدام الرقيق (الزنوج) المألوفة عندهم (في شبه جزيرة ايبيريا) إلى ما وراء المحيط. بأن أوجدت تيار هجرة قسرية من زنوج إفريقيا إلى جزر الأنتيل والبرازيل. وأخذت بعض البعثات التبشيرية على عاتقها القيام بمحولات استعمارية استيطانية[2].

وهكذا نتوصل دون صعوبة إلى معرفة سبب قلة المعلومات الجغرافية التي نجمت عن الاكتشافات، وذلك لأن داخل القارات ظل مجهولاً، لأن النتيجة الرئيسية للاكتشافات كانت البحث عن طرق بحرية جديدة . وهكذا اتجهت

---

(1) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي / تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ١٢٩-١٣٠.
(2) رينيه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي. تعريب: عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق، ص ٦٥-٦٦.

الجهود آنذاك نحو التخوم الشمالية؛ فكانت هناك رغبة للوصول إلى الهند سواء عن طريق شمالي أمريكا أي ممر الشمال الغربي، أو من شمالي آسيا أي بواسطة الممر الشمالي الشرقي[1].

وابتداء من نهاية القرن ١٥ نجح جنويون يعملون في خدمة بريطانيا من اقتحام أمريكا الشمالية. ومنذ بداية القرن ١٦ أخذ الفرنسيون يترددون على هذه البحار الشمالية وراحوا يصطادون السمك والحيتان في شرقي كندا. وقد استطاع قبطان فرنسي اسمه جاك كارتييه في عام ١٥٣٥م الوصول إلى مكان مدينة مونتريال الكندية بعد أن صعد نهر السان لوران من مصبه. ومنذ منتصف القرن ١٦ وحتى الثلاثينات من القرن ١٧ جرت عدة محاولات للكشف عن ممرين يؤديان إلى القارة الآسيوية هما : الممر الشمالي الغربي والممر الشمالي الشرقي. وقد هدفت تلك المحاولات المتكررة إلى إيجاد طريق مختصر إلى آسيا لا يمر بمناطق نفوذ الإسبان والبرتغاليين. وكان رواد تلك المحاولات هم الإنكليز والهولنديين الدانمركيين إلى حد ما. وقد خلدت في هذه المحاولات أسماء كثيرة، من أبرز هؤلاء الرواد الإخوان كابوت وهاكليوت وبيرغس وشانسيلور وبارنتس (فيما يخص الممر الشمالي الشرقي لآسيا)، وفروبشر وديفس وهدسن وبافن وفوكس وجيمس (فيما يخص الممر الشمالي الغربي لآسيا). وبالرغم من عدم نجاح هذه المحاولات في الكشف عن هذين الممرين إلا أنها كشفت عن مناطق واسعة في شمالي القارات (الأمريكية والأوروبية والآسيوية) وقد نجح فيما بعد أدولف نوردينسكجولد في الوصول إلى ممر الشمال الشرقي عام ١٨٧٨م، كما نجح روالد أمندسن في عام ١٩٠٣م في اكتشاف الممر الشمالي الغربي وعبور مضيق بيهرنغ[2].

---

(1) المرجع السابق، ص ٦٦.

(2) شاكر خصباك، علي محمد المياح ، الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه ، مرجع سابق، ص ١٣٥.

أدّت عمليات الاستكشاف هذه إلى تدشين السياسة الاستعمارية البريطانية والفرنسية في أمريكا الشمالية. ففي عام ١٦٠٧م استقرت في إقليم فرجينيا أول مؤسسة بريطانية فوق القارة. وفي الوقت نفسه كان ضابط في البحرية الفرنسية وهو شامبلان يرسي قواعد استعمار كندا (أي فرنسا الجديدة) بين عامي ١٦٠٣-١٦٣٥م[١].

ولد صمونيل شامبلان Champlain في مدينة بروواج على الساحل الفرنسي الغربي عام ١٥٧٠م، وكان مغامراً . وبعد أن سرّحته فرنسا نجح في الانخراط في الأسطول الإسباني، وحقّق حلماً كان يبدو مستحيلاً بالنسبة لفرنسي، وهو النفوذ إلى جزر الهند الغربية مروراً ببورتوريكو، وسانت دومينغ، وكوبا وبرزخ، بنما وطاف حول سواحل خليج المكسيك عام ١٥٩٩م[٢].

وهكذا نشأت ميوله الاستعمارية. وبعد عودته إلى فرنسا عام ١٦٠١م عينه الملك هنري الرابع جغرافياً خاصاً به، وأمره بالإبحار باتجاه كندا. وفي سنة ١٦٠٣م صعد شامبلان نهر السان لوران، وسجّل في طريقه أهمية موقع كيبك وتابع إبحاره حتى جزيرة مونتريال. وبعد أن أسس مدينة كيبك عام ١٦٠٨م قام بعدة رحلات استكشافية، فاكتشف البحيرة التي تحمل اسمه . ورسم مراحل بحيرة شامبلان، وبحيرة سان ساكرمانت واتصالهما بنهر الهدسن[٣].

وأرسى قواعد الاستعمار في جزيرة مونتريال، واكتشف بحيرة هورون عام ١٦١٣م.

---

(1) رينيه كلوزييه . تطور الفكر الجغرافي . تعريب: عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق, ص٦٧.
(2) رينيه كلوزييه . تطور الفكر الجغرافي . تعريب: عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق, ص٦٧.
(3) المرجع السابق , ص ٦٨.

إن تحقيقات شامبلان وأبحاثه الرصينة والمنهاجية أثارت لدى الآخرين الرغبة في القيام برحلات واكتشافات أخرى، فعلى غراره قام مكتشفون ومبشرون ورواد غابات في فترة القرن ١٧ و ١٨ بارتياد ٤/ ٣ كندا الحالية. وقد اجتذبهم على الخصوص إقليم البحيرات الكبرى، وجمعوا أحاديث شفهية من السكان المحليين تتعلق بوجود نهر كبير ينبع من غربي البلاد[١].

وقد عُهد إلى أحد تجار الفراء من كيبك وهو لويس جوليبه بتشجيع من حاكم كندا بالتعرف على هذا النهر وانضم إليه مكتشف آخر هو ماركيت اليسوعي، وبعد عدة أسابيع وبالتحديد في ١٧ تموز عام ١٦٧٣م كانوا تجاه نهر الميسيسيبي، فهبطوا هذا النهر وتجاوزوا مقرني نهر الميسوري والأوهايو. وهكذا أمكن كشف منطقة الحوض الأعلى لنهر الميسيسبي. وفي خلال أعوام تعرفوا على مجرى النهر كله بفضل جرأة أحد أكثر المكتشفين شجاعة في أمريكا وهو **روبير كافلييه دولاسال**[٢] الذي ولد في مدينة روان الفرنسية قرب بحر الشمال، وقصد كندا سنة ١٦٧٨م. وما إن استقرت قدماه على البر الأمريكي حتى أخذ يقيم علاقات مع السكان الوطنيين، ويتعلم لغتهم وعاداتهم، وفي الوقت نفسه كان يجمع الوثائق عن المنطقة وشبكة أنهارها .

وفي عام ١٦٨٠م أقام على ضفاف نهر ايلينوا، وبنى هناك حصناً اتخذه قاعدة في عملية كشف الميسيسيبي. وقد تغلب على مصاعب جمة جعلت منه مكتشفاً من الطراز الأول[٣].

واضطر للعودة إلى كندا فعاد واجتاز الطريق كله مع ثلاثة من الفرنسيين وهندي واحد، فقطع مسافة تزيد عن ٥٠٠ مرحلة (المرحلة تعادل ٤,٤كم أو

---

(١) المرجع السابق، ص ٦٨.
(٢) المرجع السابق، ص ٦٩.
(٣) المرجع السابق، ص ٦٩.

فرسخ أو ٣ أميال). وكانت تفصله عن الحصون الفرنسية. وفي الوقت نفسه عهد إلى أحد معاونيه بمهمة كشف منابع هذا النهر. أما لاسال نفسه لم يستطع العودة إلا في شباط عام ١٦٨٢م، وبعد ملاحة قطع خلالها ٣٥٠مرحلة وصل إلى مصبات النهر المذكور وامتلك هذه البلاد ومنحها اسم لويزيانا (نسبة إلى ملك فرنسا لويس ١٤). واستغرقت رحلة العودة سنة ونصف[1]. وعاد بعدئذ إلى فرنسا وأسس شركة لويزيانا، وحصل من الحكومة على أربع سفن جيدة التجهيز ومحملة بالمعمرين والجنود. وبلغ خيج المكسيك ولكنه لم يستطع العثور على مصب نهر الميسيسبي الغامض بين أوحال الدلتا. وهكذا نزل بمكان بعيد جداً في الغرب في خليج يصب فيه نهر ريوكولورادو الذي تخيله أحد أذرع نهر الميسيسبي. وبينما كان لاسال منهمكاً في مهمته البناءة اصطدم بعدواة الهنود وبأعضاء البعثة أنفسهم فقتل خلال تمرد في شهر كانون الثاني عام ١٦٨٧م. وبعد بضعة أشهر أدرك أحد أعوانه فشله.

وهكذا كشف لاسال سر الشبكة النهرية الأمريكية الفسيحة، وساعد على الاتصال بين جبهتي الاستعمار: الفرنسية في الشمال والإسبانية في الجنوب. وفي مقابل ذلك استمر كشف سيبيريا على أيدي الروس، ثم تم الكشف عن قارة جديدة هي أستراليا[2].

وقد نجم عن تقدم الكوزاق الاستعماري باتجاه الشرق كشف سيبيريا. وكان تقدمهم حسب طرائق مماثلة لأسلوب الكنديين، وهو تجارة الفراء وحمل السلع على ظهورهم بين حوض نهري وآخر[3].

---

(1) المرجع السابق، ص ٧٠.
(2) المرجع السابق، ص ٧٠.
(3) المرجع السابق، ص ٧٠-٧١.

وهكذا كانت الأنهار عبارة عن مراحل في عملية الكشف. فقد بلغوا نهر الينسيئي (عام ١٦١٠م) واللينا (١٦٣٠م) وأولدان (١٦٣٥م). وفي سنة ١٦٤٣م وصل الكوزاق / القوزاق إلى بحيرة بايكال، واجتازوا جبال بابلونوئي وستافونوئي وأسسوا ايركوتسك سنة ١٦٦١م. وفي الحقبة نفسها من الزمن كشف الهولنديون عن وجود أستراليا وسموها (هولندا الجديدة). وفي سنة ١٦٠٦م وصلت سفينة هولندية إلى الساحل الشرقي لخليج كاربنتاري. وفي الفترة بين عامي ١٦١٦-١٦٢٧م تعرّفوا على سواحل أستراليا الغربية. وأخيراً تمكن آبل تسمان وهو أكبر ملاّح بين "رواد البحار" هؤلاء من التعرف على جزيرة تسمانيا، وعلى جزيرتي نيوزيلندة الجديدة.

وقد حدثت رحلة تسمان الهولندي الذي اكتشف فيها جزيرة تسمان في سنة ١٦٤٢م. ويُعد هذا التاريخ مرحلة توقفت عندها نهضة الكشوف البحرية. إذ وجب الانتظار مدة تربو على القرن كي يبدأ عصر جديد من الرحلات الكبرى[١].

وفي منتصف القرن ١٧ (أي عام ١٦٥٠م) نُشر كتاب (الجغرافية العامة) Geographia Generalis لمؤلفه الألماني برنارد فارينيوس الذي اعتصر الفكر الجغرافي، وجدّده، وعرضه عرضاً موضوعياً مشوّقاً[٢].

لقد ارتكز هذا الكتاب القيّم على اعتبارات نظرية أكثر من اعتماده على ملاحظات علمية، ولهذا ظلّ رغم صحة ملاحظاته العديدة يؤدي مهمةً شبه معدومة في الجغرافية. وكما أن رحلة تسمان كانت آخر تصفية في مجال الاكتشافات الكبرى، فإن كتاب فارينوس كان يبدو عليه أنه نشر لوصية النهضة الجغرافية التي انطلقت بعد قرن من الزمن نتيجة هذه الاكتشافات[٣].

---

(1) المرجع السابق، ص ٧١.
(2) صلاح الدين الشامي . الفكر الجغرافي . سيرة ومسيرة . مرجع سابق ، ص ٢٨٦.
(3) رينيه كلوزيوه. تطور الفكر الجغرافي، تعريب: عبد الرحمن حميدة، مرجع سابق، ص ٧٢.

فقد ظل كتاب فاربنوس لأكثر من قرن يمثل المعرفة الجغرافية في أفضل صورها, ولم يظهر أي كتاب في أهميته[1]. وسنتكلم عن هذا الكتاب بشيء من التفصيل في الفصل الثامن.

ونشير هنا إلى أنه لم تتقدم مسيرة الفكر الجغرافي الحديث تقدماً حقيقياً إلى ما هو أفضل إلا بعد وقفة متأنية طويلة استمرت حتى منتصف القرن ١٨. وإن هذا التأني في التفكير الجغرافي الأوروبي الحديث كان مطلوباً حتى لا يفسد وتضيع أهدافه. وفي اعتقاد صلاح الدين الشامي أن هذا التأني والتمهل في التفكير الحديث الباحث عن أسباب التحديد والتجويد, كان في انتظار نضج بعض العلوم الأساسية الواقعية وتقدمها والاستفادة من نتائجها[2].

ويعزو الدكتور حسن طه نجم في دراسة له في مجلة عالم الفكر ذلك الركود في الفكر الجغرافي إلى اجتياح العلوم الطبيعية الصرفة للساحة الفكرية في أوربا منذ أواسط القرن ١٧ الميلادي. وقد عمل هذا الاتجاه على الانصراف عن الفكر الكلاسيكي اليوناني والروماني والإقبال على البحث العلمي التجريبي[3].

غير أن هذا التقدم في العلوم الطبيعية مهّد في النهاية الطريق لنهوض الجغرافية من جديد[4]. فما إن انتصف القرن ١٨م حتى استعادت الجغرافية حيويتها وأهميتها وأخذ ينظر إليها كعلم مستقل .

-الرحلات البحرية الكبرى وقياس الأرض (في القرن الثامن عشر):

كان القرن ١٨م قرن ارتياد المحيطات وإتقان أدوات صنع الخرائط وتقدم العلوم الفيزيائية والطبيعية التي فتحت الطريق أمام الجغرافية الحديثة.

---

(1) شاكر خصباك, علي محمد المياح. الفكر الجغرافي, تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق, ص ١٤٢-١٤٣.
(2) صلاح الدين الشامي . الفكر الجغرافي/ سيرة ومسيرة . مرجع سابق, ص٢٨٦.
(3) حسن طه نجم . دراسة في الفكر الجغرافي. مجلة عالم الفكر, العدد ١٠٢ الكويت, ١٩٧١م, ص ١١٧.
(4) شاكر خصباك, علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق, ص ١٤٢-١٤٣.

-الأسس الجديدة لمعرفة الكرة الأرضية:

١-تحسن الملاحة وتحديد خطوط الطول :

لقد استمر إتقان وسائل الملاحة الشراعية, ففي القرن ١٧م تخلّت سفن الكارافيل عن مكانها إلى سفن غاليون أو غاليوت الأكثر طولاً وعرضاً ووزناً من سابقتها. وزادت حمولة السفن في القرن ١٨, وأصبح ارتفاع حواف السفن الشراعية متساوياً فوق سطح الماء (بعد أن كانت لها جسر مرتفع ومقصورة علوية خلفية), وتحمل ساريتين أو ثلاثة[١].

وتعتبر سفن غاليون أو غاليوت[٢] سريعة نسبياً، وجيدة التسليح، ومزودة بأجهزة في مقدمتها تسمح بملاحة أكثر استقراراً، مع تحديد الموقع بدقة بالنسبة لدرجات العرض أو الطول . وفي القرن ١٨ أيضاً قدّمت الساعات البحرية ومقاييس الزمن حلاً للتحديد المكاني وذلك بدلاً من خط اللوش المتدرج بالعقد وبدلاً من الساعة الرملية[٣].

٢-قياس قوس خط الطول والشكل الصحيح للأرض:

لقد أصبحت أوضاع المواقع حسب خطوط الطول معروفة بدقة. وجرت في الوقت نفسه القياسات الدقيقة لأبعاد الأرض, وهذه القياسات ولاسيما الجيوديزية (أي طريقة القياس بالمثلثات) هي التي أعطت شكل الكرة الأرضية بصورة

---

(١) رينيه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي. تعريب: عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق, ص ٧٦.

(٢) الغالبون : سفينة كانت تستخدم لشحن منتجات مناجم الفضة والذهب في البيرو والمكسيك خلال القرن ١٧م .
الغاليوت : سفينة شراعية خفيفة , والنوع الهولندي كان له قاع منبسط للملاحة الساحلية, وقد اختفت في القرن ١٨م.

(٣) لتحديد السرعة كان يستخدم في القرن ١٦ خط اللوش المتدرج بالعقد, وكانت تحسب عدد العقد في ٣٠ ثانية (العقدة ١٥,٤م) ومن ثم تضرب بـ ١٢٠ فيصبح عدد الأميال بالساعة. وحتى القرن ١٨ كانت تحسب درجات الطول بالتخمين وتستخدم الساعة الرملية التي يستغرق تفريغها نظريا ٣٠ ثانية, ومن هذا ظهرت أخطاء في التحديد المكاني عرقلت تقدم معرفة الكرة الأرضية. وفي القرن ١٨ قدّمت الساعات البحرية ومقاييس الزمن حلاً للتحديد المكاني /نقلاً عن : تطور الفكر الجغرافي تعريب: عبد الرحمن حميدة ص ٧٧.

صحيحة. (إن أول قياس صحيح لقوس خط الطول قام به العالم الفرنسي بيكار عام ١٦٧٠م, وأكدت البعثات العلمية في القرن ١٨ أن أبعاد قوس خط الطول أكبر عند خط الاستواء مما هي عليه قرب القطبين مقدّمة برهاناً على تفلطح الأرض بجوار القطبين ومؤكدة نظرية نيوتن) [١].

وقد منحت هذه القياسات علم الكارتوغرافيا دقة رياضية نقّت الخرائط من أخطائها تدريجياً، وحذفت الإشارات المغلوطة والتشويهات التقليدية من الخرائط منذ عهد بطليموس, وقام بذلك علماء أمثال دوليل, و دانفيل الذي نشر عام ١٧٨٠م أطلساً عالمياً من ٦٦ ورقة. وأثبت علم الفيزياء تقدمه فاخترع توريشيللي الإيطالي البارومتر الذي استخدمه العالم الفرنسي باسكال في تجاربه الشهيرة عام ١٦٦٨م التي قدّمت الوسيلة لتقدير مرتفعات أواسط فرنسا[٢].

وحقّقت العلوم الطبيعية نهضة رائعة في علم النبات وميدان الجيولوجيا مما قاد المكتشفين نحو دراسة الشروط الطبيعية بصورة أكثر دقة وعمقاً. ولم تعد الأسفار من أجل الكشف فقط, بل أصبحت دراسة لمعرفة المناطق المكتشفة على الصعيد العلمي[٣].

-ارتياد المحيطات ورحلات كوك Cook:

قامت رحلات عديدة لاكتشاف قارة جنوبية فسيحة مجهولة كانت تراود العقول , وكان يعتقد أنها ضرورية لتوازن العالم. وتعود فكرة وجود هذه القارة إلى عهد اليونانيين القدماء الذين اعتقدوا بوجود كتلة ضخمة في جنوب الأرض توازن وتناظر الكتلة الأرضية في شمال الأرض[٤].

---

(1) رينيه كلوزييه, تطور الفكر الجغرافي , تعريب : عبد الرحمن حميدة, مرجع سابق, ص ٧٨.
(2) رينيه كلوزييه, تطور الفكر الجغرافي , تعريب : عبد الرحمن حميدة, مرجع سابق, ص ٧٨.
(3) المرجع السابق, ص ٨٠.
(4) شاكر خصباك, علي محمد المياح, الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه, مرجع سابق, ص ١٣٥.

ومن أوائل الرحلات التي قامت من أجل تحقيق هـذا الهـدف رحلـة دي كويروس وتورس عام ١٦٠٥م اللذين وصلت بعثتهما إلى جزر هبريد الجديـدة عام ١٦٠٦م, واعتقد كويروس أنه قد بلغ الهدف , غير أن هذا الخطأ قد توضّح عام ١٦١٦م حينما قام تورس برحلة من هبريد الجديدة واكتشف المضيق الذي سمّي باسمه، والساحل الجنوبي لجزيرة غينيا الجديدة. وتـلا هـذه المحـاولات الرحلات التي قام بها الهولنديون بتمويل من شركة الهند الهولندية الشرقية التي تأسست عام ١٦٠٢م بهدف البحث عن أراضي جديدة تقع خارج نطاق أمـلاك الإسبان والبرتغاليين تعود على الشركة بالفوائد المربحـة. ومـن أهـم هـذه الرحلات التي موّلتها الشركة كانت رحلات أبيل تسمان التي كـان مـن بـين أهدافها اكتشاف الأجزاء الجنوبية من المحيط الهندي, وهل أن أسـتراليا هـي جزء من قارة جنوبية أكبر. وقد أثبت تسمان أن جزيرة أستراليا لا علاقة لهـا بالقارة الجنوبية المجهولة. كما اكتشف بعض جزر المحيط الهادي مثل تـسمانيا ونيوزلندة. وقد أدّت الكشوفات الهولندية لأجزاء واسعة مـن أسـتراليا إلـى تسميتها (هولندة الجديدة) وظلّت هذه التسمية حتى أوائل القرن ١٩م[١].

وبعد فشل جهود الهولنديين في العثور على القارة الجنوبية المجهولـة لـم يتحقق سوى تقدم ضئيل في هذا الميدان لمدة تزيد عن القـرن، ولـم تُستأنف أعمال الكشف في المحيط الهادي ثانية إلا في أوائل القرن ١٨م. وقـد كانـت معاهدة الصلح بين بريطانيا وفرنسا عام ١٧٦٣م بداية لعصر اكتشاف المحـيط الكبير (المحيط الهادى أو الباسفيكي) بصورة منهاجية . فقـد اجتـاز المحـيط الهادئ الملاّح الإنكليزي بايرون ثم واليس وأخيراً كارترت[٢]. وبـين عـامي ١٧٧٦-١٧٧٩ قام بوغانفيل الفرنسي برحلة طوافية ملاحية في المحيط اكتشف

---

(١) شاكر خصباك, علي محمد المياح, الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه, مرجع سابق, ص١٣٥-١٣٦.
(٢) رينيه كلوزييه, تطور الفكر الجغرافي , تعريب : عبد الرحمن حميدة, مرجع سابق, ص ٨٠.

أو تعرّف فيها على جزيرة تاهيتي وساموا وجزيرتي هبريد الجديدة, واجتاز سولومون , ثم عاد إلى جزيرة جاوة . بيد أن رحلات الكابتن والملاح البريطاني جيمس كوك كانت أكثر شهرة وأهمية . وهكذا فقد أثت محاولات الكشف عن القارة الجنوبية المجهولة خلال القرنين ١٧ و ١٨ إلى نشاط بحري واسع في المحيط الهادئ, كان من ثماره الكشف عن أستراليا وعن جزر أخرى في المحيط الهادئ .

ولد الرحالة الإنكليزي جيمس كوك **James Cook** عام ١٧٢٩ في أسرة فلاحية، ووضعه أهله كأجير متدرب في مدينة ساحلية صغيرة ثم انخرط كتلميذ بحار على سفينة ناقلة للفحم , وفي عام ١٧٥٥م انضم إلى البحرية الملكية البريطانية. ثم عُهد إليه برسم خريطة لسواحل جزيرة السان بيير والميكلون وجزيرة الأرض الجديدة وشبه جزيرة لابرادور. فرسم خريطة ممتازة لفتت انتباه الأميرالية البريطانية[1]. فقد استطاع تحديد خطوط طول جزيرة الأرض الجديدة (نيوفاونلاند), لقد كان كوك بارعاً في رسم الخرائط وتحديد خطوط الطول . وقد قام كوك بثلاث رحلات في المحيط الهادئ للكشف عن القارة الجنوبية المجهولة, وكانت ثمارها إتمام الكشف عن أستراليا بصورة نهائية[2]. ففي الرحلة الأولى جرى تكليفه بقيادة حملة في المحيط الهادئ الجنوبي لملاحظة مرور كوكب فينوس (الزهرة) أمام الشمس, على أن يقوم بعد ذلك باستكشاف المحيط الهادئ الجنوبي. وانطلق في آب عام ١٧٦٨م ووصل إلى تاهيتي ومكث فيها أربعة أشهر , ثم اتجه جنوباً حتى خط عرض ٤٥ جنوباً للبحث عن القارة الجنوبية غير أنه فشل في العثور عليها[3]. وقد كانت هذه

---

(1) المرجع السابق, ص ٨١.
(2) شاكر خصباك, علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق, ص ١٣٦.
(3) المرجع السابق, ص ١٣٦-١٣٧.

الرحلة كغيرها من رحلات كوك عبارة عن حملة علمية حقيقية, حيث كان يصطحب معه علماء فلك ونبات وطبيعة وغيرهم, وقد أنجز مهمته الفلكية , حيث رصد كوكب الزهرة بنجاح سنة ١٧٦٩م, ثم اتجه غرباً حتى وصل إلى جزيرتي نيوزيلندة, وتبين موقعها, وكشف أنها تتألف من جزيرتين, واكتشف المضيق الواقع بينهما وأطلق اسمه عليه, واعتقد أن نيوزيلندة جزء من قارة جنوبية وقام بمسحها ورسم خريطة لسواحلها (٣٨٦٠كم) في ستة أشهر[١]. ثم واصل رحلته بغرض اكتشاف الساحل الشرقي لهولندة الجديدة (وهو ما كان يطلق على أستراليا في ذلك الوقت), ووصل إلى أستراليا عام ١٧٧٠م, وأبحر شمالاً, ودخل خليج بوتاني الذي يقع على الساحل الجنوبي الشرقي الخصب لأستراليا (الذي قامت به مدينة سدني فيما بعد). وبعد أن أمضى كوك هناك أسبوعاً أبحر شمالاً ووضع يده على كل الساحل الشرقي باسم نيسوويلز أو نيوساوث ويلز كما كُتب فيما بعد, وأطلق اسم كاب يورك على أقصى نقطة وصل إليها في شمال أستراليا, ورسم الساحل لمسافة ٣٢٠٠كم وذلك في أربعة أشهر .

وقد نجحت رحلة كوك في تحديد شكل القارة الجديدة ومساحتها, ومع ذلك ظلّت أجزاء صغيرة نسبياً غير معروفة[٢]. وإن أهم إنجاز لهذه الرحلة هو الكشف عن أجزاء واسعة من سواحل أستراليا, وأفاد لندن أن القارة تزخر بالإمكانيات كمكان للاستيطان, ثم عاد إلى إنكلترا في ١ تموز عام ١٧٧١م[٣].

إن نتائج هذه الرحلة البحرية جعلت المسؤولين في لندن يعهدوا إلى كوك بمهمة ثانية , قام بها بين عامي ١٧٧٢-١٧٧٥م مصحوباً بعلماء طبيعة وفلك, وقد كُلّف بحل قضية القارة الجنوبية التي عادت لتُعْرَض بعد كشف نيوزيلندة.

---

(1) محمد محمود محمدين, الجغرافيا والجغرافيون, دراسة زمكانية , مرجع سابق, ص ٢٣٣.
(2) محمد محمود محمدين, الجغرافيا والجغرافيون, دراسة زمكانية , مرجع سابق, ص ٢٣٣.
(3) شاكر خصباك, علي محمد المياح, الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه, مرجع سابق, ص ١٣٧.

أقلعت سفنه من رأس الرجاء الصالح، وتقدَّم حتى درجة العرض ٧١° و١٠° جنوباً، ولم يعثر على أية أرض متسعة فيما وراء الدائرة القطبية, ولكنه اكتشف خلال رحلاته في منطقة القطب الجنوبي جزر هبريد الجديدة وكاليدونيا الجديدة[١].

وتم تكليفه عام ١٧٧٦م برئاسة بعثة ثالثة وهي اكتشاف الممر الشمالي الذي يصل المحيط الأطلسي بالمحيط الهادئ من خلال المناطق القطبية , وتوغل كوك في المحيط الهادئ، فوصل إلى خط عرض ٧٠° و ٢٩° شمالاً وخط طول ١٦١° و ٤٢° غرباً [٢]. واجتاز مضيق بهرنغ ولكنه عزف في هذه المرة عن البحث عن ممر الشمال الغربي –الذي لم يتم اكتشافه إلا في نهاية القرن التاسع عشر (عام ١٨٧٨م[٣]) على يد النرويجي آدولف نوردينسكجولد– وقفل عائداً باتجاه الجنوب كي يكتشف جزر هاواي (ساندويش) سنة ١٧٧٨م, ولاقى فيها مصرعه خلال شجار مع السكان الوطنيين في شباط عام ١٧٧٩م[٤]. فأتم الرحلة الكابتن كلارك Clarke لكنه لم ينجح أيضاً في حل مشكلة الممر الشمالي الغربي[٥]. (انظر الشكل رقم ٥٣).

وعموماً تعد رحلات جيمس كوك أول رحلات بحرية علمية لأنه اصطحب معه علماء الطبيعة والفلك, وقد أُخذت قياسات للأعماق البحرية, وقيست درجات الحرارة على أعماق مختلفة, ولعل أفضل رحلات كوك العلمية هي التي تمكَّنت من قطع المحيط المتجمد الجنوبي عند درجة عرض ٦٠ جنوباً[٦].

---

(١) رينيه كلوزييه, تطور الفكر الجغرافي , تعريب : عبد الرحمن حميدة, مرجع سابق, ص ٨٢.
(٢) شاكر خصباك , علي محمد المياح, الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه, مرجع سابق, ص ١٣٧.
(٣) شاكر خصباك , علي محمد المياح, الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه, مرجع سابق, ص ١٣٥.
(٤) رينيه كلوزييه, تطور الفكر الجغرافي, تعريب: عبد الرحمن حميدة, مرجع سابق, ص ٨٢-٨٣.
(٥) هـ . ج. وود, الارتياد والكشف الجغرافي, ترجمة: شاكر خصباك , المكتبة العصرية, صيدا, بيروت ١٩٦٦م, ص ١٦١-١٦٧, نقلاً عن : خصباك والمياح, الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه, ص ١٣٧.
(٦) محمد محمود محمدين, الجغرافيا والجغرافيون دراسة زمكانية , مرجع سابق, ص ٢٣٣.



(الشكل ٥٣) رحلات كوك

نقلاً عن : محمد محمود محمدين. الجغرافيا والجغرافيون دراسة زمكانية، مرجع سابق ص ٢٣٤

مهّدت رحلات كوك الطريق لتدفق المهاجرين الأوروبيين وخاصة البريطانيين ليبدؤوا تأسيس أولى المستعمرات البريطانية في أستراليا. ففي ١٣ أيار عام ١٧٨٧م أبحر الأسطول الأول من إنكلترا بقيادة الكابتن آرثر فيليب، وكان يتكوّن من سفينتين حربيتين، وثلاث سفن للمؤن، وست ناقلات تحمل سجناء، حيث كان هذا الأسطول يُقلّ ١٠٥٠شخصاً، منهم نحو ٥٥٠ سجيناً و٢٠٠ سجينة و ٢٠٠ من البحارة. أما باقي الأشخاص فكانوا من المستخدمين والأطفال . ووصل الأسطول إلى خليج بوتاني في ١٨ كانون الثاني ١٧٨٨م، إلا أن اتساع الخليج وعدم وجود التربة أرغمتا الكابتن فيليب على أن يتجه شمالاً عدة كيلومترات ليتفقد بورت جاكسون (ميناء سيدني) الذي وقع اختياره عليه ليكون موضع المستوطنة الجديدة وأطلق على مكان الرسو " سيدني كوف" على اسم اللورد سيدني وزير الدولة لشؤون وزارة الداخلية. وقام الكابتن فيليب في ٢٦ كانون الثاني برفع العلم البريطاني في احتفال بسيط.

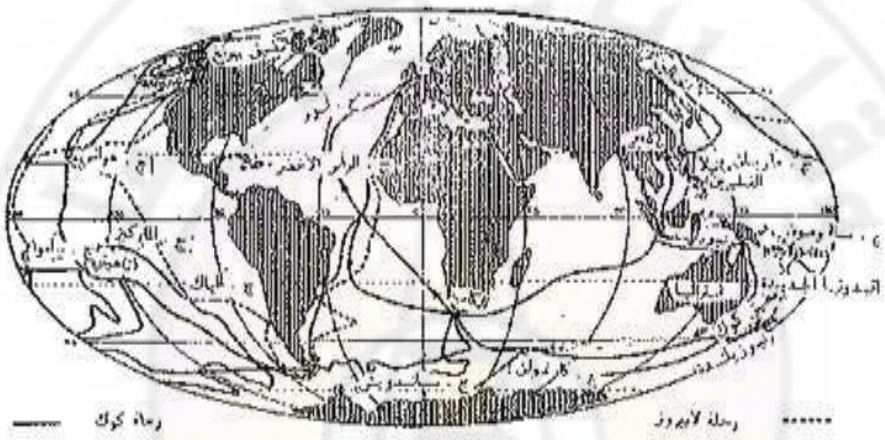
وقد واجه الاستيطان صعاباً في البداية إذ كان حوالي ربع عدد القادمين الجدد فقط صالحاً للعمل، وأخفقت زراعة الحبوب، وأفلتت الماشية، وأحدق الجوع بالمستوطنين. إلى أن وصلت أول سفينة تحمل مؤونة في عام ١٧٩٠م، وشيئاً فشيئاً بدأت المستوطنة الناشئة تقف على قدميها وشاهد القرن التالي تلك المستوطنة تنمو كنواة للشعب الأسترالي[1].

وجاء بعد كوك الرحالة الفرنسي فرانسوا غالوب دو لابيروز المولود عام ١٧٤١م ليحقق آخر اكتشاف هام في القرن الثامن عشر . وهو النطاق الساحلي الآسيوي بين اليابان وبحر أوخوتسك. عهدت الحكمة الفرنسية إليه رئاسة بعثة (حملة) لمعرفة الحل الصحيح لبعض المسائل العلمية التي أثارتها أواخر

---

(1) محمود رمزي . جغرافية أوقيانوسيا- منشورات جامعة دمشق.

الرحلات البحرية الكبرى، ولاسيما رحلة كوك، ولإتمام الكشوف الحديثة، إذا سمحت الظروف بذلك[1] (انظر الشكل رقم ٥٤).



(الشكل ٥٤) الرحلات البحرية الكبرى خلال القرن الثامن عشر

نقلاً عن : رينيه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي، تعريب: عبد الرحمن حميدة ص٨١

(1) رينيه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي. تعريب: عبد الرحمن حميدة. دار الفكر , دمشق, ١٩٨٥م, ص٨٣.

وقام دوفلوريو (الذي أصبح وزير البحرية فيما بعد) برحلة في المحيط الأطلسي كان هدفها بشكل خاص دراسة أدوات الملاحظة في البحر، وقام بكتابة تعليمات البعثة التي عهد إليها إلى لابيروز. وقد ضمّنت حاشية كاملة مؤلفة من علماء على متن سفينتين تحملان اسم " البوصلة " و " الاصطرلاب" وقد أقلعتا من ميناء برست في صيف عام ١٧٨٥م، ووصل لابيروز لما وراء رأس هورن في أمريكا الجنوبية, وفي مطلع عام ١٧٨٦م دخل لابيروز بسفينته المحيط الهادئ حيث ابتدأت رحلة طويلة ومثمرة كان أهم أهدافها يتألف من رحلتين فرعيتين دائريتين، تستند الأولى على السواحل الشمالية الشرقية والثانية على السواحل الشمالية الغربية من المحيط الهادئ[1].

وابتداءً من جزيرة بالك وجزر هاواي (التي صحح موضعهابالنسبة لدرجات الطول)، اتجه لابيروز طبقاً للتعليمات نحو أمريكا الشمالية. فبلغ درجة العرض ٦٠ شمالاً والساحل الذي يشرف عليه جبل سان إيلي بقمته الثلجية الحادة, ثم واكب الساحل حتى خليج مونتيري (جنوب سان فرانسيسكو) الواقع على درجة العرض ٣٧ شمالاً، ووصف النبات البهيج فوق الجبال، وغنى العالم الحيواني البحري, كما قام برسم مخططات السواحل والجزر التي حاذاها , ثم اندفع نحو عرض المحيط فبلغ ميناء ماكاو بجوار هونغ الحالية[2]، وغادره في شباط عام ١٧٨٧م نحو أرخبيل الفلبين. ومنذ ذلك الحين أخذ يكتشف سواحل المحيط الهادئ الشمالية الغربية وهو الجزء الوحيد الذي لم يصل إليه القبطان كوك خلال رحلاته الاستكشافية. وأخذ يرسم سواحل منشوريا بصورة دقيقة، وبرهن أن سخالين هي جزيرة بعد أن التف حولها عام ١٧٨٨م, واتجه جنوباً فبلغ جزيرة ساموا ثم جزيرة تونغا, وكان تجاه الساحل الأسترالي في كانون الثاني عام ١٧٨٩م عند مدخل خليج بوتاني , حيث صادف سفن القبطان الإنكليزي

---

(1) رينيه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي. تعريب: عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق, ص ٨٣.
(2) المرجع السابق, ص ٨٤.

فيليب المكلّف بتأسيس مستعمرة بورجاكسون (سيدني الحالية) والمهيأة لاستقبال المجرمين المنفيين من البريطانيين.

وظلت حكومة لابيروز دون أخبار عنه مدة نصف قرن ، إذ لم يتم العثور على أنقاض سفنه إلا في عام ١٨٣٧م بجوار فانيكورو (إحدى جزر هبريد الصغرى) [١].

وهكذا تبين بفضل هؤلاء الملاحين الشجعان ما يلي :

١-انهيار فرضية وجود قارة كبيرة في نصف الكرة الجنوبي التي تبيَّن أنها عبارة عن نصف كرة محيطية.

٢-تم تثبيت خارطة المحيط الهادئ في خطوطها الكبرى، وتم التأكيد على أن البحار تغطي ضعفي الرقعة التي تشغلها الأراضي[٢].

تمثل نهاية القرن ١٨م ختام الاهتمامات الكشفية بالمحيطات والجزر الموجودة فيها وخاصة المحيط الهادئ .

وهكذا فرغ المكتشفون ومن ورائهم الدول الأوروبية الكبرى إلى تحقيق مطامعهم، فتوجهت اهتماماتهم الكشفية نحو داخل القارات. وتخضع الآن معظم جزر المحيط الهادي لسيطرة الدول الغربية، مثل الولايات المتحدة وبريطانيا وفرنسا وأستراليا ونيوزيلندة ، حيث تسيطر الولايات المتحدة على جزر هاواي وساموا وكارولين وماريانا ومارشال . وتشرف بريطانيا على جزر فيجي وسولومون وجيلبرت ونيوهبريد واليس وتونجا وبيتسرن، وبعض الجزر المرجانية من مجموعة جزر لين وفينسوكس، وتسيطر فرنسا على جزر ماركويساس وتوماتووسوسيتي وتوباتي ولويليتي. في حين تسيطر أستراليا على جزيرة نيوبريتان ونيوايرلاند، أما نيوزيلندة فتشرف على جزر كوك وساموا (بالاشتراك مع الولايات المتحدة) [٣].

---

(١) رينيه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي. تعريب: عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق، ص ٨٤.
(٢) المرجع السابق، ص ٨٥.
(٣) علي موسى، محمد الحمادي. جغرافية القارات. ط٥. دار الفكر ، دمشق-٢٠٠١م، ص: ٧٢.

وقل رب زدني علما
جامعة دمشق
Damascus University

الفصل السابع

الكشوف القارية والقطبية

(خلال القرن ١٩ وبداية القرن ٢٠)

لقد تكشفت أسرار القارات في الحقبة المعاصرة, إذ أمكن كشف الصحاري والمناطق القطبية , وحتى جزء كبير من تضاريس قيعان البحار والمحيطات.

-معرفة العالم :

١-ميادين العمل الجغرافي الجديدة :

لقد كان النفوذ إلى داخل القارات من إنجاز القرن ١٩[١] . فحتى القرن ١٨ كانت القارة السوداء (باستثناء بعض المناطق مثل مصر ورأس الرجاء والمناطق المجاورة لنهر السنغال) مجهولة وكذلك أستراليا وآسيا الوسطى والأمريكيين. وهكذا سبقت المرحلة البحرية في اكتشاف الأرض المرحلة القارية بأربعة قرون[٢].

وقد أدى هذا التقدم في داخل الأراضي والاحتلال الاستعماري الذي نجم عنه, إلى وضع الأوربيين في مناطق جديدة في مناخاتها، ونباتاتها ومورفولوجيتها، وعادات سكانها. مثل المناطق ذات المناخ الاستوائي مع غاباتها العذراء الكثيفة، كحوض الأمازون وجزر أندونيسيا, والمناطق ذات

---

[١] تمثل الوجود الاستعماري في القرن ١٩ في ثلاثة أشكال هي الاستعمار الاستيطاني , والاستعمار الاستراتيجي والاستعمار الاستغلالي. وقد اتفقت هذه الأشكال جميعها على حيازة الأرض, وتطلعت إلى كل ما يؤكد هذه الحيازة ويدعم السيطرة والتسلط. وكانت اللهفة على معرفة الواقع الجغرافي الكاشف عن الأرض وسكانها, متوقعة لتأكيد الوجود الاستعماري في هذه المستعمرات . نقلاً عن : صلاح الدين الشامي, الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة , مرجع سابق, ص ٢٩٨.

[٢] ربيه كلوزيه. تطور الفكر الجغرافي . تعريب: عبد الرحمن حميدة. دار الفكر , دمشق, ١٩٨٥, ص ٨٦.

المناخ المداري ذي السافانا كإقليم حوض النيجر, والمناطق ذات المناخ المداري الصحراوي كالصحراء الكبرى وصحراء شبه جزيرة العرب, والمناطق ذات المناخ القاري المفرط في شدته مثل صحارى آسيا الوسطى ومنطقة التيبت الباردة[1].

٢-وسائل المواصلات الجديدة :

إن سرعة الحركة وسهولة التموين نتيجة تطور وسائل المواصلات والانتقال أدى إلى تكثيف رحلات الاستكشاف . حيث استخدمت قوة البخار في النقليات البحرية والنهرية، واتخذت المروحة في مقدمة السفن. أما على الأرض فقد أدى اتساع شبكة الخطوط الحديدية (في مطلع القرن العشرين) والطيران (في الثلاثينات من القرن العشرين) إلى اجتياز الصحاري والتحليق فوق المناطق القطبية[2]. بالإضافة إلى تطور أدوات البحث كأجهزة القياس الهندسي والبحث الجيوفيزيائي وأدوات السبر الجوي.

٣-الاتجاهات السياسية والاقتصادية الجديدة :

لقد ساعد التوسع الاستعماري على كشف العالم. وقد كان هذا التوسع استجابة للثورة الصناعية التي تمخضت عنها الصناعة الكبرى وما يرتبط بها من حاجة إلى المادة الأولية وإلى أسواق لتصريف منتجاتها. فقد هيمنت أوربا هيمنة مباشرة عن طريق الإمبراطوريات الاستعمارية, وهيمنة غير مباشرة

---

(1) المرجع السابق, ص ٨٧.

(2) لقد أصبحت السيارة تطوي في اليوم الواحد مسافة تعادل مسيرة شهرين على الخيول والإبل , أما الطيارة فتقطع في ساعة واحدة مسافة كان يستدعي قطعها مدة شهر كامل بالوسائل التقليدية. نقلاً عن : تطور الفكر الجغرافي , تعريب: عبد الرحمن حميدة, مرجع سابق, ص ٨٨.

بفعل الاحتكار الاقتصادي. وقد تدخلت في توجيه هذا التوسع بالإضافة إلى الدول الاستعمارية شركات الملاحة والشركات الرأسمالية[1].

٤-الرواد المكتشفون :

لقد استدعى الأمر من المستكشفين عناداً وشجاعةً لتمهيد الطريق أمام التوسع الاستعماري. فقد اشتملت رحلاتهم على مخاطر أكثر من الرحلات بمحاذاة السواحل. فقد كانت أوائل المهمات الاستكشافية تتم على أيدي رحالة منعزلين ناقصي التجهيز. وبعد ذلك وزعت مهمة الاستكشاف بين بعثات علمية وحملات عسكرية مجهزة بالعلم والعتاد.

وقد ضحّى الكثير من المستكشفين بحياتهم في سبيل هذه المشاريع الخطرة. فالبعض مات بالحمى في إفريقيا مثل ليفنغستون ، والبعض مات في قلب عاصفة ثلجية عنيفة في القطب الجنوبي مثل سكوت الإنكليزي. والبعض قتله السكان الوطنيون مثل فوغل في السودان، وكريغوكس في حوض الأمازون. وقائمة الأسماء كثيرة. ولكن هذه التضحيات لم تذهب سدى بل ساعدت على رسم صورة العالم الجغرافية[2].

-استكشاف المناطق القارية الكبرى:

أولاً-إفريقيا:

بدأ استكشاف الأوربيين لإفريقية في العصر الحديث عام ١٧٨٨م على أثر تأسيس الجمعية الإفريقية في لندن التي كانت ترمي إلى تحقيق هدف مزدوج:

---

[1] رينيه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي. تعريب: عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق. ص ٨٨.
[2] رينيه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي. تعريب: عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق. ص ٨٩.

اكتشاف إفريقية الداخلية من ناحيـــة, وفـــتح مجـــالات جديـــدة أمـــام التجـــارة البريطانية. وهنا يمكن تمييز ثلاث مراحل متمايزة هي :

-المرحلة التحضيرية بين عامي ١٧٨٨-١٨٤٩م وانحصرت بالسودان.

-عصر الرحلات الكبرى بين عامي ١٨٤٩-١٨٨٩م التي قام بها ليفنستون وبارث وستانلي وآخرون.

-فترة البعثات العلمية والتبشيرية والدراسات التفصيلية الممتدة مـن عـام ١٨٨٩م حتى منتصف القرن العشرين.

وتشتمل إفريقيا على تعاقب نطاقي مؤلف من مناطق مناخية كبرى تتجلـى على شكل ثلاثة مشاهد جغرافية متمايزة هي: من الشمال إلى الجنوب الصحراء والسافانا والغابة الكثيفة. فإفريقيا لا تمتلك طرق مواصلات (فالأنهـار تقطعهـا جنادل والدروب غير صالحة في الفصل الرطب). وتخلو في نطاقها الاستوائي من حيوانات النقل بسبب ذبابة تسي تسي. وقد نفذ المسلمون إلى قلـب إفريقيـا قبل الأوربيين على شكل تجار ودعاة[1].

١-الصحراء -استكشاف الصحراء الكبرى :

لم يكن للصحراء قبل اكتشاف ثرواتهـا الباطنيـة (مثـل الـنفط والغـاز واليورانيوم والفوسفات) في منتصف القرن ١٩ سوى قيمة اقتـصادية هزيلـة, ولكنها تحوي فائدة مزدوجة : فهي توفر إمكانية الاتصالات الأرضـية (التـي تتفوق على البحر من حيث سرعتها) بين إفريقيا البيضاء والسوداء، ومن ناحية أخرى فإن ارتياد أرجائها هو الذي يسمح بتفسير تشكل الصحراء وطبيعتها .

وقد أمكن التعرف عليها إجمالاً خلال النصف الثاني مـن القـرن التاسـع عشر (بين عامي ١٨٥٠-١٩٠٠م) مثلما أمكن إخضاعها كلياً تقريبـاً للهيمنـة الاستعمارية.

---

[1] المرجع السابق, ص ٨٩-٩١.

وقد تم ارتياد الصحراء على يد رحالتين كبيرين هما بارث الألماني (بين عامي ١٨٥٠-١٨٥٥م) و دوفبريه الفرنسي (بين عامي ١٨٥٩-١٨٦٣م) وفي أعقابهما جاء الألمانيان رولفسن (١٨٦٢-١٨٧٨م) وناختيفال (١٨٦٩-١٨٧٥م) كي يتعرفا على مسالك متعددة فيها .

وبعدئذ جاءت البعثات العسكرية أو العلمية: مثل بعثة فلا تر التي عهد إليها دراسة مشروع مد الخط الحديدي العابر والتي اغتال الطوارق أفرادها عام ١٨٨٠م باعتبارهم غزاة يمثلون طليعة استعمارية، وبعثة فورو (١٨٨١-١٨٩٦م)، وبعثة فورلامي (١٨٩٨-١٩٠٠م). وبعد عام ١٨٩٠م أخضعت الصحراء تماماً للنفوذ الفرنسي والإسباني . وأصبح الاكتشاف عملاً مشتركاً يتعاون فيه الضباط والعلماء من أمثال لابرين، بثلهو أوجيراس، شودو، غوتييه، كيليان الخ[1].

٢- السافانا: ارتياد السودان وإفريقيا الشرقية :

لقد كان ارتياد السافانا المأهولة بفلاحين ورعاة أسرع وأسهل من ارتياد مناطق الصحراء الكبرى. وقد كانت الجهود تتجه لحل مشكلات وخفايا نطاق الأنهار الكبرى (النيجر والنيل الأعلى والزاميري) ونطاق البحيرات الكبرى (مثل بحيرة تشاد ونياسا وفيكتوريا/فكتوريا).

وقد كانت مشكلة منابع نهر النيجر والأراضي المحيطة به هي الأولى التي لقيت توضيحاً واهتماماً من الجمعية الإفريقية في لندن. وكان باكورة أعمال هذه الجمعية إرسال منغوبارك إلى إفريقيا، فقد قام برحلتين لتحقيق هذا الهدف (الأولى عام ١٧٩٥م والثانية عام ١٨٠٥م). وواجه بارك مشقات بالغة، إلا أنه فشل في مهمته حيث اكتشف جزءاً صغيراً من نهر النيجر فقط، وانتهت رحلته

---

[1] المرجع السابق، ص ٩١-٩٢.

الثانية بمأساة إذ غرق في النهر هو ورجاله[1]. وتكررت المحاولات لاكتشاف منابع نهر النيجر وحوضه بعد وفاة بارك, فقد هبط رينيه كايبه الفرنسي وعمره ١٦ سنة على ساحل السنغال، وحاول دون جدوى أن ينفذ إلى داخل البلاد في سنة ١٨١٦م, وبعد ثماني سنوات أعاد الكرة, وفي سنة ١٨٢٧م اتجه نحو السودان (مالي الحالية) وبلغ تومبوكتو وقد قطع في رحلته هذه مسافة ٦٦٠٠كم سيراً على قدميه. غير أن مسألة نهر النيجر قد تم حلُّها على يد عسكريّين إنكليزيّين هما: دنهام وكلابرتون بين امي ١٨٢٢-١٨٢٤م, فقد تمّ التعرف على مجرى النهر وبحيرة تشاد وأواسط بلاد السودان الغربي ومكانه. ولم يتم التعرف على بلاد التشاد إلا بعد رحلتي بارث (١٨٥٢م) وناختيفال (١٨٧٠م)[2]. وفي هذه الفترة كانت معضلة نهر النيل في طريقها إلى الحل انطلاقاً من الساحل الإفريقي الشرقي، ذلك لأنه يفتح الطريق إلى منطقة هضاب مرتفعة مجزأة تحوي بحيرات مثل تانجانيقا وفيكتوريا.

حظي نهر النيل أيضاً باهتمام كبير لم يشهده أي نهر آخر, حيث اشترك في محاولة كشف حوضه أكثر من ٧٦ مكتشفاً بينهم الإنكليز والألمان والهولنديون والفرنسيون والبرتغاليون والبلجيكيون والسويديون والنمساويون والأمريكيون[3]. غير أن الإنجازات الأساسية في الكشف عن هذا النهر تمت في أواسط القرن ١٩, ليس بصعود النهر من مصبه باتجاه منبعه, بل انطلاقاً من الساحل الإفريقي الشرقي , وذلك أن هذا الساحل يفتح الطريق إلى منطقة الهضاب المرتفعة والمهمشة بالصدوع, التي أدت لنشوء البحيرات مثل بحيرتي تنجانيقا وفيكتوريا نيانزا الخ[4].

---

[1] د. يسرى الجوهري, الكشوف الجغرافية, ط١، القاهرة, ١٩٦٥م, ص ١٥٨.
[2] رينيه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي. تعريب: عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق, ص ٩٢-٩٣.
[3] شاكر خصباك, علي محمد المباح, الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق, ص ١٣٨.
[4] رينيه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي. تعريب: عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق, ص ٩٣.

ففي عام ١٨٥٦م تولى مهمة الكشف عن منابع النيل ضابطان إنكليزيان من ضباط جيش الهند هما رينشارد بورتون R. Burton وهنري سبيك H.Speke، فقد حصل بورتون في عام ١٨٥٧ من الجمعية الجغرافية الملكية على رئاسة بعثة لاكتشاف بلاد تنجانيقا ومحاولة التعرف على منابع النيل، وكان مصحوباً بضابط آخر هو سبيك[١]. وقد اكتشف هذان الضابطان بحيرة تنجانيقا في شباط عام ١٨٥٨م التي عدها بورتون المنبع الأساسي للنيل. وبينما كان سبيك في طريق العودة بلغه من أفواه السكان الوطنيين نبأ وجود بحيرة يخرج منها نهر وكأنه مصرف لها ، وهكذا ترك بورتون في تابورة، واتجه نحو الشمال فاكتشف بحيرة فيكتوريا نيانزا التي عدها المنبع الأساسي لنهر النيل على الرغم من رفض بورتون لهذه القناعة[٢].

وفي عام ١٨٦٠م عاد سبيك مرى أخرى إلى المنطقة بصحبة جيمس غرانت J. Grant لمحاولة التأكد من حقيقة بحيرة فيكتوريا والبرهنة على كونها المنبع الأساسي لنهر النيل ، وقام برحلة دامت سنتين (١٨٦٠-١٨٦٢م)، فانطلق من جزيرة زنجبار ووصل إلى بحيرة فيكتوريا، ودار حول ساحلها الغربي، واكتشف مساقط ريبون، وتعرّف على الفرع الأعلى من نهر النيل ، وأكد أن النيل يخرج منها . وفي عام ١٨٦٤م وصل صموئيل بيكر S. Baker إلى بحيرة ألبرت نيانزا وأكد أنها أحد منابع النيل الرئيسية. ومع ذلك فقد رأى البعض ومنهم المبشر والطبيب دافيد ليفنغستون D. Livingston أن مسألة منابع النيل لم تحل تماماً، فقام بمحاولات هامة لحل هذه المعضلة إلا أنه لم يوفق.

وقد تولى هذه المهمة الصحفي الأمريكي ستانلي Stanley (ابن إقليم الغال البريطاني /أي إقليم ويلز البريطاني) فقام برحلتين هامتين في إفريقيا، الأولى

---

(١) رينيه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي. تعريب: عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق، ص ٩٣.
(٢) رينيه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي. تعريب: عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق، ص ٩٣.

استمرت ثلاث سنوات (١٨٧٤-١٨٧٧م) وأنجز فيها مسح بحيرة فكتوريا, كما قام بدراسة دقيقة لبحيرة تنجانيقا, وفي الرحلة الثانية التي تمّت عام ١٨٨٥م أنجز ستانلي الأجزاء المتبقية من منابع النيل, واكتشف جبال رونزري وبحيرتي البرت وإدوارد ونهر سمليكي. وهكذا حلّ ستانلي بصورة نهائية مشكلة منابع النيل الاستوائية[1].

ولا بدّ من الإشارة هنا إلى أن محاولات لينفنغستون غير الموفقة في اكتشاف منابع النيل لا تقلل من مكانته كمكتشف عظيم, حيث يعتبر لينفنغستون أحد أكبر هؤلاء المكتشفين وأشهرهم جميعاً. وكان أول من عبر القارة من شرقها إلى غربها، وتعرّف على القطاع الأدنى من نهر الزامبزي عام ١٨٦٠م, ووجه نشاطه نحو منطقة البحيرات فقطعها من الجنوب، واكتشف بحيرة نياسا وتانغانيقا ومنابع الكونغو, ومات بالحمى سنة ١٨٧٣م بعد أن قطع مسافة ٢٦ ألف كم وتجوّل في ثلث رقعة القارة الإفريقية[2].

٣-الغابة العذراء (حوض الكونغو):

عُهد إلى ستانلي بالبحث عن لينفنغستون الذي انقطعت أخباره إلى أن عثر عليه سنة ١٨٧١م. وبعد حملة جريئة تخللها الكثير من المغامرات امتدت بين عامي ١٨٧٤-١٨٧٧م هبط ستانلي مجرى نهر الكونغو وبلغ مدينة بوما الواقعة قرب مصب النهر المذكور بعد ٩٩٩ يوماً من مغادرته زنجبار , فكانت بوما نهاية إحدى أكثر الحملات روعة في كل تاريخ الاستكشاف . وقام براز١ بإنجاز

---

(1) هـ . ج. وود- الارتياد والكشف الجغرافي . ترجمة: شاكر خصباك, مرجع سبق ذكره ص ١٧٩-١٩٣, نقلا عن خصباك والمياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. ص ١٣٩.

(2) ربنيه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي. تعريب: عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق, ص ٩٤.

مهمة ستانلي في منطقة نهر أوغويه في الغابون. وقد كانت رحلات برازا وستانلي بالواقع عبارة عن استجابة لمقاصد سياسية وتدشيناً لحقبة الاستعمار[1].

وهكذا أصبحت أراضي القارة الإفريقية معروفة للجغرافيين قبل نهاية القرن التاسع عشر. وكانت مجاهل القارة الإفريقية تمثل المعاقل الأخيرة المأهولة (خصوصاً في القارات القديمة) التي كان الجغرافيون يعانون من نقص كبير في معلوماتهم عنها[2]. (انظر الشكل رقم ٥٥).

ثانياً-آسيا العليا :

تمتاز آسيا العليا بأنها ذات هضاب مرتفعة صحراوية أو سهبية , وتضم صحراء غوبي وتكلاما كان وهضبة التيبت المحاطة بسلاسل جبلية هائلة.

لقد ظلت آسيا العليا تتحدى المستكشفين لمدة طويلة بسبب تضريسها أو مناخها القاري المتطرف، وهكذا ظل الأوربيون حتى منتصف القرن ١٩ يحتفظون عن آسيا العليا بالانطباع الذي رواه جنود الاسكندر المقدوني عندما اصطدموا بالسور الجبلي الذي يخفي عنهم منبع نهر الهندوس.

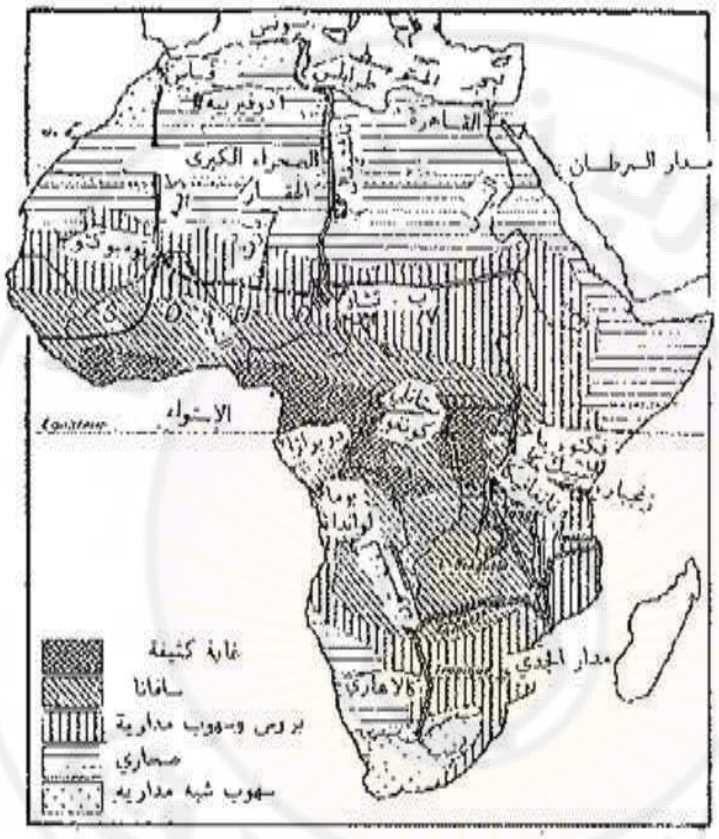
وكان ماركوبولو ابن البندقية أول رحالة أوربي سلك في القرن ١٣ طريق واحات التركستان. أما المعلومات الدقيقة عن هذه الأصقاع كانت بجهود اثنين من المبشرين الفرنسيين هما : هوك وغابت اللذان ارتادا منغوليا والتيبت (بين عامي ١٨٤٤-١٨٤٦م).

وتُعد رحلات المكتشف الروسي الجنرال برجفالسكي (١٨٧٠-١٨٨٥م) من خلال بلاد التركستان ومنغوليا بداية عصر جديد في جغرافية آسيا الوسطى. وتكاثرت الأسفار والبعثات في إثر ذلك ولاسيما في التيبت من أمثال:

---

(1) المرجع السابق, ص ٩٤-٩٦.

(2) شاكر خصباك, علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق, ص ١٣٩-١٤٠.



شكل ٥٥ النطاقات الحيوية المناخية الكبرى واكتشاف إفريقيا

نقلاً عن : رينيه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي ، تعريب: عبد الرحمن حميدة، مرجع سابق، ص ٩٠

بونفالو ودوترويل وجيرار الفرنسيين، وسفن هدن السويدي (١٨٩٦-١٩١٠م) وأوريل ستين الإنكليزي (١٩٠٦-١٩١٦م) [١].

ثالثاً-أمريكا وأستراليا :

لقد بدأ الكشف الجديد عن أمريكا بالرحلة الشهيرة التي قام بها همبولت الألماني ، الذي بهرته في مطلع شبابه الأسفار فيما وراء البحار، وقرّر أن يقصد أمريكا.

فقد اعتقد أن التقدم في المعرفة الجغرافية يحتاج إلى التوغل داخل القارات[٢]. فقدم إلى فرنسا ونشأت علاقة صداقة بينه وبين عالم طبيعيات فرنسي هو بونبلان، وحصل الاثنان على ترخيص من البلاط الإسباني بالتجوال في ممتلكات إسبانيا في أمريكا. وهكذا قام الاثنان خلال خمسة أعوام (١٧٩٩-١٨٠٤م) برحلة تجولا فيها عبر كوبا ومنطقة اللانوس الفنزويلي من كراكاس إلى أورينيكو وريو نيجرو وصعدا في ريو ماجدلينا عبر جبال الأنديز، وعلى امتداد الأودية الداخلية العالية إلى بوغوتاوكيتو، وأخيراً عبر سهول المكسيك الساحلية وهضابها العالية[٣]. وقد ثبّتا خلال رحلتهما هذه في تلك البلاد أكثر من مائتي موقع جغرافي (مركز فلكي).

وقد كانت هذه الرحلة عبارة عن اكتشاف حقيقي ، إذ لم تغادر ملاحظة همبولت شيئاً من المعطيات المناخية والنباتية والجيولوجية إلا ونوّهت بها، كما أنه سجّل عادات الأقوام وسحناتهم، وجمع الوثائق عن الأحوال السياسية والاقتصادية في تلك البلاد.

---

(1) ريديه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي. تعريب: عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق، ص ٩٦-٩٨.
(2) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه، مرجع سابق، ص ١٤٨.
(3) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ١٤٩.

وبعد أن عاد إلى أوربا, انصرف همبولت لفترة عشرين عاماً أمضاها في باريس إلى تنسيق تلك المعلومات وإعدادها للنشر[1]. ومن ثم عاد إلى برلين وألقى فيها محاضرات عامة (عن البيئة الطبيعية) كوّنت فيما بعد كتابه الضخم الكون Cosmos الذي يُعد أهم مؤلفاته، ولدى عودته إلى برلين تولى منصب المستشار العلمي لملك بروسيا.

وكانت البعثات الرئيسية نحو أمريكا الجنوبية بعد همبولت هي بعثة الفرنسي أوربيني (١٨٢٦-١٨٣٣م) إلى جنوب البرازيل والأورغواي والأرجنتين, والإنكليزيّين والاس وبيتس (١٨٤٨-١٨٥٩م) نحو حوض الأمازون , وبعثة الأرجنتيني مورينو (١٨٧٣-١٨٨٠م) في باتاغونيا , والفرنسي كريفو (١٨٧٧-١٨٨٢م) في الغويانة وفي حوض نهر الأورينوك, وروندون البرازيلي ورايس (١٩٠٧-١٩٢٤م) في أرجاء الأمازون[2].

وقد أنجز الإسبان والبرتغاليون خلال القرن ١٦م الكشف عن جهات واسعة من أمريكا الجنوبية والقسم الجنوبي والشرقي من أمريكا الشمالية , أما الغرب الأمريكي فبقي مجهولاً من بداية القرن ١٩م حيث أخذت البعثات تتجه بالأساس نحو الغرب كبعثة فريمون (١٨٤١-١٨٥٣م) وبوويل (١٨٦٧-١٨٧٨م), كما قامت بعثات جيولوجية عديدة بكشف موفولوجية هذه المناطق وسلاسلها الجبلية كجبال كاسكاد والروكي وأحواضها المغلقة وهضابها الداخلية وخوانقها[3].

-أستراليا :

تتألف أستراليا من منطقة داخلية صحراوية ذات طابع هضبي محتلة قرابة ثلثي مساحة أستراليا , في حين تكون هوامشها الشمالية والشرقية والجنوبية

---

(1) شاكر خصباك, علي محمد المياح, الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه, مرجع سابق, ص ١٤٩.
(2) ربنيه كلوزيه, تطور الفكر الجغرافي, تعريب: عبد الرحمن حميدة, مرجع سابق, ص ٩٨-٩٩.
(3) ربنيه كلوزيه, تطور الفكر الجغرافي, تعريب: عبد الرحمن حميدة, مرجع سابق, ص ٩٩.

ذات أمطار كافية, وفي البداية كُشفت وأُعمرت هذه الأطراف بالسكان. أما اكتشاف الأجزاء الداخلية من جزيرة أستراليا فكانت شاقة ومؤلمة بسبب الصعوبات والأخطار التي واجهت المكتشفين الأوائل لهذه الأجزاء التي من أهمها :

-تغطية النباتات الشوكية لمساحات واسعة ووجود نباتات تميت الخيول .

-قلة الماء وانتشار الكثبان الرملية, إضافة للسراب الذي يبهر الأبصار ويعذّب نفوس العطاش.

-فقدان وسائل النقل.

-مقاومة السكان الأصليين للمكتشفين ومهارتهم في التخفي والملاحقة ورمي السهام.

وقد بدأ الزحف باتجاه المناطق الداخلية انطلاقاً من المناطق الساحلية الشرقية, ففي عام ١٨١٣م اجتازت أول بعثة الجبال الزرقاء الواقعة غرب سدني بولاية نيوساوث ويلز. وبين عامي ١٨١٥-١٨٣٦م تتألف البعثات والرحلات, ففي عام ١٨٢٥م قام ستوارت وأبره برحلة كشفية توّجت نتائجها بكشف حوض نهر دارلنغ موراي[1]. أما التعرف على الداخل الصحراوي فقد تم على الخصوص بين عامي ١٨٥٠-١٨٧٥م على يد ستوارت ثم وابرتون, وبذلك تمكنت البعثات الكشفية من اجتياز جزيرة أستراليا من الشمال إلى الجنوب , وتم الوصول إلى جميع أنحائها[2]. .

---

(1) محمود رمزي. جغرافية أوقيانوس . مرجع سبق ذكره.

(2) قام الملاحون الأسبون – ومن الجائز الملاحون العرب أيضاً- بالتردد على أستراليا في قديم الزمان, وبالصيد على ساحلها, إلا أنهم لم يتركوا الكثير من الآثار الباقية التي تدل على زياراتهم تلك. وكان هؤلاء الصيادون- القادمون من اندونيسيا أساساً- هم المسلمون الأوائل الذين ترددوا على أستراليا, ولكن الطبيعة القاحلة للساحل الشمالي الغربي حالت بينهم وبين الاستيطان/ محمود رمزي/.

-الاكتشافات القطبية في الحقبة المعاصرة :

تم اكتشاف المناطق القطبية بصورة متأخرة أكثر من سواها, إذ ظلت هناك مساحات واسعة تنتظر الاستكشاف , لأن تلك الصحارى الجليدية البيضاء كانت تؤلف فراغاً أمام الإنسان. ولكن التعرف على هذه المنطقة يسمح بفهم دورة الجو العامة[1].

-الطبيعة القطبية والمكتشفون :

أولاً -المناخ:

يتصف مناخ المناطق القطبية ببرودته الشديدة، وقوة رياحه، وديمومتها وفقره بالتهطال، فنظراً لضعف زاوية ميل أشعة الشمس وانكسار الأشعة المذكورة, فإن القدرة الحرارية للشمس أقل بخمس مرات عنها في خط الاستواء, فبعد درجة العرض ٨٠ شمالاً وجنوباً تظل الشمس ساطعة في الصيف أو محجوبة في الشتاء خلال مدة تتراوح بين ٤,٥-٦ شهور . وهكذا وجد خلال السنوات الثلاث التي استغرقتها رحلة السفينة فرام للمكتشف نانس بين عامي ١٨٩٣-١٨٩٦م, أن عدد الأيام ذات الليل الدائم بلغ ٤٠٠يوم مع متوسط حراري مقداره= ٣٥ ْم, مقابل ٤٤٥ يوماً من النهار المستمر متوسط حرارتها - ١ ْ تحت الصفر. وتمثل هذه المناطق القطبية قبعة من هواء بارد أو ما يسمى (أنتيسكلون)[2] والذي ينصب في نصف الكرة الشمالي نحو الجنوب الغربي مشكلاً الجبهات القطبية. وقد سجلت في محطة فستوك الواقعة على ارتفاع ٣٥٠٠م درجة حرارة قدرها - ٨٨,٣ْم, وسجلت درجة حرارة- ٩٠ْم

(1) رينيه كلوزييه, تطور الفكر الجغرافي, تعريب: عبد الرحمن حميدة, مرجع سابق, ص ١٠٠.
(2) رينيه كلوزييه, تطور الفكر الجغرافي, تعريب: عبد الرحمن حميدة, مرجع سابق, ص ١٠٠.

على بعد ٦٠٠-٧٠٠م إلى الجنوب الغربي منها, حيث يقع هنا قطب البرد الجنوبي[١]. وتعيش فوق الأراضي القطبية الشمالية بعض الأقوام من العرق المنغولي. هذا ويكون سطح المحيط المتجمد الشمالي تحت تأثير الانجماد مغطى بـ (البانكيز) Banquise الذي لا يكون عبارة عن سطح مستو كالبرك المتجمدة, بل يكون شديد التضاريس بسبب هياج البحر, لأن قطع الجليد تتصادم وتتراكب وتتكدس مؤلفة حواجز عسيرة الاجتياز تسمى (الباك). وتتقدم البانكيز وتنمو على السواحل, وقد تتعرض السفن المتوغلة في البانكيز إلى خطر التهشيم كما حدث للباخرة الأمريكية جانيت في عام ١٨٨١م وللباخرة الروسية تشيلوسكين في سنة ١٩٣٣م. ويسوق المحيطان القطبيان أحياناً قطع جليد تعرف بالجبال الجليدية (أيسبرغ) بواسطة التيارات البحرية[٢].

ثانياً-شروط الاستكشاف :

يتوجب على المكتشف عندما تطأ قدماه البانكيز بعد نزوله من الباخرة أن يكتسي بالفراء كالسكان المحليين من الأسكيمو أو من اللابون, وتضم تجهيزاته أساساً زحافة تجرُها كلاب متوحشة ونباحة يجب قيادتها بالسياط. وتتكدس فوق الزحافة لوازم الرحالة مثل كيس النوم المحشي بالفراء, وكمية من الثياب الدفيئة وأدوات وأسلحة وأدوية وأحذية الثلج, وأقوات وفرن مطبخ ومركب خفيف.

وبالرغم من هذه التدابير فإن المستكشفين قد يتعرضون لمظاهر حرمان قاسية نظراً لقلة المواد الغذائية التي تقتصر على بعض الحيوانات(مثل الفقمة والثور المسكي والأرانب القطبية) ولهذا لا تستطيع حملاتهم بلوغ النجاح إلا بالاعتماد على محطات تموين متباعدة على طريقهم. أما في الوقت الحاضر فإن

---

[١] علي موسى, جغرافية العالم الإقليمية, دار الفكر, دمشق, ١٩٨١, ص ٥٥١.

[٢] رينيه كلوزييه, تطور الفكر الجغرافي, تعريب: عبد الرحمن حميدة, مرجع سابق, ص ١٠١.

الطيران والسيارات المجنزرة أصبحت تقدّم خدمات جلىً لرواد المناطق القطبية[1].

-اكتشاف المناطق القطبية الشمالية:

تتقدم قارات أمريكا وآسيا وأوربا لما وراء الدائرة القطبية الشمالية (الواقعة ما وراء خط العرض ٦٦,٢٣ شمالاً)، وتطوّق هذه القارات مع جزيرة غروئنلندة المحيط المتجمد الشمالي. إن هذا الوضع أدى إلى وجود محطات قارية أو جزرية قريبة نوعاً ما من القطب، وهذا ما يفسّر سبب اكتشاف المناطق القطبية الشمالية في وقت مبكر بالنسبة لمناطق القطب الجنوبي[2].

أولاً-المحيط المتجمد وممر الشمال الشرقي :

إن المحيط المتجمد الشمالي لا يظهر قابلاً للملاحة صيفاً إلا في شمالي أوربا وآسيا. وقد أفلح الفنلندي نورد نسكيولد على باخرته فيغا بالإبحار في أول رحلة بحرية بين ميناء ترومسو الزوجي وبين مضيق بهرنغ واليابان (بين عامي ١٨٧٨-١٨٧٩) وهكذا أمكن العثور على الممر الشمالي الشرقي[3].

ثانياً-ارتياد جزيرة غروئنلندة واقتحام القطب الشمالي:

-ارتياد جزيرة غروئنلندة:

تعد جزيرة غروئنلندة (أوغرينلندة) أكبر جزر العالم ، وهي عبارة عن أرخبيل يتلاحم بفضل قبعة جليدية، وتبلغ مساحتها ٢,١٧٥,٦٠٠ كم^2 وهي الآن جزءاً من الدانمرك[4]. ويكون داخلها كأية قارة قطبية مستوراً بقبعة

---

(1) المرجع السابق، ص ١٠١-١٠٢.
(2) رينيه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي. تعريب: عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق، ص ١٠٢.
(3) رينيه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي. تعريب: عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق، ص ١٠٢.
(4) علي موسى. جغرافية العالم الإقليمية- مرجع سبق ذكره، ص ٥٤٩.

جليدية سميكة (تغطي أكثر من ٨٥% من مساحتها)، وتنطلق من هذه القبعة ألسنة جليدية تصل حتى البحر، وتتمخض عن نشوء جبال جليدية في شمالي المحيط الأطلسي، وتكون سواحلها الجنوبية الغربية، والغربية خالية من الجليد ومأهولة.

وقد استطاع النرويجي نانس أن يجتاز غرونلندة وقبعتها الجليدية من طرف لأخر لأول مرة عام ١٨٨٨م .

-اقتحام القطب الشمالي :

تعود أولى المحاولات الجريئة إلى دافيد بوشان الذي أبحر في عام ١٨١٨م في بعثة للوصول إلى القطب الشمالي ولكنه لم يتجاوز خط عرض ٣٤,٨٠° قرب جزيرة سبتسبرغن[١]. وتعود المحاولة الأنجح إلى نانس الذي حاول (بعد اجتيازه لجزيرة غرونلندة وقبعتها الجليدية) بلوغ القطب الشمالي ، وقد استطاع بفعل تيار تفريغ عابر للقطب، أن يصل بسفينته فرام إلى درجة العرض ٨٤° وذلك عام ١٨٩٣م، وبعد ذلك غادر نانس السفينة وقام برحلة جريئة فوق زحافة باتجاه القطب ووصل لدرجة العرض ٨٦° شمالاً، ولكنه اضطر إلى أن يعود أدراجه[٢].

وقد أثمرت محاولة نانس هذه عن معطيات مناخية وعن التعريف بوجود حفرة محيطية قطبية كبرى يبلغ عمقها ٤٠٠٠م، كما دلّت على وجود حركات انتقالية تعتري جليد الباك.

وقد نجح روبرت بيري R.Peary عام ١٩٠٩م في الوصول إلى القطب الشمالي[٣].

---

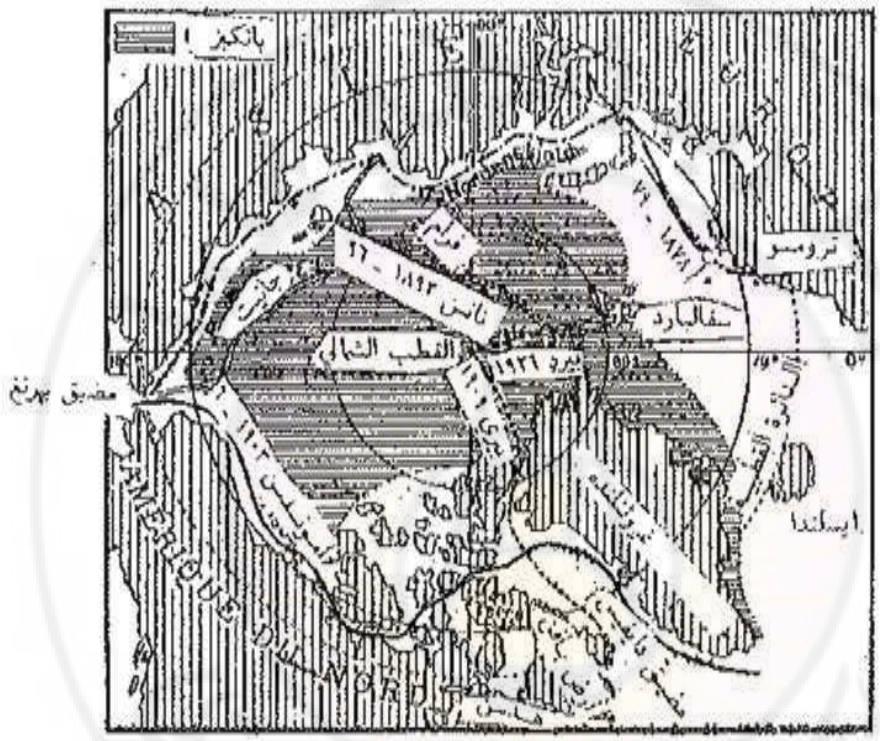
(١) شاكر خصباك، علي محمد المياح، الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه، مرجع سابق، ص ١٤٠.
(٢) رينيه كلوزييه، تطور الفكر الجغرافي، تعريب: عبد الرحمن حميدة، مرجع سابق، ص ١٠٣-١٠٤.
(٣) شاكر خصباك، الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه، مرجع سابق، ص ١٤٠.

ونشير هنا إلى أنه لم يكن بلوغ القطب على متن البواخر بل بواسطة الزحّافات. ومن ثم استخدمت الطائرة والمنطاد.

وتعود بداية الطيران القطبي إلى الرحالة آموندسن (بين عامي ١٩٢٢-١٩٢٥م) وفي عام ١٩٢٦م استطاع الأمريكي بيرد أن يقوم برحلة ذهاب وعودة إلى القطب خلال ثمانية ساعات. (انظر الشكل رقم ٥٦).

وابتداءً من عام ١٩٤٧م أخذ العالم بول آميل فيكتور وأعضاء بعثاته المتعاقبة بمتابعة برنامجهم في غرونلندة وفي سائر المناطق القطبية الشمالية. وبعد أن هبطوا على ساحل الجزيرة الغربي بتاريخ ٢٨ مايس (آذار) ١٩٤٩م وصلت بعثتهم في ١٧ يوليو (تموز) إلى وسط القبة الجمودية[1].

[1] رينيه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي. تعريب: عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق. ص ١٠٤.



(الشكل ٥٦) المناطق القطبية الشمالية وحملات الاستكشاف الرئيسة نقلاً عن : ريتيه كلوزبيه. تطور الفكر الجغرافي . تعريب: عبد الرحمن حميدة, مرجع سابق, ص١٠٣

-المناطق القطبية الجنوبية :

إن الرقعة الخاضعة للمناخ القطبي الجنوبي تبدو فسيحة جداً, فهي تغطي ضعف مساحة إفريقيا. وتدل أبحاث العلماء السوفييت التي ظهرت في عام ١٩٦٩م على أنه إذا زال الجليد عن القارة القطبية الجنوبية فستبدو أقل أهمية حيث لن تتجاوز مساحتها ٣٠ ألف أو ٤٠ ألف كم^{٢} , وهذا معناه أن الأرض العائمة منها تؤلف ٠,٣% من مساحتها الحالية.

وتمتد القارة القطبية الجنوبية نفسها على مساحة تقدّر بنحو ١٢,٥مليون كم^{٢} (تشغل الجزر قرابة ١٤٠ألف كم^{٢}), ولا تشغل الأراضي الخالية من الجليد إلا جزءاً صغيراً يقدّر بنحو ٢٠٠ألف كم^{٢} فقط، ويصل طول شواطئها إلى قرابة ٢٤-٢٨ ألف كم. والارتفاع الوسطي للجزء الغربي١٢٤٠م والشرقي قرابة ٢٣٣٥م وأعلى قمة فيها هي جبل فنسون (٥١٤٠م) [1]. ويقع القطب الجنوبي على ارتفاع ٢٨٠٠متر فوق سطح البحر . وتعد القارة القطبية الجنوبية أكثر مناطق الكرة الأرضية عداوة للحياة[2]. (انظر الشكل رقم ٥٧).

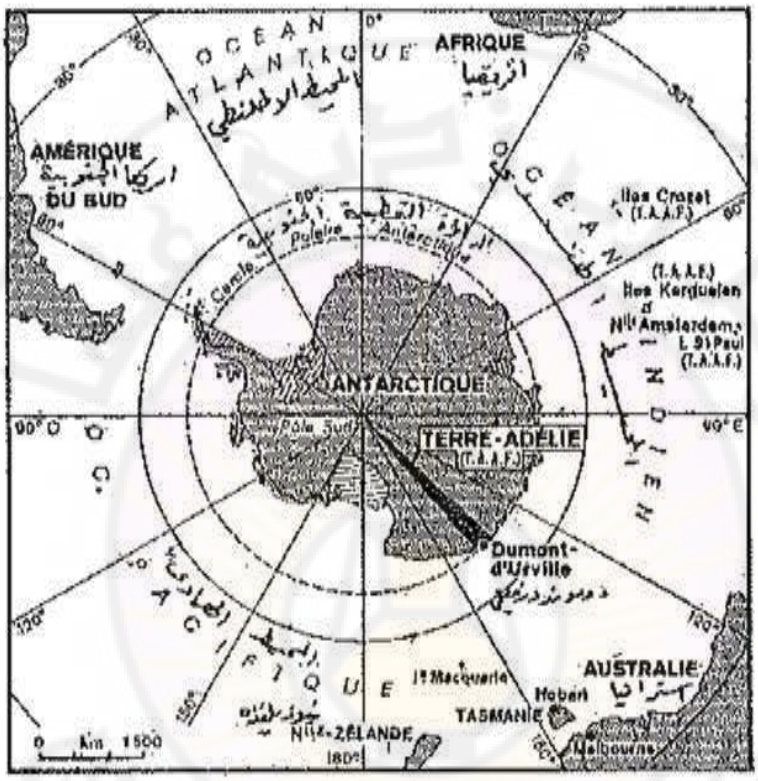
أولاً-التعرف على سواحل القارة القطبية الجنوبية:

كشف الفرنسي دومون دورفيل والأمريكي ويلكس والإنكليزي روس بين عامي ١٨٣٨ و ١٨٤٣ عن هوامش هذه القارة، كما أشاروا إلى اختلاف البنية مع المساحات المحيطية القطبية الشمالية.

---

(1) علي موسى. جغرافية العالم الإقليمية. مرجع سابق , ص ٥٥٠-٥٥١.

(2) رينيه كلوزيه. تطور الفكر الجغرافي. تعريب: عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق, ص ١٠٥-١٠٦.



(الشكل ٥٧) القارة القطبية الجنوبية

نقلاً عن : رينيه كلوزبيه. تطور الفكر الجغرافي . تعريب: عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق, ص١٠٦

وبعد توقف امتد حتى عام ١٨٩٣م استؤنفت البعثات العلمية التي تنظمها الحكومات المهتمة بهذه القارة وكانت تستهدف الكشف عن السواحل ودراسة نوعيات المياه وحركاتها والجو والعالم الحيواني في هذه المناطق . وتحمل كل بعثة اسم السفينة التي تحمل أعضاء الحملة العلمية:

مثل حملة السفينة بلجيكا في عام (١٨٩٨-١٨٩٩م) والسفينة غوس الألمانية (١٩٠١-١٩٠٣م) والباخرة ديسكوفري الإنكليزية بين عامي (١٩٠١-١٩٠٤م) والباخرتين الفرنسيتين فرانسيه (١٩٠٣م) وبوركوابا (١٩٠٨م).

وفي أعقاب محاولة فاشلة في عام ١٩٤٩م، استطاعت البعثة الفرنسية التي نظّمها بول إميل فيكتور أن تقيم محطة دائمة لها في أرض آديلي[١] .

ثانياً-كشف القطب الجنوبي :

لقد أصبح هدف المستكشفين في عام ١٩٠٨ هو بلوغ القطب. وهكذا تقدم الإنكليزي أرنست شاكلتون في عام ١٩٠٨-١٩٠٩م حتى درجة العرض ٨٨° و ٢٣° جنوباً وأصبح على مسافة ١٦٧كم من القطب . وقد استطاع النروجي أموندسن بفضل التنظيم الكامل[٢] (كاستخدام زحافات تجرها كلاب الأسكيمو وإقامة محطات للتموين) استطاع أن يكون الأول في بلوغ الهدف بتاريخ ١٤ ك١ ١٩١١م. أما سكوت الإنكليزي فقد وصل القطب في ١٧ك٢ ١٩١١م (بفارق بضعة أسابيع بينه وبين أموندسن)، ولقد لقي سكوت مصرعه بعد أن تعرّض لعواصف ثلجية رهيبة في طريق عودته.

وهكذا يتضح بأن الكشوف الجغرافية قد لعبت دوراً أساسياً في إغناء المعرفة الجغرافية. وقد استمرت حملات الاستكشاف سواء بواسطة الزحافات

---

(١) رينيه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي. تعريب: عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق، ص ١٠٧.
(٢) رينيه كلوزييه. تطور الفكر الجغرافي. تعريب: عبد الرحمن حميدة. مرجع سابق، ص ١٠٧.

كرحلة الأسترالي دوغلاس ماومن أو بواسطة الطائرة ابتداء من عام ١٩٢٩م كرحلة ويلكنس وبيرد.

وتكررت محاولات بلوغ القطب الجنوبي طيلة نصف قرن حتى كانت الرحلة الكبرى التي قام بها العالم الجيولوجي الدكتور فوكس سنة ١٩٥٧ [١]م. وقد بدأ حياة الاستكشاف برحلة رائدة قام بها إلى جزيرة غروئنلندة وهو في الواحدة والعشرين من عمره. أما رحلته إلى القطب الجنوبي فقد استغرقت ٩٩ يوماً (من ٢٤ ت٢ عام ١٩٥٧ إلى ٢آذار سنة ١٩٥٨م) وقطع فيها مسافة ٣٤٥٠كم.

وكان وصوله إلى القطب الجنوبي في ٢٠ك١ ١٩٥٨م، فعُدّ فوكس بذلك أول من نجح في قطع القارة القطبية الجنوبية من أقصاها إلى أقصاها عبر القطب الجنوبي ذاته.

وبعد الحرب العالمية الثانية أصبحت شركات الطيران الكبرى تنظم رحلات سياحية خاصة فوق القارة القطبية الجنوبية انطلاقاً من الأرجنتين ومن نيوزيلندة[٢].

---

(١) المرجع السابق, ص ١٠٨.
(٢) المرجع السابق, ص ١٠٩.

وقل رب زدني علما
Damascus University

الفصل الثامن

فجر الفكر الجغرافي الحديث واهتماماته في عصر النهضة

أولاً-اهتمامات الفكر الجغرافي واتجاهاته في العصور الحديثة: تتمثل هذه الاهتمامات والاتجاهات بالآتي :

١-إعادة النظر في الآراء القديمة :

كان من نتائج الكشوف الجغرافية جمع وتراكم الكثير من المعلومات والحقائق عن سطح الأرض، وتصحيح كثير من معتقدات الناس حول كوكب الأرض الذي يعيشون عليه. وقد شجعت هذه المعلومات على التفكير في كثير من النظريات القديمة المتعلقة بالكون وقضاياه. ومنذ القرن ١٥م بدأ الباحثون بمناقشة الآراء والأفكار القديمة وتوصلوا إلى كثير من الحقائق العلمية.

في تلك الفترة نوقشت النظريتان الخاصتان بعلاقة الأرض بالشمس، هل الأرض ثابتة في وسط السماء وأنها مركز الكون أي أن النجوم والأجرام السماوية تدور حولها[١]، ومن أنصار هذه النظرية بطليموس الاسكندري. أم أن الشمس ثابتة وسط السماء وهي مركز الكون وأن كل الأجرام والكواكب بما فيها الأرض تدور حولها (النظرية الثانية/نظرية مركزية الشمس) وتعود هذه النظرية إلى القرن الثالث قبل الميلاد.

---

[١] محمد محمود محمدين. الجغرافيا والجغرافيون دراسة زمكانية. دار الخريجي للنشر والتوزيع . الرياض. ٢٠٠١م ص ٢٤٢.

وقد تمكّن الباحث الهولندي نيكولاس كوبرنيكوس (Nicolaus Copernicus) نتيجة رصده لتحركات الأجرام السماوية فيما بين عامي ١٤٩٧-١٥٢٩م، من إثبات أن الأرض هي التي تدور حول الشمس، وتمكن غاليليو (Galileo) أيضاً سنة ١٦٢٣م من إثبات أن الأرض تدور حول الشمس. وكان كوبرنيكوس يعتقد أن الأجرام السماوية تدور في مدارات دائرية كما فعل بطليموس، إلا أن الفلكي الألماني كلبر (Kepler) تمكن من إثبات خطأ ذلك وأعلن أن الكواكب تدور في مدارات بيضوية الشكل[1].

ونشير هنا إلى أنه لم يكن هناك فصل عام بين الفلك والجغرافية منذ أقدم العصور حتى القرن ١٨م حينما شمل الاثنين معاً اسم واحد هو الكوزموغرافيا (Gosmography)، وقد اعتبر بعض العلماء المحدثين أن الفلك والجغرافية جانبان لميدان واحد من الدراسة للأرض، مثل همبولدت وكانت الذي اعتبر كلاً من الجغرافية والفلك ميداناً متميزاً بوضوح مع أنه اشتغل بالبحث فيهما معاً[2].

٢-وصف الرحلات والكتابات الجغرافية :

شهد عصر النهضة نشاطاً كبيراً في كتابة قصص الرحلات والكشوف الجغرافية، وبدأت طباعة الكتب في منتصف القرن ١٥م في أوربا. وكان أول من بدأ هذه الكتابة رجل من البندقية يدعى جيان راموسيو، حيث أصدر ثلاثة مجلدات بين عامي ١٥٥٠-١٥٥٩م تناولت وصفاً لرحلة ماركوبولو، وبعض تقارير الرحلات البرتغالية.

---

(1) المرجع السابق، ص ٢٤٣.

(2) شريف محمد شريف، تطور الفكر الجغرافي في العصور القديمة، ج١، ط١، مرجع سبق ذكره، ص ١٠-١١.

ومن أشهر الأعمال التي تناولت الرحلات ما قام بـه ريتـشارد هكليـوت (Richard Hakluyt) في بريطانيا بـين عـامي ١٥٩٨-١٦٠٠م[١]. وكـان هكليوت محاضراً في الجغرافية الجديدة في إكسفورد.

وقد قام تيودور دي بري بإعداد خمسة وعـشرين مجلـداً عـن وصـف الرحلات طبعها بين عامي ١٥٩٠-١٦٣٤م. ومن أول الكتب الجغرافية التـي أعدت في القرن١٦، كتاب الكوزموغرافيـا (Cosmographia) الـذي أعـدّه سباستيان مونستر سنة ١٥٤٤م، ويقع في ستة أجزاء، نهج فيها نهـج سـترابو حتى لقّب " سترابو ألمانيا"، وقد تناول الجـزء الأول صـورة الكـون متـأثراً ببطليموس ، وعالجت الأجزاء الخمسة تقسيم الأرض، وقد قسّم العالم القديم إلى ثلاث قارات هي أوربا وآسيا وإفريقيا.

ومن الجدير بالذكر أن مونستر قضى ١٨ عاماً في إعداد هذا الكتاب الـذي ظلّ كتاب الكوزموغرافيا لأكثر من قرن يُعتمد عليـه فـي دراسـة جغرافيـة العالم[٢].

وفي القرن ١٧ ألّف الألماني فيليب كلـوفر أو كلوفريـوس P.Cluvrius (١٥٨٠-١٦٢٣م) كتاباً عن الجغرافية التاريخية لألمانيا، وآخر عـن إيطاليـا، وظهر له كتاب في الجغرافية بعنوان (مقدمة في الجغرافية العالمية)، وقد اشتمل على ستة أجزاء في مجلد واحد، ونشر بعد وفاتـه بعـام (أي عـام ١٦٢٤م)، واقتصر جزء واحد منها على دراسة الأرض بصورة عامة ، بينمـا اشـتملت الأجزاء الأخرى على أوصاف مختصرة للبلدان مع التركيـز علـى الجوانـب البشرية والتاريخية[٣]. وجاء في الكتاب أن الجغرافية هي كلمة إغريقية تعنـي

---

(١) محمد محمود محمدين، الجغرافيا والجغرافيون دراسة زمكانية، مرجع سابق، ص ٢٤٣.
(٢) المرجع السابق، ص ٢٤٤.
(٣) شاكر خصباك، علي محمد المباح ، الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه، مرجع سابق، ص ١٤٢.

وصف الأرض. والجغرافية تختلف عن الكوزموغرافيا والكوروغرافيا[1]. فالكوزموغرافيا هي وصف الكون , والكورولوجيا وصف المناطق فهي تصف أشياء صغيرة مثل حقل – مراع, لكن الجغرافية تصف فقط خصائص كوكب الأرض.

وقسّم كلوفريوس الناس إلى ثلاث مجموعات تبعاً لاتجاه ظلهم على النحو التالي:

-أناس ذوو ظلين وهم الذين يعيشون في المناطق الحارة مثل العرب.

-أناس ذوو ظل واحد وهم الذين يعيشون في المنطقة المعتدلة.

-أناس ذوو ظلال دائرة: وهؤلاء يعيشون في المناطق الباردة في أقصى الشمال ويرون ظلالهم تدور حولهم[2].

وأشار كلوفريوس إلى أن اليابس ينقسم إلى ثلاثة أجزاء يحيطها المحيط وهي القسم الذي نعيش عليه, والقسم الثاني أمريكا, والثالث ماجلانيكا أو استراليس أي الأرض غير المعروفة , ومن هنا سادت تسمية أسترالية بالنسبة لقارة جنوبية مجهولة[3]. وقد قُسّمت الأرض التي نعيش عليها إلى ثلاث قارات هي أوربا وآسيا وإفريقيا.

ويعد كتاب نائانيل كاربنتر أول محاولة لتأليف كتاب جغرافي بالإنكليزية تناول فيه تأثير المناخ في الإنسان.

ومن أبرز الجغرافيين الأوربيين في القرن ١٧م الألماني برنارد فارينيوس, الذي ولد قرب هامبورغ سنة ١٦٢٢م، والتحق بالجامعة سنة ١٦٤٠م. وفي منتصف القرن ١٧م (أي في عام ١٦٥٠م) نشر كتابه (الجغرافية العامة)

---

(1) محمد محمود محمدين. الجغرافيا والجغرافيون. دراسة زمكانية. مرجع سابق, ص ٢٤٤.
(2) محمد محمود محمدين. الجغرافيا و الجغرافيون دراسة زمكانية. مرجع سابق, ص ٢٤٥.
(3) محمد محمود محمدين . الجغرافيا و الجغرافيون دراسة زمكانية. مرجع سابق, ص ٢٤٥.

Geographia Generalis الذي اعتصر فيه خلاصة الفكر الجغرافي وجدّده بصورة موضوعية وشائقة. وكان هذا الكتاب علامة مضيئة في تاريخ الفكر الجغرافي الأوروبي، ويمثل فجر الفكر الجغرافي الحديث ، فهو أول مرحلة تركيبية للتاريخ الطبيعي لكرتنا الأرضية . ويعتبر أول مخطط للإطارات العامة في الجغرافية العامة كالمناخ والمورفولوجيا الخ.

فقد سجّل فارينيوس في كتابه هذا خطوة من خطوات التقدم المهمة التي برهنت على تجديد وتجويد في شكل الفكر الجغرافي الحديث وماهيته، كما برهنت أيضاً على كفاءة حقيقية في تجسيد الصيغة التركيبية التي دلّت على حسن استخدام نتائج البحوث الرياضية لدى عرض التوليفة الجديدة عن رؤيته الجغرافية الفلكية، كما قدّم هذا الكتاب لأول مرة منذ انتهاء عهد الإغريق والرومان مفهوماً ناضجاً للجغرافية[1]. ويقول ديكنسون Dickenson إنه على الرغم من أن فارينيوس كانت تعوزه المعلومات الجغرافية لمواضيعه لكن أخطاءه كانت متقدمة كثيراً بالنسبة لمعارف عصره الجغرافية[2].

ومن أفكاره الهامة هذه أن الهواء يتمدد عند خط الاستواء بفعل الحرارة، مما يؤدي إلى اندفاع الهواء القطبي البارد والثقيل نحو المناطق الاستوائية. إن هذا الرأي يعتبر الخطوة الأولى لتفسير نظام الرياح في العالم ومناطق هبوبها.

وقد تناول فارينيوس الاجتهاد الجغرافي في ثلاثة موضوعات، في ثلاثة أجزاء متكاملة . ففي الجزء الأول عرض فارينيوس دراسة عن الأرض عرضاً فلكياً، وقد صوّر رؤيته لها من حيث الشكل والحجم والقياس الرياضي لأبعادها . كما تناول توزيع اليابس والماء والجبال والغابات والصحارى والمياه والجو . وفي الجزء الثاني عرض عرضاً شائقاً وكاشفاً عن العلاقة بين الأرض

---

(1) شاكر خصباك، علي محمد المياح، الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه، مرجع سابق، ص ١٤٠.
(2) نقلاً عن: شاكر خصباك والمياح، الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه، ص ١٤٠، Dickinson P. P. 7, 8

والأجرام السماوية, وقد حدّد مكان الأرض في إطار الكون الفسيح من حولها , وفي الجزء الثالث, عرض فارينيوس دراسة وصفية للأقاليم الجغرافية في أنحاء الأرض وقد سجّل فيها أبعاد المعرفة الجغرافية الكاشفة عن خصائصها[1].

واعتقد فارينيوس أن الجغرافية تشتمل على حقلين أساسيين هما الجغرافية العامة (العالمية) وتشمل القواعد الجغرافية العامة التي تنطبق على كل الأماكن, والجغرافية الخاصة (الإقليمية) وتهتم بخصائص الناس في البيئات المختلفة, ومن الواضح أن فارينيوس قد وضع بهذا المفهوم الجديد قواعد الدراسة الجغرافية السليمة المتضمنة الدراسة الأصولية والدراسة الإقليمية. ولقد أولى فارينيوس موضوع أثر البيئة في الإنسان اهتماماً خاصاً محاولاً أن يخرج بقواعد عامة بهذا الخصوص .

ولفارينيوس كتاب آخر عن اليابان يقع في خمسة أجزاء نشر سنة ١٦٤٩م[2].

وفي القرن ١٨م ظهرت مجموعة من الجغرافيين الذين كتبوا عن العالم . وفي منتصف القرن ١٨ أخذ ينظر إلى الجغرافية كعلم مستقل, وقويت الدعوة إلى نبذ الأسلوب القديم في دراسة العالم على أساس أقسامه السياسية والإدارية وإحلال أساس جديد أكثر واقعية وهو الأقسام الطبيعية, وقد ساعد على ذلك اجتياح العلوم الطبيعية الصرفة للساحة الفكرية في أوربا منذ أواسط القرن ١٧م, ومن طلائع الدراسات في هذا الاتجاه النظرية التي وضعها العالم الفرنسي فيليب بواشي في كتابه المعنون " محاولة في دراسة الجغرافية الطبيعية" وقد أعلن فيها أن سطح الأرض يتكون من عدد من الأحواض

---

(1) صلاح الدين الشامي . الفكر الجغرافي . سيرة ومسيرة . مرجع سابق, ص ٢٨٤.
(2) محمد محمود محمدين . الجغرافيا والجغرافيون. دراسة زمكانية. مرجع سابق, ص ٢٤٦.

العظمى تفصل بينها وتحدد إطارها حواجز من السلاسل الجبلية المتصلة، وقال: إنّ هذه الجبال تمثل على اليابس خطوط تقسيم المياه وفي البحار سلسلة من الجزر أو الحواجز المغمورة[1].

وقد تبنى العالم الألماني غاترر هذه النظرية في كتابه " مختصر الجغرافية" عام ١٧٧٥م وجعل من السلاسل الجبلية أساساً لتقسيم الأرض إلى أقاليم طبيعية[2].

وسار على هذا النهج في الكتابة الجغرافية ، وهو المسمّى باسم (بالجغرافية الصرفة) عدد كبير من العلماء الألمان الذين تولوا منذ منتصف القرن ١٨ وطيلة قرن كامل قيادة الفكر الجغرافي . ويعد هوميير من أبرز أولئك العلماء الذين رفضوا الحدود السياسية, فقد قسّم مناطق العالم إلى أقاليم طبيعية على أساس أحواض الأنهار[3]. كما اتخذ زونه في كتابه " وصف الأرض " أحواض الأنهار أساساً للوحدات الطبيعية, كما أخذ بعين الاعتبار عوامل أخرى كالمناخ والنبات والتضاريس[4]. إن هذا الاتجاه في اتخاذ المظهر الطبيعي أساس لدراسة سطح الأرض صاحبه اتجاه أخر يتخذ من الوحدة السياسية أساساً للوصف الإقليمي, وقد شجّع على هذا الاتجاه نمو الروح القومية في أوربا في ذلك العهد. وقد اعتمد أتباع هذا الاتجاه الذي سمي (بالجغرافية السياسية الإحصائية) على الإحصاءات الرسمية الدقيقة. وبالرغم من أن هؤلاء الكتّاب يجدون أن الوصف الجغرافي الدقيق والشامل للوحدة السياسية الهدف المركزي دون الاهتمام بتفسير الحقائق أو البحث عن العلاقة السببية, إلا أن كتاباتهم كانت

---

(1) المرجع السابق نفسه ص ٢٤٧.
(2) شاكر خصباك, علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق, ص ١٤٣-١٤٤.
(3) المرجع نفسه ورقم ١ ص ٢٤٧.
(4) شاكر خصباك, علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق, ص ١٤٤-.

أكثر دقة وعلمية من الكتابات الجغرافية السابقة[1] وكان على رأس هؤلاء الجغرافيين الفيلسوف الألماني بوشنج Buching الذي عُدَّ كتابه في الجغرافية (عام ١٧٥٤م) فاتحة عهد جديد في الجغرافية[2]، فقد ظهرت جغرافية جديدة في ألمانيا على يد بوشنج الذي أشار إلى مفهومين جديدين هما: الكثافة السكانية عامل جغرافي له دلالاته، والنقل المائي يحرر الإنسان من الاعتماد على المصادر المحلية[3].

وشهد النصف الثاني من القرن ١٨م الذي يمثل طلائع الكتابات (الجغرافية العلمية الحديثة) تطوراً آخر في الكتابة الجغرافية ذات المنهج العلمي، وهو الذي تمثل في كتابات فورستر الأب والابن، وكان كلاهما قد ساهم في رحلات طويلة، حيث زارا سهوب الفولغا، وصحبا كوك في رحلته الثانية إلى البحار الجنوبية (١٧٧٢-١٧٧٥م). وقد نشر فورستر الأب مذكراته عن رحلة كوك التي تميزت بنظرة علمية ثاقبة في استخلاص الحقائق الجغرافية مؤكداً فيها على الصلة الوثيقة بين الإنسان وبيئته الطبيعية، ونهج فورستر الابن نهج أبيه في الوصف الجغرافي للبلدان التي زارها مما أكسب كتاباته تقديراً عالياً من قبل الجغرافيين اللاحقين أمثال همبولدت/همبولت[4].

ومن أهم الجغرافيين الذين كتبوا عن العالم، الدانمركي كونراد بالت براون الذي رحل إلى باريس عام ١٨٠٠م، وطبعت جغرافيته عن العالم في ثمانية أجزاء ما بين عامي ١٨١٠-١٨٢٩م. بدأ كتابه بدراسة تاريخ علم الجغرافية، ثم عالج في الجزء الثاني المفاهيم الجغرافية، وأتبع ذلك دراسة عن شكل

---

(1) صلاح الدين الشامي، الفكر الجغرافي /سيرة ومسيرة، مرجع سبق ذكره، ص ٢٩٢.

(2) ڤريفيت تايلور، الجغرافية في القرن العشرين ج١، ترجمة: محمد السيد غلاب ومرسي أبو الليل، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة ١٩٧٤م ص ٥١، نقلاً عن: خصباك والمياح، الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه، ص٤٥.

(3) محمد محمود محمدين، الجغرافيا والجغرافيون دراسة زمكانية، مرجع سبق ذكره، ص ٢٤٧.

(4) شاكر خصباك، علي محمد المياح، الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه، مرجع سابق، ص ١٤٥-.

الأرض والمساقط وأنواعها , وناقش النظريات المختلفة التي تناولت أصل الأرض[1].

وكان آخر الكتّاب الذين تركوا أثراً بعيداً في الفكر الجغرافي للقرن ١٨م حيث مهّد لتبلور الفكر الجغرافي الحديث بصورة فعّالة هو الفيلسوف الألماني عمانويل كانت Emmanuel Kant (١٧٢٤-١٨٠٤م) الذي يوصف بأنه أول مدرّس جغرافي جامعي , حيث ألقى محاضرات في الجغرافية الطبيعية في جامعة كونغسبيرج/ كونجسبيرغ لمدة أربعين عاماً (١٧٥٦-١٧٩٦م) [2]. وارتأى كانت أن الجغرافية تختص بدراسة الأرض بوصفها وطناً للإنسان[3].

وقسّم الجغرافية إلى حقول متعددة هي :

-الجغرافية الرياضية: وتدرس شكل الأرض وحجمها وحركتها وموضعها من المجموعة الشمسية.

-الجغرافية الاجتماعية: وتدرس عادات الجماعات البشرية وصفاتها.

-الجغرافية السياسية: وتدرس العلاقات بين الوحدات السياسية وبيئتها الطبيعية.

-الجغرافية التجارية: وتدرس العوامل التي تؤدي إلى وفر السلع في بعض الأقطار وقلّتها في أقطار أخرى مما يؤدي إلى قيام التجارة الدولية.

-الجغرافية الدينية: وتدرس العوامل المساعدة على حدوث التغيرات في العقائد الدينية في البيئات المختلفة[4].

---

(1) محمد محمود محمدين , الجغرافيا والجغرافيون دراسة زمكانية, مرجع سبق ذكره, ص ٢٤٧.

(2) J. A. May, Kanbt's, Concept of Giography , Toronto , 1976 , No. 3. نقلاً عن : محمد محمود محمدين, الجغرافيا والجغرافيون دراسة زمكانية, مرجع سابق, ص ٢٤٨.

(3) Hartshorne (1961) P.22. نقلاً عن: شريف محمد شريف, تطور الفكر الجغرافي في العصور القديمة, ص ٩.

(4) نفس المرجع رقم ١ ص ١٤٦.

وقد رأى كانت أن الجغرافية الطبيعية تشكل أساساً لجميع الجغرافيات الأخرى، بما فيها الجوانب البشرية في الجغرافية منبّهاً إلى ضرورة دراسة مختلف أشكال مظاهر البيئة (من بحار وقارات وجبال وأنهار ونبات وحيوان وأيضاً الغلاف الغازي)، كما خصّص في الوقت نفسه للإنسان مركزاً لائقاً في الدراسة الجغرافية . فالجغرافية الطبيعية في نظره تدور حول محور إنساني، وبُعد كانت أول من ميّز أنماطاً محددةً من حقول الدراسة الجغرافية[1].

٣-التفكير في أصل القارات والمحيطات ومظاهر سطح الأرض:

زاد اهتمام الناس في عصر النهضة بالأرض ونشأتها ومظاهر سطحها ، ومن أوائل الذين اهتموا بذلك توماس بيرنت الذي تناول أصل الأرض في كتاب من جزأين نشره سنة ١٦٨١م[2]، ويتلخص رأيه في أن الله خلق الأرض وجعلها تدور حول محورها فاتخذت شكلها البيضوي ، وكان سطح الأرض ناعماً، وبسبب أهل الشر غضب الله وحطّم الأرض التي تشققت إلى جبال وعرة وأودية وغطى الماء كل الأرض، ومال محور الأرض فلم يعد هناك ربيع دائم بل أصبحت فصول السنة مختلفة. وهناك نظريات ترى أن الفيضان الذي أرسله الله أذاب الصخور ورسّبها على شكل طبقات.

وأعلن وليم ويستون رأيه في نشأة المحيطات والقارات، فادعى أن مذنباً اقترب من الأرض فسبّب الفيضانات وسبّب المدار البيضوي للأرض ، وأدى إلى وجود أحواض محيطية وقارات، لأن المذنب أحدث موجة مد كبيرة أوجدت القارات وموجة الجزر أوجدت المحيطات.

---

(1) شاكر خصباك، علي محمد المياح الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه، مرجع سابق ص ١٤٦.

(2) J. A. May , Kant's, OP.Cit. 1976: No. 3P.64. نقلاً عن محمد محمود محمدين، الجغرافية والجغرافيون دراسة زمكانية، مرجع سابق ص ٢٤٨.

وتعددت الأراء حول مظاهر سطح الأرض. ويعد ليوناردو دافينشي أول من نادى بأن المياه تستطيع تسوية سطح الأرض ، وأشار برنارد باليسي الفرنسي إلى أن مياه الأنهار تستطيع جرف التربة إن لم تجد أشجاراً تحميها. وفي القرن السابع عشر أعلن جون داي أن المياه الجارية تستطيع إزالة الجبال بالتدريج. وفي سنة ١٧٦٠م قدّم جيوفاني تصنيفاً للصخور القشرة الأرضية يقسّمها إلى صخور بدائية، وصخور ثانوية ، وصخور مرتبة ثالثة ، وصخور بركانية. وأضاف أن الصخور الرسوبية غير الثابتة قد تغطي الأصناف الأربعة السابقة[١].

٤-الاهتمام بقضايا السكان ومشكلاتهم :

كثر عدد المهتمين بالسكان والباحثين عن علاقة الإنسان بالبيئة ومنهم توماس روبرت مالتوس (١٧٦٦-١٨٣٤م) الذي عمل أستاذاً للاهوت في جامعة كمبريدج ببريطانيا. وقد وجد مالتوس أن السكان يتزايدون بوتائر أعلى من وتائر قدرة الأرض على العطاء والإنتاج الغذائي اللازم للسكان. فالسكان يتزايدون بمتوالية هندسية أي (٢، ٤، ٨، ١٦، ٣٢.....)، أما إنتاج الغذاء فيتزايد بمتوالية حسابية (١، ٢، ٣، ٤، ٥.....). وقال: إن هناك موانع إيجابية وأخرى سلبية للزيادة السكانية.

أ-الموانع الإيجابية : التي تحد من زيادة السكان كالكوارث الطبيعية والجائحات المرضية والحروب والمجاعات والفقر والبطالة والفساد الاجتماعي والخلقي.

ب-الموانع السلبية: كتأخير سن الزواج ومنع الفقراء من الإنجاب أو حتى الزواج، وتفضيل العزوبية.

---

[١] محمد محمود محمدين. الجغرافيا والجغرافيون دراسة زمكانية. مرجع سابق، ص ٢٤٩.

ورأى مالتوس أن مسوغات حدوث الموانع المذكورة هو حدوث التناسب بين أعداد السكان من جهة وإنتاج الغذاء من جهة أخرى. وقد أرجع مالتوس تردي الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية (مثل المجاعات والبطالة والاستغلال وسوء توزيع الثروة) في أي مجتمع إلى زيادة عدد السكان وبالتحديد كثرة الإنجاب عند الفقراء وقلة مردود الأرض المحدود، ولذلك فقد دعا إلى الكف عن مساعدة الفقراء لأن ذلك سيزيد المشكلة تعقيداً ولن يحلها[1].

٥-الرحلات العلمية :

من أول الرحلات العلمية، رحلة الفلكي البريطاني أدموند هالي، ولم يكن هالي فلكياً عبقرياً فحسب، بل اهتم بأمور كثيرة، فهو أول من أعد جداول بالوفيات لمدينة برسلاو سنة ١٦٩٣م، وأول من نظم رسوماً بيانية لتوزيع الظاهرات الطبيعية مثل خريطة توزيع الرياح سنة ١٦٨٦م، وخريطة الخطوط المغناطيسية التي توضح الانحرافات المغناطيسية على خريطة العالم، وقد نشرها سنة ١٧٠٢م، وكثيرة هي الرحلات العلمية في القرن ١٨ التي كانت تهتم بدراسة ظاهرات معينة وتستعين بالأجهزة العلمية والخرائط[2].

وعلى ضوء اهتمامات الفكر الجغرافي الحديث واتجاهاته يمكن تمييز ثلاث مراحل لتطور الجغرافية الحديثة.

ثانياً-مراحل تطور الجغرافية الحديثة :

إذا كانت الجغرافية في العصور الوسطى الأوروبية لم تقدّم شيئاً يذكر، لا على الصعيد المعرفي ولا على الصعيد الميداني، فإن الجغرافية العربية والإسلامية في العصور ذاتها كانت في أوج عطائها وتقدمها، ووصلت إلى

---

(1) إبراهيم أحمد سعيد. أسس الجغرافية البشرية والاقتصادية. منشورات جامعة حلب، ١٩٩٧م، ص ٥١-٥٢.
(2) محمد محمود محمدين. الجغرافيا والجغرافيون دراسة إمكانية. مرجع سبق ذكره، ص ٢٥٠.

الذروة في كتابات المقدسي والإدريسي وابن الشاطر الدمشقي وأعمال كل منهم, ولكن منطق الأمور في الحضارات القديمة هو نفسه, حيث تستلم الراية حضارة من الحضارات مما سبقها، فتأخذ منها ما تستطيع، ثم تضيف إليها ما تستطيع, وبعد ذلك ولأسباب ليست في مجال الدراسات الجغرافية (على الأقل في هذا المقرر) تبدأ بالتراجع والتراخي لتقدم حضارات أخرى فتتابع الطريق وهكذا, وإذا لم تقف تصدعات بنيوية فكرية أمام الفكر الإنساني فإن زخم التطور والإبداع يتزايد مع الزمن وهذا ما حصل فعلاً على الصعيد الأوربي عندما بدأت النهضة الأوربية تتسارع بوتائر عالية جداً لم تعرفها الحضارات القديمة معتمدة على قدرة الفكر الأوربي على تجاوز حصون السيطرة الكنسية، وعلى اختراعات أساسية شكّلت مراحل مفصلية دفعت بالفكر الإنساني بشكل عام وبالفكر الجغرافي بشكل خاص إلى الأمام، فانتقلت الجغرافية من الدراسات الوصفية والإقليمية العامة ومن التبدل البطيء المقترن بأعلام جغرافيين إلى جغرافية تتبنى الدراسات الميدانية والحقلية والمعرفية، كذلك نتيجة للاحتياجات للمعرفة الجغرافية التي فرضت نفسها عند ضرورات الكشوف الجغرافية، وما نتج عنها من حقائق علمية كبيرة في اكتشاف الأمريكيين وأستراليا والجزر البعيدة في المحيطات ومن التنوع الحيوي والتنوع المناخي القاري والمحيطي على حدٍ سواء.

فإثبات كروية الأرض عملياً من خلال رحلة ماجلان في بداية القرن السادس عشر (١٥١٩-١٥٢٢م) قد أعطى دفعة قوية لتطور الفكر الجغرافي وأسهم اختراع كبلر في القرن السابع عشر للتلسكوب في تطور الفكر الجغرافي. النظري . أما اختراعه لمقياس الحرارة (الترمو متر) فقد مكّن الجغرافية من التطور السريع من خلال إمكانات صنع الخرائط المناخية فيما

يعد مظهرة التباين فيها على الصعيدين النطاقي والإقليمي. ويأتي اختراع تورشيلي لمقياس الضغط الجوي في القرن الثامن عشر ليفتح باباً واسعاً أمام الدراسات الجغرافية مكملاً لما أتى به كبلر, حيث أصبحت الدراسات الجغرافية أكثر دقة وحرَفية وقادرة بالوقت نفسه على الإجابة عن كثير من التساؤلات التي تُبنى عليها دراسات علمية أخرى.

ومن الجغرافيين الكبار الذين ظهروا في فترة مبكّرة (في القرن ١٦م) وتركوا بصماتهم في الفكر الجغرافي العالم الجغرافي الكبير وأحدمؤسسي علم الخرائط الهولندي جيرالد ميركاتور الذي أبدع في رسم الخرائط ونماذج الكرة الأرضية. وقد تجلّت إبداعات ميركاتور في عمليتين اثنتين:

١-ابتكاره المسقط الأسطواني في رسم الخرائط المتساوية الأشكال أو الزوايا. وقد رسم خريطة للعالم بهذا المسقط, حيث ينعدم التشوه في المناطق الوسطى ويزداد في المناطق الشمالية والجنوبية. وكان لهذا المسقط أهمية كبيرة في الملاحة البحرية والاكتشافات الجغرافية. ولا زال حتى الآن يستخدم ويُدَرس في الجامعات والمعاهد العالمية المتخصصة وفي الدراسات الجغرافية على نطاق واسع.

٢-إصداره أطلساً كبيراً للعالم والذي دُعي بأطلس ميركاتور في جزأين.

ومن الجغرافيين الذين ظهروا في مرحلة مبكّرة أيضاً الجغرافي الكبير فارينيوس الذي تعد كتاباته في الجغرافية العامة بداية انطلاق الجغرافية الحديثة. وقد كتب في الجغرافية الفلكية من حيث شكل الأرض وأبعادها وعلاقتها بالأجرام السماوية, وكتب في الجغرافية الإقليمية لمناطق مختلفة من سطح الأرض وقد تطرقنا إلى أفكاره وآرائه في الصفحات السابقة.

لقد مرّت الجغرافية الحديثة بمراحل تطور مختلفة فهي لم تأت دفعة واحدة بل واكبت التطور الفكري والمعرفي في أوربا وكذلك التطور التكنولوجي والعلمي الحثيثين، ويجب أن لا ننكر دور التطور في عمليات الإنتاج التي بدأت تتصاعد بشكل كبير بعد رسوخ حلقة الإنتاج العالمية من خلال التخصص على الصعيدين العالمي والإقليمي نتيجة للأسباب الآتية:

١-اختراع المحرّك البخاري مما أدى إلى زيادة الإنتاجية وتحسُّن جودة المنتجات.

٢-زيادة الحاجة للمواد الأولية اللازمة للصناعة المتنامية والواعدة.

٣-تحقيق الأرباح الكبيرة لأصحاب المؤسسات الإنتاجية (أرباب العمل).

٤-زيادة كتلة السكان والاتساع الجغرافي لأسواق تصريف المنتجات.

٥-تنامي الوعي الثقافي والمعرفي والسياسي في المجتمعات الغربية.

٦-الاحتياجات الشديدة لقوة العمل الفصلية للزراعات الواسعة ذات القيمة الاقتصادية في الأمريكيتين.

٧-تأمين قوة العمل الضرورية من خلال صيد الملايين من الأفارقة[1] ونقلهم إلى الأراضي الجديدة .

٨-قدرة الأراضي السهلية الواسعة والبكر ذات الإنتاجية العالية مع وجود النظام الإنتاجي المناسب (العبودية) لتلبية الاحتياجات الضخمة من المواد الأولية اللازمة للصناعة في أوربا وفي أمريكا المتنامية بسرعة كبيرة .

وسنقوم بتقسيم مراحل تطور الجغرافية الحديثة إلى المراحل الثلاث الآتية:

---

(1) لقد خسرت إفريقيا من جراء تجارة الرقيق الأوربية ١٠٠ مليون شخص، حيث بقي النمو السكاني في إفريقيا متوقفا أو متدهورا بعد ١٠٠ مليون نسمة طيلة قرنين من الزمن (في الفترة بين عامي ١٦٥٠-١٨٥٠م). نقلا عن : ب. ف. أندرياتوف " سكان الكرة الأرضية دليل العالم " موسكو ١٩٧٢م العدد ٢ ص ٢٠٣.

١-مرحلة التأهب للانطلاق :

إن عرض الأسباب السابقة قد بيَّن أن فترة زمنية مهمة قد مهـدَّت لتطـور الجغرافية الحديثة اتسمت بكثير من السمات, عقلية وميدانية وإنتاجيـة وتقنيـة وإجرائية أيضاً, يمكن أن نعدها الأساس الذي رسم الخطـوط العامـة لتطـور الجغرافية اللاحق .

ومن الأعلام الجغرافيين الكبار والمفكرين العالميين المميزين الذين أسهموا بالتحضير لانطلاقة الجغرافية كان الفيلسوف والموسـوعي الكبيـر الألمـاني عمانويل كانت (١٧٢٤-١٨٠٤م) الذي يعدُّ مؤسس الفلسفة الألمانيـة المثاليـة الكلاسيكية والنقدية. كانت الجغرافية جزءاً مهماً من دراساته واهتماماته، وحتى تدريسه وخاصةً الجغرافية الطبيعية. ومن خلال ما أبدعه كانْت من فكر فلسفي فقد صبَّ جزء منه في تطوير الفكر الجغرافي . فنقده للعقل الخـالص والعقـل التجريبي دفع به لوضع أسس البحث الجغرافي وأهداف الجغرافيـة، ووضـعها ضمن العلوم الطبيعية التي تسعى لتفسير المكان الذي تجـري فيـه الأحـداث البشرية. لا بل وضع الجغرافية ضمن العلوم التجريبيـة ذات القيمـة المتعـددة الجوانب . واهتمامه بالجانب الطبيعي لم يجعله يغفل الجانب البشري لا بل أكَّـد أن الجغرافية تسعى لتفسير الخصائص الطبيعية المؤثرة بالنشاط الإنساني وهـي تختلف من بيئة لأخرى, بالإضافة إلى ما تطرَّق له مـن حيـث نـشأة الكـون والمجموعة الشمسية.

وكان للوسط الجغرافي دوره الكبير في التفكير عند كانـت, حيـث رأى أن المعرفة العلمية الحقيقية هي التي تأتي بالحس والفهم وهي يكـون موضـوعها الوجود الخارجي وما يضيفه الفكر من التجربة. فالمكـان والزمـان مـدركان

عقلياً، فالحساب هو علم الزمان (ويراه كتاريخ أيضاً)، والمكان هو علم الهندسة أو بالعكس فالهندسة (ويقصد بها الجغرافية وغيرها) هي علم المكان[1].

فتحت اجتهادات كانت أمام الجغرافيين مجالاً واسعاً للتطور وللتخصص أيضاً. وقد بدأت بالظهور مجموعة من فروع الجغرافية منها : الجغرافية الرياضية، الجغرافية التجارية، الجغرافية الاجتماعية، الجغرافية السياسية والجغرافية الدينية.

٢-مرحلة الانطلاق في الفكر الجغرافي الحديث:

شهدت هذه المرحلة تشكُّل الفكر الجغرافي الحديث حيث حمل لواءها أعلام جغرافيون كبار أسسوا الجغرافية الحديثة، وأبدعوا تخصصات جغرافية جديدة تدين لهم الجغرافية بكل أصقاع الأرض بالفضل الكبير. وسنتعرض إلى علَمين مهمّين في الدراسات الجغرافية يمثلان خصائص هذه المرحلة وهما :

-كارل ريتر (١٧٧٩-١٨٥٩م).

-الكسندر فون همبولت (١٧٦٩-١٨٥٩م).

كارل ريتر :

يعدُّ كارل ريتر الجغرافي الأول في أوربا الذي أسس بحق الأصول العامة لعلم الجغرافية كجغرافي متخصص، فقد تولى إدارة معهد الجغرافية في جامعة برلين طوال حياته، وكان أستاذاً للجغرافية في جامعة برلين. أصدر كُتباً عدة أهمها:

-جغرافية أوربا عام ١٨٠٤م.- كتاب علم الأرض في عام ١٨١٧م، وجغرافية آسيا في عام ١٨١٨م وغيرها .

---

[1] الموسوعة العربية، المجلد ١٦ ص ١٣.

أكد ريتر على ترسيخ فكرة العرض الجغرافي الشامل الذي يهتم باتزان المظاهر الطبيعية, والمظاهر البشرية في وقت واحد[1]. وبيّن ريتر التأثير المتبادل بين الإنسان والبيئة, وأكد على ضرورة اعتماد المنهج التجريبي في الجغرافية، وضرورة استخلاص القواعد واستنباط السنن الحاكمة للظاهرات الجغرافية . ولكن أهم ما أتى به ريتر هو البحث الجغرافي الأصولي الذي جسّد فيه الشخصية الجغرافية الإقليمية بحيث يؤدي إلى التقسيم الإقليمي، وإظهار شخصيات الأقاليم وتفردها واختلافها عن بعضها البعض. وأظهر ريتر أهمية الأسلوب المقارن في الجغرافية لأنه يمكّن من رصد التخصص الوظيفي للأقاليم.

فدراسات ريتر لم تقف عند حد توزيع الظواهر الجغرافية ومدى انتشارها، بل تطورت لتقوم بالتعليل والتفسير لأسباب ذلك التوزيع والكشف عن العلاقات التي تربط الظواهر بعضها مع بعض. ولكن ما يؤخذ على ريتر أنه لم يُعط للإنسان الدور الذي يستحقه في نشوء العلاقة المتبادلة بينه وبين الطبيعة، وذلك لأنه كان يمثل فكراً جغرافياً محدداً سينمو ويتبلور عند فريدريك راتزل مؤسس المدرسة الحتمية في الجغرافية. ولكن ريتر كان مؤمناً بحقيقة أن الكون خُلق لغايات محددة، وأن الإنسان مركز هذا الكون وغايته، ولذلك دعي بمؤسس الغائية في الجغرافية .

<u>الكسندر فون هُمبولت:</u>

توفرت لهامبولت مجموعة من العناصر القوية المكوّنة لأفكاره الجغرافية لم تتكون لأحد من قبله من الجغرافيين الأوربيين. فقد كان رحالة وعالم طبيعيات وجيولوجياً وكيميائياً ومؤرخاً . حيث كرّس كل معارفه وخبراته لعلم

---

[1] صلاح الدين الشامي . الفكر الجغرافي سيرة و مسيرة. مرجع سبق ذكره, ص ٣٠١.

الجغرافية. ومن خلال هذه الموسوعية المتخصصة حاول أن يطوّر في علم الجغرافية. فأول ما فعل هو نقده لفكرة الغائية عن ريتر. اعتمد هُمبولت على الموضوعية في دراساته، فركّز على الجغرافية الطبيعية. ويمكن تحديد إبداعاته في الآتي:

١-التأكيد على أن الجغرافية تدرس العلاقات بين الأرض من جهة والحياة عليها من جهة ثانية.

٢-التأكيد على أهمية الطرق التجريبية في العمل الجغرافي العلمي.

٣-الاعتماد على المنطق التجريبي من خلال البحث عن الأسباب عند تفسير الظواهر الجغرافية.

٤-الاعتماد على المنهج المقارن والبحث المقارن في الدراسات الجغرافية.

٥-ابتكاره لخطوط الحرارة المتساوية كأساس للدراسات المناخية وللتقسيم الإقليمي المناخي.

٦-إصداره الأطلس الجغرافي الكبير ما بين عامي ١٨١٤-١٨١٩م الذي تضمن خرائط مناخية ونباتية للعالم.

٧-الاهتمام برسم المقاطع الطبوغرافية والجيولوجية.

لقد أسهمت بعض العوامل في تطور إنتاج الخرائط التي برز هُمبولت في إنتاجها وهي :

أ-تطور الطباعة الملونة التي مكّنت من إخراج الخرائط الملوّنة الغنية بالمحتوى الجغرافي ذي الأهمية العلمية والعملية على حد سواء.

ب-ظهور المقاييس الكسرية أو النسبية التي ساعدت على إعداد الخرائط الدقيقة والمحققة للأغراض الهادفة.

جـ-ظهور الخرائط والأطلس، حيث أسهم كل من ريتر وهمبولت في إنتاجها وإبداعها والعمل عليها, والتأكيد على أهمية الخرائط في توزيع المظاهر المختلفة على سطح الأرض[1].

د-توافر قواعد بيانات كبيرة عن معظم مناطق العالم.

هـ-التطور الذي حدث في كثير من العلوم ذات الصلة بالجغرافية كالجيولوجية (علم الطبقات) والاقتصاد وغيرها.

و-التطور الكبير في وسائل النقل البري والبحري مما مكّن من التعرف على معظم المناطق التي كان من الضروري الوصول إليها لدراستها وإصدار الخرائط لها.

إن الاختلاف الذي ظهر بين كارل ريتر والكسندر همبولت في بعض القضايا العلمية قد أدى إلى نشوء فريقين في البحث الجغرافي في أوربا بشكل عام وفي ألمانيا بشكل خاص , وقد صبّت هذا الاختلاف في مصلحة الجغرافية بشكل عام, لأن الاجتهاد المبني على الاختلاف قد سمح لأول مرة الخروج عن الأطر الفكرية المحددة مسبقاً، وعزّز قدرة الجغرافيين على توسيع مجال اهتماماتهم ليثبتوا صحة أفكارهم وآرائهم التي اجتهدوا من أجلها . كان الاتفاق بين ريتر وهمبولت على المنهجية العلمية, ولكن الاختلاف كان على موضوع الجغرافية وأهدافها , وهنا انقسم الجغرافيون إلى فريقين:

١-فريق أيّد كارل ريتر في آرائه الغائية مثل لودو وابوس, ولكن طوروا أفكاره عن مركزية الإنسان للكون، وجعلوا موضوع الجغرافية مقتصراً على دراسة الإنسان من خلال علاقته بالبيئة الطبيعية[2].

---

(1) صفية عبد المساحة والمصورات العامة. جامعة دمشق, ٢٠٠٥م, ص٧٢.

(2) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة. مرجع سابق, ص ٣١٢.

٢-فريق أيَّد الكسندر هُمبولت, الذي مثّله بقوة الجغرافي الكبير فروبل , الذي رأى أن الجغرافية يجب أن يقتصر موضوعها على الدراسات الطبيعية المنهجية، وأن تُدرس الأرض كموطن للإنسان دراسة فكرية وفلسفية.

يُلاحظ هنا التأثر المباشر للفريقين بالعالم والفيلسوف الكبير عمانويل كانت من حيث الأهمية الكبيرة للجانب الطبيعي وضرورة الاعتماد على الأسس العلمية والتجريبية في الدراسة.

٣-مرحلة التحضير لظهور المدارس الجغرافية الفكرية :

تشكل هذه المرحلة نقطة مهمة ومفصلية في الفكر الجغرافي على الرغم من أن الجغرافيين لا يعطوها الأهمية التي تستحقها، ذلك لأن انقسام الفكر الجغرافي إلى مدارس فكرية أساسية قد طغى عليها، ولكن يبقى من الإنصاف ضرورة إظهارها ولو بشكل مقتضب .

إن الاختلاف بين ريتر وهُمبولت كما لاحظنا قد أدى إلى ظهور فريقين , تعصّب كل فريق منهما لأفكاره وقدّم الحجج المؤيدة له, ولكن على إثر ذلك تقدّم الجغرافي الألماني بشل ليعيد الجغرافية مرة ثانية إلى مسكُتها الصحيحة جامعاً الاتجاهين السابقين في وحدة واحدة، ومؤكداً الدور الكبير للدراسات الميدانية في تطور الفكر الجغرافي، مع ضرورة استخدام الحس الجغرافي السليم المتمثل بالملاحظة الدقيقة والموظفة لاستنباط النتائج الضرورية من خلال المنهج العلمي التجريبي، وحُسم الجدل بين الفريقين بضرورة الاهتمام بالجانب الطبيعي والبشري على حدٍّ سواء , وقد قام بشل بإصدار كتابين مهمين في هذا المجال وهما :

١-ماهية علم الجغرافية المقارن في عام ١٨٦٧م.

٢-مسائل حديثة في علم الجغرافية المقارن في عام ١٨٧٠م.

وقل رب زدني علما
جامعة دمشق
Damascus University

الفصل التاسع

الجغرافية الكلاسيكية الحديثة

(منذ نهاية القرن ١٨ وحتى بداية القرن ٢٠م)

مع نهاية القرن ١٨ وبداية القرن ١٩م أخذت الجغرافية الحديثة صفة العلم بعد أن ظلّت قروناً طويلة تضم أشتاتاً من المعارف والحقائق التي يغلب عليها الطابع الوصفي وتفتقد إلى الوحدة والتجانس[١]، حيث شهدت الكتابات الجغرافية الحديثة تطوراً من حيث الكم والنوع . فقد طرحت آراء عديدة حول مواضيع جغرافية متنوعة تتعلق بماهية الجغرافية وهدفها، ومفهوم الوحدة الطبيعية، ومعنى الحدود الطبيعية وغيرها من المواضيع. وفي الوقت نفسه أعطت نتائج الأبحاث العلمية والتقدم العلمي والاستكشافات الجغرافية زخماً قوياً للفكر الجغرافي. وينبغي أن لا ننكر أيضاً دور الاجتهاد الجغرافي العربي الإسلامي الذي نهل منه جغرافيو أوروبا في العصر الحديث[٢].

إن الفكر الجغرافي الحديث لم يبدأ من حيث انتهى الفكر الجغرافي القديم الذي سجّل بطليموس آخر وأهم سطر في تراثه ، وإنما انكبّ الاجتهاد الأوروبي على الاجتهاد الجغرافي العربي الإسلامي فنهل منه، وانتفع بإضافاته على مدى سبعة قرون. فلا يستطيع أحد أن ينكر كتابات الإدريسي وإضافات البيروني وغيرهم، كما لا يستطيع أحد أن ينكر الخرائط البحرية التي رسمها العرب والمسلمون. وقد جاهر بذلك فاسكو دوغاما . أما أن كتابات العرب والمسلمين هي في معظمها ذات صبغة تاريخية وأنهم في كتاباتهم خلطوا بين

---

(١) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة ط٣. دار النهضة العربية ١٩٧٥م ص ١٢.
(٢) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة . مرجع سبق ذكر ص ٢٨٠.

الجغرافية والتاريخ ، فهذا صحيح في بعض جوانبه فقط ممن استطردوا في حديثهم عن العجائب والغرائب والسرد الأسطوري. وإن هذا الخلط قد تأتى بشكل أقل بكثير من الاستغراق في السرد الأسطوري الذي انزلق فيه الفكر الجغرافي القديم السابق للإسلام.

لقد أصبحت "الجغرافية" في مطلع القرن ١٩م تقف على عتبة جديدة في مراحل تطورها، وهي طور "الجغرافية الكلاسيكية Classical Geography' كما يسميها هارتشورن Hartshorne[1].

وكان هذا التطور بداية للجغرافية الحديثة بمفهومها العلمي المتطور الذي يعتمد على التحليل والتعليل والربط لا مجرّد الوصف، وقد تطلب ذلك الإلمام بكثير من العلوم الأخرى التي ترتبط بها الجغرافية ارتباطاً وثيقاً، مثل العلوم الرياضية والفلك والفيزياء والكيمياء والجيولوجيا والميتورولوجيا وعلم الاجتماع والسياسة والاقتصاد وغيرها. وهذا ما لا نجده في أي علم آخر[2].

وقد حصل هذا التقدم في حقل الجغرافية بصورة رئيسة على أيدي الجغرافيين الألمان على نحو العموم، وأيدي العالمَين الألمانيين الكسندرفون هُمبولت وكارل ريتر على نحو الخصوص، كما أسهم في هذه العملية جغرافيون من بلدان أخرى مثل فرنسا وبريطانيا وروسيا والولايات المتحدة الأمريكية ، إلا أن البذور الأولى للجغرافية الحديثة وضعها الفيلسوف كانت Kant في القرن ١٨م عندما جمع مادة لمصنّف في الجغرافية الطبيعية استبعد فيه الجغرافية الفلكية والرياضية ، واعتبر الجغرافية الطبيعية أساساً لدراسة

---

(1) Hartshorne , Richard, The Nature of Geography , Annalas of the Association of American Geographers, 1939. P.43

نقلاً عن شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه - مرجع سبق ذكر ص ١٤٧.

(2) شريف محمد شريف. تطور الفكر الجغرافي في العصور القديمة. ط١، مرجع سبق ذكره، ص ١٥-١٦.

الجوانب البشرية في الجغرافية، ومعنى ذلك أن الجغرافية الطبيعية عند كانت تدور حول محول إنساني (Anthropocentric) [1].

ومما لاشك فيه أن هذا التطور في الفكر الجغرافي مدين لكتاب معينين في تلك البلدان كانوا رواداً في هذا المجال.

شهدت سنوات النصف الثاني من القرن ١٩م مولد المدارس الجغرافية العلمية الوطنية في معظم البلدان الأوروبية ، وفي بعض البلدان غير الأوروبية في أنحاء متفرقة من العالم، كما شهدت هذه الفترة أيضاً مولد معظم الجمعيات الجغرافية التي ضمّت الهواة والمحترفين من العاملين في ميادين العمل الجغرافي[2]. وقد ساهمت هذه الجمعيات في تمويل الرحلات التي أدّت دوراً كبيراً في الكشوف الجغرافية أثناء القرن ١٩م، كما تولت أيضاً تمويل العمل في إنجاز الخرائط وتجهيزها [3].

ولابد من الإشارة إلى أن الاجتهاد الجغرافي في المدارس الجغرافية العلمية الوطنية قد نهل من معين المدرسة الجغرافية الألمانية التي سجّلت الإبداع والإضافة إلى رصيد الفكر الجغرافي وإلى موضوعية علم الجغرافية.

وقد أدّت هذه المدارس الجغرافية دورها الوطني العلمي التخصصي على المستوى الأكاديمي وغير الأكاديمي بكفاءة واجتهاد. وحققت الخبرات الجغرافية الجماعية في هذه المدارس نجاحاً حقيقياً في حقل العمل الجغرافية وإنجاز البحوث الجغرافية العلمية وتطوير الفكر الجغرافي، الأمر الذي أدى إلى تعاظم مكانة الجغرافية بين العلوم الطبيعية والإنسانية. وقد استخدمت الإمبريالية

---

(1) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة . مرجع سبق ذكره، ص ١٢.
(2) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة. مرجع سبق ذكره، ص ٣٢٢.
(3) المرجع السابق . ص ٣٥.

العالمية حصاد العمل الجغرافي في خدمة الاستعمار والتمكين لـه فـي حيـازة الأرض والسيطرة على الناس في المستعمرات[1].

إن هذا الاهتمام بالجغرافية في النصف الثاني من القرن ١٩م كان قد جهَّـز بالفعل لوضع جديد، ومكانة أهم وأعظم للجغرافية في القرن العشرين. وما مـن شك في أن تقدم الجغرافية كان إنجازاً مشتركاً تعاون في تحقيقـه الجغرافيـون المحترفون والهواة من الأوروبيين وغيرهم.

وسنستعرض فيمايلي التطور الجغرافية في أهم خمسة بلدان أسهمت في هذا التطور من خلال إضافات أهم جغرافييها- وهي ألمانيـا وفرنـسا وبريطانيـا والولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفيتي السابق.

---

[1] صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة - مرجع سبق ذكر ص ٣٢٣.

أولاً – الجغرافية الألمانية:

تبنى الاجتهاد الألماني الفكر الجغرافي، وأبدع واجتهد وجدّد في صياغة قواعد علم الجغرافية على مدى أكثر من قرنين ونصف أمسك خلالها بزمام المسيرة الفكرية الجغرافية[1] وريادتها وفي الاتجاه العلمي الصحيح ، وأسهم كذلك في انتشار الاهتمام بالجغرافية على مستوى العالم. ويتفق الباحثون على أن الأدب الجغرافي الألماني يمثل الانطلاقة العلمية الحديثة للجغرافية، وأن رائدي هذه الانطلاقة هما همبولدت وريتر. ويعتقد أغلب الكتاب أن همبولت هو الرائد الأول للجغرافية الحديثة، ويرى آخرون أن كارل ريتر كان أكبر أهمية وتأثيراً في الفكر الجغرافي الحديث. ومهما يكن الأمر فإن كل منهما قد ترك أثراً حاسماً في تطور الفكر الجغرافي الحديث[2].

– <u>الكسندر فون همبولت (١٧٦٩-١٨٥٩م):</u> علم من أعلام المدرسة الجغرافية الألمانية في القرن ١٩م، وقد انكبّ على ترسيخ التركيب الهيكلي للبنية العلمية الجغرافية، ورؤيته الجغرافية الفضفاضة بعد أن أشبعته الرحلة.

درس هُمبولت حقولاً علمية عديدة مثل البيولوجيا والجيولوجيا والنبات والكيمياء والتاريخ قبل أن يحترف العمل الجغرافي العلمي، وقد اعتمد على هذه الدراسات في اجتهاده الجغرافي ، فهو لم يكن جغرافياً إلا أنه اقتحم هذا الميدان من جانبه الطبيعي إشباعاً لميوله في حب الطبيعة، لذلك اهتم بالجوانب الطبيعية في الجغرافية وكرّس اهتماماته ودراساته في المعالجة الجغرافية الطبيعية،وفي

---

[1] صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة - مرجع سابق ص ٣٢١.

[2] شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سبق ذكره، ص ١٤٨.

تحليل رؤيته الجغرافية للمكان[1]. وحاضر في جامعة برلين عن (البيئة الطبيعية.

وقد استوعب هُمبولت فكر وفلسفة كانْت، والتزم ببعض آرائه العلمية الجغرافية، كما اطلع على فكر ريتر، ولكن هُمبولت لم يفقد ذاته ومقومات فكره الخاص[2].

ولقد اعتقد هُمبولت بأن الكتابة الجغرافية الصحيحة ينبغي أن تستند إلى البحث الميداني، فزار أمريكا الجنوبية وجبال أورال وآلتاي وقام باستقصاءات وملاحظات جغرافية هامة احتفظت ببعض القيمة حتى وقتنا الحاضر.

إن أبرز إضافات هُمبولت إلى المنهج الجغرافي العلمي هو الأسلوب الاستقرائي الذي اتبعه في دراسة الظواهر الجغرافية، وقد اتخذه وسيلة للكشف عن العلاقات السببية. وكان رائده في تحقيق ذلك الأسلوب اتباع الطريقة التجريبية في البحث وهي طريقة تتوخى جمع الحقائق وربطها وتفسيرها[3]. وقد أدت ملاحظاته في هذا الميدان إلى دراسات رائدة في الجغرافية النباتية، حيث وجد أن مقدار الحرارة هو العامل المتحكم في الانتقال السريع نسبياً من نوع نباتي إلى نوع آخر لا كلما زاد الارتفاع.

إن ملاحظاته ودراساته المناخية (مثل فحص المناطق المناخية العظيمة في العالم كما يقررها موقعها الجغرافي وتضاريسها ونظام رياحها وتياراتها البحرية) جعلت منه رائداً من رواد علم المناخ الحديث. وفضلاً عن ذلك فقد ساهم مساهمة فعالة في تطوير (التكنيك الجغرافي) ، فأبدع خطوط معدلات الحرارة المتساوية، وطبّق هذا الإبداع على المظاهر الطبيعية الأخرى كالضغط

---

(1) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة - مرجع سابق ص ٣٠٨.
(2) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة - مرجع سبق ذكره ص ٣٠٧-٣٠٨.
(3) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سبق ذكره، ص ١٤٩.

الجوي والأمطار. إن هذا الابتكار والمدخل الجديد لدراسة المناخ، قد تمّ على أساسه تقسيم العالم إلى أقاليم حرارية ومن ثم إلى أقاليم مناخية. كما استخدم القطاعات في دراسة التضاريس والبناء الجيولوجي ، وفي توضيح توزيع النباتات حسب الارتفاع بهدف الدراسة الجغرافية العلمية المقارنة[1].

واهتم هُمبولت اهتماماً خاصاً (بالخارطة) كأداة لتمثيل المعلومات الجغرافية المختلفة، فأسهم بذلك في تطوير علم الكارتوغرافيا في ألمانيا[2]. فقد احتوى أطلسه الجغرافي المنشور (بين عامي ١٨١٤-١٨١٩) على خرائط جيدة، احتوت على أسس تقسيم المناطق التي ارتادها إلى أقاليم نباتية طبيعية.

خلال مدة نشاطه العلمي الطويلة نشر عدة مؤلفات من أبرزها (قصة الرحلة) و(الصورة السياسية لإسبانيا الجديدة) و (مشاهد من الطبيعة)، وكان آخر مؤلفاته كتابه الضخم (الكون) Cosmos في خمسة أجزاء وهو يُعد أهم مؤلفاته؛ لأنه كان مسحاً تفصيلياً للعالم من الناحية الجغرافية[3]. وقد اشتمل هذا الكتاب على مجموعة من الأفكار أبرزها:

١- عدّ هُمبولت الإنسان جزءاً من الكون.

٢-اعتقد هُمبولت أن الدراسة الشاملة للطبيعة تتطلب تحديد صورة الإنسان ضمن إطارها نظراً لاختلاف ظروف البيئة الطبيعية التي يوجد فيها، واختلاف توزيعه الجغرافي، واختلاف تأثيرات القوى الطبيعية فيه، وردود فعله بالمقابل على تلك القوى، وتأثيره الأقل قوة عليها.

---

(1) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة - مرجع سابق، ص ٣٠٩.

(2) ج. ر. كرون. أعلام الجغرافية الحديثة. (ملخص لعلم الجغرافية منذ عام ١٨٠٠م) (ترجمة: شاكر خصباك). دار المعارف بالقاهرة، ١٩٦٤ ص ٤٢. نقلاً عن شاكر خصباك ، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي، مرجع سبق ذكره، ص ١٥٠.

(3) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة، ط٢. مرجع سبق ذكره، ص ١٤.

٣- اعتقد هُمبولت بمبدأ وحدة الطبيعة، بما في ذلك الإنسان، فهو ينجم عن الترابط العضوي لجميع الظاهرات الكونية والأرضية، مما دعاه إلى معالجة أية ظاهرة في إطار علاقاتها بالظاهرات الأخرى الطبيعية والبشرية. ولكي يقيم هُمبولت رؤيته الجغرافية لمفهوم وحدة الطبيعة والتي تكمن وراء التجانس البديع في الكون وفي الخلق الذي يحتويه، اتجه للبحث في الروابط التي تفرض أبعاد العلاقة (العلاقات) بين الأرض من ناحية والحياة على الأرض من ناحية أخرى[١].

ولقد قدّم هُمبولت في طريقة جمعه للملاحظات وكتابته للمعلومات الجغرافية أسلوباً منظماً يعتمد على التجربة والبحث الميداني ويتوخى ربط السبب بالنتيجة، أي إظهار السبب (الأسباب) التي تفسّر الظاهرة الجغرافية المعنية موضوع الدراسة. وقد بقي هذا الأسلوب الذي سمي بأسلوب (دراسة ارتباطية الأشياء) مفهوماً أساسياً من مفاهيم الجغرافية الحديثة[٢]. كما تشبث هُمبولت بالمقارنة والبحث المقارن، في مجال البحث الجغرافي . وقد استهدف من خلال كل ذلك التعميق العلمي للبحث الجغرافي وهو يتبين (يستخلص) ملامح الشخصية الجغرافية الذاتية للمكان وسماتها[٣]. وقد تصور هُمبولدت الجغرافية بأسلوب عصري مرسخاً قواعد البحث المنهجي من خلال التوزيع والتحليل والربط.

- <u>أما كارل ريتر Karl Ritter (١٧٧٩-١٨٥٩م):</u> فهو علَمٌ آخر من أعلام المدرسة الجغرافية الألمانية في القرن ١٩، وكان معاصراً لهُمبولت. وقد درس ريتر العلوم المالية والأساليب التربوية، ثم عمل في الحقل الأكاديمي

---

[1] صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة - مرجع سابق. ص ٣٠٨.
[2] شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافية تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ١٥١.
[3] صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة - مرجع سابق، ص ٣٠٩.

كمدرّس للتاريخ في جامعة فرانكفورت. وهو لم يتدرّب أساساً كجغرافي وإنما دخل ميدان الجغرافية عن طريق التاريخ وأصبح هدفه في نشاطه الفكري اكتشاف حلقة الوصل بين الجغرافية والتاريخ، ثم إعطاء الصيغة النهائية عن طريق تلك الدراسة لمفهوم الجغرافية الحديثة. وبعبارة أوضح جعل الإنسان مركز اهتمام الدراسة الجغرافية.

وإن نظرة ريتر إلى مركزية الإنسان في الكون تَعَصَّب لها نفر من المجتهدين الألمان (أمثال لود، وأبوس) المتحمسين لآراء ريتر، وقد بالغ هؤلاء في تعصبهم إلى حد دعا إلى جعل علم الأرض المقارن علماً يقتصر على دراسة الإنسان في إطار علاقته بالبيئة الطبيعية[1].

اهتم ريتر بالأرض باعتبارها معرضاً لقوى الطبيعة ، ومسكناً للإنسان، ومسرحاً لنشاطه. وأوضح أن الأرض والإنسان كليهما يؤثر في الآخر ، وانتهى من ذلك بأن تظل الجغرافية (التي تدرس المكان) والتاريخ (الذي يدرس أحداث الحياة في الزمان بين أحضان المكان) متلازمين وأن يصعب الفصل بينهما، فالتأثير المتبادل بين الإنسان والأرض يصنع الصلة بين المكان وحركة الأحداث في المكان ويشجب الفصل الحاد بينهما[2]. ومعنى هذا أن ريتر اتجه نحو الجغرافية البشرية، ولم تعد الجغرافية عنده مجرد جغرافية طبيعية[3]. وبناء على ذلك فإن القاعدة الأساسية للجغرافية في رأيه هي دراسة العلاقة بين المظاهر الطبيعية كافةً والجنس البشري[4].

إن هذا الاتجاه يمثل أبرز إضافة لريتر وتجديد في المنهج الجغرافي الحديث.ويقول ريتر بصدد ذلك إن العلاقات التي تربط بين الأرض والإنسان

---

(1) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة - مرجع سابق ، ص ٣١٢.
(2) المرجع السابق، ص ٣٠٣.
(3) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة. مرجع سابق، ص ١٣.
(4) شريف محمد شريف. تطور الفكر الجغرافي في العصور القديمة. مرجع سابق، ص ١٠.

من أوثق العلاقات المتبادلة بحيث لا يمكن عرض أحدهما عرضاً صحيحاً في جميع علاقاته الصحيحة بدون الآخر ، ولهذا (يجب أن يظل التاريخ والجغرافية شيئين غير قابلين للانفصال ، فالأرض تؤثر في الإنسان، والإنسان يؤثر في الأرض) [1].

وخلافاً لهُمبولت لم يكن ريتر جغرافياً ميدانياً، بل كان جغرافياً مكتبياً، ولكنه مع ذلك آمن بأهمية الطريقة التجريبية (المنهج التجريبي) ودعا إليها معتبراً الجغرافية علماً تجريبياً، ولم يتّبع أبداً طريقة البدء من الافتراض إلى صياغة الملاحظة، وإنما اتبع في معالجته للمواضيع طريقة الملاحظة التي تقود إلى الملاحظة. وكان يعتقد أن الأرض تكشف بهذه الطريقة بنفسها عن قوانينها[2]. وكان منهجه هذا ثورة على منهج الجغرافية البحتة التي اعتمدت على الفرضيات أو النظريات الموضوعة مسبقاً عن سطح الأرض واعترض على الاستغراق في التوصيف الجغرافي، ورسّخ فكرة جديدة قوامها العرض الجغرافي الشامل من خلال الاهتمام المتوازن بالمظاهر الطبيعية والبشرية في وقت واحد[3].

وكان ريتر يعتقد أن الظاهرات التي نراها على سطح الأرض تخضع لقوانين معينة، وأن هناك ترابطاً مكانياً لتلك الظاهرات يعطي لكل جزء من سطح الأرض شخصيته المتفرّدة ، وأننا لا يمكن أن نكتشف تلك القوانين والروابط إلا بالبحث عن العلاقات السببية بالطريقة المقارنة (الأسلوب المقارن) فقد أخذ ريتر بمبدأ السببية Causality الذي يقوم على التعليل والتفسير المعبّر عن ديناميكية التفاعل الحياتي في أحضان الأرض، وقد كان التقصي عن

---

(1) غريفيث تايلور. الجغرافية في القرن العشرين. ج1. مرجع سبق ذكره، ص ٦٢.
(2) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سبق ذكره، ص ١٥٢.
(3) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة - مرجع سابق، ص ٣٠١.

العلاقات السببية في مجال دراسة الظاهرة الجغرافية غاية البحث والتفكير الجغرافي عند كارل ريتر. وهذا هو المنهج الذي اتبعه في مؤلفه الضخم المعنون (علم الأرض) Erdkunde الذي يتألف من ١٠ أجزاء وعمل به ٣٧ عاماً (١٨٢٢-١٨٥٩م) ، وقد رسّخ هذا الكتاب علم الجغرافية وحدّد مكانة هذا العلم وطبيعته وأهدافه[١]. وجعل هذا الكتاب من ريتر أعظم جغرافي عصره وأول أستاذ للجغرافية في العالم(بجامعة برلين) [٢].

وأصدر قبل ذلك في عام ١٨٠٤م كتابه المعنون (أوروبا- صورة جغرافية وتاريخية وإحصائية). والجغرافية في راي ريتر هي علم الأرض وليس علم وصف الأرض فهي ليست تَجمُّع ووصف للمعلومات والحقائق ، ولكنها تحاول أن ترد هذه المعلومات والحقائق إلى أصولها الجغرافية، كما تحاول أيضاً إبراز الاختلافات الإقليمية، وتهدف في النهاية إلى إبراز شخصية الإقليم[٣]. ومعنى ذلك أن ريتر اتبع في دراساته المنهج الإقليمي Chorology على نقيض معاصره هُمبولدت الذي اتبع في دراساته المنهج الأصولي Systematic[٤]، كما اتبع ريتر في الوقت ذاته المنهج البيئي Ecology. وقمة ما توصل إليه اجتهاد ريتر هو تجسيده واستشعاره لمعنى وماهية الشخصية الجغرافية الإقليمية، فتقصّى العوامل الجغرافية التي تسهم في تحديد هذه الشخصية الجغرافية المتفرّدة.

وقال: إن التقسيم الإقليمي الواقعي هو وليد استشعار ماهية وفاعلية وجدوى تأثير كل العوامل التي تشترك في تشكيل شخصية الإقليم وتفرُّده جغرافياً. واعتقد ريتر بأن العوامل الطبيعية هي التي تضفي على الإقليم صفاته وتُكسبه

---

(١) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة و مسيرة - مرجع سابق ، ص ٣٠٤.
(٢) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة. مرجع سابق، ص١٣.
(٣) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة. مرجع سبق ذكره، ص ١٣.
(٤) شاكر خصباك ، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه، مرجع سابق، ص ١٥٣.

تفرُّده الجغرافي، وهي العوامل نفسها التي تشترك في تجسيد الشخصية الجغرافية الإقليمية المتميزة من إقليم إلى آخر، وهو بذلك قد أضاف لبنة جديدة إلى أساس (قاعدة) الدراسة الجغرافية الإقليمية.

وما يُؤخذ على ريتر هو إغفاله لدور الإنسان في تشكيل الشخصية الجغرافية للإقليم[1]. إن أهم الأراء التي ارتبطت بكتابات ريتر الجغرافية هي رأيه في علاقة الإنسان بالأرض. فلقد ركز ريتر اجتهاده الجغرافي على عمق أصولية العلاقة الحقيقية الواقعية بين الإنسان والأرض، وعلى جدوى التأثير المتبادل بينهما ، في أي مكان يحتوي الحياة على الأرض، وقال بأنه ينبغي على الجغرافي أن يدرك وضع الإنسان ومكاناته وقدراته على الأرض. وتشبث ريتر بواقعية هذه العلاقة بين الإنسان والبيئة الطبيعة التي تحتويه وتشهد تاريخه ، واعتقد أن دراسة الأرض مقدمة تستهدف معرفة القوانين الحاكمة لحركة الحياة[2].

إن الاجتهاد الجغرافي عند ريتر لم يقف عند حد توزيع الظاهرة ومدى انتشارها ووصفها، بل انكبّ على التعليل الذي يُفسّر هذا التوزيع والانتشار ويبرزه في إطار من جملة العوامل الحاكمة، واستخلاص العلاقات التي تربط بين الظاهرة المعنية والظاهرات الأخرى[3]، وهذا معناه أن ريتر اعتمد في دراسته على فكرة البحث الشامل الكلي الذي يتخذ من التحليل والتركيب وسيلة للدراسة الإقليمية الجغرافية[4].

وقد اعتقد ريتر بأن الجنس البشري كأفراد وشعوب مرتبط المصير ببيئته الطبيعية، وأن تاريخ الإنسان كان حتمياً ومرسوماً له، وهو مثبّت بشكل مكين

---

(1) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة - مرجع سابق ، ص ٣٠٥-٣٠٦.
(2) المرجع السابق، ص ٣٠٢.
(3) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة - مرجع سابق ،ص ٣٠٦.
(4) المرجع السابق ، ص ٣١٢.

في الإطار الجغرافي الذي أوجده الخالق له[1] وقد جمع ريتر بذلك في اتجاه الحتم قليلاً عندما استشعر أثر البيئة في الإنسان.

وقد سلّم ريتر بأن التقدم العلمي يمكن أن يجعل الإنسان أقل اعتماداً على العوامل الجغرافية، ولكن ذلك لا يمكن أن يحرره تماماً من آثارها. وهكذا قادت آراؤه هذه إلى نظرية (الحتم الجغرافي)، التي تؤمن بخضوع الإنسان خضوعاً كبيراً لبيئة الجغرافية ، والتي تبلورت فيما بعد على يد راتزل[2].

وإذا كان ريتر وهمبولت يتشابهان في آرائهما واتجاهاتهما نحو إعطاء الجغرافية الصفة العلمية، إلا أنهما يختلفان عن بعضهما في أمر أساسي هو أن ريتر اتجه إلى دراسة الأقاليم بينما نظر همبولت إلى العالم نظرة كلية، فكانت دراسته شاملة للعالم ككل. وقد قاده هذا إلى الاهتمام بالدراسات والبحوث الجغرافية الأصولية "Systematic Geopgraphy"، بينما اهتم ريتر بالبحث والدراسة الجغرافية الإقليمية "Regional Geography" . إن هذا الاختلاف كان مفيداً وموضوعياً لحساب العمل الجغرافي الموضوعي، ولا ينفي دور كل منهما في إرساء دعامات وقواعد وأسس الجغرافية الحديثة وترسيخها [3].

والحقيقة أن الآراء والأفكار الجغرافية لريتر وهُمبولت تكملان بعضهما البعض، وتشكلان معاً منهجاً متكاملاً للجغرافية الحديثة. ولذلك يمكن القول إنهما بحق وضعا حجر الأساس لعلم الجغرافية الحديثة[4].

إن الزخم الذي خلفته كتابات كل من همبولت وريتر في الفكر الجغرافي الألماني من خلال التحديد الصحيح لمركز الإنسان في الدراسة الجغرافية كان

---

(1) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ١٥٣.

(2) ج. ر. كرون. أعلام الجغرافية الحديثة. مرجع سابق ص ٤٨-٤٩، نقلاً عن خصباك والمياح، ص ١٥٣-١٥٤.

(3) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة - مرجع سابق ، ص ٣١١.

(4) Hartshorne (R), The Nature of Geography, Lancaster 1958 P.P. 48-93
نقلاً عن محمد صبحي عبد الحكيم ، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة. مرجع سابق، ص ١٤.

قد ضعف بعد وفاتهما. وعاد الجغرافيون الألمان إلى التأكيد على الجانب الطبيعي فحسب ، بل أصبحت الجغرافية الطبيعية هي الأساس.

وانتهى هذا الاتجاه بانقسام الجغرافية إلى حقلين رئيسيين هما حقل الجغرافية الطبيعية الذي يدرس الأرض كوحدة طبيعية، وحقل الجغرافية البشرية الذي يدرس الأرض كمسرح لنشاط الإنسان.

إن الجدل الفكري بين المتحمسين لآراء همبولت والمتحمسين لآراء ريتر، قد أغنى الفكر الجغرافي الحديث وطوّر المعالجة الجغرافية ، ولكن في الوقت نفسه أثار الجدل المتعصب البلبلة والتشكك إلى حد التخوف من أن يعصف هذا الجدل بكل أو بعض التقدم الذي حققته مسيرة الفكر الجغرافي في مجال الجغرافية العلمية.

ولولا تدارك اوسكاربشل Peschel لهذا الجدل المتعصب لتضررت الجغرافية كثيراً في ذلك الوقت[1].

لقد اقتحم الجغرافي الألماني أوسكاربشل ساحة المعمعة الجدلية الفكرية المحتدمة بين أنصار كل من همبولت وريتر في الوقت المناسب، وسخّر اجتهاده الجغرافي لانتشال الجغرافية من هذه المعمعة، وإنقاذ الاجتهاد الجغرافي من التشتت والضياع، وأسهم باجتهاده في ترسيخ الفكر الجغرافي الحديث.

وفي منتصف القرن ١٩م أصدر بشل كتابين هامين في علم الجغرافية المقارن، صوّر فيها الجغرافية تصويراً واقعياً واعتبرها علماً تجريبياً معتمداً على الملاحظة والمعاينة، وموجهاً الاهتمام إلى الدراسات الميدانية. وقد عالج بشل في كتابه الذي نشر سنة ١٨٦٧م ماهية علم الجغرافية المقارن، وعالج في كتابه الثاني الذي نشر سنة ١٨٧٠م مسائل حديثة في علم الجغرافية المقارن.

---

(1) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة - مرجع سابق ، ص ٣١٢.

وبغض النظر عن نجاحات بشل واجتهاداته فإنه قد أدى إلى انحراف من نوع آخر هزّ بنية الجغرافية. وقد بُني ذلك الانحراف على الاهتمام والتركيز كلية على دراسة الجغرافية الطبيعية وحدها، مهملاً دراسة الإنسان وحياته في أحضان هذه الأرض، لأنه لم يكن مقتنعاً بدراسة الإنسان ، وإن كان قد أشار في دراساته إلى أهمية إيضاح علاقة الملامح الطبيعية للأرض باستخدام الإنسان لها[1].

لقد قاد أوسكاربشل الجغرافية الألمانية نحو التأكيد على الجوانب الطبيعية، ودعا إلى أن تركز الجغرافية على دراسة تضاريس الأرض (أي تركيب الأشكال الأرضية/الجيومورفولوجيا Geomorphology) باعتبارها المهمة الأساسية للجغرافي في نظره.

ولقد كتب بشل أبحاثاً نسقية عن فيوردات شمال غربي أوربا وعن البحيرات والجبال والأودية والأنهار الجليدية، كدراسات رائدة في الجغرافية الطبيعية، وهكذا أصبح بشل واحداً من رواد ومنشئي الجغرافية الطبيعية الحديثة.

إن ما ذكرناه يعني أن بشل اعترض على قاعدة جغرافية كانت قد قسّمت الجغرافية إلى شقين متكاملين : طبيعي ويدرس الواقع الجغرافي الطبيعي (الأرض)، وبشري يدرس الواقع الجغرافي البشري (أي الإنسان في هذه الأرض).

ولقد كانت الشخصية الرئيسة التي تبنّت الاتجاه الذي دعا إليه بشل وعمّقته وطوّرته هي الجغرافي الكبير فرديناند فون ريشتهوفن Ferdinand Von rechthofen (١٨٣٣-١٩٠٥م) الذي اهتم بالعلوم الطبيعية وخاصة

---

(1) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة - مرجع سابق ، ص ٣١٣.

الجيولوجية ، وحضر محاضرات ريتر في جامعة برلين، وعمل في معهد الجيولوجيا مدة أربع سنوات.

وقد تجوّل في معظم جهات الصين لمدة ثلاث سنوات. ثم نشر كتابه الكبير المؤلف من خمسة مجلدات والمعنون (الصين- نتائج رحلات شخصية ودراسات قائمة عليها) [1].

لقد كان اهتمام ريشتهوفن الحقيقي مركّزاً على سطح القارات ومدى تأثره بالبناء الداخلي، وبتطور خصائص التضاريس. وقد أدى به ذلك إلى القيام بفحص العلاقة بين التضاريس ونشاطات الإنسان. وهكذا كانت نشاطاته مركّزة في حقل الجغرافية الطبيعية وخاصة في (الجيومورفولوجيا/ علم أشكال سطح الأرض) ،/ وهو يعتبر بحق منشئ ومبدع هذا الحقل من حقول الجغرافية[2].

وقد كان ريشتهوفن أستاذاً في الملاحظة الجغرافية العلمية ، واستطاع بتحليل ومقارنة المظاهر الجغرافية والتضاريس في مناطق واسعة من الأرض أن يتوصل إلى وجود أنماط عالمية[3].

وتأثر بريشتهوفن الكثير من علماء الجيومورفولوجيا وفي مقدمتهم ألبرت بنك Albert Penk صاحب الأبحاث في العصور الجيولوجية، ووليم ديفنز Davis منشىء نظرية الدورة الحتية. كما أن دراسات بشل المنهجية الطبيعية هيأت للاجتهاد الجغرافي الذي قام به جبرلاند الذي اعتبر أيضاً أن الجغرافية علم طبيعي واستبعد دراسة الإنسان ، واستنكر أن يجمع الاجتهاد الجغرافي في وقت واحد بين دراسة الأرض التي تخضع لقوانين ثابتة، وبين دراسة الإنسان ونمط حياته على الأرض الذي لا يخضع لقوانين ثابتة[4].

---

(1) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ١٥٤-١٥٥.
(2) المرجع السابق، ص١٥٥ .
(3) ج. ر. كرون. أعلام الجغرافية الحديثة . مرجع سابق ، ص ٨٢.
(4) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة . مرجع سابق ، ص ٣١٤.

وقد روّج جيرلاند لرأي بشل الذي أثار انحرافاً يدعو إلى إهمال الإنسان الذي يشكل شقاً هاماً متداخلاً في بنية الجغرافية وتركيبها الهيكلي العام.

وكان المطلوب من الجغرافية أن تجد من يخلصها من هذا الانحراف الذ يتهددها، فظهر أواخر القرن ١٩م فريدريك راتزل "Friedrich Ratzel" الذي واجه هذا الانحراف وأبطل مفعوله لحساب الجغرافية الحديثة وصيانة تركيبها العلمي الراسخ، من خلال اهتمامه بالعنصر البشري في الدراسة الجغرافية[١].

ونظراً لتأثير نظرية التطور لداروين على الفكر الجغرافي في النصف الثاني من القرن ١٩م، أخذت الدراسات الجغرافية تبالغ في إظهار أثر العامل الطبيعي كعامل حاسم في تفسير وجود الظواهر الحياتية وتوزيعها[٢]. وتأثر راتزل بالاتجاه وحاول إثبات ذلك في دراسته للعلاقة بين الإنسان وبيئته الطبيعية (مسرح حياته ونشاطه). ولكنه في الوقت نفسه أعاد أهمية العنصر البشري، وثبّت مكان الإنسان في الدراسات الجغرافية.

لقد ثبّت راتزل دعامات الجغرافية البشرية، إذ وضع اجتهاده الجغرافي في خدمة الاهتمام بالإنسان ودراسة نشاطه وأنماط حياته في أي مكان على الأرض . واهتم راتزل بالجغرافية الطبيعية قدر اهتمامه بالجغرافية البشرية وأحدث توازناً بينهما. وأصبح هذا التوازن قاعدة هامة من قواعد علم الجغرافية الحديثة. كما استطاع راتزل أن يُظهر العلاقات العديدة المتغيرة والمعقدة بين الحقائق البشرية والحقائق الطبيعية[٣].

ويزيد عدد مؤلفات راتزل على ٦٠٠ كتاب وبحث ومقالة[٤]، جسّد فيها أفكاره الجغرافية التي صححت مسيرة الفكر الجغرافي الحديث. وأبرز مؤلفات

---

(1) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة ، مرجع سابق ، ص ٣١٥.
(2) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق ، ص ١٥٥.
(3) راجع الجغرافية في القرن العشرين (الترجمة العربية) الجزء الأول ص ٨٦-٨٧.
(4) شاكر خصباك، علي محمد المياح، الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق ، ص ٢٠٢.

راتزل كتاب (الجغرافية البشرية) Anthropogeography وكتاب (الأرض والحياة – علم الأرض المقارن) الذي نشره سنة ١٩٠١م وأيضاً كتاب (الجغرافية السياسية Politiche Geographie. وقد صدر كتابه الجغرافية البشرية في جزأين كبيرين صدر الأول سنة ١٨٨٢م، والثاني سنة ١٨٩١م، ودرس في الجزء الأول من كتابه الجغرافية البشرية (أسس تطبيق الجغرافية على علم التاريخ) معتبراً التاريخ، كمية من (الحركة) . ومطبقاً هذه النظرية على تطور المجتمعات البشرية في محيطها الجغرافي ، واعتقد بأن تلك (الحركة) هي التي تؤدي إلى الاختلاف في حياة الناس ، وأوضح أن العوامل الطبيعة هي التي تفسر وتضبط وتحكم توزيع الناس في أنحاء الأرض. أما الجزء الثاني فقد طوّر فيه موضوع توزيع البشر على سطح الأرض والضوابط الطبيعية الحاكمة لهذا التوزيع بطريقة علمية صحيحة[١]. وخلُص راتزل في كتابه إلى القول إنّ الإنسان من صنع الطبيعة[٢]، فقد أكد راتزل في كتبه على حتمية قوى الطبيعة على الإنسان وعلى أنماط حياته[٣].

أما كتابه الثاني (الأرض والحياة- علم الأرض المقارن) فقد ناقش فيه راتزل بموضوعية العلاقة بين الإنسان والعوامل الطبيعية التي تتمثل في الأرض وهي تحتوية.

إن نضج فكر راتزل جعله أول من أكد على حتمية قوى الطبيعة على نشاط الإنسان، وهو متفاعل مع الأرض ويتطلع على الانتفاع منها. ولقد أفلح راتزل في تجسيد فكرة التفاعل بين الإنسان والأرض وما تعنيه، وفي تصعيد الاهتمام بدراسة مظاهر الأرض وعلاقتها بالإنسان على أسس منظمة.

---

(1) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة - مرجع سابق ، ص ٣١٦.
(2) غريفيث تايلور. الجغرافية في القرن العشرين. مرجع سابق، ص ٢٨.
(1) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة - مرجع سابق ، ص ٣٨٣.

ولم يلتزم راتزل بفكر ريتر بل اختلف معه في قضيتين جوهريتين:

القضية الأولى: عندما عالج راتزل دراسة الإنسان في المكان ، وكتب في الجغرافية البشرية كتابة منهجية أصولية بحتة، ولم يساير ريتر الذي عالج دراسة الإنسان في إطار دراسته الإقليمية، وهذا معناه أن راتزل اهتمَّ بالإنسان اهتماماً منهجياً موضوعياً أصولياً ضمن الجغرافية البشرية[1]،أما اهتمام ريتر بالإنسان فكان جانبياً وبشكل يفتقد الأصولية.

والقضية الثانية: عندما عالج الجغرافية البشرية بروح عصرية شاع فيها أمر التطور الذي وضع داروين أساسه العلمي. أما ريتر فعالج الجغرافية البشرية دون التأثر بمسألة التطور الحيوي للأرض، وهذا يعني أن هناك تبايناً بينهما في تصور العلاقة بين الإنسان والطبيعة عند معالجة كل منهما للظاهرات البشرية[2].

فقد صوَّر رتير هذه العلاقة باعتبارها جزء من وحدة منسجمة تخضع لمشيئة الخالق، أما راتزل فصور هذه العلاقة التي تكشف عن دور الطبيعة وهي تطوّع الإنسان وتفرض عليه أن يتلاءم معها.

وعالج راتزل في كتابه (الجغرافية السياسية) الذي نشر في ميونيخ عام ١٨٩٧م الحقيقة السياسية للدولة معالجة جغرافية، وتطلّع إلى تقصي بعض الحقائق الجغرافية من وراء وجودها السياسي وعرض فلسفته الحتمية بصورة أكثر وضوحاً. فقد جعل في كتابه (الدولة) ظاهرة جغرافية بشرية تستحق الاهتمام، وتصوَّر أن للدولة شكل الإقليم السياسي، كما عدّها كائناً حياً، وهي تحتل موضعاً معيناً على سطح الأرض في بيئة خاصة، وهي أي الدولة تنمو ببطء وتبلغ الكمال ومن ثم تأخذ بالضمور ولهذا فهي تحتاج إلى مجال حيوي

---

(1) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة - مرجع سابق ، ص ٣١٧.
(2) المرجع السابق، ص ٣١٨ .

Lebensraum ، والجغرافية السياسية، برأيه كما أوضحنا في كتابه المذكور هي البحث عن قوة الدولة خارج حدودها السياسية وأوضح ان مصير الدولة مرتبط بخصائص أو بطبيعة منطقتها.

ويُعتبر راتزل أول من تناول بالتحليل أهمية المكان والموقع في دراسته المقارنة للوحدات السياسية، ولذلك يعدُّ مؤسس الجغرافية السياسية الحديثة. وقد ربط راتزل المناطق القارية أو اليابس بالقوة السياسية. وقد انتهى في دراساته إلى أن السيادة العالمية ستكون للقوة الكبرى التي تشغل مساحات يابسة كبيرة مثل روسيا وأمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية واستراليا، او بمعنى آخر أن قوى البر ستحقق نصراً نهائياً على قوى البحر بفضل تفوُّق مواردها[1].

وحاول راتزل تقصي القوانين التي تتحكم في نشأة الدولة ونموها أو التي تتحكم في تجسيد شخصيتها ووزنها السياسي في العالم[2]. وقال إن هناك قيوداً تحول دون توسع الإنسان في الأرض مثل الصحارى والمناطق القطبية، ولهذا فإن كل شعب يحمل سمات أرضه ، وعلى الجغرافي السياسي أن يدرس حياة الدولة ضمن هذه الحدود[3].

وعلى العموم يمكن تلخيص أفكار راتزل وآرائه في اتجاهين:

- **أولهما:** أنه وضع أساس الجغرافية البشرية وكانت معالجته لها على أساس أصولي لا إقليمي، مؤكداً بذلك أن الجوانب البشرية يمكن أن تخضع للدراسة الأصولية المنهجية شأنها في ذلك شأن الجوانب الطبيعية.

- **وثانيهما:** إسراف راتزل في إخضاع الإنسان ونشاطه البشري لتأثيرات البيئة الطبيعية . وبذلك كان راتزل رائد مدرسة الحتم البيئي التي تقول إن للبيئة

---

(1) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة. مرجع سابق، ص ٣٧٢.
(2) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة وسيرة - مرجع سابق ، ص ٣٢٠.
(3) ج. ر. كرون. أعلام الجغرافية الحديثة. مرجع سابق ص ٧٦. نقلا عن خصباك والمياح، ص ١٥٧.

الأثر الأكبر في حياة الإنسان الذي يخضع لسلطانها ، وتتحدد نظم حياته الاقتصادية والاجتماعية تبعاً لما تمليه عليه ظروفها[1].

لقد أعاد راتزل للإنسان مكانته المركزية في الدراسة الجغرافية بعد أن كان قد فقدها إثر غياب ريتر، وراتزل هو المسؤول عن تنامي الاهتمام والتركيز على الجغرافية البشرية في أوروبا وأمريكا. وقد يسرهن راتزل في كتابه الجغرافية السياسية على أنه رائد هذا الفرع الجديد من فروع الجغرافية البشرية (وهو الجغرافية السياسية). وهو بحق رائد حقل (الجغرافية البشرية) التي بدأت على يديه وأمدها بالخطوط العريضة لها ، ومن ثم توسعت اهتماماتها وتنوعت مناهجها لاسيما في النصف الثاني من القرن ٢٠م.

لقد أخذت قضية الحتم الجغرافي شكلها الصارم المتزمت، ولم تجسد انصياع الحياة للبيئة والعوامل الطبيعة إلا بعد راتزل. فقد بلور راتزل فكرة الحتم، أما الذي نماها فهم بعض الجغرافيين الذين أتوا من بعده. فقد غسالى أتباعه في حتمية البيئة الطبيعية لاسيما بشل وفريدريك لبليه وديمولان والجُغرافية الأمريكية آلين تشرشل سمبل Ellem Semple التي تعدُّ من أخلص تلاميذ راتزل، فقد بالغت في الحتمية لدرجة أنها جرّدت الإنسان من حرية الاختيار ومن أي قدرة على تحديد مصيره[2].

أما عن وحدة الجغرافية الطبيعية والبشرية فقد برزت طائفة من الجغرافيين تدعو إلى نبذ الجغرافية البشرية كلياً من حقل الجغرافية. وكان أكبر دعاة هذا الرأي الجغرافي الألماني جورج جيرلاند الذي قال إن الجغرافية ينبغي أن تتطابق بالضبط مع (علم الأرض) ، وهو دراسة جميع جسم الأرض دون الإشارة إلى الإنسان. وقال إن العلوم الطبيعية يمكن أن تصوغ قوانين دقيقة،

---

(1) محمد صبحي عبد الحكيم. يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة. مرجع سابق، ص ١٥.
(2) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة - مرجع سابق ، ص ٣٨٤.

ولكن لا يمكن صياغة مثل هذه القوانين لتفسير سلوك المجموعات البشرية. وانتهى الأمر في نهاية القرن ١٩م كما أوضحنا سابقاً إلى ازدواجية الجغرافية وانقسامها إلى حقلين رئيسين:

- الأول: يدرس الأرض كوحدة طبيعية وهو حقل الجغرافية الطبيعية.
- والثاني: يدرس الأرض كمسرح لنشاط الإنسان وهو حقل الجغرافية البشرية.

وفي نهاية القرن ١٩م ظهر جغرافي ألماني استطاع أن يجمع بين الدراسات الطبيعية والبشرية هو ألفرد هتنر Alferd Huttner (١٨٥٩-١٩٤١م) الذي درس الجغرافية في جامعات هالة وستراسبورغ وبون ونال درجة الدكتوراه عام ١٨٨١م[١]، وأشرف على ما لا يقل عن ثلاثين أطروحة دكتوراه، وأنشأ مجلة جغرافية سنة ١٨٩٥م وأدارها لسنين طويلة وهي مجلة geographical Zeitschrift وقد عمل في دراساته المنهجية الغزيرة على توطيد الفكر الجغرافي على أسس صحيحة[٢].

ومن أبرز آراء هتنر رفضه ازدواجية الجغرافية وعدم إقامة الحدود بين الدراسات الطبيعية والبشرية. فمادة الجغرافية في نظره هي العناصر الطبيعية والبشرية ، وإن اتحاداتها وتفاعلاتها المتباينة من مكان إلى آخر هي التي تكوّن التنوع المعقّد لسطح الأرض[٣]. واعتبر الجغرافية التاريخية مجموعة جغرافية متكاملة وليست فرعاً صغيراً من فروع الجغرافية ، وقال إنه ليست هناك

---

(1) Dickinson, Robert E., The makers of Modern Geography, Routeldge Kegan Paul London 1973 (2nd edit) P.112..

(2) Hartshorne, Rechard, The nature of Geography, Annals of the Association of American Geographers, 1939. P. 99.

(3) شاكر خصباك ، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سبق ذكره، ص ١٥٨.

جغرافية واحدة، بل هناك جغرافيات تاريخية، ولا تعني كلمة "تاريخية" هنا صلة الجغرافية التاريخية بالتاريخ، بل استخدمت الكلمة هنا بمعنى الماضي[1].

وقد رفض هتنر أيضاً إقامة حدود بين الدراسات الإقليمية والدراسات العامة، واعتقد أن الجغرافية ينبغي أن تُعنى بدراسة الترابط المتباين للظاهرات على سطح الأرض حيث يعطي لأجزاء سطح الأرض خصوصيتها.

وقد أيد هتنر أيضاً المنهج الإقليمي في الجغرافية، وكان يعتقد أن الجغرافية ليست علماً عاماً للأرض فحسب، بل هي علم أقاليم (كورولوجية) سطح الأرض (علم كورولوجي) [2]،ولابد لها أن تدرس المنطقة ومميزاتها الفردية (في خلال خصائص التربة والغطاء النباتي ومظاهر النشاط الإنساني ، وأن تقوّم العلاقات المتبادلة بين الطبيعة والإنسان مكانياً[3].

ويتلخص منهج هتنر في أن الجغرافية هي دراسة العلاقة بين الطبيعة والإنسان في إطار إقليمي، وهي تهدف بذلك أساساً إلى دراسة الأقاليم من حيث الوصف والتفسير والتحليل.

ويميز هتنر بين الجغرافية العامة "General Geography" التي تختص بتوزيع الظاهرة الجغرافية على سطح الأرض، والجغرافية الخاصة أو الإقليمية "Special or Regional Geography" التي تختص بدراسة الأقاليم الجغرافية[4].

---

(1) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة. مرجع سابق، ص ٤٣.

(2) المقصود بالكورولوجيا "Chorology" التباين الإقليمي، وكلمة (كورولوجيا) أو (كورغرافيا) إغريقية الأصل، اشتقت من كلمة Choro أي منطقة أو إقليم، وهذه الكلمة ليست غريبة عن اللغة العربية فقد دخلتها عن طريق اللغة الفارسية وتعرّبت بكلمة (كورة) وكانت الكورة أساس التقسيم الإداري لمصر في كثير من فترات العصور الوسطى /نقلاً عن محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة. مرجع سابق، ص ١٩/.

(3) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي وتطوره وطرق بحثه . مرجع سابق ، ص ١٥٩.

(4) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة. مرجع سابق، ص ١٩.

وعبّر هتنر في عام ١٨٩٨م عن الجغرافية بقوله: "إن الموضوع الذي يميز الجغرافية منذ أقدم العصور حتى الوقت الحاضر هو المعرفة بمناطق الأرض وأقاليمها باعتبارها مختلفة فيما بينها، ويعتبر الإنسان جزءاً متمماً ومكملاً لطبيعة الإقليم"[١].

وفي عام ١٩٢٥ ادخل كارل ساور في تعريفه للجغرافية عبارة " الاختلافات الإقليمية" حين تفسيره لتعبير "هتنر" عن تصوره للجغرافية، وبذلك عرّفت الجغرافية بأنها " دراسة للاختلافات الإقليمية"، والقصد من ذلك إبراز "شخصيات الأقاليم" باعتبار أن ذلك هو قمة الجغرافية في صورتها الطبيعية.

وقد عارض كثير من الجغرافيين تعريف هتنر للجغرافية على أنها علم إقليمي. كما رفض البعض تأكيد هتنر المبالغ فيه على دلالة الملامح الطبيعية للمنطقة، وقد ارتأوا أن ربط كل شيء بالملامح الطبيعية معناه التغافل والتغاضي عن علاقات هامة أخرى مثل علاقة كثافة السكان بالاقتصاد او أهمية الاقتصاد وطرق المواصلات.

وكوسيلة للتوصّل إلى علاج أكثر توازناً لتفاعل الأشياء في مناطق معينة اقتُرح بأن يوجّه الانتباه إلى المظهر الشامل (للاندسكيب أو للاندشافت)، ولقد دعا لهذه الفكرة لأول مرة فيمر، غير أن مفهوم الجغرافية كدراسة (علم اللاندكسيب) قد تمّ تبنيها على نطاق واسع في ألمانيا بعد أن دعا شلوتر الجغرافيين إلى أن يتمعنوا أولاً في الأشياء الموجودة على سطح الأرض التي يمكن إدراكها من خلال الحواس، وإلى كلية مثل هذا الإدراك الذي يتمثل في اللاندسكيب، واللاندسكيب في رأيه هو كلية الأشياء المتواجدة على سطح الأرض. وقال إنه لا يمكن أن تعتبر المحتويات غير المادية للمنطقة (مثل

---

[١] Hartshorne, R. m, Prerspective on the Nature of Geography, OP.Cit. 1961, P.13
نقلاً عن شريف محمد شريف. تطور الفكر الجغرافي في العصور القديمة. ج١ ط١. مرجع سبق ذكره. ص ٦-٧.

التنظيم السياسي والعقائد الدينية والمؤسسات الاقتصادية، وحتى المعدلات الإحصائية المناخية) مواضيع أولية للدراسة الجغرافية، على الرغم من إمكانية تناول مثل هذه المواضيع لتفسير بعض مظاهر اللاندسكيب.

ولقد عني كل من هتنر وشلوتر بالتباينات في وجه الأرض. وقد عرفت فيما بعد بالتباينات المكانية، ولقد أدرك كلاهما بأن هناك أنواعاً مختلفة من المناطق على الأرض تتميز من المناطق المحيطة بها. غير أن هتنر أكد على ملامح الوجه الطبيعي للأرض، في حين ركّز شلوتر على تفاعل هذه الملامح التي تمنح المنطقة مظهرها المتميّز، وبيّن اللاندسكيب الذي كان موجوداً قبل نشاط الإنسان، ومن ثم انتقل إلى دراسة اللاندشافت الحضاري، وهو لاندسكيب خلقته حضارة الإنسان.

وممّن اهتموا بهذا الاتجاه في الدراسة الجغرافية ليوويبل الذي ناقش معنى اللاندشافت على أنه الإقليم الصغير.

وقد شاع استعمال كلمة اللاندشافت في ألمانيا ولاقى قبولاً أكثر من كلمة الإقليم الكبير . وأصبح مفهوم اللاندسكيب كمنطقة ذات مظهر متماثل نوعاً ما ، مما يتطلب دراسة الظواهر المادية وغير المادية في المنطقة، وأخذ معظم الجغرافيين الألمان يتّبعون خطا شلوتر في اعتبار دراسة اللاندسكيب تمثل الهدف المركزي للجغرافية.

وأصبح مألوفاً في ألمانيا وفي أقطار أخرى أن الجغرافية العامة (أو النسقية) هي تحليلية بالضرورة، وأنها تستثمر المفاهيم العامة، في حين أن الجغرافية الإقليمية هي تركيبية (توليفية) وأنها تعالج الحالات المنفردة.

ومن الشخصيات الرئيسة في الجغرافية الألمانية لأواخر القرن ١٩ وأوائل القرن ٢٠م هو ألبرخت بنسك الذي يعتبر أول من استعمل مصطلح

الجيومورفولوجيا للدلالة على أصل أشكال سطح الأرض وتطورها، وأوجد بنك عام ١٩١٠م النظرية القائلة: إن مناخ الإقليم يفرض نفسه على الملامح المشاهَدة للاندسكيب.

وكان أول من أشار إلى أن الأمطار الفعالة للمكان هي عبارة عن موازنة بين الأمطار ، وجريانها فوق سطح الأرض، والتبخر، وأن التبخر يزداد بارتفاع درجات الحرارة.

ولقد أوحت آراء بنك الخاصة بأثر المناخ على اللاندسكيب بدراسات عديدة في هذا المجال، أبرزها دراسات سيغفريد باسارج الذي رفض وصف اللاندسكيب بكونه متفرداً، وأصر على أن اللاندسكيب ينبغي أن ينظر إليه بكونه "نمطاً"، وارتأى بأن نمو اللاندسكيب هو ما يمكن أن نسميه اليوم (نظاماً مكانياً) ، وهو عبارة عن تجمّع لعناصر مترابطة، وركّز اهتمامه على حدود الأنماط وقال إن أفضل دليل على امتداد نمط اللاندسكيب على مقياس العالم هو النبات الطبيعي. وبناء على خارطته للعالم يمكن أن نميز إطّرادات معينة في تنظيم مكان اللاندسكيب الرئيسة للعالم في علاقتها بخطوط العرض وبالموقع من القارات.

إن آراء بنك الخاصة بتصنيف المناخات القائم على الملامح المُشاهدة /الظاهرة للاندسكيب/ أثّرت في أفكار العالم المناخي روسي الأصل فلاديمير كوبن الذي عمل في دائرة البحرية الألمانية كمترولوجي . ومن ثم قام بمحاولات عديدة لوضع تصنيفات مناخية مقبولة. ولقد استعمل في البداية درجات الحرارة، محاولاً أن يختار قيماً تتطابق قدر الإمكان مع أصناف النبات الطبيعي. ومن ثم ابتكر كوبن نظاماً جديداً للتصنيف. استثمر فيه التباين السنوي للحرارة والأمطار . وظلّ يعدّل فيه حتى أوصله إلى شكله النهائي في عام

١٩٣٦م في كتابه المشهور المؤلف من ٥ أجزاء Handbuche der Klimotologie. ويشتمل تصنيف كوبن على خمسة أقاليم مناخية رئيسة متوافقة مع خمسة أقاليم نباتية. وهذه الأقاليم هي (إقليم المناخ المداري المطير، إقليم المناخ الجاف وشبه الجاف، إقليم المناخ المعتدل، إقليم المناخ البارد، وإقليم المناخ القطبي)، وقسّم الأقاليم الرئيسة المرتكزة على التباين الحراري والنموذج النباتي السائد إلى أقاليم ثانوية استناداً إلى التوزيع الفصلي للمطر من جهة، وتوزيع درجة الحرارة الفصلي من جهة أخرى[1].

ويُعد الألماني غوتز Gotz واضع حجر الأساس للجغرافية الاقتصادية بمفهومها العلمي الحديث. فهو أول من استخدم تعبير (الجغرافية الاقتصادية) وذلك عام ١٨٨٢م ليميّز بين ما كتبه وبين (الجغرافية التجارية) وهو التعبير الذي كان مستخدماً حتى ذلك التاريخ. وكان كُتّاب (الجغرافية التجارية) يعنون بإنتاج المحاصيل الرئيسية وتجارتها في العالم بشكل وصفي إحصائي دون العناية بالعوامل الجغرافية المؤثرة في الإنتاج والتجارة ، وهذا ما قام به غوتز[2].

وأخذت الجغرافية الألمانية بالتدهور منذ نهاية الحرب العالمية الأولى، إذا ما استثنينا كتابات هتنر. ولقد انغمست ألمانيا بحربين عالميتين مُدمرتين أثرتا في نشاطها العلمي واستيلاء الحزب النازي على الحكم، وأخذت الحكومة تتدخل في الشؤون الأكاديمية.

وعلى الرغم من الصعوبات التي واجهها رجال العلم فيما بين الحربين العالميتين فقد صدرت بعض المؤلفات الجغرافية القيّمة. فقد نشر روبرت

---

(1) علي موسى- المناخ الإقليمي – مكتبة الأنوار، دمشق ١٩٧٨م، ص ٣٦-٣٧.

(2) Houston (J.M), A social Geography of Europe , London 1953, P.26
نقلاً عن محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة، دار النهضة العربية ط٣ ١٩٧٥م، ص ٣٦.

غرادمان كتاباً عن جنوب ألمانيا، ونشر والتر كريستالر دراسته عن التنظيم الوظيفي للمساحة في جنوب ألمانيا.

ويتمثل مضمون نظرية المكان المركزية لكريستالر في أنها تربط المواقع المركزية (المراكز البشرية) بالإقليم التابع لها، ويقوم المكان المركزي بتزويد سكان إقليمه بالخدمات. وتعتمد هذه النظرية على القطاعات الخدمية فقط، وتقدّم تفسيراً جزئياً للبنية الاقتصادية الإقليمية.

وتتلخص هذه النظرية بوجود سبعة مستويات للخدمات يقابلها سبعة مستويات من المراكز العمرانية تتدرّج من القرية الصغيرة وحتى العاصمة، فكلّما ارتفعت الخدمات درجة كان مركزها أكبر وإقليمها المكاني والسكاني أكبر.

وإن التسلسل الهرمي للمراكز البشرية من مختلف الحجوم والوظائف الخدمية مع الأقاليم التابعة لها والمتناسبة معها تشكل إقليماً اقتصادياً متكاملاً مركزه الرئيسي المدينة الكبرى.

ومن بين الاتجاهات الهامة التي اتخذها التفكير الجغرافي في ألمانيا فيما بين الحربين العالميتين تطبيق المفاهيم الجغرافية على السياسية. وقد تمثل ذلك في المصطلح الألماني المسمى (الجيوبولتيك) Geopolitics ، وتختلف "الجيوبولتيك" عن "الجغرافية السياسية" "Political Geography"، وينبغي ألا تخلط معها في عرف الجنرال الجغرافي الألماني كارل هاوسهوفر، وهو من قواد ألمانيا النازية ومؤسس معهد الجيوبولتيك في ألمانيا. وتعرّف "الجيوبولتيكا" بأنها فن استخدام المعرفة الجغرافية لمنح الدعم والتوجيه لسياسة الدولة، أو علم المجال الحيوي.

وقد أكّد هاوسهوفر في كتاباته على ثلاثة مبادئ يتحدد من خلالها أهداف الجيوبوليتيكا الألمانية آنذاك ، وهذه المبادئ هي:

- مبدأ الدول الكبرى أو العملاقة الذي كان قد دعا إليه فريدريك راتزل.

- مبدأ الجزيرة العالمية الذي طوّره ماكندر في كتاباته.

- مبدأ ازدواجية القارات: واحدة في الشمال والأخرى في الجنوب، ويكوّنان معاً كتلة قارية ذات اكتفاء ذاتي ، فالشمالية تقدّم المصنّعات والجنوبية هي مجالها الحيوي في إنتاج الخامات والتسويق[1].

ويرى هاوسهوفر في الجيوبولتيكا الألمانية: أنها قومية الطابع، تعمل على كشف أهمية العامل الجغرافي، وتوضّح الدور الذي تؤديه في الأحداث السياسية التي تجري على خشبة المسرح الدولي، وأن الجيوبولتيكا توضّح للسياسيين البقاع الجغرافية الهامة عبر الحدود السياسية لدولهم. وقد عبّر نابليون عن أهمية العامل الجغرافي في سياسة الدولة بقوله "سياسة الدولة بجغرافيتها"[2].

إن آراء الجيوبولتيكا في ألمانيا كانت ترجمة حية لفكرة راتزل عن الدول وهي (أن المجتمع هو الرابطة التي تربط الدولة في الأرض) [3]. وقد حدّد هاوسهوفر مفهوم الجيوبولتيكا عند الجغرافية السياسية بقوله : (إن الجغرافية السياسية تبحث في الدولة من وجهة نظر المجال ، بينما الجيوبولتيكا تبحث في المجال من وجهة نظر الدولة) [4].

---

(1) محمد الحمادي، علي عبد الله جباوي، عبد الرؤوف رهبان. الجغرافية السياسية. منشورات جامعة دمشق، ٢٠٠٦-٢٠٠٧م، ص ٣٢-٣٣.

(2) محمد الحمادي، علي عبد الله جباوي، عبد الرؤوف رهبان. الجغرافية السياسية . منشورات جامعة دمشق. ٢٠٠٦-٢٠٠٧م، ص ٣٣.

(3) موريس دوفرجيه. المدخل في علم السياسة. ترجمة سامي الدروبي وجمال الأتاسي. دار دمشق، ، ص ٦٧ نقلاً عن الحمادي وجباوي ورهبان. الجغرافية السياسية . مرجع سبق ذكره، ص ٣٣.

(4) علي عبد الله جباوي . الجغرافية السياسية (_الجيو غراسيا)، جامعة دمشق، دمشق، ١٩٩٠م، ص ٣٢.

إن سياسة التوسُّع الأرضي عن طريق القوة (التي نفذها هتلر) كان قد وضع أسسها الفكرية كل من راتزل وميز غريف وريتر وهمبولدت وهاوسهوفر[1]. وقد اعتمد هاوسهوفر على هؤلاء في صنع الفلسفة السياسية الاستراتيجية للنازية، وكان لهاوسهوفر أثر كبير في رسم سياسة هتلر العسكرية خلال الحرب العالمية الثانية، تلك السياسة التي سعت في أول الحرب إلى التحالف مع الاتحاد السوفيتي. ثم حاولت بعد ذلك غزو الاتحاد السوفيتي ، وذلك كله بقصد السيطرة على قلب اليابس، وبالتالي السيطرة على الجزيرة العالمية، ثم العالم بأسره. ولكن لم يقدّر لهذه السياسة النجاح، بل على العكس سيطر الاتحاد السوفيتي على شرق أوربا كله ، فضلاً عن معظم قلب اليابس، وأضحى أعظم قوة برية في العالم، بينما مثّلت الولايات المتحدة الأمريكية أعظم قوة بحرية في العالم[2].

أما التطورات التي شهدتها الجغرافية الألمانية بعد منتصف القرن العشرين فقد اتّبعت الخطوط التقليدية نفسها في اهتمامها بـ" اللاندشافتكُند".

ومن الاتجاهات الحديثة التي طرأت على الجغرافية الألمانية أيضاً بعد الستينيات المناداة بنوع من الحتمية الحضارية. وقد سمُيت الجغرافية التي تؤكد على أهمية الحضارة باسم " الجغرافية الاجتماعية"، وقد ركّز هذا النوع من الاتجاه على تفسير اللاندسكيب تفسيراً بشرياً، أي على الاعتراف بقدرة المجموعة البشرية في تغيير اللاندسكيب.

---

(1) محمد الحمادي، علي عبد الله جباوي، عبد الرؤوف رهبان. الجغرافية السياسية ، مرجع سبق ذكره، ص ٣٦.

(2) محمد صبحي عبد الحليم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة. مرجع سابق ، ص ٣٧٦.

ثانياً- الجغرافية الفرنسية.

لقد أسهمت الجغرافية الفرنسية في تطوير الفكر الجغرافي منذ أواخر القرن ١٨م. ومن أشهر شخصياتها آنذاك فيليب بواشي صاحب نظرية أقسام الأرض الطبيعية. وتعد الجمعية الجغرافية الفرنسية التي أنشئت في باريس عام ١٨٢١م، بمساعدة همبولت أول جمعية جغرافية في العالم قاطبة[١]. وقد تبنّت هذه الجمعية الاجتهاد الفرنسي الذي كرّس الاهتمام كله لدراسة فرنسا دراسة جغرافية متكاملة، وهذا معناه أنها ولدت وهي تحمل النعرة الوطنية والاعتزاز بفرنسا. وصبّت هذا كله في دراسات جغرافية إقليمية، ومعناه أيضاً أن الجمعية الجغرافية الفرنسية فتحت الباب على مصراعيه لمولد الجمعيات الجغرافية الوطنية في كثير من الدول الأوروبية وغير الأوروبية[٢].

وحدث في فرنسا كذلك تقدم ملحوظ في علم الكارتوغرافيا في وقت مبكر.

غير أن التقدم الحقيقي في الفكر الجغرافي الحديث قد تمّ في الربع الثالث من القرن ١٩م بتأثير من النظرية الداروينية ومن الفورة العلمية الجغرافية في ألمانيا ، وكان لهمبولت وريتر أثرهما البالغ في ذلك التقدم، حيث نهل بعض المفكرين من علمهما وفكرهما[٣].

---

(١) تي دبليو . فريمان. قرن من التطور الجغرافي ١٨٦٠-١٩٦٠م (ترجمة شاكر خصباك) منشورات جامعة بغداد، بغداد ١٩٧٦م، ص ٦٨.

(٢) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة . مرجع سابق ، ص ٣٢٦، ونشير هنا إلى أنه في الفترة بين عامي ١٨٢٠-١٨٧٠م قامت في أوربا حوالي ١٥ جمعية ، وفي الفترة بين عامي ١٨٧٠-١٨٩٠م تأسست ٥٨ جمعية ، وفيما بين عامي ١٨٩٠-١٩٠٠ تأسست ١٠ جمعيات جغرافية، أما في العقود الثلاثة الأولى من القرن ٢٠ فبلغ نصيبها ٥٢ جمعية جغرافية، وفي عام ١٩٣٠م كانت هناك ١٣٧ جمعية جغرافية في العالم (منها ٩٢ في أوروبا، ٢٥ في الأمريكتين ، ١٣ في آسيا، ٥ في أفريقيا، ٢ في استراليا)، نقلاً عن صلاح الدين الشامي . الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة ، ص ٣٢٤.

(٣) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ١٥٩.

ويعتبر إليزيه ركلوس Reclus في طليعة الجغرافيين الفرنسيين في منتصف القرن ١٩م. وكان من أكثر الجغرافيين الفرنسيين تأثراً بمنهج ريتر في مسألة التفاعل بين البيئة والإنسان. وقد اهتم اهتماماً خاصاً بدراسة التضاريس والأحوال الطبيعية للأقطار متبعاً منهج همبولت، وقد وصف في كتابه "جغرافية العالم- الأرض والسكان" الأجزاء المختلفة من الأرض من خلال النشاط البشري على أساس خطة جغرافية منظّمة وواضحة ، وتضمّن الكتاب معلومات واسعة عن التقدم الذي بلغته العلوم الطبيعية آنذاك. وخلال النصف الثاني من القرن ١٩م كان التقدم المتواصل في العلوم والدراسات الاجتماعية في فرنسا حافزاً لتقدم الدراسات في الجغرافية البشرية. وكانت حركة جمع ونشر الإحصاءات الرسمية عن السكان والإنتاج والتجارة والظواهر المناخية عاملاً على تفهم حياة سكان العالم ونشاطاتهم، كما أدت نظرية التطور إلى بلورة علم الأنتربولوجيا ودراسة المجتمعات البشرية على أسس جديدة. وهكذا شهدت السبعينيات من القرن ١٩م تراكماً عظيماً من المعلومات المتعلقة بالبيئة والإنسان[١].

كان هناك فصل بين شقي الجغرافية (الطبيعي والبشري) فقد وجدت الجغرافية الطبيعية الاهتمام في أحضان كلية العلوم مع زمرة العلوم الطبيعية، أما الجغرافية البشرية فقد وجدت الاهتمام في أحضان كلية الآداب مع زمرة العلوم الإنسانية. وقد ألحَقَ الاجتهاد الجغرافي الجغرافية الطبيعة بالدراسة الجيولوجية وأغرقها في خضّم تخصصها العلمي الدقيق، كما ألحق هذا الاجتهاد الجغرافية البشرية بالتاريخ الذي جنح إلى الوصف والتصوير الجامد للرؤية الجغرافية، ولقد استمر هذا الفصل بين شقي الجغرافية لبعض الوقت في القرن

---

(١) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق ، ص ١٦٠.

١٩م حتى اجتمع شملهما والتأم الكيان الواحد للتركيب الهيكلي في البناء العلمي الجغرافي.

وهناك اتفاق على أن بعض رواد المدرسة الجغرافية الفرنسية أمثال ركلوس ولبيليه ودي بريفيل وديمولان، قد سجّلوا اجتهاداً جغرافياً جيداً في أواخر القرن ١٩م من خلال مؤلفاتهم الجغرافية التي جسّدت المنهج أو الأسلوب الذي انتهجه البحث الجغرافي الفرنسي في ذلك الوقت[١].

فقد أنجز دي بريفيل كتاباً عن المجتمعات الإفريقية صدر في سنة ١٨٩٤م، حيث استفاد من الوجود الاستعماري الفرنسي في إفريقيا في تأليف كتابه هذا الذي انتهج فيه سبيل الوصف الجغرافي[٢]. أما ديمولان صاحب كتاب (كيف يخلق الطريق النمط الاجتماعي) الصادر سنة ١٩٠١م، فقد سجّل بداية الفكر الجغرافي الحتمي، وجسّد النزعة التي صوّرت التزام الإنسان وإمتثاله لما يمليه الواقع الجغرافي الطبيعي في المكان[٣].

كما أسفر الاجتهاد الجغرافي الفرنسي عن موسوعة جغرافية ضخمة في ١٩ مجلداً أصدرها إليزيه وكلوس على مدى عشرين عاماً (١٨٧٥-١٨٩٤م) وتضم هذه الموسوعة مسحاً جغرافياً عن العالم في إطار دراسة إقليمية وصفية[٣].

وعلى العموم إن إنجازات الجغرافيين الفرنسيين في القرن ١٩م كانت هزيلة من وجهة النظر العلمية، وكانت الجغرافية التي نمت في أحضان المدرسة الجغرافية الفرنسية في القرن ١٨ بحاجة إلى من ينشّطها ويقوّم مناهجها ويرسّخ مكانتها ويحسن أدائها. وقد وجدت الجغرافية الفرنسية ضالتها

---

(1) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة - مرجع سابق ، ص ٣٢٦.
(2) المرجع السابق ، ص ٣٢٧.
(3) المرجع السابق، ص ٣٢٨.

المنشودة في اجتهاد فيدال دي لابلاش Vidal De la Blache الذي جمع شمل الجغرافية الطبيعية والجغرافية البشرية ، وأعاد الالتحام بين شقي الجغرافية (الطبيعي والبشري) ، كما حمل لواء التصدي لأول مرّة لكل الذين انتهجوا الحتم الجغرافي، وسَخِر من تجاهل قدرات الإنسان[1].

وقد قرر فيدال دي لابلاش موقف الجغرافية الفرنسية من العلاقة بين الإنسان والبيئة ويعتبر فيدال دي لابلاش بحق **رائد الجغرافية الفرنسية الحديثة** إذ وجهها نحو الاتجاه العلمي الصحيح[2]، حيث تولى ترشيد مسيرة الفكر الجغرافي في أحضان المدرسة الجغرافية الفرنسية، ورسّخ كفاءة الاجتهاد الجغرافي الفرنسي في خدمة علم الجغرافية الحديثة في فجر القرن العشرين[3].

دَرّس لابلاش التاريخ والجغرافية ، وعمل في بداية حياته مدرّساً للتاريخ والجغرافية ، ثم انصرف إلى تدريس الجغرافية منذ عام ١٨٧٧م، وقد تأثر لابلاش في بداية حياته بمؤلفات همبولت وريتر ، واعترف بفضلهما عليه وخاصة ريتر الذي تعلّم منه ألا يهمل شأن البيئة. وقال إن الجغرافية ليست ضمن الكتب فحسب بل هي علم عملي أيضاً. وانطلاقاً من ذلك فقد قام برحلات طويلة في شمال إفريقية وأمريكا الشمالية وأوروبة والمكسيك وكذلك في بلدة فرنسا طولاً وعرضاً[4].

وقد عرّف لابلاش الجغرافية بانها "علم الأمكنة" بمعنى أنها العلم المختص بدراسة مميزات الأقطار وإمكاناتها ، على أساس أن الجغرافية تُبرز في الإقليم

---

(1) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة - مرجع سابق ، ص ٣٢٨.

(2) غريفيث تايلور . الجغرافية في القرن العشرين. ج١ ترجمة : محمد السيد غلاب ومرسي أبو الليل. مرجع سابق، ص ٦٠٠.

(3) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة - مرجع سابق ، ص ٣٢٩.

(4) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ١٦١.

أخص صفاته ومميزاته بدراسة مظاهره وخصائصه الطبيعية كافةً، حيث أن اختلاف المجتمعات وثيق الصلة باختلاف الأمكنة[1].

وقد لخّص لابلاش آراءه الجغرافية في بحثه المعنون (صفات مميزة للجغرافية) المنشور عام ١٩١٣م في مجلة (حوليات جغرافية) حيث ذكر فيه المبادئ الرئيسة الجغرافية والمتضمنة[2]: وحدة الظواهر الطبيعية، ورصد تغيرات الظواهر البشرية ، والعناية بجميع الظواهر على سطح الأرض، الاعتراف بقوة البيئة وبدور الإنسان في تعديل بيئته وأخيراً الحاجة إلى طريقة علمية لتعريف الظواهر المختلفة وتقسيمها . وسنتطرق إلى هذه المبادئ التي وضعها لابلاش في سياق حديثنا عن المدرسة الإمكانية في صفحات لاحقة.

وقد طبّق لابلاش بالفعل هذه المبادئ في دراساته وفي توجيهاته لطلابه. فقد أكد على أهمية الجانب الجيولوجي كأساس للتصنيف . وقال إن أقاليم فرنسا تتميز من بعضها البعض بتربتها وخصوبتها وتضاريسها ونظم مياهها. واهتم لابلاش كذلك اهتماماً خاصاً بالنبات. وقد وجد الرابط الحقيقي بين الطبيعة والإنسان في نوع نباتات كل إقليم من الأقاليم التي تعتمد بدورها على نوع التربة والمناخ .

واهتمّ أيضاً منذ البداية بالدراسات الإقليمية التفصيلية التي تعتمد على أقاليم صغيرة مما يجعله **رائداً للدراسات الإقليمية** وأكبر مشجّع لها. وترتكز الطريقة الإقليمية عند لابلاش على تحليل الروابط التي تكوّنت مكانياً بين الإنسان وبيئته عبر الأجيال والتي أعطت بقعة ما شخصيتها المتميزة[3].

---

(1) Hartshorne, R (1961), Perspective on the Nature of geography OP.Cit P.13
نقلاً عن شريف محمد شريف تطور الفكر الجغرافي في العصور القديمة ، ج١، مرجع سابق، ص ٧.

(2) غريفيث تايلور . الجغرافية في القرن العشرين. مرجع سابق، ص ١٠٠.

(3) حسن طه النجم . دراسة في الفكر الجغرافي. مجلة عالم الفكر. العدد الثاني (تموز، آب، أيلول) . مرجع سابق، ص ١٢٩.

غير أن أعظم إضافات لابلاش للفكر الجغرافي الحديث تتمثل في حلّه لمعضلة العلاقة بين البيئة الطبيعية والإنسان. فقد اعتقد أن هناك توازناً في التفاعل بين الإنسان والبيئة الطبيعية، وأن العلاقة بين الإنسان والبيئة ليست ثابتة[1]. ولذلك فإن البيئة الطبيعية في تغير دائم إما بشكل طبيعي أو بسبب نشاطات الإنسان. كما أن المجتمعات البشرية متغيّرة بسبب التكيف أو بسبب تأثير العوامل الخارجية. والإنسان في رأيه ليس نبتة استعبدتها البيئة التي نبتت فيها، وهو ليس عنصراً خاملاً من عناصر البيئة الطبيعية ، فالإنسان حرٌّ تجاه عناصر الطبيعة المختلفة، وتزداد فعالية الإنسان تجاه بيئته بتطور حضارته المادية[2].

وتنعكس أفكار لابلاش المذكورة أعلاه في كتابه (أصول الجغرافية البشرية) الذي يعتبر من أهم المؤلفات الجغرافية الفرنسية. وقد درس في كتابه هذا التطور التاريخي لظاهرات الجغرافية البشرية، ثم درس مركزها في الوقت الحاضر، وموقعها الجغرافي وعلاقاتها بالظاهرات الأخرى. وقد اشتمل الجزء الأول منه على دراسته لتوزيع سكان العالم وكثافتهم وحركاتهم. واشتمل الجزء الثاني على دراسة عناصر الحضارة وتحليل الوسائل التي اتخذها الإنسان ليرقى ببيئته ويقيّم حضاراته. وخصّص الجزء الثالث للبحث في النقل والمواصلات[3].

وهكذا، عُدَّ فيدال دي لابلاش بدراساته المتنوعة رائد **المدرسة الإمكانية أو الاختيارية Possibilism** في الفكر الجغرافي الحديث التي وقفت في وجه تيار المدرسة الحتمية Determinism ونجحت في كبحه[3].

---

(1) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ١٦٢.
(2) المرجع السابق، ص ١٦٣.
(3) المرجع السابق، ص ١٦٣.

وتعني المدرسة الإمكانية كما حدّدها لوسيان فيفر (الذي كان من أشد المتحمسين للمدرسة الإمكانية، ومن أعنف المهاجمين للمدرسة الحتمية) أن الإنسان ليس عبداً للبيئة كما تنادي المدرسة الحتمية، وأنه يختار من بين إمكاناتها ما يشاء تبعاً لمستواه الحضاري والتقني، وأن أنماط النشاط الاقتصادي على سطح الأرض هي نتيجة لتفكيره ومجهوده وحركته الدائبة في إطار البيئة الطبيعية. فالإنسان برأيه هو الذي يؤدي الدور الأول في مسرحية العلاقات العامة الدائمة والوثيقة بينه وبين الطبيعة، وهو يتدخل في الطبيعة لخدمة أغراضه ومصالحه.

ويرى دعاة المدرسة الإمكانية أن عناصر البيئة عديدة، متنوعة، والإنسان هو الذي يختار من هذه العناصر ما يلائمه ويستغله كيفما يشاء ، تبعاً لحاجاته وقدراته العقلية ومهاراته التكنولوجية[1]. فالإنسان في نظر هذه المدرسة عامل جغرافي، يسهم في كل مكان بنصيب كبير في تعديل سطح الأرض وتغييره. ومهمة الجغرافي أن يدرس مظاهر المكان المتغيرة ، من زمن إلى آخر، نتيجة للجهود البشرية المتوالية، وأن يُظهر ما يقوم به الإنسان من جهد نحو تهيئة البيئة لسد حاجاته والملائمة مع مقتضياتها.

أما البيئة فلم تعد مظهراً طبيعياً، بل مظهر حضاري، وهذا في الواقع هو المظهر الجغرافي موضوع علم الجغرافية[2].

والحقيقة أن المدرسة الإمكانية لا تنكر أثر الظروف الطبيعية أو البيئية في الإنسان، ولكنها في الوقت نفسه ترفض أن تكون العلاقة بين الإنسان والبيئة علاقة حتمية ، وتؤكد حرية اختيار الإنسان من إمكانيات عديدة يختار منها ما

---

(1) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة، ط٢. مرجع سابق، ص ١٦.
(2) المرجع السابق، ص ١٧.

يشاء ، كما تؤكد استجابة الإنسان لظروف البيئة وفقاً لمصالحه وليس خضوعه لها[1].

وقد سادت أفكار المدرسة الإمكانية كتابات الجغرافيين لا في فرنسا فحسب، بل في بريطانية وأمريكا أيضاً. ومن المحتمسين لها في بريطانيا روكسبي وفلير وفي أمريكا بومان وكارل ساور[2].

كان لابلاش كما ذكرنا مسؤولاً عن دفع الجغرافية الفرنسية في أوائل القرن العشرين نحو ميدان الجغرافية البشرية. ومن أبرز تلاميذه في هذا المجال جان برون Jean Brunhes الذي اشتهر بكتابه (الجغرافية البشرية) Geographie Humaine الذي نشره عام ١٩١٠م، ويُعدّ هذا الكتاب أول محاولة فرنسية على مستوى واسع للبحث المستفيض في الحقائق الجغرافية المرتبطة بالاقتصاد البشري. وقد عرّف برون الجغرافية البشرية بأنها (الظاهرة البشرية التي ارتبطت بالأرض وهي تغيّر في الطبيعة في الوقت نفسه الذي تتأثر فيه بالطبيعة أو تقع تحت سيطرتها)[3]. وقد حدّد برون هذه الظاهرة بثلاث مجموعات:

الأولى: وتَنتُج بسبب الاستثمار غير الاقتصادي للأرض كالبيوت والطريق والقنوات ... الخ.

الثانية: وتَنتُج عن الزراعة وتربية الحيوان (وقد اعتبرها ضمن الاستثمار الاقتصادي للأرض).

---

(1) محمد السيد غلاب. البيئة والمجتمع. القاهرة ١٩٦٣م ص ٣٥-٤٤ نقلاً عن محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة ، مرجع سابق ، ص ١٧.

(2) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة. مرجع سابق، ص ١٨.

(3) ج. ر. كرون. أعلام الجغرافية الحديثة. ملخص لعلم الجغرافية منذ عام ١٨٠٠م. (ترجمة: شاكر خصباك). مرجع سبق ذكره، ص ٦٧، نقلاً عن شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي في تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ١٦٤.

الثالثة: وتنتُج عن قطعه الغابات واستخراج المعادن (وقد عدّها ضمن الاستثمار المخرب او الاستهلاكي للأرض).

وقد أكد برون في كتابه المذكور أن على الإنسان أن يهدف إلى إدراك معقول لحقائق البيئة الطبيعية وأن يقوم بتكيف بارع لها[1].

ومن تلامذة لابلاش أيضاً ألبرت ديمانجون Albert Demangeon الذي يعتبر أحد أقطاب الجغرافية البشرية الفرنسية. وتتضح فلسفته الجغرافية في كتابه (قضايا في الجغرافية البشرية) الذي نشر بعد وفاته. ويرى ديمانجون أن جوهر الجغرافية البشرية يقوم على الوحدات الإقليمية الطبيعية. وقد عرّف الجغرافية البشرية بأنها: دراسة الجماعات البشرية في علاقاتها البيئية بوسائل المواصلات والآبار الارتوازية والسيطرة على الأنهار وتطوير نباتات جديدة تصلح غذاء للإنسان[2].

ويدرس الجغرافية البشرية في رأيه أربعة مظاهر رئيسة هي[3]:

- أنماط الحياة في المناطق الطبيعية الرئيسة في العالم، سواء منها التي تقوم على أساس المناخ أو النبات أو التربة .
- الأساليب التي يتخذها الإنسان في الجمع أو صيد الحيوانات أو صيد الأسماك أو الزراعة أو تربية الحيوان أو الصناعة او التجارة .
- توزيع العمران البشري وكثافته وحدوده وطبيعة الهجرات البشرية.
- أنماط المساكن التي يقيمها الإنسان.

وقد توصل ديمانجون أيضاً إلى فكرة (نمط الحياة) وعلاقته بالبيئة الطبيعية. واستخلص من تلك الفكرة أنه ليست هناك حتمية مطلقة، بل هناك إمكانية، وهذه

---

(1) شاكر خصباك، علي محمد الصباح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه . مرجع سابق، ص ١٦٤.

(2) غريفيث تايلور. الجغرافية في القرن العشرين. ج١. ترجمة : محمد السيد غلاب ومرسي أبو الليل. مرجع سابق، ص ١١٢.

(3) المرجع السابق ، ص ١١٣.

الإمكانية تُستغل بواسطة الإنسان ورغبته. ولذلك فإن تأثُّر الإنسان ببيئته يقوى كلما تخلف ، ويضعُف كلما تقدّم في مدارج الحضارة والرقي[1].

ومن تلامذة لابلاش أيضاً عمانوئيل دي مارتون /ديمارتون Emmanuel de Martonne ، وكان صهر لابلاش وقد تولّى نشر كتابه (أصول الجغرافية البشرية) بعد وفاته. وقد درس الجغرافية وتخصص منذ البداية بالجغرافية الطبيعية، كما تخصص أيضاً بأوروبا الوسطى.

وقد نشر دراسات متنوعة في الجغرافية الطبيعية وكتباً وأبحاثاً عديدة عن فرنسا وجبال الألب ورومانيا ووسط أوربا، كما أخرج في عام ١٩٤٣م أطلساً لفرنسا يحتوي على ٩٠ لوحة و ٢٠٠ خارطة ملوّنة ، وقد ظلّ يعتبر لحوالي ربع قرن (١٩١٨-١٩٤٥م) زعيم الجغرافيين الفرنسيين[2].

واشتُهر أيضاً بلانشارد Blancharde كأحد القادة في الجغرافية الطبيعية. فضلاً عن كتاباته البشرية والإقليمية. وقد عُني في دراساته بتوضيح أثار العوامل الطبيعية في الاقتصاد البشري.

واشتهر سيغفريد A.Siegfrid بدراساته في الجغرافية السياسية، وشغل كرسي الأبحاث الجغرافية الاقتصادية والسياسية في كلية فرنسا سنين عديدة. وقد استطاع سيغفريد في مؤلفاته العديدة أن يوضح للقارئ العادي مغزى العامل الجغرافي[3].

وقدّم ماكس سور Sorre في كتابه (قواعد الجغرافية البشرية) اتجاهاً جديداً في الجغرافية الفرنسية يهدف إلى توثيق الروابط بين الجغرافية والعلوم البيولوجية، ودرس في كتابه المذكور الروابط بين الإنسان والبيئة مستعيناً

---

(1) ج. ر. كرون. اعلام الجغرافية الحديثة. ملخص لعلم الجغرافية منذ عام ١٨٠٠م (ترجمة: شاكر خصباك). مرجع سابق ، ص ٦٨. نقلاً عن خصباك والمياح. ص ١٦٥.

(2) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ١٦٦.

(3) غريفيث تايلور. الجغرافية في القرن العشرين. ج١. مرجع سابق. ص ١١٧.

بالحقائق الزراعية والانتروبولوجية والنباتية والحيوانية والطبية. وحلّل في كتابه أيضاً أثر العوامل المناخية في أعضاء جسم الإنسان ، ثم انتقل إلى المحاصيل الزراعية والمواد الغذائية. وعالج القسم الأخير من كتابه كفاح الإنسان في مراحله المختلفة من أجل البقاء[1].

وقد اهتم الجغرافي الفرنسي بيير جورج بالجغرافية البشرية، وعدّ الإنسان مُنتجاً ومُستهلكاً ولذلك لابد من التركيز على دراسة النظام الاجتماعي والعلاقات الاقتصادية السائدة ضمن الوحدات السياسية.

ومن المهتمين بالجغرافية البشرية نذكر أيضاً ماكس دريو الذي عرّف الجغرافية البشرية بكونها علم العلاقات المتعددة التي تفسّر أعمال الإنسان وأساليب حياته في موطنه من سطح الأرض.

أما الاتجاهات الحديثة في الجغرافية الفرنسية بعد الستينيات من القرن ٢٠م فتكشف عن اتساع أفق اهتمامات الجغرافيين الفرنسيين، وعن فقدان الوحدة بين الجغرافية الطبيعية والبشرية كما دعا إليها لابلاش. ونشطت الدراسات الإقليمية ولاسيما عن المستعمرات الفرنسية السابقة في إفريقيا مثل دراسات جيل سوتر، وبول بيليزيه ، وجان غاليه.

وقد اتسع إنتاج الجغرافيين الفرنسيين المحدثين أيضاً في الدراسات الأصولية، وخاصة في جغرافية المدن والجغرافية الاقتصادية . وقد شجعت على هذه الدراسات ما يسمى بالثورة الكمية التي برزت آثارها بتطبيق الأساليب الرياضية في الدراسات الجغرافية.

---

(١) المرجع السابق ، ص ١١٥.

وقد أخذ الجغرافيون الفرنسيون يشاركون في عمليات التخطيط التـــي تُعـــد علامة فارقة في الجغرافية الفرنسية الحديثة، وازداد إقبال الجغرافيين الفرنسيين الشباب على حقول الجغرافية التطبيقية. واهتمت الجغرافية الفرنسية المعاصـــرة أيضاً بتأريخ الفكر الجغرافي.

ثالثاً – الجغرافية الإنكليزية:

لم يكتب الجغرافيون الإنكليز شيئاً مهماً من شأنه تطوير الجغرافية الكلاسيكية الحديثة. وقد تركّزت الإضافات البريطانية للجغرافية الحديثة خلال القرن ١٩م في الكشف الجغرافي، ولم تستطع الجغرافية في بريطانيا أن تبلغ حتى نهاية القرن ١٩م مستوى علم مستقل[١].

لقد انساق الفكر الجغرافي البريطاني في اتجاه عملي ووضع الاجتهاد الجغرافي بشكل مباشر في خدمة الاستعمار ترشده وتبصره[٢]. ومع فجر القرن العشرين وَلَدت المدرسة الجغرافية البريطانية الرواد أمثال ماكندر وأولدهام وهربرتسون الذين وضعوا دعامات هذه المدرسة وقادوا مسيرة الفكر الجغرافي الإنكليزي ورسّخوا العمل الجغرافي بشكل جعل هذه المدرسة تحتل مكانة ممتازة بين سائر المدارس الجغرافية الوطنية الأخرى[٣].

وتتمثل أولى الخطوات لتنشيط الجغرافية في بريطانيا في تكوين الجمعية الجغرافية عام ١٨٢٨م، وكانت هذه الجمعية من وراء إنشاء أقسام للدراسة الجغرافية في جامعتي كامبريدج وأكسفورد في سنة ١٨٧٧م، وكانت هذه الخطوة البداية الحقيقية في الحقل الجغرافي الأكاديمي، وفي بلورة فكر جغرافي بريطاني[٢]. وقدمت هذه الجمعية ثمراتها إسهاماً مهماً ونافعاً لصالح الاستعمار البريطاني، فالهدف الأساسي من إنشاء هذه الجمعية لم يكن دعم الفكر الجغرافي، بل تنشيط وتمويل حركة الكشوف الجغرافية، والبحوث الجغرافية

---

(١) ج. ر. كرون . أعلام الجغرافية الحديثة. ملخص لعلم الجغرافية منذ عام ١٨٠٠م (ترجمة: شاكر خصباك). مرجع سابق، ص ٥٢.

(٢) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة - مرجع سابق ، ص ٣٢٩.

(٣) ج. ر. كرون . أعلام الجغرافية الحديثة. ملخص لعلم الجغرافية منذ عام ١٨٠٠م (ترجمة: شاكر خصباك). مرجع سابق، ص ٣٣٠.

عن المستعمرات البريطانية، وإعداد مكتبة تتألف من أحسن كتب الجغرافية والخرائط والأدوات التي يحتاجها الرحالة[1]. ولعل من أهم آثار تكوين هذه الجمعية على الفكر الجغرافي أنها قدمت شخصيات تولّت أمر تطوير الجغرافية في بريطانية .ومن أوائل تلك الشخصيات رودريك مورشينسون R.Murchinson الذي تولى رئاستها عام١٨٥١م، كما قام بتوجيه الأنظار نحو الكشوف الجغرافية،وإحياء موضوع (الجغرافية) لدى جمهور المتعلمين ، وأكد على الأسس الطبيعية للجغرافية ، وكان يقول في ذلك (إن جميع أنواع الجغرافية الأخرى ما هي إلا إضافات إلى المادة الأصلية وهي الجغرافية الطبيعية) [2]، وعدُّ الجغرافية والجيولوجية علمين توأمين لا يمكن فصلهما. وظلت الجغرافية محتفظة بمركزها الثانوي بين العلوم في الجامعات الإنكليزية. ومنذ بداية المبعينيات في القرن ١٩م أخذت أفكار ريتر وهمبولت بالذيوع، وبدأ المؤرخون في جامعة إكسفورد يعدون (الجغرافية) حليفة هامة. وكان من جملة العوامل التي وقفت في صف الجغرافية الأثر الذي أحدثه ظهور كتاب (أصل الأنواع) لتشارلز داروين . فقد أدى ظهور هذا الكتاب إلى تركيز الاهتمام على البيئة الطبيعية . ومن العلماء الإنكليز الذين تأثروا بداروين نذكر فرانسيس غالتون ،وكذلك كلمنت ماركهام الذي بذل جهودا خاصة لتشجيع البحث الجغرافي والاهتمام بالجغرافية. وقد أنشأ عام١٨٧٢مجلة فصلية ذات مواضيع عامة أسماها أولا (الطرق المحيطية) ثم (المجلة الجغرافية)، وفي عام١٨٧٩م نشُط منشوراتها.

وهكذا يتضح أن النواحي النظرية والمنهجية للجغرافية لم تحظ باهتمام كبير. وقد ظلت الجغرافية الإنكليزية بالفعل معنية حتى أوائل القرن ٢٠ بالكتب

---

(1) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ١٦٧.
(2) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ١٦٨.

التعليمية المنهجية وبمسح الأراضي الجديدة وبالتركيز على الجوانب الاقتصادية لما لها من مردودات تجارية [1].

ومن أبرز الشخصيات التي أمدت الجغرافية الانكليزية في القرن ١٩ بنتاج متميز هي ماري سمرفيل التي لم تتلق تعليماً جامعياً وإنما كانت على صلة برجال الفكر في عهدها، وألفت كتاباً بعنوان "الجغرافية الطبيعية" عام ١٨٣٩م وصفت فيه ملامح سطح الأرض والمحيطات والجو وتحدثت عن جغرافية النبات والحيوان كما تحدثت عن الإنسان كعامل في تغيير الملامح الطبيعية للأرض . ولكن كتابها لم يترك سوى أثر ضئيل على الجغرافية في بريطانيا في عهدها.

ومن الكتاب الانكليز المعاصرين لسمرفيل الذي قام بإضافات هامة إلى جغرافية القرن ١٩م فرنسيس غالتون . وكانت الجغرافية بالنسبة له هواية . وبعد رحلاته في جنوب افريقيا أصبح عضواً في مجلس الجمعية الجغرافية الملكية. وقد قادته اهتماماته بدراسة الطقس الانكليزي إلى صنع أول خريطة طقس انكليزية عام١٨٦١م

وكان من نتائج إلقاء الشاب هالفورد ماكندر Halford Mackinder محاضرة على الجمعية بعنوان (مجال وأساليب الجغرافية) ففي شباط عام ١٨٨٧م إنشاء كرسي للجغرافية في جامعة إكسفورد شغله ماكندر وهو ما يزال في السادسة والعشرين من عمره[2].

ويعتبر ظهور ماكندر مرحلة جديدة وعلامة مضيئة في تاريخ الجغرافية الانكليزية تشكل انعطافاً نحو الجغرافية العلمية الحديثة . وتولى ماكندر منذ ذلك الوقت زعامة الفكر الجغرافي الإنكليزي، وعمل على تشجيع الدراسة

---

(1) المرجع السابق ، ص ١٦٩.

(2) ج. ر. كرون. أعلام الجغرافية الحديثة. مرجع سابق، ص ٨٠.

الجغرافية[1]. وقد دعا إلى تأسيس معهد في لندن لدراسة الجغرافية تحت إدارة الجمعية الجغرافية الملكية، واستطاع بمساعدة الجمعية الجغرافية الملكية إنشاء كلية في أكسفورد عام ١٨٩٩ تمنح شهادة في الجغرافية ، وقبل افتتاح الكلية بقليل أنجز هالفورد ماكندر أول تسلق لجبل كينيا.

وقد اهتم ماكندر في محاضراته بالجغرافية التاريخية ، وقد أثرت اهتماماته هذه فجلبت له الشهرة وجعلته أحد رواد الجغرافية السياسية.

وقد أثمرت مقالته التي نشرها لأول مرة عام ١٩٠٤م في المجلة الجغرافية والمعنونة (الأساس الجغرافي للتاريخ) في إخراج (نظرية قلب الأرض) heart Land التي صقلها فيما بعد في كتابه (المثل الديمقراطية والواقع)، وهذه النظرية هي أول "نظرية" عامة في الاستراتيجية العالمية ، وقد لخصها على النحو التالي:

- من يسيطر على شرقي أوربا يتحكم في قلب العالم.
- من يسيطر على قلب العالم يتحكم في جزيرة العالم (World Island) [2].
- من يسيطر على جزيرة العالم يسيطر على العالم بأكمله[3].

عدّ ماكيندر أن شرق أوربا هو بوابة منطقة قلب اليابس، واعتبر أيضاً منطقة قلب اليابس هي الحصن الطبيعي المنيع لقوى البر. ويرى ماكندر كذلك أن السيطرة على الجزيرة العالمية لن تتأتى إلا للقوة التي تشغل أواسط أوراسيا تلك المنطقة الداخلية الشاسعة المساحة (التي تمتد من حوض نهر ينسي في الشرق حتى شرق أوربا في الغرب، وفي المحيط القطبي في الشمال حتى تركيا ومنغوليا في الجنوب) وقد أطلق على هذه المنطقة في أول الأمر منطقة

---

(1) ج. ر. كرون. أعلام الجغرافية الحديثة . مرجع سابق ، ص ٨٠.

(2) عدّ ماكندر قارات العالم القديمة الثلاث قارة واحدة ضخمة أطلق عليها الجزيرة العالمية (World Island)

(3) شاكر خصباك ، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ١٧١.

الارتكاز ثم أطلق عليها فيما بعد قلب اليابس (Heart land)[1]. وإن الصراع العالمي في نظر ماكيندر هو في حقيقته صراع بين قوى البر وقوى البحر.

ويرجع الفضل لماكيندر إلى أنه أول من وضع الجغرافية في خدمة الاستراتيجية العالمية والسياسية الدولية، وإلى أنه نجح في وضع نظرية تصور الصراع العالمي بين قوى البر وقوى البحر[2].

وقد أفاد الجغرافي البريطاني فيرغريف من نظرية ماكيندر في دراسته الممتعة عن (الجغرافية والسيادة العالمية) كما تبنى نظرية ما كيندر فيما بعد الجنرال الألماني هاوسهوفر Haushofer، وعدها أعظم الآراء الجغرافية في العالم، واعتمد عليها في وضع الفلسفة السياسية الاستراتيجية والعسكرية للنازية، كما تبنى نظرية ماكيندر أيضاً كثر من الجيوبولتيكيون الألمان.

وهكذا ترك ماكيندر بصماته الواضحة على الجغرافية الحديثة الإنكليزية والعالمية.

وحلّ هربرتسون Herbertson محل ماكيندر في كرسي الجغرافية في جامعة أكسفورد منذ عام ١٩٠٥م. وقد كان متأثراً بالفرنسيين لأنه درس في فرنسا. وكانت أبحاثه الأولى في حقلي المترولوجيا والاثنوغرافيا، وساهم في تأليف (الأطلس المترولوجي)، كما عمل بجدية على تحسين مستوى التعليم الجغرافي في بريطانيا[3].

وقامت شهرة هربرتسون على تطويره لفكرة (الأقاليم الطبيعية) Natural Regions التي لخّصها في بحث قدّمه للجمعية الجغرافية الملكية عام ١٩٠٩م، فقد دعا إلى إهمال التقسيمات السياسية والتعويض عنها بوحدات قائمة على

---

(1) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة. مرجع سابق ، ص ٣٧٣.

(2) المرجع السابق ، ص ٣٧٦.

(3) تي. دبليو. فريمان . قرن من التطور الجغرافي ١٨٦٠-١٩٦٠م (ترجمة: شاكر خصباك). مرجع سابق، ص ٥٢٠.

أساس التضاريس ومعدّلة بأنواع المناخ والنبات الطبيعي، وأكّد هربرتسون أن هذه العوامل إذا ما تشابهت أعطت في النهاية صوراً متشابهة[1]. وحاول تقسيم هذه الأقاليم. والأقاليم الطبيعية التي اعتمدها هربرتسون هي الأقاليم القطبية، والمعتدلة الباردة، والدفيئة، والصحارى، وإقليم الجبال الشبه مدارية أو المدارية العالية، وأخيراً إقليم الأراضي المنخفضة الاستوائية[2].

ولقد تركت محاولة هربرستون هذه آثاراً بعيدة في الفكر الجغرافي الإنكليزي، فتولى جغرافيون لاحقون تطوير إقليم هربرتسون وتعديلها وتوسيعها ، كما جرى تطبيقها في حقول خارج الجغرافية الطبيعية.

وأصبحت الدراسة الإقليمية هدفاً مركزياً من أهداف الجغرافية الإنكليزية بعد الحرب العالمية الأولى ولكن كلمتي "إقليم" و"إقليمي" قاست ما قاسته كلمة "اللاندشافت" الألمانية من ارتباك. ويُعد جلبرت (وهو أحد دعاة الشخصية الإقليمية)أن الجغرافية (هي فن التعرف على شخصيات الأقاليم ووصفها وتفسيرها) [3].

وهناك ثلاثة أنواع من الدراسات الإقليمية الإنكليزية هي:

- دراسات إقليمية هدفها تقسيم سطح الأرض إلى مناطق متماثلة أو أقاليم ذات حجم متفاوت.
- دراسات إقليمية عبارة عن أوصاف لأجزاء من سطح الأرض.
- دراسات إقليمية لأجزاء مختلفة من قسم واحد من الأرض.

وبدأت تجارب الجغرافية الإنكليزية في الدراسة الإقليمية مع التصنيف العام الذي جاء به هربرتسون لأقاليم الأرض.

---

(1) علي موسى. جغرافية العالم الإقليمية . مرجع سابق، ص ٣٠.
(2) المرجع السابق، ص ٣١، ٣٢.
(3) شريف محمد شريف. تطور الفكر الجغرافي في العصور القديمة. ج١. مرجع سابق. ص ٧.

وقد نحا نحو هربرتسون عدة جغرافيين، واقترحوا طرقاً مختلفة لتصنيف الأقاليم منهم ماريون نيوبيجين. وبحسب رأيهم فإن تصنيف الأقاليم يجب أن يقوم على نوع العلاقات المشاهَدة بين المجتمعات البشرية وبيئاتها الطبيعية معتمدة على نمط الحياة وإنتاجية الأرض.

وطوّر هذه الفكرة فلير H.J. Fleure على أسس أوسع وقام بوضع سبعة أقاليم عالمية ذات صبغة بشرية. وصنّف الأقاليم على أساس مدى استجابة الأرض لمحاولات الإنسان لتنمية رفاهيته، وهكذا ميز فلير سبعة أنماط من الأقاليم هي: أقاليم الجوع، وأقاليم الوهن، وأقاليم الوفرة، وأقاليم الجهد، وأقاليم الصعوبة، وأقاليم تجوال، وأقاليم صناعية.

وأكّد فلير أن أقاليم الوفرة خلقت للإنسان فائضاً من الطعام والفراغ ، ولكن حينما تلجأ بعض المجتمعات المتقدمة إلى مضاعفة توقعاتها من الحياة الطيبة" فإن ذلك قد يؤدي إلى الانتقال إلى أقاليم دنيا. وأكد على أن التقنية العالمية والموارد المالية للأقاليم الصناعية قد عدّلت بدرجة كبيرة علاقة الإنسان ببيئته بحيث أن مثل هذه الأقاليم يمكن أن تحل محل أي من الأقاليم الأخرى.

وبالإضافة إلى ما ذكرناه فقد ساهم فلير في إضافة الكثير إلى جغرافية السلالات البشرية[1].

واقترح أستد تصنيفاً إقليمياً آخر يعتمد على منح العوامل الطبيعة أو البشرية وزناً متساوياً. وأكد على أن الأقاليم يمكن أن تحدد بدرجات مختلفة من التعميم، وبدأها بالوحدات المكانية المشاهدة بصورة مباشرة وانتقل منها إلى أقاليم أكبر سماها "الأصقاع" وهي تساوي الأقاليم الإدارية الفرنسية. ثم وحّد هذه الأقاليم إلى "أقاليم ثانوية"، وإلى "أقاليم صغيرة" ثم إلى "أقاليم رئيسة".

---

(1) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة . مرجع سابق، ص ٣٥.

وهناك نوع ثالث من الدراسة الإقليمية، يكاد يكون نوعاً من الجغرافية التطبيقية ، وذلك بأن يكرّس جغرافي بمفرده معظم حياته العلمية لدراسة مظاهر مختلفة لجزء معين من العالم، ويعرف حينئذ بكونه "الخبير الإقليمي" ومن أمثلتهم كتابات هوغارث الذي تخصص بكتاباته عن منطقة الشرق الأدنى وروكسبي P.M.Roxby الذي تخصص بالكتابة عن الصين، ونشر كتاباً ضخماً عن الصين في ثلاثة مجلدات عام ١٩٤٥م.

ولم تقتصر جهود روكسبي الجغرافية على الكتابة عن الصين، بل اهتم أيضاً بالكتابة عن أهداف الجغرافية الاجتماعية والبشرية ومناهجها. ولقد عُدّ روكسبي الجغرافية الاجتماعية (التي كثيراً ما وردت -الجغرافية الاجتماعية- في الأدب الإقليمي الجغرافي الإنكليزي كبديل لمصطلح الجغرافية البشرية)، عبارة عن التوزيع الإقليمي وتفاعل أشكال مختلفة من الأنظمة الاجتماعية نابعة من أنماط معينة من الحياة. واعتبر روكسبي التنظيم الاجتماعي في المجتمعات البدائية تجاوباً مباشراً لأنماط متميزة في البيئة[1].

وقد قسّم ركسبي Roxby الجغرافية البشرية إلى أربعة فروع هي: الجغرافية الجنسية(جغرافية السلالات البشرية)، والجغرافية الاجتماعية، والجغرافية الاقتصادية، والجغرافية السياسية[2].

ومن الاتجاهات التي طرأت على الجغرافية الإنكليزية بعد الحرب العالمية الأولى التأكيد على المنهج التاريخي في الدراسة الجغرافية أو ما سميّ بالجغرافية التاريخية . أما التطوير الحقيقي للجغرافية التاريخية، فقد تسمّ في

---

(1)- تي . دبليو. فريمان. قرن من التطور الجغرافي. مرجع سابق، ص ٢٧٠.

(2)- Roxby (F.M) The scope and Aims of Human Geography, Scottish Geographical Magazine, 48, 1930, P.P. 276-289.
نقلاً عن محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة. مرجع سابق، ص ٣٥.

أعقاب نشر ماكندر لكتابه "بريطانيا والبحار البريطانية" حيث ضمّن الجغرافيون الإنكليز أبحاثهم الإقليمية معلومات من الجغرافية التاريخية.

ومن بين الذين أضافوا دراسات قيّمة في الجغرافية التاريخية ماريون نيوبيجين ، وإدوارد تايلور، وأدوارد جيلبرت، وغوردن إيست ودرابي.

ومن الاتجاهات الأخرى التي طرأت بعد الحرب العالمية الأولى على الجغرافية الإنكليزية محاولة المساهمة في حل مشاكلهم العملية للبلاد، أو ما سمّي بالجغرافية التطبيقية. وكان من رواد هذا الاتجاه ددلي ستامب الذي قام برسم أصناف لنوعية الأرض ولاستعمال الأرض على خرائط المساحة. واستطاع ستامب أن ينظّم ويدير "المسح البريطاني لاستثمار الأرض". ولقد استعملت خرائط المسح هذه أساساً لمشاريع التخطيط.

ولقد اكتسحت الجغرافية الإنكليزية موجات التجديد منذ أوائل الستينيات، وكانت هذه الموجات إغناء للاتجاهات القديمة وإضافات لها.

ولقد بدأت هذه الموجات الجديدة بتحويل الجغرافية إلى "علم مكاني" ثم أعقب هذه الموجة اتخاذ الجغرافية "المنحى السلوكي" ثم "المنحى الراديكالي[1]... البنيوي".

وقد ركز الاتجاه الأول على الجوانب الكمية وعلى الأوصاف الإحصائية للأنماط وعلى المعالجات الإحصائية واختبار الفرضيات. ومن أبرز الأمثلة على ذلك كتاب " الحدود في التعليم الجغرافي" بقلم شورلي وهاغيست الذي صدر عام ١٩٦٥م وطبق الأساليب الكمية في فهم المشاكل الجغرافية. وكتاب "التحليل الموقعي للجغرافية البشرية" بقلم بيترهاغيت، وقد صدر عام ١٩٦٦م، وكتاب " النماذج في الجغرافية" لشورلي الصادر عام ١٩٦٧م.

---

(1) المنحى الراديكالي أي المنحى الأصلي أو الجذري أو الأساسي.

من الاعتراضات الرئيسة التي وقفت أمام كون الجغرافية علماً مكانياً هي فكرة السلوك الاقتصادي العقلاني. وقد شعر بعض الجغرافيين بأن جغرافية النمط السلوكي يجب أن تستند على قرارات العمل Business والقرارات الأخرى التي سبق اتخاذها، وليس على القرارات التي يتصورها الجغرافيون.

وفي أواخر الستينيات انبثقت اتجاهات أخرى في الجغرافية الإنكليزية. وأخذ الجغرافيون يدرسون السياسة العامة، ويؤكدون على الإنعاش الاقتصادي والرفاهية الاجتماعية.

إن بروز هذه الاتجاهات الجديدة في الجغرافية الإنكليزية لم يقض على الاتجاهات القديمة، فما زالت الحقول الجغرافية التقليدية مثل الجغرافية الإقليمية والتاريخية والطبيعية ترفُد باستمرار بكتابات هامة. وقد أعيد إحياء "المنحى الإيكولوجي/البيئي" في الجغرافية بأسلوب جديد من قبل ستودارت عام ١٩٦٥م، وشورلي عام ١٩٧٧م

رابعاً: الجغرافية الأمريكية

تطورت الجغرافية في الولايات المتحدة الأمريكية بشكل مشابه لما حدث في بريطانيا. ففي خلال القرن ١٩م كان البحارة والمكتشفون الأمريكان يقومون بمساهمات فعالة في المعرفة بالعالم، وخاصة في المحيط الهادئ وأمريكا الجنوبية والمناطق القطبية. أما الجغرافية النظرية فكان الاهتمام بها ضئيلاً في السنوات الأولى.

وقد أصبحت الجمعية الجغرافية الأمريكية التي أنشئت في نيويورك عام ١٨٥٢م مركزاً هاماً لجمع المعلومات الجغرافية وتوزيعها، ومن ثم أصبحت مركزاً هاماً للبحث الجغرافي. وموّلت الجمعية كثيراً من الرحلات الكشفية والعديد من المطبوعات العامة، كما أصدرت مجلة جغرافية فصلية ذات سمعة عالمية[١].

ولقد نهلت الجغرافية الأمريكية من المعين الأوروبي وخاصةً الألماني، فقد سيطرت على الجغرافية الأمريكية آراء كارل ريتر وهمبولت مدة من الزمن وذلك من خلال كتابات آرنولد غايوت A. Guyot (السويسري الأصل والذي استهوته الحياة في الولايات المتحدة) وخاصة في كتابه (الأرض والإنسان). وكان غايوت المسؤول عن تشجيع الجغرافية لدراسة حركة الهجرة المعاصرة نحو الغرب عبر القارة الأمريكية . كما أسهم في تطوير حقل الجغرافيـة الطبيعية من خلال كشف العلاقة بين التضاريس وبنية الصخور الداخلية في غربي القارة الأمريكية.

---

(١) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه .. مرجع سابق، ص ١٧٣.

أما الشخصية المسؤولة عن دعم حقل الجغرافية الطبيعية وجعله دراسة نظامية فهو وليم موريس ديفز W. Davis الذي تبنّى مسؤولية إنشاء المدرسة الجغرافية الأمريكية وريادتها في فجر القرن العشرين[1]، وأصبح معروفاً على نطاق عالمي كجيومورفولوجي. وعمل مع ألبرخت بنك. وكان لتفاعل الأفكار الألمانية والأمريكية نتائج هامة. واشتهر ديفز بنظريته عن (الدورة الحتية). وأنتج ديفز خلال حياته أكثر من ٥٠٠ بحث، وقد تحقق تأثير ديفز على الجغرافية عموماً من خلال شخصيته وأسلوب بحوثه وأفكاره المجددة[2].

ومن تلامذة ديفز المشهورين السوورث هنتنغتون E. Huntington الذي درس على يديه في جامعة هارفارد وقام برحلتين كشفيتين إلى التيبت وإلى أواسط آسيا.

بدأ هنتنغتون حياته الوظيفية الأولى كجيولوجي ، ولكنه تحوّل نتيجة خبراته إلى دراسة علم المناخ وآثاره على الحياة البشرية منذ عام ١٩٠٤م. وقدّم نظريته المعروفة عن الجفاف المتعاقب لأواسط آسيا كعامل مؤثر في الجغرافية البشرية والتاريخية للقارة. وقد ربطت نظريته هذه بين توزيع الحضارات في العالم وبين الأقاليم المناخية الرئيسة في العالم ، وعلى هذا الأساس قسّم هنتنغتون العالم إلى أقاليم للنشاط البشري حسب المناخ في كل منها وهي (أقاليم ذات نشاط مرتفع للغاية، ذات نشاط مرتفع، ذات نشاط متوسط، ذات نشاط منخفض، وأخيراً ذات نشاط شديد الانخفاض).

وهكذا كانت هنتنغتون من أكبر دعاة الحتمية المناخية. وقد تعرضت نظريته للنقد باعتبارها غير واقعية. ومنذ عام ١٩٢٤ م أصبح معنياً بدراسة الوراثة والجغرافية البشرية. وله مؤلفات عديدة في هذا المجال أهمها (خصائص

---

(1) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة - مرجع سابق ، ص ٣٣٠.

(2) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه، مرجع سابق، ص ١٧٣-١٧٤.

الأجناس) و(أصول الجغرافية البشرية). ومن كتبه المشهورة أيضاً (الحضارة والمناخ). وقد نشر ديفز ٢٩ كتاباً وشارك في تأليف ٢٧ كتاباً آخر، كما كتب ١٠٨ مقالة[١].

ومن الجغرافيين الذين تركوا أثراً هاماً في الدراسات الجغرافية الأمريكية أيضاً ألين تشرشل سمبل التي روّجت للنظرية الحتمية في أمريكا ونشرت أفكار فريدريك راتزل التي تأثرت بها أثناء وجودها في لايبزغ ١٨٩١-١٨٩٢ كتلميذة لراتزل. واشتهرت بكتابها المعروف (تأثيرات البيئة الطبيعية) عام ١٩١١، فقد عُدّ تمثيلاً لآراء راتزل وتكريساً لإيضاح تأثير البيئة الطبيعية في الإنسان[٢]. وتتجلى حتميتها الصارمة في مقدمة كتابها المذكور حيث تقول فيها: (الإنسان نتاج سطح الأرض.... الخ حيث تتغلغل الأرض في عظامه ولحمه وروحه وعقله) [٣].

ومن ممثلي الجغرافيسة الأمريكيسة الكلاسيكية أيضاً إيزايا بومان Boman Isaia الذي بدأ حياته بعلم الطبيعة متأثراً بأفكار ديفز، واكتسب مكانة عالية بين الجغرافيين المعاصرين بسبب عقليته الخصبة والنشطة ورحلاته أيضاً. ومن أولى منشوراته الرئيسية (فيزيوغرافيا الغابات) أي طبيعة الغابات Forest Physiography (عام ١٩١١م) الذي بحث فيه فيزيوغرافية (طبيعة) الولايات المتحدة ومبادئ التربة في علاقاتها مع الغابات. وقد قدّم في هذا الكتاب أسساً علمية لدراسة الأقاليم الطبيعية في أمريكا الشمالية . ثم نشر

---

(١) تي . دبليو فريمان. قرن من التطور الجغرافي ١٨٦٠-١٩٦٠م (ترجمة: شاكر خصباك) مرجع سابق ، ص ٥٢٣.

(٢) غريفيث تايلور. الجغرافية في القرن العشرين. ج١. (ترجمة: محمد السيد غلاب، مرسي أبو الليل) . مرجع سابق ، ص ١٩٧. نقلاً عن خصباك والمياح. الفكر الجغرافي. ص ١٧٥.

(١) ج. ر. كرون. أعلام الجغرافية الحديثة . ملخص لعلم الجغرافية منذ عام ١٨٠٠م. ترجمة: شاكر خصباك . مرجع سابق، ص ٩١. نقلاً عن شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه، ص ١٧٦

أبحاثاً في الجغرافية البشرية والطبيعية لأمريكا الجنوبية وجبال الأنديز، واشتهر بهذا الخصوص كتابه (الطرق الصحراوية في اتاكاما) عام ١٩٢٤م.

وعمل بومان مديراً للجمعية الجغرافية الأمريكية مدة عشرين عاماً (١٩١٥-١٩٣٥م) وأسهم في تطويرها وفي رفع مستوى الجغرافية الأمريكية. ولقد امتزجت تجاربه العملية في ميدان العلاقات الدولية مع نظرته الجغرافية وعواطفه الإنسانية العميقة فأخرجت كتابه (العالم الجديد- مشاكل في الجغرافية السياسية)New World عام ١٩٢١م. وهو من المصادر الكلاسيكية في الجغرافية السياسية والبشرية. وقد عكس هذا الكتاب تأثره بمؤتمر فرساي للسلام عام ١٩١٩م، حيث كان عضواً في اللجنة الأمريكية في المؤتمر. وقد عبَّر عن وجهة نظره العلمية الإنسانية في مشاكل العالم بالقول (في هذا العالم المعقد، المتطور، المتنوع لابد أن نعمل في سبيل تفاهم مطلق ، ليس عن طريق العواطف الزاخرة، بل بواسطة الدراسات العلمية والعملية التي تنجز في تعاون ودي ومنافع متبادلة)[١].

وهكذا مهدت كتابات الرعيل الأول من الجغرافيين الأمريكيين الطريق لنشاط جغرافي مميز بعد الحرب العالمية الأولى يفوق نشاط أي بلد أوربي في هذا المجال[٢].

ولقد سيطرت على الجغرافية الأمريكية بعد الحرب العالمية الأولى (أربعة) تيارات فكرية رئيسة:

---

(١) ج. ر. كرون. أعلام الجغرافية الحديثة . ملخص لعلم الجغرافية منذ عام ١٨٠٠م. ترجمة: شاكر خصباك . مرجع سابق، ص ٩٢. نقلاً عن شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافية تطوره وطرق بحثه، ص ١٧٦

(٢) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافية تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ١٧٧.

– دعا التيار الأول إلى تضييق الدراسة الجغرافية وقصرها على دراسة التلاؤمات التي يقوم بها الإنسان لبيئته الطبيعية والحيوية. ويسمى هذا التيار في الجغرافية باسم (الإيكولوجيا البشرية).

– ودعا التيار الثاني إلى أن يركّز الجغرافيون على تمييز التباينات المشاهَدة من مكان إلى آخر على وجه الأرض وتفسيرها، وأمثال هذه الدراسات تتضمن "علم الكورولوجيا" أو دراسة الأماكن والأقاليم.

ولقد اتخذ البحث عن التفسيرات التي تجعل التباينات في وجه الأرض منطلقية اتجاهين رئيسين:

– **الاتجاه الأول:** يبحث في التفسير الأصولي من خلال عمليات التغيير التي تعمل عملها خلال الزمن وقاد هذا الاتجاه إلى منهج الجغرافية التاريخية والفرع المتخصص المنبثق عنها، والمسمى "الاستبطان المتعاقب".

– **الاتجاه الثاني:** هو البحث عن التفسيرات الوظيفية، التي تؤدي إلى مفهوم "التنظيم الوظيفي للمكان".

– وفي العقد الذي أعقب الحرب العالمية الأولى جرى انتقال من الدراسات الأكاديمية إلى استخدام المفاهيم والمناهج الجغرافية في دراسة المشاكل العملية الاقتصادية والاجتماعية والسياسية. وهكذا برزت الجغرافية التطبيقية.

إن أقوى المشجعين للاتجاه الذي دعا إلى تركيز الجغرافية على دراسة الإيكولوجيا البشرية أو على تلاؤم الإنسان مع محيطه هو هارلان بارُوز الذي قال إن تلاؤم الإنسان مع بيئته لا ينبعث من البيئة الطبيعية بل ينبثق في الحقيقة من الاختيار البشري.

وقال إن موضوع الجغرافية هو الاهتمام بالأيكولوجية البشرية ، وأكد أن العلاقات بين الإنسان والأرض المنبثقة عن جهوده للحصول على القوت هي الأشد مباشرة وقوة، وإن معظم العلاقات الأخرى تنبع من هذه الجهود.

أما الاتجاه الكورولوجي فقد تمثل في دراسات جفرسون وجورغ وكارل ساور. ولقد عارض ساور توجيه الجغرافية نحو البحث عن تأثيرات ودلائل سيطرة الأحوال الطبيعية ، ولم ينكر ساور الحتمية البيئية في حالات خاصة.

واكد ساور أن مهمة الجغرافية هي دراسة الأشياء المترابطة في المكان وبالتباينات من مكان إلى آخر، وبترك الإنسان الذي يتصرف بوحي من خصائص حضارته بصماته على الملامح الطبيعية والحيوية في بيئاته الطبيعية بنقلها إلى ما يمكن أن نسميه "باللاندسكيب الحضاري" ولابد من الإشارة هنا إلى أن المدرسة الجغرافية الأمريكية تطلق على الجغرافية البشرية عموماً اسم الجغرافية الحضارية "Cultural Geography"[1]. واعتقد ساور بأن "اللاندسكيب" يشتمل على:

١- ملامح المنطقة الطبيعية.

٢- الأشكال التي تركّب فوق اللاندسكيب الطبيعي بواسطة نشاطات الإنسان وهو ما نسميه بـ "اللاندسكيب الحضاري" والإنسان هو آخر عامل يؤثر في تشكيل اللاندسكيب. ولذلك فإن الجغرافية بدأت بدراسة الظواهر الطبيعية، لكن المظاهر النهائية على وجه الأرض هي تلك التي يصنعها الإنسان. وهذا هو كل ما تعنيه الجغرافية.

---

(1) محمد صبحي عبد الحكيم ، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة . مرجع سابق، ص ٤٠.

ولفهم التغيرات التي صنعها الإنسان على وجه الأرض من الضروري العودة إلى الماضي البعيد لكي نبني طبيعة العمليات القائمة ، كما اهتم ساور بالجغرافية السياسية وعدها "الطفل غير الشرعي للأسرة الجغرافية"[1].

لقد أدت آراء ساور إلى إضعاف تيار الحتمية المعني بالبحث عن آثار البيئة الطبيعية على الإنسان، واتجهت الدراسات الجغرافية بحماس نحو دراسة اللاندسكيب أو الأقاليم، باحثة عن الأنظمة المتفاعلة بين الظواهر المتنوعة التي تمنح شخصية خاصة لأماكن معينة، متتبعة التغيرات التي أحدثها الاستيطان في عهوده القديمة.

وإن دراسة تعاقب الأحداث قد منح ديناميكية للدراسات الإقليمية التي لم تكن تستمدها من الدراسات الوصفية المعاصرة. وأشهر مُنَظِّر لفكرة الاستيطان المتعاقب بين الجغرافيين الأمريكيين هو درونت ويتلزي الذي أطلق عام ١٩٢٩م على دراسات عمليات التغير في استيطان المكان اسم "الاستيطان المتعاقب"، والدراسات في الاستيطان المتعاقب تمثل النقيض لفكرة الحتمية البيئية. وبمعنى آخر فهي تمثل الحتمية الحضارية.

اهتمت الجغرافية الأمريكية بين الحربين العالميتين بتجديد أهداف الدراسة الجغرافية ومناهجها. وكان قد سيطر علسى الجغرافيسة في بداية عهدها الجيولوجيون إضافة إلى قلة من علماء النبات أو المترولوجيين، وبتقدم الدراسات الجغرافية في أوائل القرن العشرين أخذ الاهتمام يتزايد بفحص أهداف الجغرافية ومناهجها وكان أهم هدف بالنسبة للجغرافيين الأوائل هو بناء الجغرافية كحقل مستقل. وفصل الجغرافية عن حقول الدراسة الأخرى.

---

(1) محمد صبحي عبد الحكيم ، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة . مرجع سابق، ص ٣٩- ٤٠.

وأخذ الاهتمام بالكتابة عن مجال الجغرافية ومناهجها يتنامى بصورة ملحوظة بين الجغرافيين الأمريكين ولاسيما في عقد الثلاثينات من القرن العشرين.

ومن الكتب البارزة في هذا الموضوع هو الذي حدد طبيعة الجغرافية (عام ١٩٣٩م) كتاب "طبيعة الجغرافية" لمؤلفه ريتشارد هارتشهورن. ويُعد هذا الكتاب علامة فارقة في تاريخ الفكر الجغرافي.

قام هارتشهورن بدراسات عديدة في العشرينيات والثلاثينيات من القرن العشرين حول الأقاليم الزراعية، وحول النقل والتطور الحضري، وحول المناخ، كما قام بدراسات عن العوامل في موقع صناعات النسيج حول توزيعات الأجناس في الولايات المتحدة، وكذلك حول بعض المفاهيم الأساسية في الجغرافية السياسية، وقال إن الجغرافية الاقتصادية تؤلف مع الجغرافية الطبيعية الجزء الأكبر في علم الجغرافية ككل[١].

وقد عرض في كتابه "طبيعة الجغرافية" وجهات نظر الجغرافيين الكبار والرواد عرضاً موضوعياً ودقيقاً بما يجعله وثيقة يعتمد عليها في تاريخ الفكر الجغرافي . ويعدُّ هذا الكتاب ثمرة للدراسة العلمية الجادة.

وقد استمر الاهتمام لدى الجغرافيين الأمريكين بالكتابة عن مناهج الدراسة الجغرافية، وعن تطور الفكر الجغرافي في الفترة التي أعقبت الحرب العالمية الثانية، ومن أبرز الكتابات التي عالجت الاتجاهات المختلفة في الكتابات الجغرافية الأمريكية هو الكتاب المعنون "الجغرافية الأمريكية، الموجود والمحتمل" الذي صدر عام ١٩٤٥م. وأسهم في هذا الكتاب مجموعة ضخمة من أبرز الجغرافيين الأمريكيين، وهو يمثل تتابع أفكار مابين مائتة إلى مائتي جغرافي. وقد ناقش أهداف الجغرافية ومناهجها ومفاهيمها.

---

(١) محمد صبحي عبد الحكيم ، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة . المرجع السابق، ص ٣٧.

وعالج هذا الكتاب مواضيع مختلفة منها (الجغرافيـة الإقليميـة، الدراسـة الجغرافية للسكان، جغرافية الاستيطان، جغرافية المدن، الجغرافيـة السياسية، جغرافية الموارد، حقول الجغرافية الاقتصادية، جغرافيـة السوق، الجغرافيـة الترفيهية ، الجغرافية الزراعية، جغرافية الإنتاج المعدني، جغرافية الصناعة، جغرافية النقل، علم المناخ، الدراسة الجغرافية للتربات وللميـاه وللمحيطـات ، جغرافية النبات ، جغرافية الحيوان ، الجغرافية الطبية، الجغرافية العسكرية ، تفسير الصور الجوية، الكارتوغرافيا الجغرافية ... الخ).

ومن أهم الاتجاهات التي شهدتها الجغرافية الأمريكيـة أيضاً فيمـا بين الحربين العالميتين الاتجاه نحو الدراسات التطبيقية. وقد انتُفع من الجغرافية فيما يتعلق ببضائع معينة من ناحية إنتاجها وتوزيعها ونقلها والإتجار بها. واستُغلت المعرفة الجغرافية الأمريكية في مؤتمر فرساي للسلام الذي عقد في باريس عام ١٩١٩م في أعقاب الحرب العالمية الأولى وذلـك بإنابـة جغرافـي أمريكـي (بومان) للإسهام في تخطيط حدود الدول الجديدة في أوربا.

ومن التطبيقات الجغرافية الأمريكية الأخرى القيام بدراسات لتحديد نوعيات الأرض وطرق استغلالها. وأسهم الجغرافيون ببحـوثهم فـي وضـع خطـط لاستثمار أفضل لموارد البلاد على اختلاف أنواعها.

ومن المشاكل العملية الأخرى التي عالجها الجغرافيون الأمريكـان مـشكلة الاستيطان(العمران)، وتفاوته بين استيطان مبعثر واستيطان مكثف في مختلـف جهات البلاد (أي الولايات المتحدة الأمريكية).

عمل أثناء الحرب العالمية الثانية كثير من الجغرافيين مستشارين في وزارة الدفاع؛ حيث تمت استشارتهم في أنواع الملابس والتجهيزات التي يحتاج إليهـا الجنود في مختلف البيئات، بالإضافة إلى خبـراتهم المتعلقـة فـي إمكانيـات

المواصلات التي يمكن توفرها في مختلف البلدان والبيئات. ومن التطبيقات الجغرافية الأمريكية ما تم في قطاعات اقتصادية كثيرة مثل التسويق.

ومن دراسات الجغرافية التطبيقية الأمريكية ما يتعلق بالكوارث مثل دراسة فيضان الأنهار الكبرى. كما عمل جغرافيون آخرون في مؤسسات هيئة الأمم المتحدة لإعداد دراسات بيئية تتعلق بالتلوث الصناعي والأنواع الأخرى من التلوث، وكذلك دراسة آثار الطقس، والمناخ على البشر (علم المناخ الفيزيولوجي).

ويُعد نيكولاس سبيكمان رائد المدرسة الأمريكية الحديثة في الجيوبولتيكا التي عرّفها بأنها: "وضع سياسة الأمن القومي للدولة على أساس العوامل الجغرافية". وقد درس سبيكمان آراء ماكيندر بدقة، ولاحظ أن قلب العالم لا يتمتع بأية صفات تؤهله للسيادة العالمية، ولذلك رأى سبيكمان أن إقليم الحافة (Rimland) الذي يحيط بقلب اليابس هو أعظم أهمية من قلب اليابس ذاته. ويمثل إقليم الحافة منطقة الصراع بين القوى البرية والقوى البحرية أي الاتحاد السوفيتي السابق والولايات المتحدة الأمريكية. وقد انتهى سبيكمان إلى تعديل نظرية ما كيندر من الاستراتيجية العالمية على النحو التالي:

- من يتحكم في إقليم الحافة يسيطر على أوراسيا.
- من يتحكم في أوراسيا يسيطر على العالم[1].

ولاشك أن تطور قوى الجو (عن طريق الطيران والصواريخ العابرة للقارات) كان له أثر على الفكر الجيوبوليتيكي. ويرى الجغرافي الأمريكي رينر Renner أن الطيران قد خلق قلباً آخراً صغيراً في أمريكا الشمالية، يستطيع الطيران أن يربط بينه وبين قلب اليابس الأوراسي عبر القارة القطبية الشمالية،

---

(1) Spykman (N), The Geography of The peace, New York, 1944
نقلاً عن محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة. مرجع سابق، ص٣٧٧.

وهذا يعني أن للياباس قلباً كبيراً ذا شقين في نصف الكرة الشمالي، يلغي الطيران الفاصل بينهم[1].

ويرى سفرسكي أنّ القوى الجوية هي السلاح الفيصل في الصراع العالمي، ذلك أن الطيران قد أفقد عامل "الموقع الجغرافي" قيمته الحيوية[2].

بينما يرى سيلسور أن القوى الجوية ماهي إلا ملحق للقوى البرية البحرية، ذلك أن السيادة الجوية وحدها لن تقرر المصير النهائي للصراع العالمي ، واعتقد بنظرية إقليم الحافة -قلب الياباس ورأى أن هناك مجالين للحرب المحدودة هما الشرق الأوسط[3] وجنوب شرق آسيا. وفي مثل هذه الحروب المحدودة يرى أن السيادة الجوية هي مفتاح العمليات الحربية البرية والبحرية[4].

هذه هي أبرز اتجاهات الجغرافية الأمريكية لغاية عقد الخمسينيات من القرن العشرين. ولكن منذ عقد الستينيات عصفت بالجغرافية الأمريكية اتجاهات معاصرة تعتمد على المنهج الكمي.

وساهم العديد من الجغرافيين الأمريكيين وخاصة الشباب منهم بدراسات جغرافية هامة حسب المناهج الجديدة ، ولم تؤد هذه الاتجاهات الجديدة إلى غياب الاتجاهات القديمة.

---

(1) Renner (G) Peace by the map, Colliers, 1944, P.P.44-47.
نقلاً عن محمد صبحي عبد الحكيم ، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة . مرجع سابق، ص ٣٧٩.

(2) Severeky (A), Air Power: Keyto Survival, New York, 1950.

(3) اصطلاح الشرق الأوسط يشير إلى إقليم مستطيل الشكل يبلغ طوله ٦٠٠٠ ميل (٩٦٠٠كم) ، يمتد من المحيط الأطلسي عبر شمال افريقيا وجنوب غربي آسيا إلى حدود الهند والصين وآسيا السوفيتية سابقاً، ويشتمل هذا الإقليم على ٣٠ دولة يمتاز معظمها بصغر مساحتها وقلة سكانها نسبياً، وتضم هذه الدول كل الدول العربية بالإضافة إلى تركيا وقبرص وإيران وأفغانستان وباكستان وكشمير وأثيوبيا وارتيريا، نقلاً عن: جوز هاريسون ويلر . جغرافية العالم الإقليمية. ج٢. منشورات دار مكتبة الحياة. بيروت ١٩٦٥م ص ١٩ (ترجمة : مجموعة من الأساتذة).

(4) Slessor (G) The Great Detrrent, New York 1957, P.P. 264-285
نقلاً عن محمد صبحي عبد الحكيم ، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة . مرجع سابق، ص ٣٨٠.

خامساً- الجغرافية الروسية- السوفيتية:

قطعت الجغرافية في الاتحاد السوفيتي السابق طريقاً طويلاً متعدد الاتجاهات أثناء تطورها. فقد تلقت الجغرافية السوفيتية بعد ثورة أكتوبر الاشتراكية إرثاً عظيماً من الجغرافية الروسية قبل الثورة ، لما تمتلكه من حقائق جغرافية ومدارس ومفاهيم.

واستطاعت الجغرافية السوفيتية خلال تطورها أن تنمي ذلك الإرث، وتخلق مفاهيم نظرية جديدة.

لم تتأثر الجغرافية الروسية كثيراً بأفكار الجغرافية الألمانية في نهاية القرن ١٩م، والسبب أن لروسيا تاريخاً طويلاً في العمل الجغرافي، بما في ذلك إنتاج الخرائط والأطالس والدراسات الإقليمية. وبسبب الحاجز اللغوي الذي تمثله اللغة الروسية، فإن أهمية إنجازات الجغرافيين السوفييت وأسلافهم لعهد ما قبل الثورة عام ١٩١٧ قد حُجبت عن الجغرافيين الأوروبيين والأمريكيين لغاية عهد قريب[1].

إن اكتشاف مناطق الإمبراطورية الروسية ورسمها قد تمّ معظمه على أيدي الروس، بالاستعانة بالخبراء الغربيين المختصين بصنع الخرائط، حيث جرى في نهاية القرن ١٧م مسح لأجزاء الإمبراطورية الجنوبية بتشجيع من بطرس الأكبر،، ونُشرت نتائج المسح في خرائط طبعت في أمستردام.

---

(1) يجمع جمهور الجغرافيين الموضوعيين على أن الجغرافية الروسية قبل الثورة وليدة الجغرافية الأوروبية لاسيما الألمانية منها. لكن المصادر الروسية السوفيتية ذات التوجه الأيديولوجي تغفل هذا الأمر. إن هذا الفصل كتب باعتماد مصادر مطبوعة بعد الثورة، بل منذ أربعينيات القرن الماضي ، وبالتالي تأثر النص العربي بما جاء فيها.

وفي عام ١٧١٩م وُضعت جميع نشاطات صناعة الخرائط الروسية، الرسمية تحت إشراف إيفان كيريليوف الذي عيّن أول رئيس لدائرة الكارتوغرافيا، وأشرف على عمل أطلس لروسيا نُشر عام ١٧٣٤م بمساحة الكارتوغرافيين الفرنسيين وأعيد تنقيحه عدة مرات.

وفي البداية كانت أهداف البعثات الكشفية تعيين مواقع الأنهار والسواحل والجبال وتحديد أماكن وجود الفراء أو المعادن الثمينة. غير أن العالم الموسوعي الروسي العظيم لومونوسف حثّ على ضرورة قيام البعثات الكشفية بجمع منظّم للمعلومات عن طبيعة الأرض والسكان وحالة الاقتصاد. وفي عام ١٧٦٨م أصبح لومونوسف رئيساً لأول قسم جغرافية رسمي في العالم.

وفي أوائل القرن ١٩م ترسخت سمتان متميزتان للجغرافية الروسية:

الأولى هي التأكيد على الأقاليم كأساس للتنظيم في العمل الجغرافي، والجزم بأن الأقاليم هي كينونات حقيقية يمكن تحديدها بموضوعية ، وتم تحديد ١٥/خمسة عشر/ قسماً إقليمياً مختلفاً لروسيا الأوروبية.

-أما **السمة الثانية** فهي إجراء هذه الدراسات الإقليمية لأغراض عملية. فلقد كان المثقفون الروس آنذاك معنيين بما كان يقاسيه الشعب الروسي من فقر وبؤس. ومثال ذلك أن أرسينيف أكد في دراساته الإقليمية على الجوانب الاقتصادية ودعا إلى تحسين حياة الفلاحين وذلك في كتابه "مختصر الجغرافية العالمية" الذي طبع لأول مرة ١٨١٨م.

وفي عام ١٨٣٢م نشر أرسينيف كتاباً آخر حول الجغرافية التاريخية للمدن الروسية، وقد قدّم فيه تصنيفاً للمدن حسب وظائفها الاقتصادية.

ومن السمات الأخرى المميزة للجغرافية الروسية الاستخدام المستمر لاسم "الجغرافية" لتغطية اختصاصات متنوعة واسعة. حيث كان العلماء من ذوي

الاختصاصات المختلفة المتقاربة يتجمّعون تحت مظلة الجغرافية. وذلك بخلاف الجغرافية الكلاسيكية الألمانية التي كانت تعاني من التحلل المستمر حيث كان كل حقل أكاديمي يحاول الاستقلال بذاته. وفي عام ١٨٤٥م قام أرسينيف مع عدد من العلماء الأجانب بإنشاء "الجمعية الجغرافية الروسية الإمبراطورية". وكان من أهدافها تشجيع الدراسات الجغرافية. وفيما بين عامي ١٨٤٥-١٩١٧م نشرت الجمعية حوالي ٤٠٠ مجلة.

ولم تشهد الجغرافية الروسية توقفاً أو انقطاعاً كما حدث في ألمانيا بعد وفاة همبولت وريتر. ولهذا السبب فإن من الصعب اختيار عالم معيّن وعده الأب الرائد للمدرسة الروسية. ولكن يمكن اختيار أربعة من العلماء واعتبارهم رواداً للجغرافية الروسية وهم:

سيمنوف (وهو أقدمهم وأعرقهم) وفويكوف، ودوكشييف، وأنوشين. وقد كوّن هؤلاء الأربعة نواة الجغرافية الروسية قبل ثورة أكتوبر لعام ١٩١٧م.

كان سيمنوف يمثل حلقة الوصل بين علماء الفترة الكلاسيكية وعلماء الفترة الحديثة (١٨٧٠م)، وقد حضر محاضرات ريتر في برلين عام ١٨٥٤م. وفي عام ١٨٥٨م قام بارتياد حوض زونجاري وجبال آلتاي المجاورة، وكان أول أوربي يعبر سلسلة جبال آلتاي، وكافأه القيصر على ذلك، وفي عام ١٨٨٨م ارتاد صحراء تركستان شرقي بحر الخزر. وقد عيّن في عقد السبعينيات من القرن ١٩م مديراً للجمعية الجغرافية في بطرسبرغ واحتفظ بمنصبه هذا أربعين عاماً.

ولم يكن سيمنوف مجرد مكتشف، فلقد اتجه إلى دراسة الجغرافية بتأثير من اتصالاته بريتر ولكنه لم يكن متفقاً معه. وكان معنياً على نحو الخصوص باستخدام الجغرافية كوسيلة لإصلاح حال الفلاحين. وبعبارة أخرى كان يؤكد

على الأهمية العملية للدراسة الجغرافية، أو ما نسميه اليوم "الوجه الاجتماعي للجغرافية"، وقد كتب عدداً من الدراسات الإقليمية، منها مجلدٌ عن روسيا يتألف من خمسة أجزاء. كما نشر في عام ١٨٧١م كتاباً عاماً عن الجغرافية التاريخية للاستيطان والتوسع الروسي خارج أراضي روسيا في الأراضي الإسلامية في تركستان والقفقاس وحوض الفولغا.

ويمكن القول إن الجغرافية الرومية الجديدة هي تلك التي انبثقت بين عامي ١٨٨٠-١٩١٤م. فقد أصبحت أفكار ريشتهوفن وراتزل وهتنر مألوفة بالنسبة للجغرافيين الروس لأن الكثير منهم درس في ألمانيا، ولم تترك أفكار داروين انطباعاً قوياً عليهم كما حدث في بريطانيا. وعلى أية حال رفض العلماء الروس الأشكال الأكثر تطرفاً من الحتمية البيئية المنبثقة من آراء سبنسر ، كما رفضوا استخدام القياس البيولوجي لوصف تعاقب الأشكال الأرضية كما اقترحها الجغرافي الأمريكي ويليام دافيز.

وفيمابين عامي ١٨٨٠-١٩١٤م كان هناك ثلاثة علماء متميزين من أتباع سمينوف منحوا الجغرافية الروسية طابعها المميز وهم فويكوف ودوكشيف وأنوشين.

- فويكوف: كان عالماً ذا اهتمامات متنوعة شأن سمينوف، وكانت أطروحته للدكتوراه بعنوان "الإشعاع المباشر في مختلف جهات الكرة الأرضية". وقد تركزت دراساته على حرارة الأرض والتوازنات المائية طول حياته. ومن أبرز إضافاته للجغرافية الدولية إصراره على أهمية دراسة تأثير الإنسان على البيئة الطبيعية. ولفت النظر إلى الآثار المخربة لاستخدام الإنسان للأرض، مثل إزالة الغطاء النباتي.

– أما دوكشيف فكان أول أستاذ للجغرافية في جامعة بطرسبورغ عام ١٨٨٥م. ولم تكن له شهرة خارج روسيا كما كان لفويكوف (الذي كتب بالألمانية والإنكليزية) لأنه لم يكتب إلا باللغة الروسية.

غير أن دوكشيف يستحق مكاناً بارزاً بين جغرافيي العالم بسبب دراساته الرائدة عن التربة. فقد كان أول عالم يدرك أن التربة ليست نتاج الصخور المتحللة فحسب كما فعل الجغرافيون في ألمانيا وفرنسا وبريطانيا.

فقد وجد دوكشيف نتيجة اختباراته على تربة السهل الروسي أن مواد الصخر الأولي تُهيِّئ المادة الخام فحسب لتشكل التربة. ولاحظ أن الأنواع المختلفة من التربة يمكن تمييزها بصورة دقيقة عن طريق فحص طبقاتها التي تختلف عن بعضها بسبب الاختلاف في عملية التكوين.

وخلص إلى أن التربة تعكس التفاعل المعقد للمناخ ودرجة الانحدار والنباتات والحيوانات مع مواد الصخر الأصلي المستمد من التكوينات الجيولوجية التحتية.

ويرى دوكشيف أن الإنسان هو العامل الرئيس في إحداث التغيرات على سطح الأرض. ووصف دوشكيف الجغرافية بكونها "علم اللاندسكيب".

– أما أنوشين فعمل في عام ١٨١٧م رئيساً لقسم الجغرافية والاثنوغرافيا في جامعة موسكو.

وقد درس أنوشين الانتروبولوجيا والانتروبوجغرافيا والجغرافية البشرية في جامعة هيدلبرغ، وألّف كتباً عديدة لتدرّس في المدارس عكست النوع الجديد من الجغرافية، وله كتاب من ١٩/تسعة عشر مجلّداً درس فيه الجغرافية الإقليمية لروسيا، ونُشر في سان بطرسبرغ بين عامي ١٨٩٩-١٩١٤م.

الجغرافية السوفييتية (منذ عام ١٩١٧)

إن السمات المتميزة للجغرافية السوفييتية الجديدة يمكن تتبعها إلى عهد ماقبل الثورة أي من الجغرافية الروسية. فالتأكيد على اللاندسكيب او اللاندشافت الطبيعي (باعتباره أنظمة من الأجزاء المترابطة) هو تفكير جغرافي روسي صرف ومستمد من أفكار جغرافيين من أمثال مسينوف وفويكوف ودوكشييف. ويرجع الاهتمام المستمر بالعمليات الطبيعية (مثل توازن الحرارة والمياه) إلى فويكوف، كما أن الانشغال برسم الحدود الإقليمية كان قد بدأ في القرن ١٨م، كما كان شأن الاهتمام بالمشاكل العملية للتطور الاقتصادي.

واتجهت الدراسات الجغرافية عقب الثورة نحو دراسة موارد البلاد ، وقد أنشأ من أجل ذلك قسم "دراسة القوى الإنتاجية الوطنية" ضمن أكاديمية العلوم، وقسم الجغرافية الصناعية، وكانت أول وظيفة من وظائف هذا القسم هو عمل جرد لموارد روسيا الطبيعية.

وفي عام ١٩١٨م، استأنفت العمل أول مدرسة جغرافية للدراسة العالية في الاتحاد السوفيتي، وهي معهد الجغرافية في لينينغراد (سان بطرسبورغ).

وأنشئت كذلك "لجنة تخطيط الدولة" (غوسبلان) عام ١٩٢١م، التي قامت بتقسيم الاتحاد السوفيتي إلى واحد وعشرين إقليماً، ثم شرعت بدراسة مفصّلة لكل إقليم من تلك الأقاليم. وقد استعملت هيئات التخطيط السوفيتية المنطقة الاقتصادية كوحدة أساسية في حال التخطيط على مستوى الإقليم. والمناطق الاقتصادية كما يعتقد الجغرافيون السوفييت ليست تشكيلات اعتباطية وذاتية مؤلفة من مقاطعات وجمهوريات، بل هي مجمّعات إقليمية إنتاجية قائمة بصورة موضوعية[١].

---

(١) ف. ف. بوكشيشفسكي. جغرافية الاتحاد السوفيتي. دار التقدم، موسكو، ١٩٧٦م، ص ١٤٠.

إن توضيح مفهوم المجمّعات الإقليمية الإنتاجية بوصفها شكلاً لتنظيم القوى المنتجة كان ملازماً للاقتصاد الاشتراكي المخطط. وفي هذا المجال عدّ كالاسوفسكي في مقالاته المكتوبة في عامي ١٩٤١ و ١٩٤٧م وأيضاً في كتابه (أسس التقسيم إلى مناطق اقتصادية) أنّ المجمع الإقليمي الإنتاجي هو الذي يشكّل أساس عملية تكوين المناطق الاقتصادية[١].

وقد أوضح يو. ك. ساوشكين العلاقة بين مفهومي "الإقليم الاقتصادي" و" المجمّع الإقليمي الاقتصادي" فقال: (الفرق بينهما كالفرق بين الأعضاء الداخلية للشخص والشخص نفسه من دون هذه الأعضاء الداخلية لا يستطيع الشخص العيش، أما بأعضائه الداخلية وحدها لا يستطيع أن يتصوّر شخصاً. لذلك يجب رؤيته بكلّيته)[١].

وقد حدّد ن.ن كالاسوفسكي الخصوصيات الأساسية للمجمّع المكاني (الإقليمي) الإنتاجي حين عرّفه بأنه: التفاعل/ الاقتران الاقتصادي المتبادل الاشتراط (أي أن كل عنصر يشترط الآخر) بين المؤسسات في مركز صناعي واحد أو في الإقليم بكامله، محققاً بذلك فعالية اقتصادية معينة على أساس حساب الاختيار الموفّق (المخطط) ونوع المؤسسات، وذلك بالتلاؤم مع ظروف الإقليم الطبيعية والاقتصادية ومع الموقع الجغرافي الاقتصادي والمواصلات للإقليم)[٢].

وقد كتب أخصائيا التخطيط الإقليمي الأمريكيان كاراسكا ومودي " إن المجمعات المكانية (الإقليمية) الإنتاجية مصطلح غير معروف في المطبوعات الأمريكية. وبالنسبة للجغرافيين واخصتاصيي التوزيع يكتسب هذا المصطلح أهمية بنتيجة الاستشهاد بالمطبوعات السوفيتية"[٣].

---

(١) يو. ك. ساوشكين. الجغرافية الاقتصادية للاتحاد السوفيتي. التاريخ ، النظرية ، المناهج. التطبيق باللغة الروسية. موسكو . مطبعة الفكر . ١٩٧٣م، ص٤٣١.

(٢) ن.ن. كالاسوفسكي. أسس التقسيم الإقليمي الاقتصادي. موسكو، المطبعة الحكومية، ١٩٥٨م، ص ١٨٠.

(٣) International Geography, 76. Vol.11. Mockow 1976.P.146.

وكان تقدم الجغرافيين الذين كانوا يبحثون في المشاكل العملية للتخطيط الاقتصادي أسرع من تقدم أولئك الذين ظلّوا في مراكز تعليمية في الجامعات. وقد تمسّك قسم من أساتذة الجغرافية في الجامعات بالطريقة التقليدية في تدريس الجغرافية الاقتصادية وذلك بالاهتمام بالعلاج الموضوعي لا "بالأقاليم" ولقد عمد بارانسكي (الذي عمل رئيساً لقسم الجغرافية في معهد البحث في موسكو) إلى النضال بعناد من أجل تطبيق المنهج الإقليمي؛ لأن ذلك في نظره الطريقة الوحيدة التي تستطيع بها الجغرافية أن تحل المشاكل العملية للتطور الاقتصادي.

وكانت هناك محاولات متكررة لفصل الجغرافية الطبيعية عن الجغرافية الاقتصادية وحججهم في ذلك اختلاف القوانين التي تحكم العالم الطبيعي عن القوانين التي تحكم سلوك الإنسان الاقتصادي. وقد استخدم أنصار هذا الرأي (أمثال ب. ن سيميفكسي الذي شغل منصب عميد كلية الجغرافية بجامعة لينينغراد، وأيضاً الأكاديمي أ.أ. غريفوريف، وأيضاً ن.ن. كالاسوفسكي وغيرهم) اصطلاح (العلوم الجغرافية) بصيغة الجمع وليس (العلم الجغرافي) بصيغة المفرد لأنهم عدوا العلوم الجغرافية تضم زمرة العلوم الجغرافية الطبيعية، والعلوم الجغرافية الاقتصادية، والعلوم الجغرافية المركّبة ، وعلوم الخرائط، لأنه في رأيهم لايوجد أي قانون جغرافي عام يؤثر في كل من الجغرافية الطبيعية والجغرافية الاقتصادية، ولايمكن للعلم ان يوجد بدون دراسة قوانين خاصة لتطور الظاهرات (التي تشكّل موضوع اختصاصه) فلايمكن تعميم قوانين الجغرافية الطبيعية (بعض قوانين تطور الطبيعة) على الجغرافية الاقتصادية، كما لايجوز تعميم قوانين الجغرافية الاقتصادية (بعض قوانين تطور المجتمع) على الجغرافية الطبيعية، وبالتالي فإنهما علمان مستقلان[1].

---

(1) حسن أمين الفتوى. المدخل إلى الجغرافية الاقتصادية. أسال جامعية، منشورات جامعة دمشق ، ١٩٧٨-١٩٧٩م، ص ٥.

وكان بارانسكي على رأس المناوئين لأولئك الذين يرفضون وحدة الجغرافية، وكان له أنصاره الذين أيدوا منهجه الإقليمي وآراءه في وحدة الجغرافية.

وعلى العموم قسّمت المدرسة السوفيتية (علم الجغرافية) إلى فرعين رئيسين هما: الجغرافية الطبيعية والجغرافية الاقتصادية. وتحتوي الجغرافية الاقتصادية (عندهم) فروع الجغرافية البشرية، أي لا تقتصر الجغرافية الاقتصادية لدى السوفييت على مضمونها لدى المدارس الغربية[1].

وقد عدّ المؤتمر الثاني للجمعية الجغرافية السوفيتية عام ١٩٥٥م الجغرافية الاقتصادية علماً مستقلاً، ولذلك أعطت الجمعية الجغرافية السوفيتية للجغرافية الاقتصادية أهمية كبيرة بين العلوم الجغرافية وعدتها: "علماً اجتماعياً يدرس التوزع الجغرافي للإنتاج (المفهوم كوحدة للقوى المنتجة والعلاقات الإنتاجية) وخصائص تطوره وظروفها في مختلف الدول والأقاليم".

وقد عرّف الأكاديمي أ.أ. غريغوريف عام ١٩٦٠م الجغرافية الاقتصادية كعلم اجتماعي اقتصادي ضمن العلوم الجغرافية. وفي الوقت نفسه دحض المفهوم الغربي (البرجوازي) للجغرافية كعلم واحد. وأعطى تعريفاً دقيقاً وموجزاً للجغرافية الاقتصادية بأنها تدرس التوزيع المكاني للإنتاج الاجتماعي وخصائص توزيعه وظروف تطوره في مختلف الدول والأقاليم.

أخذت الجغرافية الاقتصادية في أثناء تطورها تتضمن موضوعات جديدة غير الإنتاج وتنظيمه المكاني كالخدمات. وعلى أساس هذا التطور اعتبر ب.ب. سيميفسكي الجغرافية الاقتصادية علماً من العلوم الجغرافية، وهل هي علم

---

(1) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة. مرجع سابق، ص٤٠.

اجتماعي يدرس قوانين توزيع الإنتاج الاجتماعي والخدمات وخصائص تطورهم في الدول والأقاليم[1].

وقد حدد سيميفسكي المهام الرئيسة للجغرافية الاقتصادية في تحديد التوزيع الأمثل لقطاعات الاقتصاد الوطني (بما يتناسب مع الظروف والموارد الطبيعية والاقتصادية والموقع الجغرافي أيضاً)، وحدد مهامها كذلك في التقسيم الإقليمي الاقتصادي للدولة، والدراسة الجغرافية لكل إقليم اقتصادي وتحديد تخصصه ومجمّعه الإنتاجي الأكثر فعالية اقتصادية، هذا بالإضافة إلى دراسة مشاكل استصلاح الطبيعة بالاشتراك مع الجغرافية الطبيعية والعلوم الطبيعية الأخرى وغيرها من العلوم.

ويظهر الارتباط المتبادل للجغرافية الاقتصادية مع الجغرافية الطبيعية بأشكال مختلفة في معظم الأعمال الجغرافية الاقتصادية. إن كلاً منهما يدرس التقييم الاقتصادي للظروف والموارد الطبيعية ومدى استثمارها ومستقبل هذا الاستثمار. وتظهر العلاقة المتبادلة بين هذين العلمين الجغرافيين في الدراسات الإقليمية الشاملة، وفي الأبحاث الخاصة باستصلاح الطبيعة واستثمار مواردها بشكل اقتصادي[2].

درس الجغرافيون الاقتصاديون السوفييت الأسس المنهجية الرئيسة للتقسيم الإقليمي الاقتصادي في ظروف الاقتصاد المخطط والمبرمج (الاشتراكي). ومن هؤلاء الجغرافيين نذكر ب.م. آلامبييف الذي يمكن تلخيص آرائه بهذا الخصوص: بالوحدة الاقتصادية الموضوعية لمساحة الإقليم، الطابع التخطيطي للتقسيم الإقليمي الاقتصادي على أساس التقسيم الجغرافي للعمل، والتطور الشامل والمبرمج للإقليم الاقتصادي كوحدة مكانية اقتصادية ضمن الاقتصاد

---

[1] حسن أمين الفتوى. المدخل إلى الجغرافية الاقتصادية، أمال جامعية. مرجع سابق، ص ٦.
[2] حسن أمين الفتوى. المدخل إلى الجغرافية الاقتصادية، أمال جامعية. مرجع سابق، ص ١٣.

الوطني للدولة ، وكذلك وحدة التقسيم الإقليمي الاقتصادي مع التقسيم الإقليمي الإداري السياسي ، وأخيراً تأثير الظروف والموارد الطبيعية المحلية على تشكل الإقليم الاقتصادي[1].

وفي عام ١٩٣٣م أنشئت في جامعة موسكو "كلية الترب والجغرافية". وفي عام ١٩٣٨م كانت "كلية الجغرافية" في جامعة موسكو تشتمل على الأقسام التالية: (الجغرافية الطبيعية العامة، الجغرافية الطبيعية للاتحاد السوفيتي، الجغرافية الطبيعية للبلدان الأجنبية، الجغرافية الاقتصادية للاتحاد السوفيتي، الجغرافية الاقتصادية للبلدان الرأسمالية، الجيوديزيا، الكارتوغرافيا).

وفي أثناء الحرب العالمية الثانية وبعدها ضمّت "كلية الجغرافية" في جامعة موسكو الأقسام الإضافية التالية: (الجيومورفولوجيا، المترولوجيا، الكلايموتولوجيا، الهيدرولوجيا، جغرافية الأراضي القطبية، جغرافية الترب والجغرافية الحيوية، الجغرافية القديمة، علم المحيطات، وضُمّت الدراسات في جغرافية السكان إلى الجغرافية الاقتصادية).

وفي عام ١٩٦٢م عرض غراسيموف مدير معهد الجغرافية في أكاديمية العلوم الملخص التالي لما تحقق من تقدم هام في التخصصات المختلفة للجغرافية الطبيعية والحيوية: "لقد حققت تخصصات الجغرافية الطبيعية خلال الفترة السوفيتية تقدماً سريعاً وعظيماً في كل من تطور النظرية وفي تكوين اتجاهات جديدة ومناهج بحث، ففيما يتعلق بالمناخ مثلاً طوّر العلماء السوفييت المبادئ النظرية للتنبؤ وتنميط الظاهر المناخية، ودرسوا ميزانية الإشعاع ودورة الرطوبة ودورهما في تكوين المناخات. وفي حقل الهيدرولوجيا استنبط العلماء السوفييت نظرية ميزانية المياه (الموازنة المائية)، وفي علم الجليديات

---

[1] المرجع السابق، ص ١٠٣-١٠٥.

طوّروا النظرية الطبيعية لعملية التجلد. وأثبت الجيومورفولوجيون السمة الحركية لكثير من العمليات الخارجية المنشأ (التعرية ، والانكماش والحت.. الخ)، وطوروا منهج المورفولوجيا البنائية (التكتونية) في علم الجيومورفولوجيا، واستطاع علماء التربة أن يميزوا الكثير من أنماط التربة ، ودرسوا ديناميكية عمليات تكوين التربة، وقد أكد الجغرافيون الحيويون على المناهج الإيكولوجية (البيئية) في دراسة مجموعات النباتات والمجتمعات الحيوانية".

وشهدت الجغرافية السوفييتية تطوراً في حقل (الجغرافية البنائية أو الإنشائية) وهي الجغرافية التي تطبّق على الأهداف العملية لبناء الاقتصاد الاشتراكي. فالمفاهيم والمناهج الجغرافية تمتلك معاني حسب مساهمتها في تخطيط التطور الاقتصادي.

وعدّ الجغرافيون السوفييت الفهم الدقيق للقوانين الاقتصادية التي تدرسها الجغرافية الاقتصادية، والابتعاد النهائي عن الحتمية الجغرافية يمكّن هذا العلم من حل مهام تطبيقية كبيرة ملقاة على عاتقه في الظروف الاشتراكية، كما أن فهم القوانين الطبيعية التي تدرسها الجغرافية الطبيعية أسهم أيضاً إسهاماً فعالاً في حل الكثير من المهام التطبيقية في سبيل بناء الاقتصاد الاشتراكي. ولا تستطيع الجغرافية الاقتصادية حل هذه المهام بدون استعمال معطيات الجغرافية الطبيعية وغيرها من العلوم الطبيعية الأخرى.

ونتيجة لذلك فقد تبنّى الجغرافيون السوفييت العمليات الرياضية ، ولكنهم استخدموا مصطلح " علم اللاندسكيب" بدلاً من مصطلح "العلم الإقليمي"، وقد عدّ اساشنكو الجغرافية الطبيعية "علم اللاندسكيب/او علم اللاندشافت".

ويرى الأكاديمي السوفييتي د.ل. آرماند ومعه الكثير من الجغرافيين السوفييت أن اللاندشافت الطبيعي او الإقليم الطبيعي المركّب (هو نتيجة تقاطع

شبكة الأقاليم النطاقية (المناخية التربية- النباتية) مع شبكة الأقاليم غير النطاقية (الوحدات الجيومورفولوجية والأحواض المائية..)، وكل إقليم طبيعي مركَّب (أو (لاندشافت طبيعي) متجانس في مجموع العوامل الطبيعية النطاقية وغير النطاقية المتفاعلة والمكونة له[1].

ويختلف الإقليم الطبيعي المركَّب عن غيره من الأقاليم بوحدة كل العوامل المتفاعلة والمكونة له وتجانسها ، وبتجانس التطورات الجارية فيه، وبتجانس مظهره، وبتجانس إمكانيات استصلاحه واستثماره . وللإقليم الطبيعي المركَّب أو اللاندشافت الطبيعي جوهر ومظهر خاصان به. ويقصد بالجوهر وحدة تجانس العوامل الطبيعية المكونة له والتطورات الجارية فيه، في حين يقصد بالمظهر الخارجي للإقليم الاقتران المكاني بين مختلف أجزائه.

وقد أشار الأكاديمي ي. ب. غراسيموف إلى أن اللاندسكيب/أو اللاندشافت هو نظام ديناميكي تدور فيه المادة والطاقة وتحدث فيه تغيرات فصلية /إيقاعية من التوازن الحراري والمائي والإنتاجية الحيوية (البيولوجية).

كما أشار إلى أن العلوم الجغرافية بالذات قادرة على الدراسة النظرية والتطبيقية لجميع المشاكل المعقدة للاستثمار العقلاني المقبل للموارد الطبيعية وللصيانة وللاستصلاح الضروريين لاستمرار بقاء الإنسان[2].

ولخص غراسيموف الجغرافية البنائية بالنقاط التالية:

١- دراسة جيوفيزيائية اللاندسكيب الطبيعي والحضاري في مناطق الاستيس الغابية في منطقة التشيرنوزيم الوسطى، وذلك لفرض السيطرة على العمليات الطبيعية وبالتالي تنمية الإنتاجية الزراعية .

---

(١) د. ل. آرماند (الذاتية والموضوعية في التقسيم الإقليمي الطبيعي) مجلة أكاديمية العلوم السوفييتية ، السلسلة الجغرافية، ١٩٧٠ العدد ١، ص ١٥-٢٩.

(٢) حسن أمين الفتوى. التخطيط الإقليمي . ج١، مرجع سابق، ص ٨-٩.

٢- دراسة الأراضي المروية في أواسط آسيا، بهدف إيجاد طرق للسيطرة على تراكم الأملاح واستخدام المياه بصورة أكثر كفاءة ولزيادة المنطقة المروية.

٣- دراسة وسائل إصلاح مستنقعات وادي أوب باستعمال خزانات ذات مواقع مناسبة وقنوات تحويل. ودراسة الإمكانات الكهرومائية.

٤- دراسة المياه في بحيرة بايكال لأغراض التقليل من التلوث.

وهنالك اتجاهات جديدة أخرى طرأت على الجغرافية السوفييتية ومنها ما يتعلق بدراسة جغرافية المدن. وأول من خاض في هذا الحقل بصورة عرضية سمينوف، حيث أكد في عام ١٩١٠م على الحاجة إلى تصنيف للمدن حسب وظائفها الاقتصادية. غير أن الأبحاث الدراسية في **العشرينيات والثلاثينيات** من القرن العشرين كانت في الغالب مكرّسة لمشاكل في الجغرافية الطبيعية أو الإقليمية.

وفي عام ١٩٤٦م أكد بارانسكي مرة أخرى الحاجة إلى تطوير أسلوب لتصنيف المدن. وظهر عدد ضخم من دراسات المدن، فحتى غاية عام ١٩٧٠ نشر حوالي ٤٠٠ جغرافي سوفييتي دراسات في جغرافية المدن. وأدى قسطنطينوف دوراً قيادياً في بلورة منهجه وفلسفة جغرافية المدن السوفييتية . وهكذا أسهمت الجغرافية السوفييتية إسهاماً فعالاً في ركب تطور العلم الجغرافي العالمي.

المدارس الجغرافية الفكرية الرئيسة

١- المدرسة الحتمية.

٢- المدرسة الإمكانية.

٣- المدرسة التوفيقية (الاحتمالية).

٤- المدرسة الشكلية (المورفولوجية).

٥- المدرسة البيئية.

٦- مدرسة اللاندشافت (اللاندسكيب).

في سياق حديثنا عن المدارس الجغرافية الفكرية سنقتصر على دراسة ثلاث مدارس هي الحتمية والإمكانية والتوفيقية، أما مدرسة اللاندشافت (اللاندسكيب فقد تمت الإشارة إليها في أثناء الحديث عن الجغرافية الألمانية والروسية، وبخصوص المدرسة البيئية فقد تم التطرق إليها ولو بشكل عابر في معرض حديثنا عن التعريف بالجغرافية ومنهجها.

أولاً: المدرسة الحتمية:

تشكل المدرسة الحتمية أقدم المدارس الجغرافية المعروفة، لابل هي من أقدم المدارس الفكرية في الفكر الإنساني، وهي تعود بجذورها المدونة والممنهجة إلى العصر اليوناني، وإلى مفكرين كبار تركوا بصماتهم في المعرفة الإنسانية، وتتحدد خصائصها العامة برزمة متكاملة من الخصائص هي:

١-هيمنة الطبيعة وسيطرتها بما تحتويه من مفردات ومكونات (الجبال، الأودية، السهول، الأنهار، الغابات والمحيطات، الهواء، السماء، باطن الأرض...) على النشاط الإنساني وعلى تنوعه وعلى آفاقه وأبعاده.

٢-ينعكس تأثير الطبيعة على المجتمعات البشرية بأنواعها المختلفة وفي كل أماكن وجودها وانتشارها على سطح الأرض وأكثر ما يتجلى هذا الانعكاس في أصول التفكير الإنساني وأشكاله.

٣- يعدُّ الإنسان (أي المجتمع) مسيّراً في كل أفعاله ليس مخيَّراً بأي شيء لا في حياته اليومية ولا في اختياراته المطروقة ولا في مستقبله أيضاً.

٤- تتدخل الطبيعة ليس في النشاط الإنساني والفكري كما ذُكر آنفاً بل في ألوان السكان وفي أخلاقهم وتحدد أمزجتهم وكذلك قدراتهم الإبداعية.

٥-تؤثر قوى الطبيعة من خلال مكوناتها في النشاط السياسي وفي الوحدات السياسية، وقدراتها، وانتشارها، واتساعها، ونموها، وتراجعها، وهزائمها، وانتصاراتها.

٦- تؤثر الطبيعة من خلال مظاهر السطح وخصائص المناخ بأنظمة الحكم في الدول بحيث تتوافق بعض الأنظمة الجغرافية مع مواقع جغرافية لبعض الدول ولا تتوافق مع مواقع أخرى، فالدول الجبلية تناسبها أنظمة غير دكتاتورية، في حين تناسب السهول الزراعية الواسعة وجود أنظمة دكتاتورية مركزية.

٧- تتفوق بعض الشعوب من خلال خصائص طبيعية جيدة على شعوب أخرى ذات خصائص طبيعية أقل ملائمة للاستثمار والاستقرار من الأقاليم السابقة، ذلك لأن الطبيعة المناسبة تنتج شعوباً أرقى وأفضل. فالنظرة العرقية التعصبية تنطلق من أسس خطيرة، علاوة على أنها ليست صحيحة، دائمة لأنها مرتبطة بالطبيعة ذات النزعة الثابتة إلى حد كبير مما يجعل قضية التفوق العرقي مستمرة.

٨-تدفع آراء هذه المدرسة بالشعوب المتفوقة نحو العدوانية وتصدير الحروب والتدمير لمجرّد أن الآخرين ليسوا مثلنا، بل هم أقل شأناً وعلينا مهمة تحضيرهم ونقلهم من تخلفهم إلى مستويات أفضل كنوع من الوصاية والرعاية التي جرّت وتجرّ معها سلسلة من القيم والسلوك والإجراءات التي لا يتحمّلها أحد.

وفيمايلي سنحاول أن نتعرّف باختصار على أهم الأعلام الذين أسهموا في تشكّل هذه المدرسة العريقة مع إظهار دورها في تطور الفكر الجغرافي بشكل عام:

أ- **أرسطوطاليس(أرسطو)**[1]: يمثّل الفيلسوف والعالم الموسوعي المبدع أرسطو طاليس محطة عظيمة في تاريخ الفكر الإنساني بشكل عام وفي انطلاقة المدرسة الحتمية في الجغرافية وتطورها بشكل خاص.

وقد كان أول من ألّف كتاباً بعنوان السياسة، وضع فيه إشكالية عظيمة تشكّل المحور الرئيس في الدراسات الجغرافية البشرية والاقتصادية والإقليمية (التخطيط الإقليمي) وهي العمل على إيجاد توازن دائم بين شقي العملية التخطيطية والتنموية وهما:

١- السكان من حيث الكتلة (العدد) ومكوّنات تلك الكتلة ونسبتها إلى بعضها البعض.

٢- الموارد الاقتصادية التي يجب أن تؤمن احتياجات السكان وتجعلهم يعيشون حياة جيدة.

---

(١) فيلسوف يوناني (٣٨٤ ق.م-٣٢٢ ق.م). ألف كثيراً من الكتب وصل منها ٤٧ مجلداً تصنف في المحاور الآتية (الكتب المنطقية، الكتب الطبيعية، الكتب الميتافيزيقية، الكتب الأخلاقية، الكتب الشعرية، الكتب العملية، الكتب النظرية). تميز أرسطو بالتفكير المنطقي القائم على التحليل والتفسير، وبانطلاقة من الواقع الملموس وهو بذلك يتفق كلياً مع المنهجية الجغرافية في الدراسة والتحليل.

يتحقق الاكتفاء الذاتي برأي أرسطو من الموارد الاقتصادية من خلال إيجاد القوة الكافية للدفاع عن الدولة. لقد ظهرت أفكار الحتم الجغرافي في شخصية أرسطو بشكل واضح وسيطرت على جوانب مهمة من أفكاره، وأدت به ليكون ذا نزعة عنصرية استفادت منها حضارات أوروبية لاحقة وتأثرت بها وحملت لواءها.

استخدم أرسطو الموقع الجغرافي ليبين أن شعبه (الإغريق) أفضل الشعوب وقرن بين الموقع والخصائص الطبيعية للسكان مع خصائص وأخلاق وقيم وعادات الشعوب وأنظمتهم السياسية ودور ذلك في أفضلية الشعوب على بعضها البعض. وبيّن أرسطو أن الإغريق يجمعون فضائل الشعوب قاطبة، حيث يتصفون بالجرأة وحب الحرية والمعرفة والمهارة ويتقنون السياسة ويمتازون بالديمقراطية ، في حين رأى أن سكان الجنوب والشرق، على الرغم من أنهم متحضرون وذوو خبرات ومهارات ومعرفة، إلا أنهم مُذلّون ومهانون ولا يحبون الحرية ويرضون بالاستبداد . أما سكان الشمال فهم متوحشون وغير متحضرين وهمج ولكنهم أقوياء ويحبون الحرية ويتصفون بالجرأة. فشعب أرسطو إذاً جمع أفضل صفات الشعوب لأنه يقع وسطاً بين سكان الشمال والجنوب. فبلادهم ليست حارة وليست باردة جداً . وهكذا كان أرسطو أول عالم عنصري يجسّد عنصريته في مؤلفاته منطلقاً من أسس حتمية طبيعية.

ب- استرابون[1]: تعكس أفكار الجغرافي والمؤلّف اليوناني الروماني استرابون خصائص الإمبراطورية الرومانية التي كانت تسيطر على حوض البحر المتوسط ومعظم الأراضي الأوربية، فقد كانت دولة مركزية قوية ذات

---

[1] استرابون جغرافي ومؤرخ إغريقي (٦٤ق.م-٢١م) كتب موسوعتين كبيرتين: الموسوعة التاريخية وهي مكونة من ٤٧ كتاباً، والموسوعة الجغرافية (Geographia) مكونة من ١٧ كتاباً ، في الكتابين الأول والثاني حدّد أهدافه ونقد من قبله من الجغرافيين ، كان رحالة وكتب عن أوربا والبحر الأسود والمتوسط وهو اعتبر الشرق وحروب الاسكندر .

مساحة كبيرة. وإن قوّتها من خصائصها الطبيعية أولاً ومن حكامها ثانياً. وظهرت أهمية كتابات استرابون في المدرسة الحتمية من خلال دراساته في الجغرافية السياسية وتحليله لبنية الدولة القوية التي يجب أن تتكوّن من الآتي:

أ- وجود حاكم قوي، لأن دور الحاكم مهمٌ جداً في قوة الدولة.

ب- وجود حكومة مركزية قوية على الرغم من تعارض هذه الفكرة مبدئياً مع وجود حاكم قوي، لأننا اعتدنا على وجود حكومات ضعيفة بظل حاكم قوي، إلا أن الحكومة المركزية القوية التي يقصدها استرابون هو أنها تكتسب قوة من قوة الحاكم، أو أنه يختار أعضاء الحكومة أقوياء ليظهر أنه قوي بقوتهم لكي ينفذوا خططه المسبقة.

ج- وجود جيش قوي يقوم بتحقيق أهداف الدولة والحاكم القوي وتنفيذ أوامره بالسيطرة على المناطق التي يراها الحاكم ضرورية لقوة دولته وسلطته.

د- إنشاء شبكة طرق جيدة توصل بين مركز الإمبراطورية وأطرافها وأقاليمها المتباعدة، وهي تساعد على نقل الجنود والإمدادات بأسرع ما يمكن، وفي الوقت نفسه تسهم في إيصال المؤن في الأقاليم إلى العاصمة، وتُمكّن الدولة المتمثلة بالحاكم والحكومة من القضاء على حركات التمرُّد والعصيان.

هـ- وجود مساحة كبيرة وكتلة سكان كبيرة أيضاً لتتحقق للدولة قوّتها. فالدولة الكبيرة تتحقق من خلال المساحة الكبيرة وكتلة السكان الكبيرة.

ج- ابن خلدون[1]: يعدُّ ابن خلدون بلا منازع رائد الفكر العربي في مجال الجغرافية السياسية، فقد وضع في مقدمته أسس التفكير الحديث في منهجية دراسة الدول من حيث نشأتها ونموها ونضجها وفسادها وتفككها، وتندرج مفاهيم ابن خلدون في محورين اثنين وهما:

---

(1) راجع ابن خلدون، ص ٢٤٩.

١- **المحور الحتمي**: الذي يؤمن بتأثير البيئة والوسط الجغرافي الذي يعيش الفرد فيه تأثيراً فعالاً في النشاط السياسي للدول وفي أخلاق السكان وأمزجتهم وتصرفاتهم وسلوكهم بشكل عام، بحيث أن سكان المناطق الحارة يكونون كثيري الحركة والضحك والرقص وخفة الدم وعدم الاتزان ، أما سكان المناطق الباردة فهم غلاظ فساة القلب متعجرفين ومزاجهم صعب ومتقلب.

٢- **المحور الحيوي**: وقد شكّل هذا المحور اتجاهاً جديداً في الفكر الإنساني عن الدولة وعن النشاط السياسي.

أكد ابن خلدون على دور العلاقة القوية بين العوامل الطبيعية والعوامل البشرية لأنهما يؤثران في الإنسان وبذلك كانت أفكاره مبكرة في الكشف عن تأثير البيئة بشقيها الطبيعي والبشري في الإنسان.

استفاد ابن خلدون من كونه رجل دولة في تنمية أفكاره السياسية عن الدولة فوضع نظرية متكاملة- لأول مرة في تاريخ البشرية-توضح عمق دراساته وتصوراته وتتخلص في بعدين اثنين هما:

أ- عوامل نشأة الدولة، ب- أطوار الدولة.

حدّد ابن خلدون أربعة عوامل أساسية تسهم في نشأة الدولة وهي: العقيدة والمساحة والسيف والقلم، وهو يرى أنه يتوجّب على الحاكم أن يُوجد علاقة مناسبة له بين السيف والقلم. ويُحدد دور كل منهما وفقاً لطبيعة مراحل الدول، ففي طور بناء الدولة وتأسيسها يتقدّم دور السيف إلى الواجهة ، ولكن بعد التأسيس وعند عدم وجود مخاطر كبيرة على الدولة يتقدّم دور القلم لبناء الدولة من خلال تطوير الاقتصاد والمعرفة والفقه. ويرى ابن خلدون أن السيف والقلم أداتان في يد الحاكم يستخدمهما لإدارة الدولة: أما عن أطوار الدولة فقد قسّمها إلى ستة أطوار مشابهة لحياة الكائن الحي وهي:

أ- نشأة الدولة ، وهي تتناول مرحلة الولادة والتكوُّن، حيث تنشأ حول فكرة او عقيدة محدَّدة ، وقد تكون البدايات سريعة مترافقة بالعنف وخاصة إذا قامت على أنقاض دولة أخرى.

ب- طور السيطرة الذي يتمكَّن فيه الحاكم من السيطرة على البلاد والعباد وقد تكون مجبولة بالقسوة والإرهاب والتدمير.

ج- طور نضج الدولة حيث تصل خلاله الدولة إلى درجة الوضوح في مفاصلها وأبعادها من الاتساع والتركيب والهيكلة.

د- طور الخنوع والمسالمة ويدعى أحياناً بطور الرخاء، وذلك نتيجة لتحسن الحياة الاقتصادية، وتراكم الثروة في مركز الدولة، وقد تدعى أحياناً بمرحلة حصاد ثمار البناء خلال الأطوار الثلاثة السابقة. وفي هذا الطور يتمكَّن الحاكم من إغداق الأموال على المقرَّبين والولاة والقادة والسفراء وكل ما يتعلق بالبلاط أو ما يُسمى بمفهوم الحظوة.

هـ- طول الفساد الذي يصيب الحاكم نفسه والطبقة الحاكمة،وهذا الطور من أخطر أطوار الدولة لتفشي ظاهرة الرشاوى والاحتيال على القانون، حيث يصبح القانون هو الاستثناء في حين يكون تجاوز القانون هو السائد، ويؤسس هذا الطور لأشد الأطوار خطراً على الدولة وهو طور التفكك.

و- طور تفكك الدولة، في هذا الطور تبدأ الدولة بالتغير من حالة التماسك والوحدة والانصياع لأوامر المركز والحاكم الرئيس. تبدأ الدولة بالتفكك من أطرافها البعيدة لأسباب متعددة يأتي في مقدمتها عاملا التنوع الاثني والفساد. وقد تتفكك الدولة على مراحل أو قد تنهار دفعة واحدة.

د- **مونتسكيو**[1]: آمن مونتسكيو بالحتم الجغرافي المعتدل وتلخصت أفكاره بالآتي:

١- تؤثر التضاريس على الدولة وعلى أنظمتها السياسية، حيث تتصف الدول الجبلية بالديمقراطية وبأنها صغيرة وحرّة في حين تتصف الدول السهلية بالأنظمة الديكتاتورية وبالمساحات الكبيرة.

٢- يؤثر المناخ بالأنظمة السياسية للدول. فالدول الواقعة في العروض المعتدلة تكون ذات أنظمة ديمقراطية، في حين تكون الدول الواقعة في العروض الحارة ذات أنظمة ديكتاتورية .

٣-تؤثر الترب الزراعية في الأنظمة السياسية أيضاً. فالدول المقامة على ترب زراعية خصبة كأحواض الأنهار ودلتاواها تتصف بالأنظمة الديكتاتورية ، في حين تتصف الدول المقامة على ترب زراعية خفيفة فقيرة بأنها ذات أنظمة ديمقراطية.

ولكن مونتسكيو أعطى حرية هامشية للدول في استثمار مواردها وخيراتها.

هـ- **فريدريك راتزل**[2]: يعد فريدريك راتزل من أكثر الجغرافيين العالميين شهرة ولكنه في مجال الحتم الجغرافي يعد الأب الروحي لهذا الاتجاه في الجغرافية ، حتى أن تلامذته هم الذين أعطوا المدرسة الحتمية أهميتها وحددوا أصولها وآفاقها، وحتى نفهم أفكار راتزل وخصائص شخصيته الحتمية فإنه من الضروري التعرف على المؤثرات الفكرية التي تأثر بها وهي:

١- كتاب أصل الأنواع لداروين. تأثر راتزل بالداروينية وبشكل خاص مايتعلق منها بالاصطفاء والصراع من أجل البقاء، وأن البقاء للأفضل في

---

(1) مونتسكيو. جغرافي أوروبي عاش في الفترة بين عامي (١٦٨٩-١٧٥٥) و هو من مؤيدي الحتمية الجغرافية.

(2) فريدريك راتزل (١٨٤٤-١٩٠٤م). جغرافي ألماني كبير، يعد المؤسس الفعلي للجغرافية البشرية والجغرافية السياسية، ومنه بدأ الجيوبولتيك بالتشكل. وهو أهم جغرافي عالمي في مجال الجغرافية السياسية، اعتمد عليه هتلر في أفكاره، وهو واضع قوانين النمو الأرضي للدولة، وتنسب إليه الجغرافية الحتمية.

صراع الأحياء وتنافسهم، وقد حاول راتزل تطبيق هذه النظرية في الجغرافية السياسية التي ابتكرها بنفسه، وعليه فإن الدول من وجهة نظره في صراع دائم والأقوى هو الأفضل وهو الذي يسود وينتصر في النهاية.

٢- إيمانه بالحتم الجغرافي كمدخل أساسي في فهم الظواهر الجغرافية وفي دراستها وتأثيرها على الإنسان، ولذلك يعد راتزل المؤسس الحقيقي للحتمية الجغرافية لأنه صاغها بشكل جديد ومتكامل، وطوّر أفكار كل من هامبولت وكارل ريتر وكانت. وهو المؤسس الفعلي للجغرافية البشرية وللجغرافية السياسية. وقد وضّح راتزل أهمية المساحة التي تعيش عليها الدولة في قرارها السياسي والمعي له من أجل السيطرة على الأراضي المجاورة لتصل إلى نضجها ونموها المتناسب مع نشاطها وقدراتها. وقد تتلمذ على يد راتزل وأفكاره أعلام جغرافيون كُثر طوّروا والحتمية الجغرافية بكل أبعادها، أمثال: آلن سمبل وفيكتور كيزين.

٣-تأثره بالفلسفة الألمانية في جميع اتجاهاتها ومدارسها المثالية منها والمادية على حدٍّ سواء وما يقع بينهما أيضاً، ويظهر ذلك من خلال أفكاره الجغرافية. لقد تطورت الفلسفة الألمانية في عهد راتزل إلى مراحلها المتقدمة جداً، ولذلك نجده قد استخدم المفاهيم السياسية في الدولة ذات الأبعاد الفلسفية بشكل واضح وقد تأثر بثلاثة أعلام يمثلون مدارس فلسفية وهم:

أ- **هيغل** : ممثل المدرسة الليبرالية التي تطورت في الدول الرأسمالية.

ب- **ماركس**: مؤسس المدرسة المادية الديالكتيكية التي أخذت بها أنظمة سياسية اشتراكية وراديكالية ، وصاحب تأثير الاقتصاد في السياسة والبناء الاجتماعي للدولة.

ج- **أندريه برودون:** مؤسس المدرسة الفوضوية التي لا تؤمن بأن للدولة دوراً أساسياً في تطور المجتمعات. بالإضافة إلى تأثره البسيط بالفيلسوف فيورباخ الذي يعتقد بتأثير الاقتصاد وبالتغيرات الاجتماعية كعملية بسيطة تعكس الواقع الاقتصادي للدول.

د- **التأثر الشديد بالتاريخ الألماني،** وهذا حال معظم المفكرين الألمان الذين يعشقون التاريخ الألماني واللغة الألمانية، وقد رأى رانزل في التاريخ ممثلاً لروح الأمة، وأن اللغة هي الطريقة المناسبة لقراءة هذا التاريخ والتمسك به وخدمة ألمانيا والشعب الألماني. وان التاريخ لا ينفصل عن اللغة وهذا ما دفع بالألمان للتعصب والدخول في حربين عالميتين عبثيتين، وقد كان الفيلسوف المشهور فيختة خير ممثل لهذا الدور.

تبلورت أفكار رانزل وتمحورت حول فكرة أساسية في الدولة وهي أنها عبارة عن كائن حي يمر بمراحل مفصلية تشبه إلى درجة كبيرة نظرية ابن خلدون أو أنها مأخوذة عنها أو متأثرة بها تأثراً واضحاً، فالدولة عند راتسزل تولد وتنمو وتحيا وتهرم ثم تموت.

وتعكس العوامل المؤثرة في نمو الدولة عند راتسزل أفكاره والمدرسة الحتمية بتجلياتها وآفاقها كافة وهي أربعة عوامل:

١- الموقع ٢- المساحة ٣- السكان: تتحد قوة السكان من خلال النشاط الذي يقومون به ويُعبّر عنه بعلاقة السكان بالمساحة التي توجد عليها الدولة وتُدعى تلك العلاقة بالحضارة.

٤- **الحضارة:** إن حضارة الدولة مرتبطة بالسكان، وهي معيار المساحة أو علاقة السكان بالمساحة. وقد حدّد رانزل للحضارة حركتين هما:

أ- حركة داخلية وتمثل النشاط السكاني في بيئة الدولة، ويظهر هذا النشاط في عمليتي الإنتاج والتبادل (هنا يظهر تأثير كارل ماركس براتزل).

ب- حركة خارجية وهي علاقة الدولة مع الدول المجاورة، التي تنعكس في أربعة أنشطة وهي:

١- النشاط الديني والتبشيري، أو ما يُدعى بالنشاط العقائدي.

٢- النشاط الاقتصادي، وهو النشاط الأهم والأعظم بالنسبة للدولة، ويظهر من خلال عملية التجارة.

٣- النشاط العسكري الذي يجب أن يتم من خلال وجود جيش قوي مدرّب مؤمن بعقيدة محددة.

٤- النشاط السياسي وتتحدد مهمته بخدمة الاقتصاد الوطني والتجارة وخدمة حضارة الدولة بشكل عام.

ولقد أبدع راتزل عندما حدّد سبعة قوانين للنمو الأرضي للدولة وهي:

١- تنمو مساحة الدولة بنمو حضارتها.

٢- نمو الدولة عملية لاحقة للتوسع التجاري الخارجي بين الدولة والدول المجاورة لها.

٣- توضّح حدود الدولة مراحل نموها وهي تشبه لباس الكائن الحي فتحدد عمره.

٤- تنمو الدولة لتصل إلى مرحلة ضم الوحدات السياسية الصغرى المجاورة لها.

٥- تنمو الدولة بامتصاص الأقاليم الاقتصادية المهمة المجاورة لها وابتلاعها.

٦- تتوسع الدولة القوية من خلال الطلب الذي تطلبه الدول المتخلفة المجاورة لها.

٧-تنضج الدولة ويكتمل نموها وتوسعها بضم دول مجاورة لها.

لقد كانت أفكار راتزل هذه المذكورة آنفاً أساساً ومنطلقاً لعلم جديد في العلاقات الدولية وفي الجغرافية السياسية، وهو علم الجيوبولتيك أو المجال الحيوي للدولة. وحدّد راتزل مجالين حيويين للدولة وهما:

١- المجال الطبيعي للدولة وهو يعكس قوة الدولة وحضارتها ضمن إقليمها الجغرافي.

٢- المجال العام للدولة ويشمل القارات جميعها بحيث تستطيع دولة واحدة أن تسيطر على العالم كله.

لقد تطورت المدرسة الحتمية عند طلاب فريدريك راتزل وبشكل خاص عند أخلص تلامذته الجغرافية الأمريكية إلين تشرشل سمبل[١]- التي بالغت في الحتمية لدرجة أنها جرّدت الإنسان من حرية الاختيار، ومن أي قدرة على تحديد مصيره[٢]. وقد بيّنت في كتاباتها دور الخصائص الطبيعية في صناعة تاريخ المجتمع وصياغة سلوكه، ويتضح تعصبُها لأفكار- الحتم البيئي في كتابها المشهور (تأثيرات البيئة الطبيعية أو الجغرافية) المنشور عام ١٩١١م حيث تقول: "الإنسان هو نتاج سطح الأرض، وهذا لا يعني فقط أنّه مجرّد ابن الأرض بل إن الأرض أرضعته وغذّته وحدّدت واجباته ووجّهت أفكاره وواجهته بالمشاكل وجابهته بالصعاب التي قوّت جسمه، وصقلت قدراته، وشحذت تفكيره وواجهته بمشكلات الملاحة والري، وفي الوقت نفسه همست له

---

[١] إلين تشرشل سمبل Ellen Semple اهم مؤلفاتها:

-American History and its Geographic Conditions.

-Influences of Geographic Environment.

[٢] صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة. مرجع سابق ص ٣٨٤.

بحلول تلك المشكلات. إنها تخلّلت في عظامه ولحمه وروحه وعقله. ففي الجبال منحته ساقاً ذات عضلات قوية يتسلق بها الجبال، وعلى طول السواحل جعلت عضلات ساقه ضعيفة لينة ولكنها منحته عوضاً عن ذلك صدراً واسعاً وذراعاً قوية يضرب بها المجداف بقوة"[1]. إن هذا النص يعدُّ من أكثر النصوص المعبّرة عن المدرسة الحتمية التقليدية (الكلاسيكية) دون غموض. هنا نلحظ أن هذه المدرسة لم تترك للإنسان الحد الأدنى من الحرية في التدخل، لأن الطبيعة تُوجد المشكلات وتَهمُس بالحلول، ثم هي المشكّلة لمهارات الإنسان وقدراته والموجّهة لها أيضاً.

ومن دعاة هذه المدرسة في أمريكا أيضاً هنتنغتون Huntington ، الذي تعصّب للبيئة الطبيعية بصفة عامة وللمناخ خاصة ، حيث أكد في كتاباته على خضوع الإنسان ونشاطه لتأثير العوامل المناخية بالذات[2].

وإذا تتبعنا النص الآتي من الجغرافي الفرنسي فيكتور كوزين لوجدنا درجة الغُلو في دور الطبيعة وفي تأثيرها على المجتمع فهو يقول: "نعم أيها السادة أعطوني خريطة بلد من البلدان وتضاريسها ومناخها ومياهها ورياحها وكل جغرافيتها الطبيعية، أعطوني إنتاجها الطبيعي ونباتها وحيوانها، وأتعهد لكم أن أدلُكم مقدماً على إنسان هذا البلد كيف سيكون وأي دور سيؤديه هذا البلد في التاريخ، لا بالمصادفة بل بالضرورة ، لا في عصر واحد بل في كل العصور".

وكان ديمولان Demolins من غلاة الحتميين وأبرز دعاتها في فرنسا فقد أصرَّ على انصياع حركة الحياة للضوابط الحاكمة في البيئة، وهي تقبض زمام المصير وتفرض عليه الاستسلام. كما جسَّد مدى امتثال الإنسان وإذعانه لما

---

(1) Semple (E.C) , Influences of Geographie Environment, New York, 1941, P.1
نقلاً عن محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة . مرجع سابق، ص ١٦، وأيضا: علي موسى. جغرافية العالم الإقليمية ، دار الفكر ، دمشق ١٩٨١م ، ص ٥٠.

(2) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة . مرجع سابق، ص ١٥.

يمليه عليه الواقع الجغرافي الطبيعي في المكان من حوله. بل لقد ذهب في التعصُّب للفكرة الحتمية إلى أبعد من ذلك في دراسته الممتعة في بداية القرن العشرين عن كيف خلق الطريق النمط الاجتماعي ، حين قال: (إنه لو بدأ البشر حياتهم مرة أخرى من جديد في أحضان الأرض لأعاد التاريخ سيرته الأولى ولتكررت الحياة نفسها دون أدنى تغيير).

ووصل إلى قاعدة مفادها أن البيئة تشكّل واقع المجتمع ونظامه الاجتماعي[1]. لقد تركت تلك الآراء في حينها أثراً عظيماً في الدراسات الجغرافية، إلا أنها لم تعد تلقى القبول في الوقت الحاضر[2].

إن الحتم الجغرافي الذي جنح إليه رواد المدرسة الحتمية يجعل الطبيعة متحكّمة في المجتمع الإنساني ، ليس في واقعه فقط بل وفي مستقبله، وليست له أية حرية بذلك بل بالضرورة الحتمية يجب أن يسلك هذا الطريق لاغيره من الطرق. أعتقد أنه لا حاجة للتعليق على هذا الرأي فيكفي أن نلحظ خريطة العالم لنجد معظم دول العالم تقدّم شاهداً على عدم صدق هذه الآراء المتطرفة سلباً أو إيجاباً.

٢- المدرسة الإمكانية:

لقد كان من الطبيعي أن تأتي مفاهيم جغرافية ممنهجة لترد على ما تطرفت فيه المدرسة الحتمية في مجالين اثنين وهما أساس الدراسات الجغرافية:

١- الطبيعة ودورها المهيمن على الإنسان. ٢- الإنسان وتهميش دوره في النشاط الطبيعي والمنظومات البيئية وجعله سلبياً في مختلف نشاطاته منفعلاً بها لا فاعلاً ، ولذلك من الطبيعي أن نجد جغرافيين حملوا راية مختلفة عن رايـة

---

(١) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة. مرجع سابق ص ٣٨٤.

(٢) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي . مرجع سابق، ص ١٥٨.

الحتميين وأعادوا (برأيهم) للإنسان دوره الذي يستحقه، ولكن لم يكن هذا الرد بالشكل المنطقي والموضوعي المطلوب بل كان متطرفاً أيضاً ليعدّل كفة الميزان، وعليه فإن ما عُرف بالإمكانية ليس هو المطلوب ليوجه الجغرافية الوجهة الصحيحة، وليكون بوصلتها العلمية الموجهة لها بين العلوم كما يجب، لأن التطرف مهما يكن هو انحياز عن الطرق المناسبة سواء في العلم أم في السياسة أم في الدين أم في الحياة.

إن المدرسة الإمكانية رأت في الإنسان عاملاً جغرافياً فعالاً لا منفعلاً بالوسط الطبيعي، ولكنها تطرفت برأيها بحيث رأت فيه مكوناً قادراً على أن يفعل أي شيء يريده، وأن يصبغ خصائص المكان بخصائصه الخالصة.

وتُعبّر آراء الجغرافي الفرنسي لوسيان فيفر عن جزء مهم من أفكار المدرسة الإمكانية بقوله: " الإنسان عامل جغرافي ، بل إنه ليس أقل العوامل الجغرافية شأناً، ففي كل مكان يسهم الإنسان بنصيب بين تغيير وجه الأرض فيكسبه ملامح جديدة، هي المهمة التي يجب على الجغرافية أن تدرسها، وعلى أن تدرّسها، وعلى مر العصور وكرّ الأعوام تتراكم نتائج أعماله، وبهذه الأعمال وبالإقدام والتصميم في الجهود التي يبذلها يمكننا القول : إن الإنسان عامل من أقوى العوامل التي تشكل وجه الأرض، وهذا هو الدور الذي يؤديه الإنسان في الجغرافية".

لقد تطورّت مفاهيم الجغرافية الإمكانية ونضجت وتبلورت أركانها على يد العالم الجغرافي الكبير فيدال دي لابلاش حيث صاغ مفاهيمها وحدّد إطارها العلمي ومجالات نشاطها. وهو بحق الأب الروحي للمدرسة الإمكانية في الجغرافية البشرية. أكد لابلاش أن دور الإنسان يتعاظم في البيئة الطبيعية باستمرار وبشكل يتوافق طرداً مع تطور خبراته ومعارفه وأدواته. وبرأي

لابلاش الجغرافية علم يدرس العلاقات المتبادلة بين الإنسان والوسط الجغرافي المحيط به، ولكنه كجغرافي كبير ركّز على ضرورة الاهتمام بالجوانب الطبيعية وبالدراسات الميدانية والحقلية عند القيام بأية دراسة في مجال الجغرافية البشرية، لأن الكتب والمراجع بنظره (لا تستطيع وحدها أن تؤلف أكثر من جغرافية متواضعة، فالجغرافية الممتازة هي التي تُؤخذ من الطبيعة).

أكد لابلاش على دور الإنسان في تجاوز العقبات التي أوجدتها الطبيعة بقوله:

"لقد واجهت المجموعات البشرية، المتباعدة في انفصالها والمنتشرة في القارات، عقبات طبيعية لم يكن بالإمكان قهرها إلا بمرور الزمن، مثال ذلك الجبال والغابات والمستنقعات والقفار.... وما الحضارة إلا صراع الإنسان ضد تلك العقبات... وليست الأسباب الطبيعية، التي كان الجغرافيون مولعين بتأكيد أهميتها، غير ذات تأثير بهذا الاعتبار. فمن الضروري دائماً ملاحظة تأثير المناخ والتضاريس، وكذلك تأثير الموقع الجزري والقاري في المجتمعات البشرية، ولكن ينبغي علينا أن نلاحظ تأثيرها في الإنسان وفي كل العالم الحي على نحو مشترك. وبهذه الطريقة نكون في موقع يؤهلنا لتقدير أفضل للدور الذي يؤديه الإنسان كعامل جغرافي، فهو دور إيجابي وسلبي في آن واحد"[1].

أكد لابلاش بأنه يجب أن يكون للجغرافية مكان بين العلوم الطبيعية من جهة ومكان بين العلوم الإنسانية أيضاً، وذلك للأسباب الآتية:

١- وحدة الظواهر الأرضية، حيث تتداخل العوامل الطبيعية بعضها مع بعض ويؤثر بعضها في بعضها الأخر.

---

(1) P.V. De la Blache, Principles of Human Geography, Constable, 1926 c.18, 19.

٢- حدوث الظواهر الطبيعية وتبدلاتها الدائمة، وبخاصة ما يشاهد في دراسة المناخ وأنواعه في العالم.

٣- عناية الجغرافية واهتمامها بجميع الظواهر التي تطرأ على سطح الأرض (طبيعية وبشرية).

٤- الاعتراف بقوة البيئة في أشكالها وأنواعها المختلفة مثل المناطق النباتية حول الأرض وأقلمة الإنسان في حياته في تلك المناطق.

٥- الحاجة إلى طريقة علمية لتعريف الظواهر المختلفة وتقسيمها.

٦- الاعتراف بالدور العظيم الذي يقوم به الإنسان في تعديل بيئته الأساسية.

تبيِّن الأسباب المذكورة سابقاً على أهمية الجغرافية بين العلوم وحاجة العلوم إليها والدور الذي يمكن أن تؤديه بين العلوم. وعلى الرغم من التأكيد على أهمية الظواهر الطبيعية وتغيراتها الدائمة ودورها في المجتمعات البشرية إلا أن للإنسان دوراً عظيماً في تعديل بعض الأنشطة في البيئة وربما القضاء على بعض المكونات ، ولكن مع ذلك فالعلاقة القوية بين الطبيعة والإنسان تزداد باستمرار، وأصبح ضمن التقدم العلمي والتقني من الصعوبة بمكان التمييز بين ماهو طبيعي وماهو إنساني. فمقدرة الإنسان على الاستفادة من العناصر الطبيعية تزداد يوماً بعد يوم بحيث أصبحت تلك العناصر أكثر فائدة للإنسان نتيجة لتسارع وتائر التقدم في المعارف البشرية وفي التقانة وفهم المنظومات البيئية وكيفية التعامل معها، ودخلت تلك العناصر في معظم نواحي حياته ومجالاتها الطبيعية المادية وغير المادية.

لقد جعل الجهد الإنساني من مناطق واسعة من سطح الأرض، وخاصة في المناطق المعتدلة، تبدو كأنها من نشاط الطبيعة. ولكنها بالفعل هي مجال نشاط

الإنسان وتأثيراته، ويظهر جلياً في حقول الأرز والغابات الصنعية، باختصار غيّر الإنسان في كثير من المنظومات البيئية وأصبغ عليها صبغة إنسانية، وفي بعض الأصناف والأنواع النباتية والحيوانية عدّل من خصائصها المورفولوجية والإنتاجية والوظائفية بحيث يصعب القول بوجود أمثالها دون التدخل البشري، حيث نجد بعضها يزرع في غير مناطق وجوده ، ونجد إنتاجية لا نجد مثيلها عند أقرانها الطبيعية البرية، وقلّل من مدة نضج بعضها وعدّل في قيمتها الغذائية وفي ألوانها وأحجامها... واستطاع الإنسان أن يستثمر المعادن ويستخرج من باطن الأرض ومصادر الطاقة ويشكّل منها منتجات وسلع لا يوجد لها شبيه في الطبيعة، وابتكر الأنظمة والأنماط الإنتاجية والسياسية وحدّد البنى الاقتصادية والاجتماعية، وخرج عن المألوف له في وسطه الطبيعي، فوصل إلى الكواكب الأخرى ويسعى للاستقرار في بعض الوظائف خارج الكرة الأرضية.

لقد تعمّقت كلٌ من الحياة الاقتصادية والاجتماعية ومراكز الاستقرار البشرية، وتعقدت حيث تمكّنت البشرية من إيجاد بيئات بشرية تكاد تكون غير مرتبطة بالظواهر الطبيعية المباشرة، كبناء المدن الضخمة والمنشآت الاقتصادية العملاقة ووسائط النقل الجبارة وحفر الأنفاق داخل الأرض لخدمة المدن وأحيائها، وحفر الأنفاق في الجبال، وتحت البحار وربط الجزر بالجسور، وتصنيع معدات جبارة في مجالات الحفر والتكسير والتقطيع واستخراج المعادن وتصنيع وسائط نقل مريحة وسريعة تلبي احتياجات متعددة، لا بل تمكّن الإنسان بفضل عقله وسوء أخلاقه في جوانب أخرى من تصنيع منتجات قادرة على تدمير الحضارة والبيئة على حد سواء.

وهكذا نجد أن الإمكانيين والحتميين يشتركون في إعطائهم العوامل الطبيعية وزناً كبيراً وكذلك للعلاقات بين الظواهر المختلفة على سطح الأرض[1]. فإذا كان الإنسان عاملاً جغرافياً مهماً، فإنه على كل حال عامل جغرافي متحرك وغير ثابت، لأن إمكاناته متعددة ومتطورة باستمرار، ومتحركة أيضاً في المكان والزمان وتزداد قدراته يوماً بعد يوم للتحرر من القوانين الطبيعية ولتغيير خصائصها ، وهي أي القوانين الطبيعية تجعل من الإنسان إذا ما امتلكها قادراً على التحرر منها ليصبح سيداً حراً (ألبست الحرية هي وعي الضرورة).

٣-المدرسة التوفيقية (الاحتمالية):

حاول بعض البحاثة إيجاد حالة من التقارب بين وجهتي نظر الحتمية والإمكانية لأن التطرف والمغالاة في إظهار دور الطبيعة وجعلها سيدة على الإنسان وجعل الإنسان عبداً لها ليس مناسباً، وكذلك جعل الإنسان متحرراً من قيود الطبيعة ووضعه سيداً لها يتحكم فيها كما يشاء، ويفعل ما يريد ليس مناسباً هو الآخر ، وعليه فإنه من الضروري أن توجد حالة متوسطة بين الحالتين السابقتين.

لقد أتت صياغة أفكار جديدة تأخذ بنواحي المدرستين ولكن بشكل مختلف من عالم في التاريخ الإنساني وليس من جغرافي وهو المؤرخ الإنكليزي الكبير أرنولد توينبي الذي تقوم فرضيته أساساً على التاريخ وأحداثه/الفعل ورد الفعل/ ولكنه وضع رزمة من الأفكار المنسجمة مع ذاتها استطاعت فيما بعد أن تصبح مدرسة جغرافية بعد أن تلقفها الجغرافيون وتعمقوا بها. وهي قائمة على الموازنة والمعادلة الآتية:

---

(1) فؤاد الصفار، دراسات في الجغرافية البشرية، ص ٤٠.

يشكل طرفا هذه المعادلة أساس المدرسة التوفيقية وهما الإنسان والبيئة من جهة وعلاقتهما مع بعضهما من جهة ثانية. والأساس قائم في هذه العلاقة على الاستجابة (التي يعبّر عنها بالطريقة والمستوى الذي يأخذه الإنسان مع ما يقدّمه الوسط الطبيعي من إمكانات (البيئة)، ومن خلال ذلك نلاحظ أشكال الاستجابات المتوافقة مع وضع البيئة ومع وضع الإنسان أيضاً:

١- بيئة صعبة (أي قاسية) مع وجود إنسان متخلف تعطينا استجابة غير متأقلمة.

٢-بيئة صعبة مع وجود إنسان متقدّم فاعل تعطينا استجابة متأقلمة (أو تأقلم).

٣- بيئة سهلة مع وجود إنسان متخلف تعطينا استجابة تأقلم.

٤- بيئة سهلة مع وجود إنسان متقدم فاعل تعطينا استجابة مبدعة.

توضيح المفاهيم:

١- بيئة صعبة / يُقصد بها غير مناسبة بارتياح للاستقرار البشري، كالبيئة الجبلية والغابات والمستنقعات والصحارى والجروف الصخرية أو بيئة ذات هطولات مطرية وثلجية أكثر من المطلوب وهكذا.

٢- بيئة سهلة: يقصد بها منطقة ذات مساحات واسعة من السهول الزراعية، تتوافر فيها موارد المياه الكافية السطحية أو الجوفية أو الأمطار أو كلها مجتمعة مع وجود مناخ مناسب وثروات طبيعية أخرى غابية وتحت أرضية معدنية وشبه معدنية.

٣- إنسان متخلف يقصد به أن المجتمع لم يصل بعد إلى مستوى قادر من خلاله على تطويع الخصائص الطبيعية واستثمارها لما يحقق له الشروط المريحة أو المطلوبة من المستوى المعاشي أو الحياتي المناسب.

٤-إنسان متقدم: هو المجتمع الذي تطور في مراحل نموه فوصل إلى درجة يكون فيها قادراً من خلال معرفته وعلمه وتقانته على تطويع الخصائص الطبيعية المحلية لتلبية كافة الاحتياجات التي يريدها لتحقيق مستوى معيشي متقدم يرفع فيه من مستوى الدخل، ومن الخدمات الاجتماعية المتعددة، وباختصار قادر على تنمية الإمكانات المادية في البيئة والإمكانات الروحية في المجتمع على حدٍ سواء.

الفصل العاشر

الجغرافية المعاصرة

تبدأ الحقبة المعاصرة من نهاية الحرب العالمية الأولى من حيث انتهت العصور الحديثة[1]. وقد شهد الفكر الجغرافي في هذه الحقبة انعطافاً، وتحولاً مما جعله يمتلك القدرة على صياغة الجغرافية العلمية الأنسب لروح العصر وإرادة الحياة الأفضل فيه، وكان هذا التحول والانعطاف من أجل دفع عجلة التطور وعمليات التجديد والتجويد في الفكر الجغرافي، ومن أجل تكثيف الخبرة الجغرافية الأحسن لحساب الحياة وتطويعها، وأيضاً من أجل تصعيد كفاءة الجغرافية، وتحسين جدوى البحث الجغرافي في أحضان المكان[2].

وقد كان التحول من الجغرافية الحديثة إلى الجغرافية المعاصرة من حصاد الاجتهاد في الشق البشري من الجغرافية أكثر من أي شيء آخر[3].

إن كلاً من المرونة والموضوعية والعمق والواقعية هي التي أوصلت الجغرافية إلى نقطة التحول الحقيقية في الحقبة المعاصرة، ففقزت الجغرافية قفزتها الحقيقية وأطلقت عنان الاجتهاد الجغرافي في جمود النظرية البحتة وجمودها إلى مرونة التطبيق الهادف وتحرره.

لقد ولد الفكر الجغرافي المعاصر من الفكر الجغرافي الحديث بيسر بفضل جهود زمرة من الجغرافيين من أبناء الحقبة الحديثة والمعاصرة. فقد أدى الجدل الفكري والنقاش الموضوعي في النصف الأول من القرن العشرين وهو الذي

---

(1) عبد المرشد غراوي. المصورات لطلاب السنة الأولى. منشورات جامعة دمشق ١٩٧٨-١٩٧٩م، ص ٥٩.
(2) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة. مرجع سابق ص ٣٧٦.
(3) المرجع السابق، ص ٤٠٠.

أخذ شكل الصراع الفكري بين الجغرافيين الحتميين والإمكانيين منذ العقد ٧ من القرن ١٩م عندما بدأت الجامعات بتدريس الجغرافية كعلم مستقل إلى إثراء الفكر الجغرافي كما أدى إلى تغيرات وتحولات صنعت قاعدة ومفاهيم وأهداف الفكر الجغرافي المعاصر[١].

وقد دعا هذا الصراع الفكري المتضاد إلى عمق البحوث الجغرافية عن الإنسان الأمر الذي ثبّت دعامات الاجتهاد الجغرافي لحساب الجغرافية البشرية كما أطلق العنان للدراسة الميدانية.

فقد تصور الحتميون أن الطبيعة وقوانينها هي التي تقود حركة الحياة، حيث انتهك الحتميون حرية الإنسان، وكبلوا إرادته وأنكروا قدراته وإبداعاته ، وأكدوا على استلام الإنسان لقوة الضواغط الطبيعية.

أما الإمكانيون فقد استنكروا فلسفة فكرة الحتم الجغرافي ومنطقه، وتصوروا أبعاد التأثير المتبادل بين الإنسان والبيئة، لأنهم استشعروا قدرات الإنسان على مواجهة التحديات وإحباطها وعلى مقاومة الضواغط البيئية وتطويعها، كما استشعروا أيضاً مدى انتصارات الإنسان في هذه المواجهات لحساب الحياة. فقد برهن هذا الفريق على مواهب الإنسان، وقدراته، وكفاءته، وحقه في الاختيار وتحريك المواقف لصالحه في مواجهة كل الضواغط البيئية وما تعلنه ضد الإنسان من تحديات[٢]. كما شجب هذا الفريق وصاية الطبيعة وهيمنتها وفرض إرادتها على مسيرة الحياة. فقد تكشف لهذا الفريق أن الصمود في مواجهة التحديات وقوة الضواغط البيئية تفجر أو تكشف عن قدر معلوم من الضبط البشري الحاكم المضاد، وأن هذا الضبط البشري يطلق يد الإنسان لكي يطوع

---

(١) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة. مرجع سابق ص ٣٧٩.
(٢) المرجع السابق ص ٣٨٥-٣٨٦.

أو يحبط أو يبطل مفعول هذه التحديات ، بل إنه يملي على البيئة بالفعل أسباب انتصاره للحياة وحقيقته وروائعه ودعم مسيرتها في الاتجاه الأفضل[1].

إن هذا الصراع الفكري إلى جانب الحرب العالمية الثانية تسببتا في تفجير التغيير الجذري الذي بني على التجديد في مفاهيم الفكر الجغرافي ليصبح عصرياً. فقد سُخِّر العمل الجغرافي لدعم الصمود وترشيده في الحرب العالمية الثانية وفيما بعد الحرب ، فقد طوِّعت الجغرافية خبرتها وتحملت مسؤوليتها في الأداء الوظيفي التطبيقي. إن الاجتهاد الجغرافي الذي دعت إليه وطأة الحرب والموقف الصعب قد استنفر همة الجغرافية لكي تنغمس في العمل التطبيقي. وقد اتخذ هذا الاجتهاد من التقييم الجغرافي، وهو يتحسس أنماط استخدامات الأرض سبيلاً لحساب الجدوى من هذا الاستخدام لحساب الحياة، وهذا ما فعله ددلي ستامب مع فريق الجغرافيين حيث وضعوا علمهم في مصلحة مسح الأراضي البريطانية للاستغلال.

وإذا كانت الجغرافية الحديثة قد وضعت الخبرة والبحث الموضوعي في خدمة الحياة، فإن الجغرافية المعاصرة وضعت الخبرة الجغرافية والبحث الجغرافي التطبيقي في خدمة تحسين أحوال الحياة. إن هذا جوهر التحول من أهداف سعت إليها الجغرافية الحديثة إلى أهداف تحققها وتسفر عنها الجغرافية المعاصرة في الوقت الحاضر[2].

لقد تحددت مسيرة البحث في الفكر الجغرافي الحديث من خلال التوزيع والتحليل والربط، وقد أضيف إلى هذا كله التقييم الجغرافي الذي توسعت قاعدة استخدامه في الجغرافية المعاصرة. وقد فتح هذا التقييم الجغرافي المجال لقياس

---

(1) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة. مرجع سابق ص ٣٨٧.
(2) المرجع السابق ص ٣٧٩.

الجدوى وحسابها بشأن الظاهرة الجغرافية التي يعالجها الجغرافي، إن كل هذا أطلق العنان للمجال التطبيقي العملي في الجغرافية المعاصرة.

إن الفكر الجغرافي المعاصر وفلسفته الواقعية قد حفّز التجديد والإبداع، وكان سبيله التخصص الجغرافي الذي يوظف الخبرة الجغرافية في مجالات العمل التطبيقي لكي ترشد التفاعل الحياتي الأفضل بين الإنسان والأرض[1].

فقد طوّعت الجغرافية المعاصرة مغزاها وطورت أهدافها وانكبت على البحث التطبيقي بهدف تحقيق الحياة الأفضل في كل مكان على الأرض.

تتمثل إضافات التجديد في الجغرافية المعاصرة في فروع جغرافية جديدة وخاصة في الشق البشري من الجغرافية (وقد خصصنا فصلاً مستقلاً لدراسة فروع الجغرافية الحديثة والمعاصرة)، كما تتمثل في إعداد استخدام الخرائط وتحضيرها.

وقد حدّد باتيسون الاتجاهات السابقة للجغرافية في أربعة اتجاهات تقليدية هي:

١- الجغرافية كعلم كوكب الأرض.

٢- الجغرافية كعلاقة بين الإنسان والأرض.

٣- الجغرافية كدراسة للأمكنة (للأقاليم).

٤- الجغرافية كعلم مكاني (أي علم التفاعل والتنظيم المكاني).

وقد ساد كل اتجاه من هذه الاتجاهات في فترة معينة.

- **الاتجاه الأول الذي يعتبر الجغرافية كعلم الأرض:** ساد في نهاية القرن ١٩م، حينما كانت أقسام الجغرافية في أوائل تكونها. ويتمثل ذلك فيما ذكره شامبرلين في إحدى مقالاته عام ١٨٩٢م حيث قال: "إن إدراك معنى ملامح

---

(1) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة. مرجع سابق ص ٣٧٨.

السطح يمنح الروح والمعنى إلى الجغرافية، وذلك أن هناك دلالة ومعنى في كل خليج ومصب وفي كل شلال ودلتا...".

- **الاتجاه الثاني الذي يعتبر الجغرافية عبارة عن دراسة للعلاقة بين الإنسان والأرض:** إن هذا الاتجاه أعقب الاتجاه الأول. ويتضح ذلك من خلال تعريف باروز للجغرافية عام ١٩٢٣ حيث عرّفها بأنها... معالجة العلاقات الحميمة بين الإنسان وبيئته الطبيعية وبالتالي فهي علم الإيكولوجيا البشرية".

- **الاتجاه الثالث وهو القائل بأن الجغرافية دراسة الأماكن (الأقاليم):** لقد ساد هذا الاتجاه وانتشر في أواسط القرن العشرين، ويتضح هذا الاتجاه بما قاله هارتشهورن عام ١٩٣٩م: "إن تعريفنا الجوهري للجغرافية هو دراسة التباين المكاني للعالم". وقال بريستون جيمس في عام ١٩٥٤م "إن الجغرافية هي حقل الدراسة الذي يعالج ارتباطات الظواهر التي تمنح السمة المميزة لأماكن معينة، مع التشابهات أو الاختلافات بين الأماكن".

- **أما الاتجاه الرابع القائل إن الجغرافية "علم مكاني":** فبرز في الستينيات من القرن العشرين من خلال دراسة الهندسة والحركة. ويتمثل هذا الاتجاه بما قاله أولمان عام ١٩٥٣ "إن الإضافة الرئيسة للجغرافي هو اهتمامه بالمكان وبالتفاعل المكاني" . وقال تاف في عام ١٩٧٠م "إن التأكيد المعاصر هو على الجغرافية كتنظيم مكاني[1]، معبّر عنها بأنماط وعمليات".

وقد تمّ اقتراح اتجاهين آخرين في الجغرافية كاتجاه خامس وسادس هما الكارتوغرافيا والجغرافية السلوكية . وكلما تغيرت طرز الكلمات ، كلما كان

---

[1] إن التنظيم المكاني للمجتمع مفهوم تركيبي تكاملي يتضمن التوزيع والاقتران المكاني لمكونات النشاط البشري الحيوية جميعها (الموارد الطبيعية، السكان، البنية التحتية، الإنتاج، الأنشطة الروحية)، ويتميز التنظيم المكاني ببنية هرمية متعددة المستويات، وتتمثل خصائص التنظيم المكاني في التوطن (التوزيع والتركيز) والتباين المكاني للظواهر المدروسة والتي غالبا ما تسمى التركز واللاتركز ، نقلاً عن علي محمد ذياب، مناهج البحث العلمي وطرائقه في الجغرافية البشرية، منشورات جامعة دمشق، دمشق ٢٠٠٩-٢٠١٠م، ص٨٤.

على طلاب الجغرافية في الدراسة العالية أن يهجروا البرامج الدراسية القديمة ويدرسوا مناهج جديدة. وفي هذه الأثناء إن عدم الاتفاق على التوصل إلى تعاريف منطقية للجغرافية متفق عليها ، يؤدي إلى تزايد التعاريف الفردية التي تقوي القول المأثور "الجغرافية هي ما يكتبه الجغرافي".

ولم يتوصل الباحثون بعد إلى تعريف جامع مانع لعلم الجغرافية ومنهجه أيضاً، وذلك بحكم الطبيعة المركّبة والمعقدة لعلم الجغرافية من جهة، وبسبب التطورات المختلفة التي شهدها علم الجغرافية والفكر الجغرافي من جهة أخرى، هذا بالإضافة إلى أن الأشخاص الذين تولوا تدريس الجغرافية في البداية، لم يتخرجوا من أقسام متخصصة في الجغرافية ، فقد بدأت الجامعات بتدريس الجغرافية كعلم مستقل منذ السبعينيات من القرن ١٩م، وكان ذلك بداية انطلاق المناقشات المنهجية في الجغرافية.

إن الجغرافية : كوصف للأرض ومظاهرها، أو للكون وظواهره، على أساس الملاحظة والمشاهدة تعتبر أقدم العلوم جميعاً، فهي قديمة قدم الإنسان على سطح الأرض. وقد عبّر جورجي نتهام عن ذلك بقوله: إن أقدم المدوّنات عن اهتمام الإنسان بطبيعة العالم الطبيعي من حوله يشمل ملاحظات وتأملات من نمط جغرافي، ولايمكن لعلم ما أن يضرب بجذوره في أعماق الماضي السحيق إلى مدى أبعد مما للجغرافية. أما الجغرافية العلمية ذات الأصول والقواعد فهي حديثة النشأة، حيث ترجع إلى القرن ١٨م. وفي القرنين ١٨ و ١٩م قام كبار العلماء القائمين بتشكيل علم الجغرافية بحصر مجال الجغرافية وتحديدها، كما حدّدوا محتوى موضوع الجغرافية ومضمونه، ثم أحكموا طريقة جمع المادة الجغرافية ونظموها، ومن أمثال هؤلاء العلماء نذكر كانت ، همبولت، ريتر ، بشل وراتزل[1].

---

(1) Taylor, G, geography in the twentieth century . OP.Cit, P.28
نقلا عن شريف محمد شريف. تطور الفكر الجغرافي في العصور القديمة. ج١. مرجع سابق، ص ١٤.

وسنناقش ونحلل فيمايلي وبإيجاز بعض التعريفات الخاصة بعلم الجغرافية ، وترتبط تعريفات علم الجغرافية بشكل وثيق بتطور علم الجغرافية وتكمّل صورة هذا التطور، كما أنها تساعد على تفهُّم المنهج العلمي للجغرافية الحديثة[1].

التعريف بالجغرافية ومنهجها:

قد يكون من السهل التعرف على معنى الجغرافية Geographia كما وردت في المصطلحات القديمة المأخوذة من المعنى اللاتيني بوصف الأرض Geo أرض Graphia وصف، إلا أنه من الصعوبة بمكان إيجاد تعريف متفق عليه، أو أنه بقي ثابتاً خلال القرنين الماضيين. ولكننا نجد اتفاقاً في أصول التعريف وما أخذته هذه الأصول بالتعقد والتعمق في التحليل والتفسير والربط والتخطيط وغير ذلك، وخاصة في القرن العشرين، وهذا حال كل العلوم الأخرى ، وذلك لما أصاب العلوم والمعرفة الإنسانية من تطور وتبدل سريعين نتيجة لكثير من الأسباب والعوامل التي نذكر أهمها:

١- التطور التقني الذي عدّل في كثير من المفاهيم العلمية على كافة الأصعدة ومن بينها الجغرافية بميادينها المختلفة.

٢- التطور الكبير في نظريات المعرفة الإنسانية مما أسهم في ابتكار الكثير من المفاهيم والمصطلحات والمناهج المتعددة، وقد استفادت الجغرافية منها بشكل مباشر وغير مباشر كغيرها من العلوم الأخرى.

٣- اكتمال الاكتشافات الجغرافية التفصيلية لمجمل مناطق سطح اليابس والتعرف على خواص معظم المناطق المحيطة العالمية، مما جعل من التعميم

(1) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة ط٣، دار النهضة العربية، ص ٢٠.

الجغرافي أمراً مهماً ومطلوباً على كافة الأصعدة المعرفية والتدريسية والميدانية أو التجريبية.

٤- تطور وسائل النقل بأنواعها المختلفة وبخاصة الجوية منها التي مكّنت من الوصول إلى كل المناطق على سطح الأرض ونقل المعلومة ودراستها بالوقت المناسب وبالشكل المناسب.

٥-تطور أجهزة القياس والتصوير والتسجيل اللازمة لرصد التغيرات المناخية والحيوية والأرضية على سطح الأرض ومراقبة تبدلاتها ومقارنتها إقليمياً وتاريخياً على حد سواء مما أعطى المعلومات الجغرافية والنتائج الجغرافية مصداقية كبيرة جعلت من الجغرافية علماً يسهم في عمليات التحليل والتفسير والمقارنة والتخطيط والبناء.

٦- ظهور أجهزة الحاسوب والأنظمة الرقمية المرتبطة بها والقادرة على التعامل مع الكم الهائل من البيانات الجغرافية لتشكيل قاعدة بيانات مهمة في مجالات وميادين تجريبية ذات قيمة عظيمة للمجتمعات من النواحي الاقتصادية والخدمية والتخطيطية.

٧-دخول التقانة الفضائية ميادين الدراسات المناخية ومراقبة تبدلات سطح الأرض والتغيرات السريعة والطويلة الأمد على حد سواء وما يمكن أن نتحصل عليه من الأقمار الصنعية المتخصصة في الميترولوجية والظواهر البيئية بمفرداتها المتعددة الطبيعية والبشرية والعمرانية، وقضايا التصحر وتدهور الموارد المائية والتربية والمحيطية وغيرها الكثير.

٨- الاستفادة من حربين عالميتين اعتمدتا على العلوم الجغرافية اعتماداً كبيراً سواء في النظريات الجغرافية السياسية (نظرية ماكندر، نظرية سبيكمان...) أم في المعطيات الجغرافية التضاريسية والحيوية والمناخية

الضرورية والمؤثرة في المجريات اليومية لأية حرب من الحروب، وخاصة الحروب الطويلة الأمد، ولكن الجغرافية استفادت فعلاً مما دفعت به الحروب وسباق التسلح والسيطرة الجوية والمحيطية إلى التقدم العلمي في الميادين التي تهتم بها الجغرافية.

٩- استفادت الجغرافية من الانفجار السكاني الكبير على الصعيدين العالمي والإقليمي لما أوجد هذا الانفجار من مشكلات وقضايا تشكل موضوعات الدراسات الجغرافية سواء في النمو السكاني أم في الهجرة أم في المشكلات الاقتصادية والبيئية التي أوجدتها في المراكز العمرانية، والزحف العمراني على الأراضي الزراعية وعلى الموارد الطبيعية الأخرى، وما أدى إلى خلق الأحياء العشوائية، وعمّق في حالات الصراع الطبقي والحراك الاجتماعي والأنظمة السياسية وضرورات التخطيط الإقليمي والمدني واستعمالات الأراضي والتنمية البشرية بأشكالها المختلفة.

١٠-التقدم التقني الإنتاجي الذي أثّر بشكل واضح في عمليات الإنتاج بجميع المجالات الصناعية والزراعية، مما زاد في كتلة الإنتاج وفي نوعيتها وأثر في التقسيم العالمي للإنتاج، الأمر الذي دفع بحركة التجارة العالمية نحو النمو والازدهار وخلق مناطق جذب للاستثمارات وخطوط للتجارة الدولية، وأوجد تخصصاً في هذه التجارة وبوسائل النقل المناسبة لها (البحرية أولاً والبرية والجوية).

١١-استثمار الموارد الاستراتيجية الدولية وظهور التخصص المناسب لها وما يفرض من ضرورات رصدها ومتابعتها وتحليلها وتفسيرها، والمشاركة في حل مشكلاتها، والتخفيف من آثارها أو الاستفادة منها بأحسن ما يمكن من خلال تحديد أسبابها وإمكانياتها، وتوجيه قدراتها في المجالات التي تزيد من القيمة

المضافة لها لتقلل من البطالة، ولتوجد فرص عمل ولتزيد من الريع الإنتاجي بما يوجد الجو المناسب لتحقيق الخدمات القادرة على رفع مستوى المعيشة، ورفع السوية الاجتماعية، وذلك بشقي الخدمات الإنتاجي والخدمي (الاجتماعي) على حدٍّ سواء.

١٢-الفائدة التي حققتها الجغرافية من نشاطين متلازمين في القرنين التاسع عشر والعشرين، وهي تشكل الجمعيات الجغرافية العالمية كمنظمات علمية قادت العمل الجغرافي ووجّهته نحو الأهدف الوطنية والعالمية على حدٍّ سواء، وكذلك النشاط الاستعماري الأوربي الذي اعتمد على الجغرافية أولاً وأخيراً في معرفة الأقاليم المختلفة في القارات والصالحة للاستعمار والاستيطان، وكذلك عند خروج المستعمر حيث تشكّلت الدول القومية أو الوطنية التي وجدت نفسها مضطرة للاهتمام بالجغرافية كعلم ذي جوانب مختلفة يأتي في مقدمتها الجانب الوطني والقومي الضروري لتكريس المفاهيم الفكرية الأرضية (الوطنية المرتبطة بالمساحة أو بالأرض) التي لا تخلو دولة من دول العالم منها وتعدُّها من مرتكزات الدولة وأسسها وبنيتها الأساسية.

وفيمايلي بعض التعاريف للجغرافية التي سنختمها بتعريف مبتكر نحاول من خلاله أن يكون جامعاً محققاً للتطلعات الحديثة التي تتوافق مع أسباب الجغرافية من تطور في العقود الأخيرة.

١ - **الجغرافية علم وصف الأرض:** إن تعريف الجغرافية بأنها علم وصف الأرض هو أقدم تعريف لها، وهو التعريف المستمدُّ من المعنى الحرفي لكلمة جغرافية (Geographia) ذات الأصل اليوناني ، حيث تتألف من مقطعين هما Graphia وتعني وصف، و Geo وتعني الأرض، فهي بذلك تعني علم وصف

الأرض وقد أخذ همبولت/ هامبولت بهذا التعريف. أما ريتر فكان من أشد مهاجميه.

ويتعرّض هذا التعريف لنقد شديد من جمهرة الجغرافيين لعدة أسباب أهمها[1]:

أ- أن هذا التعريف يجعل من الجغرافية مادة وصفية، ويفقدها الصفة العلمية، كما أن اقتصار الجغرافية على الوصف من شأنه أن يجعل الجغرافي يتورط في تلمُّس الغرائب والعجائب، والطرائف والملح، مما يبعده عن التحقيق والتدقيق في مادته.

ب- إن الجغرافية الوصفية تهمل مبدأ السببية (Causality) ولا تهتم بالتحليل والتعليل، فهي تسجّل الحقائق والظاهرات والنتائج دون بحث أسبابها وأصولها.

ج- إذا كانت الجغرافية في فترة مبكّرة من تطورها قد اقتصرت على الجانب الوصفي فإن الحقائق والمعلومات الجغرافية لم تلبث أن تجمّعت وتكدّست، ونتيجة ذلك تطورت الجغرافية. وتمثل المشاهدة والتسجيل مرحلة أولية في دراسته هذا العلم، وهي مرحلة جمع المادة الخام التي تتلوها مراحل أخرى تقوم أساساً على التحليل.

د- إن الاقتصار على الجانب الوصفي يحول دون توصل الدراسة الجغرافية إلى قواعد عامة وقوانين علمية تحكم الظاهرات الجغرافية المختلفة وهذا ما يبعد الجغرافية عن العلم.

---

(1) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة. ط٣. مرجع سابق، ص ٢٠-٢١.

٢ - الجغرافية علم كوكب الأرض (Science of The planet earth):

ويقصد بهذا التعريف للجغرافية على أنها العلم الذي يتناول دراسة الكرة الأرضية كأحد كواكب المجموعة الشمسية، كما يتناول دراستها بالذات حتى قشرتها. وتبعاً لهذا التعريف للجغرافية فإنها تضم أساساً جانبين من الدراسة أولهما: الجغرافية الفلكية والرياضية، وثانيهما: الجوانب الطبيعية (الفيزيوغرافية) للأرض. ويرتبط الجانب الأول ارتباطاً وثيقاً بعلم الفلك والرياضيات، أما الثاني فيرتبط بعلم الطبيعة الأرضية. وتبعاً لهذا التعريف فإن الجغرافية تصبح علماً طبيعياً خالصاً تهمل في دراستها الجوانب البشرية وتأثرها بعناصر البيئة الطبيعية[١].

إن هذا التعريف لم يجد أنصاراً له، ولم يؤخذ به طويلاً لأن انسلاخ العلوم الطبيعية عن الجغرافية يجعل من علم الجغرافية علماً خاوي الوفاض بالتدريج[٢].

رغم ذلك فقد تحمّس جيرلاند Gerland لهذا التعريف، وربما كان يهدف من ذلك إدخال الجغرافية ضمن العلوم الطبيعية لإثبات علميتها وإنقاذها من الوصف الذي ساد في الدراسات الجغرافية لفترة طويلة من الزمن.

٣ - الجغرافية علم المكان (Science of Space):

بكل ما يحتويه من مكونات، أي أن النظرة الأولى للجغرافية يجب أن تكون على أنها علم يختص بدراسة الطبيعة أو البيئة التي تشكل المكان. وعليه فإنه لا يمكن تجريد الجغرافية من موضوعها الأساسي مهما تطوّرت وحلّقت في الدراسات النظرية أو في دراسة المجتمعات البشرية فإنه في النهاية لا تخرج

---

(1) المرجع السابق، ص ٢٢.

(2) Hartshorne. The Nature of Geography, OP.Cit. P.P. 115-120.

عن كونها علماً للمكان المدروس، ولكن بعضهم حاول أن يقف بالجهة المقابلة لمعنى المكان كما فعل فيدال دي لابلاش عندما وضع الإنسان خارج المعادلة في الدراسات الجغرافية للمكان فقال: " الجغرافية هي علم المكان وليست علم الإنسان" أو "علم أشياء لا علم إنسان". وهو باستبعاده للإنسان لا يقصد أن الجغرافية لا تدرس الإنسان بل يقصد أن الجغرافية لا تدرس الإنسان إلا من خلال المكان وهذا ما بيناه عند توضيح المدرسة الإمكانية التي يتزعمها لابلاش وهي تجعل من الإنسان السيد في المكان وفي إدارته واتخاذ القرارات المهمة فيه.

وعلى العموم فإن النظر إلى الجغرافية على أنها علم المكان هو مدخل كانتي[1] عن مفهوم المكان وتصوره الذهني الذي لا يمكن إدراكه إلا إذا توفر تصور مسبق عنه، فالمكان مفهوم مجرّد للامتداد وهو إطار فكري نستطيع من خلاله وصف الأشياء وتوزعها، وقد سار على هذا الطريق كل من الكسندر هُمبولت الجغرافي الألماني المشهور وهنتر وهارتشهورن وغيرهم.فالمكان في فلسفة كانت هو نظام للعلاقات ، وأن الموجودات تتفاعل في المكان فتعطيه هذا الامتداد، وهو ثلاثي الأبعاد: طول وعرض وارتفاع ، وبالتالي فهو يعود إلى الفهم الإقليدي[2] للمكان. ولكن مع ذلك فإن المكان يبقى من وجهة النظر الجغرافية هو المظهر الطبيعي الذي يعبّر عن بنية أساسية تتألف من عناصر جغرافية تربط بينها علاقات متبادلة، وهي متجانسة من حيث مظهرها أو تكوينها أو وظيفتها ولكن تطورها رهن بنظام يحكمها[3]. ومن هنا يمكن القول إن الجغرافية تحت عنوان علم المكان تهتم بالتنظيم المكاني للظاهرات الجغرافية

---

(1)- نسبة للفيلسوف والجغرافي الكبير الألماني امانويل/عمونويل كانت (١٧٢٤-١٨٠٤م).

(2)- نسبة لعالم الهندسة الكبير إقليدس.

(3)- صفوح خير، المنهج العلمي في البحث الجغرافي . منشورات وزارة الثقافة، دمشق، ١٩٨٣م ص ٢٠.

أو ما يُعرف بالبيئة المكانية سواء كانت على شكل دورات كبيرة (الدورة الحتية، دورة الإنتاج الصناعي....) أم شبكات تتداخل فيها نظم مختلفة (شبكة الإنتاج الزراعي وهي تضم أنظمة من الترب وتوزعها وبنيتها وموارد المياه وحركتها وكتلة المكان ونموها وقوة العمل الزراعية ونظام التسويق الزراعي وغير ذلك) خطية وغير خطية.

وأخيراً يمكن القول إن التغير أو التغيرات في المكان هي أساس علم الجغرافية.

٤ - الجغرافية علم الإنسان أو المجتمع:

الذي يشكل أهم مكون من مكونات الوسط الجغرافي. يرى أنصار هذا الرأي أن المكان عندما يُدرس بخصائصه العامة فإنه يدخل في العلوم الطبيعية أو علوم الأرض الأساسية، وأن الجغرافية هي العلم الذي يدرس الانتشار الجغرافي للمجتمعات وتوزيعهم على القارات ونموهم وكثافاتهم ونمط إنتاجهم وما ينتجون وكيف ينتجون. والأرض عندما تُدرس فإنها تُدرس كمكان لحياة المجتمعات لا أكثر، ولذلك فالمكان هو مسرح نشاط الإنسان والجغرافية هي التي تبيّن علاقة هذا المكان بالإنسان، وعلاقة الإنسان بربه كما يقول كارل ريتر: "يجب أن يسعى علم الجغرافية إلى رسم أكمل صورة للأرض وأشملها للعالم كله. وأن يلخص كل ما نعرفه عن الأرض ويجعل منه وحدة جميلة، وأن تتضح في هذه الدراسة الوحدة الكلية بالإنسان وخالقه"[1]. وهذا يعني أن الجغرافية في النهاية تهتم بالمكان والإنسان والخالق وفق النواميس الإلهية التي تحكم هذا المركّب المتكامل، وأن الإنسان هو المحور الرئيس والهدف البعيد للدراسات الجغرافية وأن دراسة المكان هي فقط من أجل الإنسان. وقد بين

(1) علي موسى. الأساليب الكمية في الجغرافية . جامعة دمشق ، ٢٠٠٧م، ص٢١.

فريدريك راتزل في كتابه "جغرافية الإنسان" الذي عدّ في حينه المرجعية الأساسية في الجغرافية البشرية، أن الإنسان على الرغم من أنه هو أساس كل دراسة جغرافية، ولكنه محكوم بقوى الطبيعة وبقوانينها العامة، وأنه جزء أو مكون مهم منفعل في المكان الذي يعيش فيه، توجهه بالكامل عناصر ومكونات المكان وما تفرزه من علاقات وحالات طبيعية عامة. فالجغرافية علم الإنسان المحكوم بالقوانين الطبيعية.

ولكن لوسيان فيفر يرى أن الجغرافية "علم يدرس البيئة التي تحتضن الحياة الإنسانية وتحيطنا علماً بكل ما يتعلق بها. إنها أولاً تصف ثم تحلل ثم تحاول أن تشرح تلك الحياة، إنها تشمل الإنسان نفسه عن طريق نشاطه، إنها تشمله طالما يتفاعل مع البيئة ويترك آثاره عليها ويغير فيها ويلائم نفسه معها".

تشكل الموضوعات البشرية في الجغرافية الحديثة جزءاً مهماً في الدراسات الجغرافية، وذلك من حيث معرفة كتل السكان، ومعدّل نموها، والولادات، والوفيات، والتركيب العمري للسكان، والبنية الوظيفية للسكان، وقوة العمل وتوزيعها على القطاعات الإنتاجية الرئيسة، وحركة السكان والعوامل التي تقف خلفها وتوجهها، وأنواعها ونتائجها في مناطق الطرد السكاني، وفي مناطق الجذب وإظهار العوامل التي تقف كذلك خلف التباين في توزيع السكان من مكان لآخر، أي تحاول أن تجيب باستمرار عن العوامل المؤثرة في توزيع السكان على المستوى العالمي والإقليمي. فجغرافية الإنسان هي الجغرافية إذا ما أخذنا بعين الاعتبار دراسة الإنسان في المكان الذي يعيش فيه والكيفية التي يعيش بها بمعنى آخر النشاط الإنساني في الوسط الجغرافي الذي يشكل الفاعلية التي تعكس المستوى الحضاري والتقني والعلمي والمعرفي للإنسان. فالجغرافية

إذاً محورها الرئيس الإنسان وإذا درست المكان فإنها تدرسه من أجل الإنسان فقط.

٥ - الجغرافية علم التباينات المكانية أو الإقليمية (Areal Differentiations):

إنه من الطريف فعلاً أن يُفهم أنه لو لم يوجد تباين مكاني، أي اختلاف بين مكان وآخر لما كانت هناك حاجة لشيء اسمه الجغرافية. فما درسناه في الفقرات السابقة من أن الجغرافية علم المكان أو أن الجغرافية علم الإنسان لا يمكن أن يتحقق لو لم يكن هناك اختلاف في هذين المكونين المكان والإنسان، وذلك من منطقة جغرافية إلى منطقة أخرى، أو بلغة الجغرافية من إقليم إلى آخر أو من نطاق إلى آخر. فالاختلاف المكاني أو الإقليمي أو النطاقي هو الأساس في الجغرافية الطبيعية والاختلاف في خصائص السكان وأنماط معيشتهم هو الأساس في جغرافية الإنسان سواء منها البشرية أم الاقتصادية.

إن حقيقة التباين المكاني وحقيقة التباين في الخصائص السكانية والاقتصادية يجعل من الجغرافية علماً مادياً واقعياً لا علماً مثالياً يتم تصوره وتخيله في عقول المفكرين والمهتمين، فالواقع بتنوعه الشديد هو موضوع الجغرافية، وعليه فإن دراسة الواقع الطبيعي والبشري والاقتصادي هو الذي يحدد أهداف علم الجغرافية لابل تتحدد منهجية هذا العلم أيضاً من خلال مواضيعه التي يدرسها، ويتحدد موقع الجغرافية كذلك بين العلوم من خلال التصدي لتلك المواضيع التي تدرسها في الواقع الطبيعي والبشري ومن خلال اختلاف هذا الواقع من مكان لآخر، لأنه في الحقيقة لا تستنسخ الخصائص البشرية والطبيعية فهي ليست واحدة حتى ولو عُرِّفت بخصائصها العامة، فعندما نقول إقليم البحر المتوسط: فإنه يحمل خصائص عامة ولكنها ليست

واحدة في كل المناطق وليست واحدة كذلك في العروض التي يوجد فيها هذا الإقليم، وكذلك النطاق الاستوائي، فهو ليس واحداً، ففي الصومال، حيث يمر تيار الصومال البارد، لا يمتلك خصائص استوائية نموذجية وهو في البيرو على ارتفاع ٣٠٠٠م ليس مناخاً استوائياً ، بينما في حوضي الكونغو والأمازون يتمتع بالخصائص الاستوائية النموذجية.

ويرى الجغرافيون أن إبراز الاختلافات الإقليمية للظواهر هو من صميم اختصاص الجغرافي، كما أنه يمثل الهدف الرئيس الذي يسعى لتحقيقه علم الجغرافية، وتمثل كذلك جوهر الدراسة الجغرافية، وهذا ما دعا بعض الجغرافيين إلى تعريف علم الجغرافية بأنه: علم وصف الاختلاف وإيضاحه أو التباين الأرضي أو الإقليمي (أي بين الأقاليم).

ويظهر قول هتنز جلياً هنا في فهم لجغرافية على أنها علم التباين المكاني حيث يقول عنها: " إنها العلم الذي يدرس مناطق الأرض من حيث اختلاف بعضها عن بعض" فالاختلاف برأيه أساس الدراسة الجغرافية، وإذا كان موضوع الجغرافية هو دراسة المكان بما يحتويه من خصائص طبيعية وبشرية إلا أن هدفها النهائي هو إظهار الاختلاف بين تلك الخصائص من مكان لآخر. ويؤكد الجغرافي الأمريكي ساور على أن الجغرافية بكل صراحة تُعنى بدراسة الاختلافات المكانية". فالجغرافية تهتم فقط بالاختلاف برأي بعضهم لدرجة أن الجغرافي الكبير هارتشهورن Hartshorne, R. جعل من الجغرافية مرادفاً أو معادلاً للتباين المكاني. وفي الدراسات الحديثة يجب أن يتوجه الباحث إلى إظهار هذا التباين المكاني بشقيه الطبيعي والبشري- الاقتصادي، ولكن من خلال تحديد الأسباب الكامنة خلف هذا التباين واستثماره لما هو مناسب من أجل تحسين خصائص المكان من جهة وتحسين مستويات المعيشة للتجمعات

البشرية من جهة أخرى، لأن العلوم كل العلوم تسعى لخدمة الإنسان، وتسهيل شروط حياته، وتحسين خصائص مكانه الذي يعيش فيه.

ونتيجة لما تقدّم ذكره ازداد اهتمام الجغرافيين حديثاً بالدراسات الإقليمية، وأصبحت الجغرافية الإقليمية فرعاً أساسياً من فروع علم الجغرافية[1]. ودخلت مصطلحات كثيرة في الجغرافية تُظهر طبيعة التباين المكاني في الجغرافية، ولكنها مع ذلك تحتاج إلى متابعة دائمة لرصد خصائصها وتبايناتها باستمرار مثل النطاق الجغرافي Geography Belt أو الإقليم الجغرافي geography Region أو المنطقة الجغرافية Geography Zone. وترتبط مشكلة تعريف الإقليم بصورة واضحة محددة ارتباطاً وثيقاً بهذا التعريف، ومع ذلك ظل الإقليم موضع جدل كبير بين الجغرافيين.

ولا يقتصر إبراز العامل الجغرافي للاختلافات الإقليمية على ظاهرة جغرافية واحدة طبيعية أو بشرية، بل يتعداها إلى دراسة مجموعة من الظاهرات الطبيعية أو البشرية وهذا ما أوضحناه سابقاً. وعلى الجغرافي أيضاً أن يُبرز الاختلافات الإقليمية في الظاهرات الطبيعية والبشرية مجتمعة أي من حيث التفاعل والتأثير المتبادل بين البيئة والإنسان.

ويرى فويدي في هذا التعريف: إنه لو تجانس سطح الأرض في كل نواحيه لما كان هناك مسوغ منطقي لوجود موضوع الجغرافية . وفي هذا الصدد يقول كل من شاكر خصباك وعلي محمد المياح إن هذا التعريف للجغرافية يصبح مقبولاً لو نصّ أيضاً على دراسة التشابه الإقليمي (Arcal Similarities) . فالتشابه وانتظام وجود ظواهر معينة في ظروف معينة هي القاعدة العامة التي ترتكز عليها القواعد العامة والقوانين[2].

---

(1) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة . مرجع سابق، ص ٢٧.
(2) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي. مرجع سابق، ص ٢١٥.

والواقع أن تعريف الجغرافية بأنها علم الاختلاف الإقليمي يرتبط بتعريفها بأنها علم التوزيعات، وذلك للارتباط العام بين التوزيع وإبراز الاختلاف. وينبغي أن يكون التوزيع وسيلة لإبراز الاختلاف الإقليمي وليس هدفاً بحدّ ذاته. فالتوزيع وحده يُعد دراسة جغرافية مبتورة ، وإن كان يدخل في صميم الجغرافية. والخلاصة أن التوزيع والاختلاف الإقليمي تعريفان متكاملان[1].

٦ - الجغرافية علم التوزيع والانتشار المكاني (Science of Distribution:

لقد عرّف بعض جغرافيي النصف الثاني من القرن ١٨م الجغرافية بأنها التوزيع والانتشار المكاني للظاهرات الطبيعية والبشرية على سطح الأرض ، ذلك لأن الظاهرة الجغرافية هي عبارة عن جملة من الخصائص لموضوعات موجودة في المكان، وهذه الموضوعات تأخذ حيزاً مكانياً، وهذا الحيز يصغر ويكبر وفقاً لقدرة تلك الموضوعات على الانتشار والتوزيع والاستمرار في ذلك الحيّز المكاني، وعليه فإنه من خلال توزيع الظاهرة الجغرافية وانتشارها يمكن أن تُرصد وتُلاحظ وتُدرس وتُفسّر وتُعلّل وتُعرّف أسباب وجودها وأسباب انتشارها وأسباب تطورها واستمرارها ، ويمكن في الوقت نفسه من خلال هذا الانتشار مقارنتها ببعضها البعض سواء في تجاورها أم في تباعدها، وكذلك في ارتباطاتها مع بعضها في الأقاليم أو على مستوى النطاقات. وتوجد أمثلة كثيرة على ذلك مثل:

١- خريطة التوزع الحراري والأمطار في إقليم أو مجموعة من الأقاليم مع درجات العروض الجغرافية.

---

(1) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. مرجع سابق ، ص ٢٨.

٢-واقع توزع السكان في الأقاليم والنطاقات الجغرافية بما يتوافق والخصائص المناخية المذكورة آنفاً.

٣- الانتشار الجغرافي للأنشطة الزراعية وطبيعة ذلك الانتشار من خلال توزع الهطول المطري والترب الزراعية أو من خلال التوزيع الجغرافي لموارد المياه السطحية.

يظهر دور الخرائط الجغرافية في دراسة التوزيعات المكانية ومقارنتها بعضها مع بعض، وفي الوقت نفسه إمكانيات عرض الظاهرة بالشكل المناسب بما يمكّن من تحديد أماكن انتشارها على سطح الأرض والتعامل معها بالمستويين الإقليمي والعالمي في وقت واحد.

إن تعريف الجغرافية بانها علم دراسة التوزيعات، أي العناية بتوزيع الموضوعات على سطح الأرض، يجعل من الجغرافية أساساً علم توزيع يهدف إلى تتبع توزيع الظواهر المختلفة سواء أكان ذلك دراسة كل منها على انفراد أم دراسة علاقة كل منها بالأخرى على سطح الأرض. وخلُص القائلون بهذا التعريف إلى القول (إن الجغرافية دراسة أين توجد الأشياء) [1]، وهذا ما أكّده ساور الذي عدّ التاريخ أيضاً علم "متى"، وعلى الرغم من أن الجغرافي لا يمكنه دراسة أية ظاهرة بدون أن يعرف أين توجد، فإن تحديد وإيضاح أين توجد الأشياء على سطح الأرض لا تُعدُّ برأي شاكر خصباك وعلي محمد المياح صفة مميزة للدراسة الجغرافية، فكثير من العلوم تتطرق إلى هذا الأمر مثل الجيولوجيا وعلم النبات وغيرها.

وقد لاقى هذا التعريف للجغرافية نقداً شديداً من جغرافيي القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين بحكم قصوره. ويتلخص هذا النقد في الآتي:

---

(1) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي. مرجع سابق، ص ٢١٥.

أ- إذا كانت الجغرافية علم التوزيعات فما هي حدودها؟ فكل شيء بالضرورة يتوزع على سطح الأرض أو جزء منه. ومعنى ذلك -تبعاً لهذا التعريف- أن الجغرافية تختص بتوزيع أي شيء بصرف النظر عن صلته بالجغرافية.

ب- إن تعريف الجغرافية بعلم التوزيعات واختصاصها بتوزيع كل شيء، يجمع داخل نطاق الجغرافية أشياء وظاهرات متنافرة مما يفقد الجغرافية وحدتها، ويجعلها تضم خليطاً متنافراً من الموضوعات التي تشكل أجزاء من علوم أخرى.

ج- إن تعريف الجغرافية بعلم التوزيعات يسلب الجغرافية كيانها المستقل عن العلوم الأخرى. فالتوزيع في حقيقته هو منهج علمي تستخدمه علوم أخرى كثيرة مثل الجيولوجيا وعلم النبات وعلم الاجتماع وغيرها[1].

وعلى الرغم من أهمية دراسة الخارطة التوزيعية التي تشكل نقطة البداية الحقيقية لدراسة أية ظاهرة جغرافية، إلا أن الدراسة الجغرافية هي أوسع وأشمل بكثير من مجرد توزيع ظاهرة أو مجموعة من الظاهرات توزيعاً مكانياً على خريطة.

إن هذا التعريف كما هو يحصر اهتمام الجغرافيين فقط بوصف مواقع الظواهر على سطح الأرض وتحديدها دون الإشارة إلى اهتمام الجغرافيين بتحليل العوامل التي ساعدت على وجود هذه الظواهر حيث هي، ومن الصعب تصوُّر علم يتكوَّن فقط من مجموعة ضخمة من أوصاف بسيطة[2].

---

(1)- محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة، مرجع سابق، ص ٢٦-٢٧.

(2) علي محمد المياح. طبيعة المشكلة الجغرافية. مجلة الأستاذ، كلية التربية بجامعة بغداد ١٩٥٩م، ص ٤-٥.

٧ - الجغرافية علم العلاقات أو الترابطات المكانية للظواهر الجغرافية :

(Science of relation ships)

إن التطور المنطقي لعلم الجغرافية ينتهي به إلى دراسة العلاقات بين الظاهرات الجغرافية الطبيعية من جهة والبشرية من جهة أخرى. فالظاهرات الطبيعية ترتبط مع بعضها بروابط متعددة كل منها يؤثر بالآخر ويتأثر به. واستمرار الظاهرة الطبيعية وتطورها مرتبط بتلك العلاقات الداخلية التي تدفع بالخصائص العامة نحو التبلور والوضوح لتعكس بالفعل واقع العلاقات بين العناصر المكونة للظاهرة، والحال نفسه بالنسبة للظاهرة البشرية ذات البعدين الرئيسين: البعد الطبيعي من خلال علاقة المجتمع بالوسط الجغرافي من تضاريس ومناخ وترب ومياه وتنوع حيوي، والبعد الاجتماعي الاقتصادي من خلال النشاط البشري المتنوع في الأراضي الزراعية وسبل تطويرها والإنتاج والتسويق وغير ذلك، وكذلك استثمار الموارد المعدنية وشبه المعدنية وتحويلها إلى منتجات وسلع، وتسويق تلك المنتجات، وتأمين احتياجات السكان من الخدمات بأنواعها بما يتوافق ونمو كتلة السكان وحركتهم وانتشارهم واستيطانهم ونمط أشكال ذلك الاستيطان، ثم علاقة ذلك بالوسط الجغرافي، وباختصار فإن الجغرافية هي علم العلاقات المكانية وأبعادها للمجتمع الإنساني وتجلياته السياسية.

لقد ساد هذا التعريف في المدرسة الجغرافية الأمريكية والإنكليزية لمدة نصف قرن (في نهاية القرن ١٩م والربع الأول من القرن العشرين)، حيث ركّز الجغرافيون في أبحاثهم ودراساتهم على تفهّم العلاقة المركّبة بين الطبيعة والإنسان، وعرّفوا الجغرافية بعلم العلاقات. ففي عام ١٨٥٦م عُرّفت الجغرافية عند الإنكليز بأنها : " علم سطح الأرض من حيث المظاهر الطبيعية والإنتاج

والسكان والأقسام السياسية.... "، ولكن هذا التعريف أصابه كثير من التطور في المدرسة الأمريكية ليصبح: " دراسة الاختلافات الإقليمية على سطح الأرض بصورها الناشئة عن العلاقات بين مختلف العناصر من مناخ وتضاريس وتربة ونبات وسكان واستغلال الأرض وصناعات ووحدات سياسية، كل ذلك في تنظيم معقّد التركيب من أفراد تلك العناصر".

إن التعريف السابق يضع الجغرافية كما هو واضح بين العلوم ذات القدرة على دراسة الموضوعات المعقدة ذات الطابع الحركي والمتبدّل ، لأن التركيز على العلاقات الداخلية بين العناصر المكوّنة لأية ظاهرة من الظواهر يجعل من موضوع الدراسة في تغير وتحول دائم متجهاً نحو التعقيد والتبدل ، وهذا ما يفرض باستمرار تطوير وسائل البحث والدراسة في علم الجغرافية وضرورة التعرّف على طرائق البحث في العلوم الأخرى، لما لذلك من أهمية كبيرة في تتبع العلاقات وفرزها وتصنيفها وتحديد أسبابها وآثارها مما يمكّن من وضع الحلول المناسبة، ووضع الخطط الضرورية لمواجهتها والتقليل من تكرار حدوثها في حال عدم الرغبة في حدوثها إن كانت لها آثار غير مرغوبة.

وجدير بالذكر أن هذا الاتجاه الفكري في الدراسات الجغرافية ليس حديثاً، فهو يرجع إلى استرابون الذي حاول تفهّم العلاقة بين النبات الطبيعي والفواكه والحرف من جهة ، والأرض من جهة أخرى.

ومن الجدير بالذكر أيضاً أن دراسة علاقات الظاهرات المختلفة بالبيئة ليست وقفاً على الجغرافية والجغرافيين، فهناك علوم أخرى تدرس هذه العلاقة مثل علم النبات /على سبيل المثال/ الذي يدرس علاقة النبات بالبيئة. غير أن الدراسة الإيكولوجية (أي العلاقة بالبيئة) في الجغرافية تتميز عن باقي العلوم فهي تشكل جزءاً هاماً لا يتجزأ من المنهج الجغرافي ، كما أنها تحفظ لعلم

الجغرافية وحدته، ذلك أن إغفال دراسة العلاقة بالبيئة ، وبين عناصر الجغرافية مع بعضها البعض، يجعل الجغرافية أشتاتاً غير مترابطة من العلوم الطبيعية والبشرية، ويعرّض الجغرافيين إلى التعدي على العلوم الأولية وبذلك يتحول الجغرافي إلى غير متخصص يلمُ بطرف من مختلف العلوم دون التعمق فيها.

وقد اختلفت درجة اهتمام الجغرافيين بموضوع العلاقات أو الترابط بين الظاهرات الجغرافية المختلفة (الطبيعة والبشرية) داخل الإقليم، فمنهم من عدّه أساس الدراسة الجغرافية، وأصبح يعرّف الجغرافية على أنها علم العلاقات، ومنهم من أنكر ذلك مثل جيرلاند، ومنهم أيضاً من اتخذ موقفاً وسطاً مثل همبولت وريتر اللذين أكدا على أهمية موضوع العلاقات والترابط داخل نطاق علم الجغرافية، وفي الوقت نفسه قالا إن هذا الموضوع لا يغطي الدراسة الجغرافية تغطية شاملة وإنما يشكل جانباً منها. ومعنى ذلك أنهما لم يعرّفا الجغرافية بأنها علم العلاقات.

ويؤكد هارتشهون على أهمية الوصف والتفسير الدقيق المنظّم والعقلاني لملامح سطح الأرض المتغيرة الصفة؛ فالتحليل عبارة عن محاولة لتعرف الانتظام القائم بين الظواهر ووصفه وتفسيره، وبياناً لعلاقة هذا الانتظام بالعمليات التي تؤدي إلى تكوينها، وقد حظي هذا التأكيد بأهمية كبيرة في تركيب نظرية جغرافية متميزة[1].

إن الاهتمام بدراسة العلاقات في النصف الثاني من القرن ١٩م قد ارتبط بالاهتمام بالجغرافية البشرية، لأن العلاقات في الدراسة الجغرافية يقصد بها أساساً العلاقة بين البيئة والإنسان.

---

(1) شاكر خصباك ، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه، مرجع سابق، ص ٢١٨.

وسار الجغرافيون في أبحاثهم متتبعين راتزل وغيره من الذين حاولوا منذ سنة ١٨٨٢م البرهنة على أن قوانين البيئة الطبيعية تحدد سلوك الإنسان ونشاطه. وترجع وجهة النظر هذه إلى ابن خلدون[١].

وقد تبع راتزل بمسألة حتمية البيئة الكثير من الجغرافيين مثل ألين سمبل وهونتغتون وتيلور وغيرهم، أما باروز فعرّف الجغرافية بانها علم البيئة البشرية (Human Ecology)، وحذف البيئة الطبيعية، وجعل الجغرافية تُعنى بالعلاقات القائمة بين المجتمعات البشرية وبيئاتها الطبيعية ومعرفة أثر البيئة في الإنسان وقال إنه لكل بيئته التي يتكيف وفقاً لها[٢]. وبعد ذلك ظهرت مجموعة من الباحثين عارضوا فكرة حتمية البيئة، وأكدوا على حرية الإنسان في الاختيار، وهؤلاء لم ينكروا أن حدود البيئة ترسم طموح الإنسان إلا أنهم أكدوا على أن فعل الإنسان يتخطى هذه الحدود[٣].

وأطلق فيفر علي وجهة النظر هذه اسم (الإمكانية) ، ويرتبط تطور هذه الفكرة ارتباطاً وثيقاً بكتابات فيدال دي لابلاش وبرون في فرنسا، وآزار بابومان وكارل ساور وغيرهم في الولايات المتحدة الأمريكية.

إن الجغرافية هي دراسة لعلاقات كثير من الظواهر على سطح الأرض وليس مجرد دراسة علاقات الإنسان ببيئته. وتعليقاً على ذلك يقول هارتشورن (في الواقع إن الجغرافيين جميعاً يعرفون، مهما كانت الفكرة التي يؤكدون عليها، وبأننا لا نستطيع أن نتفحص النشاط البشري في ضوء علاقات البيئة كلية)[٤].

---

(1) شاكر خصباك ، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه، مرجع سابق، ص ١٩٩.

(2) المرجع السابق، ص ٢٠٣.

(3) George Tatham :Environmentalism and Possiblism , in geography in the Twentieth Century , P. 151.
نقلاً عن خصباك والمياح، ص ٢٠٤.

(4) Richard hartshorn, Perspective on the Nature of Geography. OP. Cit. P58.
نقلاً عن شاكر خصباك ، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ٢٠٦.

إن الاهتمام بالعلاقة بين البيئة والإنسان مالبث أن لاقى نقداً واعتراضاً من جانب الجغرافيين في نهاية القرن ١٩ وبداية القرن العشرين، وقد بدأ هذا الاعتراض على يد هتنر في عام ١٨٩٥م. ولم يكن هذا الاعتراض على أهمية العلاقات ، بل كان على اقتصار الدراسات الجغرافية على هذا الموضوع دون غيره من الموضوعات[1].

ويمكن تلخيص أوجه النقد التي وجهت إلى تعريف الجغرافية كعلم العلاقات فيمايلي:

أ- إذا اعتبرنا البيئة الطبيعية هي العامل الجغرافي، فإن الجغرافية في هذه الحالة تصبح مجرد دراسة تأثير هذا العامل على الإنسان (أي تصبح جغرافية التأثيرات) ، أي يقتصر مجالها على دراسة الضوابط البيئية والاستجابات البشرية. إن ذلك يجعل الجغرافي يبحث في العلاقات بين البيئة والإنسان. وقد يُضطر إلى افتعالها ، وهذا ما يبعد دراسته عن الموضوعية، بل ويجعله من أنصار الحتم الجغرافي من حيث لايدري.

ب- إذا اعتبرنا الجغرافية علم العلاقات فهذا لا يعني أنها تدرس الظاهرات الطبيعية والبشرية في حدّ ذاتها، وإنما تقتصر الجغرافية (على هذا الأساس) على العلاقات فقط وليس على الظواهر الجغرافية بحد ذاتها. كما أنه يمكن إغفال دراسة الظاهرات الطبيعية تماماً، بينما لا يمكن إغفال الظاهرات البشرية باعتبارها النتيجة المترتبة على هذه العلاقات. وهذا يعني أن الجغرافية يمكن أن تفقد صلتها بالعلوم الطبيعية وتتحول إلى علم الاجتماعي . وقد عبّر عن ذلك بعض الجغرافيين اليابانيين بإعلانهم أن الجغرافية الطبيعية لم تعد جزءاً من

---

(1) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة. مرجع سابق، ص ٢٢-٢٥.

الجغرافية ، وأن ما تبقى للجغرافية هو الجوانب البشرية ، ومعنى ذلك أنه لا توجد جغرافية للمناطق غير الأهلة بالسكان.

ج- إن اقتصار علم الجغرافية على دراسة العلاقات يفقد هذا العلم وحدته وشخصيته المتميزة بين العلوم[1].

وفي الحقيقة إن الإيكولوجيا ليست علماً قائماً بذاته وإنما هي منهج علمي تستخدمه الجغرافية كما تستخدمه علوم أخرى كثيرة[2].

٨- الجغرافية علم دراسة المشكلات:

يأتي هذا التعريف كاجتهاد معاصر متوافقاً مع تطور العلوم الجغرافية من جهة، ومع تعقُّد القضايا التي تدرسها الجغرافية وظهورها على مشكلات من جهة ثانية، حيث يمكن للجغرافية من خلال دراسة أية مشكلة من المشكلات أن تكون علم المكان وعلم الإنسان وعلم التوزيعات والتباينات وعلم العلاقات بعضها مع بعض، وهذا بالفعل ماهو قائم ، لأننا عندما ندرس المكان فلا ندرسه بمكوناته من أجل التعرف عليه فقط، بل من أجل معرفة تأثيره في المجتمع الإنساني، وكذلك عندما ندرس المجتمع والخصائص البشرية والإنتاجية فإننا ندرسها من علاقة بالوسط الجغرافي وما ينشأ من هذه العلاقات من مشكلات يجب على الجغرافية أن تدرسها وتتصدّى لها. فتطور علم الجغرافية (العلوم الجغرافية) يأتي كضرورة حتمية لتطور القضايا التي تشكّل موضوعات الدراسة الجغرافية فقد بدأت تظهر على شكل مشكلات إما بيئية وإما اقتصادية وإما سكانية وإما سياسية، بحيث تتكوّن كل مشكلة من رزمة من العناصر الطبيعية بمفرداتها البنيوية والتضاريسية والمناخية والهيدرولوجية والتربية

---

(1) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة. مرجع سابق، ص ٢٤-٢٥.
(2) هارتشهورن. الطبيعة في الجغرافية . مرجع سابق، ص ١٢٦.

والحيوية، وتتكون كذلك من رزمة من العناصر البشرية والاقتصادية كنمو كتلة السكان وتوزعها والعوامل المتحكمة في ذلك التوزيع والاستقرار البشري وأنماطه وقضاياه، وتظهر العلاقة بين منظومتي العناصر المكوِّنة، الطبيعية والبشرية، على شكل الأنشطة الاقتصادية واستثمار الموارد الطبيعية المتاحة الباطنية والسطحية على حدٍّ سواء بما يعكس المستوى الحضاري والتقني والعلمي والمعرفي للمجتمع.

إن دراسة المشكلات في الجغرافية تحتاج إلى منهج علمي يمكّن الباحث من دراستها بشكل ميسَّر ضمن خطوات واضحة مترابطة تدفع بالباحث ليصل إلى النتائج المرجوّة، فالمنهج مهمته الأساسية تسهيل السبيل أمام الباحث لدراسة المشكلة التي حدَّدها ليصل إلى أهدافه بأقل التكاليف وبأقل وقت ممكن وبأنجح النتائج، والمنهج يطوّر من فكر الباحث ويتطور من خلال تطور المعرفة ذاتها.

وفي منهج المشكلات تم تحديد خطوات عدة تفيد في تطور الفكر الجغرافي وتسهم في تزايد قدرة العلوم الجغرافية على التصدي إلى المشكلات الجغرافية. ويجب أن نذكر أنه من أهم أهداف العلوم دراسة المشكلات الموجودة في الواقع المعياني للإسهام في حلّها والتقليل من آثارها والعمل على عدم تكرار حدوثها ما أمكن ، وإذا لم يسهم العلم في دراسة المشكلات وتقديم الفائدة للمجتمع بمستويات مختلفة وبأشكال مختلفة فإنه لا ضرورة لوجود هذا العلم، فالعلم ليس عبثياً ولا فوضوياً بل هادف ومنظّم يحقق أغراضاً واضحة ذات قيمة نفعية مادية وروحية أو الاثنين معاً من أجل تحسين شروط حياة المجتمع وتحسين أدائه في استثمار موارد بيئية وتحسين منظوماتها والمحافظة عليها وتحسين مستوى حياة الأفراد والجماعات وتحسين الإنتاج والتقليل من تكلفته وتحسين نوعيته وإيجاد أفضل ما يمكن من شروط حياتية للفرد والمجتمع على مستوى

السكن والخدمات والترفيه والتواصل والتعرف والتعلم والتنظيم الاجتماعي والسياسي وزيادة القدرة الإنتاجية للمنظومات البيئية الطبيعية والبشرية الاقتصادية في كل الأحوال.

وتتحدد خطوات منهج المشكلات بالآتي:

١- تحديد المشكلة، وهي تحتاج لتأنٍ كثير من الباحث معتمداً على الملاحظة والمعاينة والتأمل المعتمد على الربط الفكري.

٢- تحديد مستوى المشكلة ودرجة تعقيدها للوقوف على حالة المشكلة في بداياتها أم في مراحل متقدمة.

٣- تحديد العناصر الداخلة في تركيب المشكلة لما لذلك من أهمية كبيرة في تقديم التصوُّر المبدئي لطبيعة المشكلة، وللقدرة على الإحاطة بالمجال الجغرافي الذي تتحرك فيه المشكلة كمركب طبيعي بشري اقتصادي. وعلى الباحث هنا أن يقوم بفرز وتصنيف العناصر الداخلة في تركيب المشكلة وتحديد أولوياتها ودرجة فاعلية كل عنصر من العناصر المكوِّنة.

٤- تحديد أسباب المشكلة، لأن معظم الدراسات الجغرافية تتركز حول أسباب المشكلة فهي المحرِّك الأساسي للمشكلة، ومنها تنشأ العناصر المكوِّنة لها التي يمكن أن تتجدد باستمرار إذا لم تُدرس بشكل مفصَّل وكافٍ لتُعالج المعالجة اللازمة.

٥- تحديد خطوات دراسة المشكلة بشكل يتوافق مع طبيعتها ودرجة تعقُّدها ومدى انتشارها والطرق والوسائل المستخدمة والزمن المخصَّص مبدئياً لدراستها، ويستفيد الباحث من تحديد الخطوات من خلال تنظيم الزمن وتبويب أولويات العمل حسب الإمكانات وحسب شروط الدراسة، ويمكِّن من القدرة على الاستفادة من المعطيات المادية بشكل يتوافق مع الظروف الواقعية من جهة ومع شروط التمويل من جهة أخرى.

٦- تحديد الزمن اللازم للدراسة، ولكن تتحكم عوامل عدة في تحديد الزمن أهمها طبيعة الظاهرة أو المشكلة المدروسة ومدى انتشارها ودرجة تعقُّدها وتشابكها وكذلك طبيعة الظروف التي تجرى بها الدراسة ، مناسبة أو غير مناسبة، بالإضافة إلى خصائص الباحث أو المجموعة البحثية.

٧-تحديد تكلفة الدراسة وفقاً لعوامل عدة كالتكلفة النهائية وتكلفة كل خطوة من الخطوات، وحساب التكلفة مع تبدّل ظروف الدراسة وظروف التمويل وأسعار الأدوات والمستهلكات الضرورية.

٨- تحديد الطرق والوسائل المساعدة في دراسة المشكلة بما يساعد الباحث على الوصول إلى أهدافه وتحقيق فرضيات الدراسة، وحل إشكالياتها بما يتوافق وخصائص الأهداف وطبيعة الموضوع المدروس، وتُتّبع في العادة الطرق والوسائل المستخدمة في الدراسة الجغرافية كالطرق الميدانية وما تتطلبه من أدوات ومعدات والطرق الكمية ووسيلة الاستبانة ووسيلة الحاسوب واستخدام الشابكة (الانترنت).

٩- التقويم الدائم حسب خطوات الدراسة وحسب مراحلها ودرجة التقدّم في العمل ، ولهذه العملية أهمية كبيرة جداً وذلك للأسباب الآتية:

أ- إظهار ما تمّ تحقيقه من خطوات باتجاه الوصول إلى الأهداف المرسومة.

ب- التعرُّف على الصعوبات التي تعترض الدراسة.

ج- معرفة نفقات الدراسة خطوة بخطوة ضمن الاستراتيجية العامة للدراسة.

د- تعديل بعض خطوات ومراحل الدراسة وفقاً لما تم تحقيقه من جهة ووفقاً لصعوبات الدراسة وحيثياتها من جهة ثانية.

١٠-صياغة نتائج الدراسة التي تمّ التوصل إليها ضمن الخطة الموضوعة وتصاغ النتائج وفقاً للآتي:

أ- طبيعة المشكلة، ب- أهداف البحث، ج- الجهة التي ستُقدّم إليها تلك النتائج.

١١-الاقتراحات المناسبة لحل المشكلة، وهي تتحدد وفقاً للآتي:

أ- النتائج التي تمّ التوصل إليها ب- الجهة التي ستقدّم إليها النتائج.

ج- الشكل المناسب لعرض الاقتراحات ، ويمكن أن تكون بأشكال مختلفة مثل: ١- إجراءات سريعة إنعاشية، ٢- خطة عمل أو برنامج عمل. ٣- خطوات تنفيذية على مراحل، ٤- خرائط ومخططات مستقبلية أو استثمارية.

يتضح مما تقدم أن كل التعريفات السابقة للجغرافية تعرضت لنقد لقصورها عن التوصل لمعرفة طبيعة المنهج الجغرافي الذي يجمع بين عدد من هذه التعريفات ولا يقتصر على أحدها، فالمنهج الجغرافي هو منهج مركّب فهو يبدأ بتوزيع الظاهرة الجغرافية، ثم يربط بين هذه الظاهرة الجغرافية وغيرها من الظاهرات البيئية لمعرفة التفاعل والعلاقة بين الإنسان والبيئة، وتعتمد الجغرافية في ذلك على الربط وتحليل العلاقات والأخذ بمبدأ المسببية (أي تعليل الظاهرات المختلفة وردّها إلى أصولها الجغرافية) ، وأخيراً يهدف المنهج الجغرافي إلى إبراز الاختلافات الإقليمية لظاهرة جغرافية أو لمجموعة من الظاهرات الجغرافية ومن ثم التقسيم إلى أقاليم وهو ما يعرف بالكورولوجيا (Chorology).

والخلاصة إن المنهج الجغرافي يتلخص في التوزيع والربط والتعليل بهدف إبراز الاختلاف الإقليمي عن طريق التقسيم إلى أقاليم.

إن هذا المنهج يحقق علمية الجغرافية ووحدتها ويميزها من سائر العلوم ويعطيها شخصيتها العلمية المتميزة[1].

وبرأي شريف محمد شريف[2]، وبرأينا أيضاً أن أكثر التعريفات الجغرافية واقعية وصدقاً وصواباً هو الذي يقول إن: (الجغرافية هي العلم الذي يدرس الأرض بوصفها وطناً للإنسان، مع الاهتمام بإبراز أثر التفاعل المتبادل بين البيئة والإنسان حين دراسة الاختلافات الإقليمية). على أن أسلوب الدراسة الجغرافية يعتمد على ثلاثة عناصر هي التوزيع والربط والتعليل، كما أنّ الوسيلة الفعّالة في الدراسات الجغرافية هي الخريطة، وهذا ما جعل علم الجغرافية يرتبط بفن الخرائط. والجغرافية برأي ستامب هي في الوقت نفسه علم وفن وفلسفة. ويوضح أحد المختصين ذلك بقوله: (إن الجغرافية علم بمادتها فن بمعالجتها فلسفة بنظرتها) ولا يتحقق ذلك كاملاً كما يتحقق في الشخصية الإقليمية[3].

والجغرافية اليوم أصبحت ذات مظهر علمي وعملي معاً أساسه التحليل والتعليل، حيث برزت أهمية الجغرافية في حل الكثير من المشكلات السياسية والاجتماعية والاقتصادية، كما أنها أداة نافعة تفيد المخططين عن طريق جميع تلك الأساليب (المناهج) وليس عن طريق أسلوب (منهج) واحد.

وإن أحدث أنواع "الجغرافية الجديدة" تتعلق بالأنظمة أو المنظومات Systems المكانية.

---

(1) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة. مرجع سابق، ص ٢٨-٢٩.
(2) شريف محمد شريف. تطور الفكر الجغرافي في العصور القديمة. مرجع سابق، ص ١٣.
(3) المرجع السابق، ص ٢٢.

وكان إدوارد أكرمان من بين الجغرافيين الأوائل الذين أشاروا إلى انبثـــاق بحوث الأنظمة (أو المنظومات) في العالم الأكاديمي في أعقاب الحرب العالمية الثانية. فقد ذكر أن جميع العلوم تُعنى بأربع مشاكل أساسية هي:

١- البناء الدقائقي للطاقة والمادة (الفيزياء).

٢- بناء ومحتويات الكون (الفلك والفيزياء الفلكية والجيوفيزياء /أي فيزياء الأرض).

٣- الأصل والوحدة الطبيعية لأشكال الحياة.

٤- وظيفة الأنظمة المتعددة المتغيرات ، مثـــل أنظمـــة الحيـــاة والأنظمـــة الاجتماعية أو الأنظمة التي تعالجها العلوم متعاونة (مجتمعة).

ويقول أكرمان أيضاً إن على الجغرافيين أن يجدوا مفهوم النظام (المنظومة) ذا المتغيرات الكثيرة المستقلة الجاهز للدراسة السجدية"لجميع البـــشرية وبيئاتهـــا الطبيعية".

وبعد منتصف القرن العشرين حاز مفهوم النظام (المنظومة) كوحدة للدراسة قبولاً عاماً.

- **نظرية النظام العام (المنظومة العامة)** : يحدد أناتول رابوبورت النظـــام أو المنظومة بكونه (كل"شخص أو دولة أو حضارة أو مؤسسة تجاريـــة" تعمـــل ككل بسبب توافق أجزائها)، فالإنسان يعمل ككل عنـــدما تكـــون كـــل أجزائـــه متوافقة، وإن وجود خلل في أي جزء منها يؤدي إلى تعطيل نسبي لعمل النظام. وتعود هذه البناءات الذهنية للأجزاء المترابطة إلى أيام الفلاسفة الإغريق. وكان أول من تقدم بالأفكار الأولى عن النظرية العامة للأنظمـــة (للمنظومـــات) هـــو العالم برتالانفي في خمسينيات وستينيات القرن العشرين، وقد تحدث عن كيفيـــة توصله إلى تلك الأفكار. لقد بدأ برتالانفي مهنته بداية العقد الثالث مـــن القـــرن

العشرين كعالم حيوان. ولفت انتباهه أنه مالم يتم فحص الكائن الحي كبناء ذي أجزاء مستقلة ، لا نستطيع أن نحصل على فهم حقيقي "للقوانين" التي تحكم الحياة. وانطلاقاً من التفكير حول الكائنات البيولوجية، وسّع آراءه بالتوصل إلى وجود أنواع أخرى من الأنظمة (المنظومات) التي يمكن أن يطبّق عليها أيضاً مفهوم سلوك "الأنظمة"، وكانت النزعة في الثلاثينيات من القرن العشرين نحو التحليلات الضيقة ونحو النظر بعين الشك إلى النظريات العامة. وكان الحقل العلمي الوحيد المكرّس لتطوير النظرية العامة هو حقل الفيزياء.

إن هذا الميل نحو فصل المشاكل الضيقة من أجل البحث قد واجهت تحدياً خلال الحرب العالمية الثانية، ومن ثم انعكست الصورة في الفترة المعاصرة، فخلال الحرب العالمية الثانية وجد الأساتذة والباحثون أنه لا يمكنهم أن يجدوا أجوبة للأسئلة وللقضايا التي تواجههم طالما ظلّوا محصورين في نطاق حقل علمي مفرد.

وبعد الحرب تم تبني قيم المنهج ذي الاختصاصات المتعددة بالنسبة لعدد من القضايا غير العسكرية. وهكذا أصبح العالم الأكاديمي مستعداً لقبول آراء بيرتالانفي.

وتسعى نظرية النظام العام لتمييز الخصائص المألوفة للكثير من أنواع الأنظمة المختلفة، وهناك ثلاثة مظاهر أساسية لجميع الأنظمة وهي **البنية والوظيفة والتطور**، وحينما تكون الأنظمة معزولة في المختبرات أو معزولة رمزياً بواسطة العمليات الإحصائية، فإنها تصبح مغلقة ولايمكن إلغاؤها ، غير أن الأنظمة على سطح الأرض مفتوحة ويمكن إلغاؤها حيث أنها تتلقى مدخلات من الطاقة أو المعلومات وتصدر مخرجات.

وقد اكتشف الباحثون أن جميع الأنظمة مهما كانت محدّدة تتصرف بطرق قابلة للتنبؤ. فقد لوحظ بأن منحنى النمو للكائنات الحية هو من الناحية الرياضية شبيهاً جداً بمنحنيات النمو لانتشار الابتكارات للتطور الاقتصادي أو للسكان. وتسعى نظرية النظام العام للخصوصيات التجريدية إلى إمكانية تطبيقها على جميع الأنظمة. إن مثل هذا التشكل (التماثل في الشكل) يكوّن البناء القاعدي لنظرية النظام العام ويمكن استعماله للتنبؤ بعمل أنظمة النظام العام ويمكن استعماله للتنبؤ بعمل أنظمة التصريف، والأنظمة البيئية والأنظمة السياسية والأنظمة الاقتصادية وغيرها الكثير من الأنظمة.

- **الأنظمة المكانية:** يُعنى الجغرافيون بالأنظمة باعتبارها متغيرات هامة وظيفياً، وذلك كالعناصر المكانية مثل الموقع والمسافة والاتجاه والاتساع والكثافة والتعاقب أو ما يشتق منها. والنظام المكاني هو الذي يكون فيه متغير واحد أو أكثر من المتغيرات الوظيفية الهامة ذي صفة مكانية. ويختلف شأن هذه الأنظمة عن شأن الأقاليم، على الرغم من أن النظام المكاني قد يمدنا بالمعايير التي يمكن بواسطتها تحديد الإقليم وتمييزه.

- **المنظومة البنيوية:** هي مجموعة العناصر المكونة للبنية والارتباطات المتبادلة بين هذه العناصر. إن التأثير المتبادل للمنظومة والوسط الطبيعي والاجتماعي (الأيدي العاملة) يحدد طابع الروابط الخارجية لهذه المنظومة. وتسمى هذه الروابط في التحليل المنظومي بالمدخلات والمخرجات. فالمدخلات تعكس تأثير الوسط على المنظومة . أما المخرجات فتعكس ردة فعل المنظومة على تأثير الوسط هذا. وإن حساب هذا الارتباط بين المدخلات والمخرجات شرط ضروري لتطور المنظومة في الاتجاه المحدد لها. وبفضل تجزئة المسائل المعقدة إلى مجموعة من المسائل الأوسط نسبياً تتكشف آلية الارتباط بينهم.

فالمنظومة قبل كل شيء هي الروابط (الارتباطات) والتأثير المتبادل للعناصر. وبالارتباط مع هذا كله فانه عند البحث في موضوع جغرافي من الضروري تحليل الارتباط المتبادل. ومن أجل تحديد وثاقة العلاقة ذات الطابع الخطي بين متغيرين أو أكثر يستخدم معامل الارتباط المتبادل الرتبي (الهرمي) [1].

ويتزايد الاستخدام الواسع لمنهج تحليل المنظومات (المجموعات أو الشبكات) الذي اهتم وبرز فيه العديد من الجغرافيين الاقتصاديين مثل ن. ي.بلاجكو في جامعة قازان.ويتم تحليل المجمعات الإقليمية الإنتاجية (أي الأقاليم الاقتصادية بواسطة هذا المنهج، كتحليل للتشكلات المجموعية (الشبكية) الجغرافية الاقتصادية)، ثم يحدَّد مكانها في التعقيد الفوضوي للمجموعات (الشبكات) الوحيدة النمط (أي شبكات الأقاليم الاقتصادية من مختلف الدرجات)، وتُحدَّد خصائصها كموضوعات متكاملة نسبياً تتضمن الجوانب الإنتاجية والمكانية والوظيفية ، وتحدَّد مقوماتها (شروطها) وتطورها السابق وآفاق تطورها اللاحق المستقبلي[2].

ونشير هنا إلى أن مفهومي " الإقليم الاقتصادي" و"المجمّع الإقليمي الإنتاجي" متماثلان. وقد أوضح يو.ك ساوشكين العلاقة بين هذين المفهومين فكتب يقول: "إن الفرق بينها كالفرق بين الأعضاء الداخلية للشخص نفسه.من بدون هذه الأعضاء الداخلية لا يستطيع الشخص أن يعيش، أما بأعضائه الداخلية وحدها لا يستطيع أن يتصور نفسه شخصاً /إنساناً، لذلك يجب رؤيته بكليته"[3].

---

(1) ممدوح شعبان ديس. المجمع المكاني الإنتاجي للإقليم الاقتصادي الجنوبي في جمهورية أوكرانيا/ تحليل جغرافي اقتصادي. رسالة دكتوراه. كييف ١٩٩١م، ص ٣٦.

(2) حسن أمين الفتوى. المدخل إلى الجغرافية الاقتصادية. أمال جامعية. منشورا جامعة دمشق ١٩٧٨-١٩٧٩م، ص ٢٠.

(3) ساوشكين. يو. ك. الجغرافية الاقتصادية للاتحاد السوفيتي. التاريخ، النظرية، المناهج والتطبيق باللغة الروسية. مرجع سابق، ص ٤٣١.

إن وحدة الإنتاج في شكل بنيوي فريد تحدد الخصوصيات الأساسية للمجمعات، وقد أشار إلى ذلك وبشكل مستفيض ن.ن. كالاسوفسكي عند تعريفه للمجمّع الإنتاجي حيث عرّفه بأنه "التفاعل الاقتصادي المتبادل الاشتراط/ أي أن كل عنصر يشترط الآخر/ بين المؤسسات في مركز صناعي واحد أو في الإقليم بكامله، محققاً بذلك فعالية اقتصادية معينة على أساس الاختيار الموفق /المخطط/ لموقع ونوع المؤسسات وذلك بالتلاؤم مع ظروف الإقليم الطبيعية والاقتصادية ومع الموقع الجغرافي الاقتصادي للإقليم ووضعه المواصلاتي أيضاً"[1].

إن كل مجمع مكاني إنتاجي هو منظومة من العناصر ذات روابط مكانية وظيفية متبادلة منذ نشأتها. فالمجتمع المكاني الإنتاجي هو منظومة مكانية إنتاجية مع بنية معقدة وعلاقات متبادلة الاشتراط بين العناصر، وأيضاً مع القوانين التي تخضع لها الجغرافية الاقتصادية[2]. لذلك يتم بحث المجمّع المكاني الإنتاجي في الجغرافية المعاصرة كمنظومة من العناصر المتبادلة الارتباط تقوم فيها صلات/ روابط مكانية ووظيفية منذ نشأتها.

إن تحليل المنظومات (التحليل المنظومي) يعد منهجاً للبحث العلمي، حيث يدرس المشكلة دراسة تجميعية (كومبلكسية) مع حساب بنيتها وروابطها المتبادلة الداخلية. إن مثل هذا المنهج في البحث والدراسة يجعل التأثير المتبادل لهذه المشكلة مع مجاوراتها (وسطها) مكتملاً . وتوضع وتحسب النتائج النهائية على أساس القياس المتناسب للروابط الخطية (المستقيمة) المباشرة والعكسية المضادة[3].

---

(1) كالاسوفسكي . ن.ن. أسس التقسيم الإقليمي الاقتصادي. موسكو ، المطبعة الحكومية، ١٩٥٨م، ص ١٨٠.

(2) الجغرافية الاقتصادية للاتحاد السوفييتي. الجزء الإقليمي باللغة الروسية. حرّر الكتاب ن.د. يستون – كييف المدرسة العليا- الطبعة الرئيسة ١٩٨٤م، ص ٧.

(1) مازوروفا. ت. ك. دراسة بنية اقتصاد الأقاليم الاقتصادية . مثال سيبريا الشرقية باللغة الروسية. موسكو. دار المعارف /أو النور، ١٩٧٧م، ص ٣٠.

إن التحليل المنظومي يعالج المشكلة أو الظاهرة المدروسة من جهتين، فمن جهة أولى يعالجها كتشكيل متكامل (المنظومة ذاتها) يتصف ببنية محددة مؤديـة وظيفة معينة. ومن جهة أخرى تعتبر كل منظومة تحت منظومة وجزء مكـون لمنظومة أكبر وأكثر تعقيداً، فالمجمع المكاني الإنتاجي في إقليم اقتصادي معين يشكل تحت منظومة وجزءاً من منظومة أكبر وأعقد هـي الاقتـصاد الـوطني للدولة. وفي الوقت نفسه تتألف المنظومة الواحدة من تحـت منظومـات أكثـر صغراً تتفق مع الوحدات المكانية الأكثر صغراً أيضاً.

وتعتبر عناصر المنظومة مربوطة /مقيدة، حيث يضع تغير العنصر الواحد من عناصر المنظومة حداً على مسلك الآخر. وإن هذا القيد يمكـن أن يـؤدي تأثيراً إيجابياً أو سلبياً على تطور الارتباط المتبادل للمواضيع.

إن دراسة الروابط تسمح بتجزئة المنظومة إلى وحدات بنيوية. وتقيم تحـت مصطلح المنظومة البنيوية على أنهـا مجموعـة العناصـر المكونـة للبنيـة والارتباطات المتبادلة بين هذه العناصر . وتجدر الإشارة إلى أنه عنـد تجزئـة المنظومة إلى تحت منظومات يجب الأخذ بعين الاعتبار، أن كل عنـصر مـن عناصر المنظومة يمكن أن يكون على ارتباط متبادل بشكل مباشـر فقـط مـع بعض عناصر المنظومة فقط ، وليس بالضرورة مع كل عناصرها. لذلك فـإن الارتباط متباين ومتنوع جداً بين العناصر المكونة للمنظومة.

ويسمح تحليل الروابط الأفقية بإظهار بنى المنظومات المختلفة – الفرعيـة والمكانية وغيرها، أما تحليل الروابط الشاقولية فيسمح بإظهار درجة اسـتثمار فروع المنظومات وتحديد درجاتهم.

وإن الخصوصية المميزة لتحليل المنظومات (التحليـل المنظـومي) تعتبـر التجزئة الدقيقة لمفهوم "الموضوع المدروس" أي المنظومة و"الوسط المحـيط".

وحسب نوعية الوسط المحيط لكل منظومة تظهر مجموعة محددة من المواضيع، وإن تغير هذه المواضيع يؤثر على المنظومة، وفي الوقت نفسه تتغير هذه المواضيع تبعاً لمستوى تطور المنظومة ذاتها.

ومن وجهة نظر المجمعات الإقليمية الإنتاجية تشكل الظروف الطبيعية للإقليم الوسط الطبيعي الخارجي، وتشكل العلاقات الإنتاجية وموارد اليد العاملة وغيرها الوسط الاجتماعي الخارجي. وإن التأثير المتبادل للمنظومة والوسط يحدد طابع الروابط الخارجية لهذه المنظومة. وتسمى هذه الروابط في التحليل المنظومي بـ "المدخلات" و "المخرجات". وتعكس المدخلات تأثير الوسط في المنظومة، وتسمى هذه الروابط بالروابط المباشرة المستقيمة. أما المخرجات فتعكس "ردة فعل" المنظومة على تأثير الوسط هذا.

إن هذا الارتباط بين المدخلات والمخرجات للمنظومة يسمى الارتباط العكسي، ويعتبر حساب هذا الارتباط شرطاً ضرورياً لتطور المنظومة في الاتجاه المحدد لها.

وبفضل تجزئة المسائل المعقدة إلى مسائل أبسط نسبياً تتكشف آلية الارتباط المتبادل بينهم. ويسمح منهج التحليل البنيوي ببناء (موديلات) رياضية اقتصادية للمجمعات الإنتاجية ويجعل تطورها مثالياً. وتمثل مراحل التحليل البنيوي للمجمع المكاني الإنتاجي للإقليم الاقتصادي في الخطوات التالية:

- تحديد العناصر الأولية للمنظومة وكشف مبادئ وحدتهم في تحت منظومات. وتتنوع العناصر البنيوية للمنظومة فهناك المدينة والمؤسسة والخطوط التكنولوجية المستقلة وطرق المواصلات وغيرها.

- إنشاء الوحدات البنيوية للمجمع الإقليمي وللبناء الداخلي.

- تحليل البنية المكانية والفرعية/ القطاعية لاقتصاد الإقليم الاقتصادي ، وقد اعتبر ماروزوفا أن تحليل البنية من أكثر المداخل مثالية، انطلاقاً من دور الوحدة البنيوية للمجمع الإقليمي والأجزاء المكونة لها في التخطيط المكاني المستقبلي[1].

- إظهار تحت المنظومات المكانية والفرعية المستقلة والمتباينة في المجمع الإقليمي الإنتاجي مع تحديد تتابع دراستهم.

- تحليل التوزيع الحالي والمستقبلي لتحت المنظومات الفرعية/ القطاعية/في إطار كل إقليم إداري اقتصادي.

وإن دراسة الروابط بين عناصر البنية المكانية والفرعية /القطاعية وتحديد درجة قوة هذه الروابط يسمح بوضع نتيجة عن كلية المجمع المكاني الإنتاجي كتشكيلة اقتصادية.

والبنية المكانية شأنها شأن البنية الفرعية يحددها تقسيم نظام الاقتصاد الوطني إلى عناصر مترابطة وظيفياً. وإذا كان المقصود بالبنية الفرعية هو تقسيم الاقتصاد إلى فروع /قطاعات/والترابط والتناسب بينها ، فإنه في البنية المكانية تضطلع بدور العناصر الخلايا على المستوى المكاني كالمقاطعات والمناطق والنواحي والمراكز والمجمعات المكانية وغيرها.

وتستوجب التغيرات الكمية والنوعية في البنية الفرعية تغيرات مشابهة في البنية المكانية. إن التحليل البنيوي المنظومي (أي تحليل بنية المنظومات) يسمح بإعطاء لوحة مكتملة ومتنوعة لحالة المجمعات المكانية الإنتاجية ووظيفتها.

وعند التحليل البنيوي المنظومي يتم الترويح لمناهج مختلفة للتحليل الاقتصادي والرياضي الأمر الذي يسمح بحل هذه المهام مثل التخصص

---

(1) ماروزوفا. ت.ك. دراسة بنية اقتصاد الأقاليم الاقتصادية. مثال سيبريا الشرقية باللغة الروسية ، مرجع سابق، ص٣٦.

ومستوى التجميع المنسق (التكامل) ومستوى تطور المجمع المكاني الإنتاجي كمنظومة متكاملة. ويستخدم أيضاً من أجل دراسة البنية المكانية والفرعية منهج دورات إنتاج المواد الخام والطاقة. وقد تشكلت فكرة دورات إنتاج المواد والطاقة على يد الجغرافي السوفييتي ن.ن. كالاسوفسكي الذي حدد مفهوم هذا المنهج على أنه "... جملة كل العمليات الإنتاجية، المتعاقبة التطور في الإقليم الاقتصادي على أساس اقتران نوع محدد للطاقة والخامات، ابتداءً من الأشكال الأولية أي من الاستخراج والتحسين حتى الحصول على كل أشكال المنتجات الجاهزة، التي يمكن إنتاجها محلياً ، انطلاقاً من قرب مكان إنتاجهم إلى مصادر الخامات والطاقة والاستثمار العقلاني لكل عناصر الخامات والطاقة"[1].

وقد تطورت فكرة كالاسوفسكي هذه على يد يو. ك . ساوشكين الذي بحث دورات إنتاج المواد والطاقة كأساس مادي تقني للمجمعات الإقليمية الإنتاجية.

ويمكن للدورات أن تكون كاملة، غير كاملة، مقطوعة الأمر الذي يؤدي إلى تباين أهميتها في تشكل المجمعات المكانية الإنتاجية.

ومع تغير وتطور مستوى الإنتاج والعمليات التقنية تظهر دورات جديدة وتتغير بصورة جوهرية البنية السابقة.

ويُبنى تصنيف الدورات برأي أ.ت. خرشوف على قاعدة تحديدهم كمجموعة من العمليات الإنتاجية ذات الاشتراط المتبادل.

- **الخطوط المتقاطعة للبحث الجغرافي:** في عام ١٩٦٣ عينت الأكاديمية القومية للعلوم لجنة خاصة ضمن قسم علوم الأرض لدراسة إسهام البحث الجغرافي في تقدم العلوم، وقد ميزت اللجنة أربعة مواضيع رئيسة للبحث

---

(1) كالاسوفسكي ن.ن. أسس التقسيم الإقليمي الاقتصادي باللغة الروسية. موسكو، المطبعة الحكومية، ١٩٥٨م، ص ١٤٤.

الجغرافي هي: الجغرافية الطبيعية، الجغرافية الحضارية، الجغرافية السياسية، وحقل " نظرية الموقع" الذي يتضمن الاقتصاد التقليدي والنقل وجغرافية المدن.

١- **الجغرافية الطبيعية:** يدرس الجغرافيون الطبيعيون النظام الحيوي الفيزيوغرافي/الطبيعي باعتباره موطن الإنسان أو البيئة. ويمكن دراسة البيئة من وجهة نظر متعددة، من وجهة نظر تصور السكان عنها، ومن وجهة نظر التغيرات التي يحدثها عمل الإنسان، أو من وجهة نظر كونها محيطاً ثابتاً يمارس فيه الإنسان حياته.

إن الاختيار الحكيم من المقاييس الهامة للبيئة الطبيعية هي من وظيفة الجغرافي الطبيعي، وهناك تأكيد خاص على نظام العلاقات بين عناصر البيئة الطبيعية (مثل ملامح السطح والهواء والمياه والتربة ونباتات المنطقة وحيواناتها).

٢- **الجغرافية الحضارية:** يسعى الجغرافيون الحضاريون لفهم التفاعلات بين المجتمعات البشرية وبين الملامح الناتجة عن الاستيطان البشري التي أنتجها أو عدّلها الفعل البشري. ويركّز الانتباه على التباينات المكانية (من مكان إلى آخر) في طريق حياة المجتمعات البشرية.

٣- **الجغرافية السياسية:** وهي دراسة التفاعل بين العمليات السياسية والمناطق الجغرافية. ويعتبر موضوعها الرئيس دراسة تأثير التنظيم المكاني ذات الصلة في سير العمليات السياسية، كما تدرس أيضاً الظواهر الإقليمية للأنظمة السياسية.

٤-**نظرية الموقع:** وهي الموضوع الرابع الرئيس للبحث الجغرافي، وقد وصف أكرمان هذا الحقل على النحو التالي :إن التطورات الأخيرة في المواضيع التقليدية الثلاثة وهي الجغرافية الاقتصادية وجغرافية المدن وجغرافية

النقل، قد تضمنت تطبيقاً واسعاً للأساليب الإحصائية لتسهل تهذيب النظرية ولتوفر مستوى أعلى من التعميم".

وقد ارتبطت هذه الحقول التقليدية الثلاثة بمنطقة واحدة تسمى " دراسات نظرية الموقع" وتشتمل هذه الدراسات على:

أ- أبحاث حول المكان.

ب- تطبيق أساليب أو مناهج الأنظمة الشكلية على دراسات العلاقات المكانية.

ج- دمج ثلاثة من أنظمة الحضارة الثانوية المكانية على الأقل.

حققت أساليب ومفاهيم هذه النظرية اتساعاً في التطبيقات العملية "الجغرافية التطبيقية" الجديدة نحو حل مشاكل التخطيط المدني/ الحضري/ والإقليمي والتحليل المتعلق بالأسواق ومواقع المصانع والمخازن. وقد جرى مسح آخر لدور الجغرافية باعتبارها علم سلوكي واجتماعي. ويمدنا تقدير هذه اللجنة (الذي نشر عام ١٩٧٠م) بدراسات محتمة في ستة حقول جغرافية مختلفة هي : (التوزيعات المكانية وارتباطاتها، والتداول، والإقليمية، وأنظمة المكان المركزي، والانتشار، والإدراك البيئي).

ويناقش التقرير أيضاً مناهج البحث ويوضّح كيف أنها تطبق على دراسات في التحليل الموقعي وفي الجغرافية البشرية وفي دراسات المدن وفي السلوك المكاني والبيئي.

وكلا هذين التقريرين يعترفان بأنه ضمن المدى الواسع للتحليل الموقعي حقق الجغرافيون في الفترة المعاصرة أعظم تقدُّم نحو صياغة مفاهيم عامة منها مفاهيم الانتشار والتمييز الإقليمي.

- **دراسات الانتشار:** لقد سعى الجغرافيون دائماً إلى الحصول على تفسيرات للانتشار من خلال تحليل العمليات التاريخية. وبرسم أنماط ناتجة عن عمليات الانتشار على خرائط، أصبح ممكناً تمييز مراكز أصلية واتجاهات الانتشار منها، ولقد استخدم علماء الحيوان والأنتروبولوجيون الاجتماعيون الأسلوب الكارتوغرافي لإلقاء الضوء على المواضيع التي يقومون ببحثها.

إن أول من استخدم النماذج الرياضية للوصف والتنبؤ بانتشار الابتكارات هو الجغرافي السويدي تورستن هاغر ستراند، الذي افترض بأن من الأكثر احتمالاً أن يعلم الأفراد بالابتكار كلما كانوا أقرب إلى مركز الابتكار. وإن المسافة هي بالطبع ليست مجرد مسافة خطية ، بل ثمرة للتجاور والاتصال.

ومن الممكن دراسة عمليات الانتشار على الأفراد وعلى الجماعات ويمكن دراسة عمليات الانتشار على مستويات مختلفة أخفضها (المستوى الكوكبي).

- **دراسة الأقاليم:** لقد حقق الجغرافيون الرياضيون (الكميُون) تطبيقات هامة وبارعة للنظرية المكانية في تمييز وتحديد الأقاليم. ولقد قدّمت هذه النظرية الكثير من المفاهيم الأساسية الخاصة بالأقاليم بطريقة لفظية. ويمكن إعطاء هذه الصورة اللفظية تحديداً أعظم بترجمتها إلى مصطلحات رياضية. وقد عمل بيتر هاغيت على تطبيق الأساليب الرياضية لعدد من المشاكل الإقليمية مثل تمييز المراكز الإقليمية والحدود الإقليمية، ولمسألة ما إذا كانت قطعة معينة من الولاية ينبغي أن تلحق بإقليم معيّن أو تلحق بالإقليم المجاور. وناقش هاغيت استعمال عمليات العينة لتمييز الخصائص الإقليمية.

وفي الفترة المعاصرة هناك إدراك متنام للحاجة إلى منهج متعدد الاختصاصات لدراسة المشاكل الإقليمية، بسبب استحالة سيطرة الباحث على كل المعرفة الخاصة بالإقليم حتى وإن كان إقليماً صغيراً، وذلك نتيجة حجم

المعلومات الكبير وتعقُّد الأسئلة المطروحة. وإن البديل لذلك هو اشتراك مجموعة من الباحثين ذوي خلفيات ومهارات متنوعة لدراسة مجموعة معينة من المشاكل الإقليمية.

إن مثل هذا النوع من المنهج المتعدد الاختصاصات يتمثل بظهور الحقل الدراسي الجديد المسمّى "العلم الإقليمي"، ففي عام ١٩٥٤م وتحت قيادة العالم الاقتصادي الأمريكي والتر إزارد كوّن مجموعة من الاقتصاديين والجغرافيين وعلماء اجتماعيين ومهندسين "رابطة العلم الإقليمي" التي وصفت بأنها "رابطة عالمية مكرّسة للتبادل الحر للأفكار ووجهات النظر بهدف تعزيز تطوير النظرية والمنهج في التحليل الإقليمي والدراسات المكانية المرتبطة بها".

وقد كسبت حركة العلم الإقليمي تأييداً عالمياً، وأثبتت قدرة الدراسات الجغرافية بمفاهيمها وأساليبها على حل المشاكل العملية التي تواجهها الإدارات الحكومية أو المؤسسات التجارية الخاصة.

ففي العقدين الثاني والثالث من القرن العشرين ارتفعت الأصوات في الولايات المتحدة الأمريكية للاستفادة من الجغرافيين في تهيئة المعلومات أو إعطاء النصائح، ولكن حينما يحين أوان القرار، فإن الجغرافيين نادراً مايُستشارون.

ولقد ارتأى الجغرافي الفرنسي بيير جورج إنشاء كرسي للجغرافية التطبيقية في جامعة السوربون لإصلاح هذا العيب. حيث يعمل الجغرافيون بنجاح على حل مشاكل التخطيط المدني (الحضري) وفي إعداد الخطط القومية لاستثمار أفضل وأمثل للموارد بالإضافة إلى عمل الجغرافيين الناجح في الوحدة الكارتوغرافية التابعة للأمم المتحدة في أبحاث متنوعة. ويتبوأ الجغرافيون في الولايات المتحدة الأمريكية مراكز هامة في الإدارات الحكومية وفي المؤسسات

الخاصة. فهم يوجدون في معظم مؤسسات الحكومة الفيدرالية وهيئات التخطيط المدني (الحضري). فقد أسهم الجغرافيون الأمريكيون على سبيل المثال في التطوير الاقتصادي لبلادهم من خلال تقديمهم أبحاثاً حول كيفية إنعاش مناطق الفقر وتطويرها في الولايات المتحدة.

ولقد أسهم الجغرافيون في الجامعات أيضاً في دراسات في الجغرافية التطبيقية. وهناك دراسات متنامية عن الإدراك البيئي كدليل للسلوك- مثل إدراك أخطار الفيضانات في سهول فيضية معينة. وكذلك كان التخريب البيئي الناجم عن تعرية التربة وتلوث الهواء موضوع لدراسات عديدة.

وفي الاتحاد السوفييتي السابق كانت توجه جميع الدراسات العلمية نحو الأهداف العملية ، فقد ابتكر الجغرافيون الاقتصاديون العمليات الرياضية والإحصائية الجديدة ذات الأهمية القصوى في التخطيط الاقتصادي.

فقد ازداد استعمال المنهج الرياضي في الجغرافية الاقتصادية السوفييتية منذ عقد الستينيات من القرن العشرين، ويدعى هذا المنهج أحياناً بالمنهج السوبيرنيتيكي، أو المنهج الرياضي الاقتصادي، أو منهج الاتجاهات. وقد اعتقد الباحثون السوفييت المهتمون جداً بالدلائل الإحصائية في الجغرافية الاقتصادية، أن علميّة الجغرافية الاقتصادية تتحدد بدرجة ومستوى استعمال هذا المنهج فيها.

والواقع إن المنهج الرياضي في الجغرافية الاقتصادية يعتبر واحداً من المناهج المساعدة التي تعطي إمكانية السرعة في دراسة المعلومات العددية وفي إعطاء التقييم الكمي للظواهر المراد تحليلها. ويعطي المنهج الرياضي معلومات قيمة عند دراسة التوازنات الإقليمية للإنتاج المادي، ولوضع الأشكال المختلفة لتوزيع هذه المؤسسات أو تلك في كثير من الحالات . ويستعمل هذا المنهج

للبرمجة الخطية بشكل رئيسي، ويمكن أن نتوقع من الجغرافية الاقتصادية الروسية الاستعمال المتزايد لمناهج وضع الموديلات الرياضية- الاقتصادية (أي السوبيرنيتيكية) لتوزيع الاقتصاد في المستقبل وتطوره[1].

واحتلت مشكلة السكان أيضاً أهمية كبيرة في الدراسات الجغرافية المعاصرة. ففي عام ١٩٧٠ أشار ويلبر زيلينسكي (وهو اختصاصي في جغرافية السكان في جامعة بنسلفانيا الحكومية) إلى الأهمية الخطيرة لفحص نتائج النمو المستمر في سكان العالم والتوسع المستمر للإنتاج الصناعي وما ينجم عن النشاط الصناعي، وكذلك النشاط السلبي للإنسان من مشاكل بيئية خطيرة تهدد حياة الإنسان ووجوده على سطح كوكب الأرض مثل الانحباس الحراري وثقوب الأوزون وغيرها.

إن هذا "النمو السكاني المتزايد" هو المشكلة الرئيسة التي أثارت قلق الباحثين واهتمامهم في القرن العشرين وستستمر كذلك في القرن الواحد والعشرين، لذلك فقد عمد الباحثون في مختلف الحقول العلمية إلى الإسهام في دراسات لجوانب مختلفة من مشكلة السكان (مثل علماء الاجتماع والاقتصاد والسياسة والبيئة والمهندسين والجغرافيين). وفي هذا الخصوص قال زيلينسكي في عام ١٩٧٠م: "إن المنهج الجغرافي هو أحد المناهج العديدة التي تبرز الحاجة إليها لفهم كل المشكلات المزعجة ومعالجتها باعتبارها منبثقة عن النمو السريع للسكان، وعن التطور غير المتكافئ لمناطق العالم، ومن الصعب أن نتصور أي علاج مجد وفعال يمكن أن يستثني الجغرافية".

---

[1] حسن أمين الفتوى. المدخل إلى الجغرافية الاقتصادية. مرجع سبق ذكره، ص ١٩.


وقل رب زدني علما
جامعة دمشق
Damascus University

الفصل الحادي عشر

الفروع الجغرافية الحديثة والمعاصرة

ظفرت الجغرافية الحديثة بروح التعاون بين المدارس الجغرافية الوطنية، ولم تتضرر ببعض الاختلافات الفكرية فيما بينها. فقد التزمت هذه المدارس بتطوير مسيرة الفكر الجغرافي الحديث، وكان من وراء هذا الالتزام القبول بالإضافة والإبداع والتجديد، دون المساس بالتركيب الهيكلي لبنية الجغرافية الأساسية ومجالاتها الوظيفية الموضوعية[1].

واتخذت الجغرافية في مطلع القرن ٢٠ سمة العلم المتخصص من حيث الشكل والمضمون والأسلوب والموضوع والهدف، واحتلت مكاناً مناسباً بين زمرة العلوم الطبيعية والإنسانية المتخصصة. مستفيدة بذلك من كل أسباب ونتائج وأصالة الاجتهاد الجغرافي في العصر الحديث (طيلة ثلاثة قرون سابقة للقرن العشرين) وتحوّل الفكر الجغرافي من فكر جغرافي سطحي يعرض الصور ويدرك الحقائق التي تحتويها الرؤية الجغرافية إلى فكر جغرافي عميق يتسلل إلى الحقائق والعوامل التي أسهمت في صياغتها.

وقد أفلح الاجتهاد الجغرافي من خلال التفسير والعلاقات داخل الظواهر الجغرافية وبينها في إضافة الجديد إلى الرؤية الجغرافية الطبيعية والبشرية[2].

لقد أصبح علم الجغرافية المتخصص، يتقصّى الحقائق الطبيعية في أحضان الواقع الطبيعي على أي مستوى من مستويات المكان، واستطاع أن يمحّصها ويكشف عن جوهرها من خلال التوزيع والتحليل والربط، وأن يتبيّن الضوابط

---

(1) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة. ١٩٨٠م، مرجع سابق، ص ٣٣٣.
(2) المرجع السابق، ص ٣٤-٣٦.

الحاكمة للتوزيع، والعوامل الكاشفة للتعليل، والعلاقات المبنية على الربط. وفي الوقت نفسه أصبح علم الجغرافية المتخصص يتقصّى الحقائق البشرية في أحضان الواقع البشري على مستوى من مستويات المكان، وأن يمحّصها ويكشف عن ماهيتها وتغيراتها من خلال التوزيع والتعليل والربط، وأن يتبين الضوابط الحاكمة للتغيير والعوامل الكاشفة لنتائجه، والعلاقات المترتبة عليه. كما أصبحت تدرس العلاقة الموضوعية المبنية على التفاعل الحياتي بين الواقع الطبيعي والواقع البشري ، أي التفاعل لحساب الحياة في أي مكان على الأرض، والعوامل التي تصنع هذا التفاعل. وهذا معناه أن الجغرافية قد وسّعت أهدافها وتطلعاتها في القرن العشرين[1].

إن الدراسة الجغرافية الموضوعية هذه نجحت في استخلاص نتائج مفيدة لتبصر وترشد مسيرة الحياة في الأرض. وهذا معناه أن الفكر الجغرافي الحديث في القرن العشرين اكتسب مرونة وعمقاً في وقت واحد، وهو يحسن تقصّي الكل من خلال الجزء أو الجزء من خلال الكل. فأظهرت الجغرافية الحديثة قدرتها على التحليل الكاشف عن الجوهر والتركيب المؤلف بين النتائج، وكذلك ربط السبب بالنتيجة (أي الأثر بالمؤثر)، كما هيأ الفكر الجغرافي الحديث الفرصة لصياغة البحث الجغرافي ، وتجسيد النتائج الكاشفة لحقيقة وجوهر أي ظاهرة معينة.

وقد أكّدت الدراسات الجغرافية الموضوعية الهادفة في القرن العشرين عمق وتخصص علم الجغرافية[2].

---

(1) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة. مرجع سابق، ص ٣٣٦-٣٣٧.
(2) المرجع السابق، ص ٣٤٠.

إذ حرص الفكر الجغرافي في النصف الأول من القرن العشرين على توجيه الاجتهاد الجغرافي (بكل مرونة وموضوعية) إلى دراسة متكافئة ومتوازية ومتكاملة عن الأرض وعن الناس في آن معاً، كما حرص هذا الفكر الجغرافي على انطلاق الاجتهاد الجغرافي انطلاقاً علمياً متخصصاً بكل موضوعية إلى ماهية التفاعل الديناميكي وجوهره بين الناس والأرض ، انتزاعاً لحق الحياة وتأمين وجودها في المكان[1]. ومن خلال هذا الحرص بارك الفكر الجغرافي الحديث انقسام الجغرافية علمياً إلى قسمين رئيسين متكاملين هما: الجغرافية الطبيعية والجغرافية البشرية ، ولم تنكر أيٌ من المدارس الفكرية الجغرافية الوطنية لهذا التقسيم العلمي المتوازن بين قسمي الجغرافية الرئيسيين[1].

ويؤكد الفكر الجغرافي الحديث على موضوعية علم الجغرافية، ويصورها البعض مثل صلاح الدين الشامي شأنها شأن العملة لها وجهان متكاملان: الأول: طبيعي مجاله الأرض مسرح الحياة ، والثاني: بشري مجاله الإنسان صاحب الحق في الوجود على هذا المسرح، وبهذين الوجهين المتكاملين تأخذ الجغرافية شكلها الحديث. وما من شك في أن افتقاد الجغرافية الحديثة لأحد هذين الوجهين يعطّل مفعولها ويخلُّ بواقعيتها ويفسد موضوعيتها ويضيّع أهدافها. ونشير هنا إلى أن الجغرافية الإقليمية والجغرافية التاريخية تمثل فروعاً مستقلة من خلال هذا التقسيم الموضوعي للجغرافية[2].

وتشكّل دراسة سطح الأرض بأغلفته الأربعة (الصخري والمائي والجوي والحيوي) مضمون الجغرافية الطبيعية، التي تعتبر الفرع الأساسي الأول من فروع الجغرافية. أما الظاهرات البشرية فتضم دراسة الإنسان ذاته وتوزيعه

---

(1) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة، مرجع سابق، ص ٣٤٢.
(2) المرجع السابق، ص ٣٥٤-٣٥٥.

على سطح الأرض ومراكز عمرانه، ونشاطه الاقتصادي، والإطار السياسي الذي يعيش فيه. وتشكل هذه الظاهرات مجتمعة مضمون الجغرافية البشرية، التي تعتبر الفرع الأساسي الثاني من فروع علم الجغرافية[1].

إن هذا التقسيم لا يعني إقامة الحواجز بين قسمي الجغرافية، فالتجزؤ الذي شهده علم الجغرافية (الذي وصل إلى أكثر من سبعين فرعاً) ليس إلا ضرورة اقتضتها طبيعة العصر الحديث فالجغرافية علم تحليلي تركيبي[2].

وتشكّل الجغرافية الطبيعية والجغرافية البشرية معاً ما يعرف بالجغرافية الأصولية (Systematic Geography)، تمييزاً لها من الجغرافية الإقليمية (Regional geography) وهي فرع ثالث مستقل من فروع الجغرافية لا ينتمي إلى الفرعين السابقين، وهو يتناول بالدراسة جميع عناصر البيئة الطبيعية من جهة، والإنسان ومظاهر نشاطه من جهة أخرى في إطار إقليمي ، أو بمعنى آخر هي تجميع الجغرافية الطبيعية والبشرية داخل وحدة مكانية يطلق عليها الإقليم.

وللجغرافيين السوفييت ومن بعدهم الروس رأي مستقل بشأن الدراسات الجغرافية الإقليمية، فهم يميزون بين نوعين من الأقاليم: الأول هو الإقليم الجغرافي الطبيعي والثاني الإقليم الجغرافي الاقتصادي الذي يتضمن دراسة الجانب البشري والاقتصادي ضمن وحدة مكانية هي الإقليم، وما ذلك إلا انسجامٌ مع تقسيمهم لعلم الجغرافية إلى قسمين رئيسيين هما الجغرافية الطبيعية والجغرافية الاقتصادية.

---

(1) محمد صبحي الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة. مرجع سابق، ص ٣١.
(2) محمد صفاريا. أسس الجغرافية البشرية. منشورات جامعة دمشق.

وإذا أدخلنا في اعتبارنا البعد الزمني في الدراسة الجغرافية فنحن أمام فرع من فروع الجغرافية وهو الجغرافيـــة التاريخيـــة (Historical Geography)، التي نتناول بالدراسة الظاهرات الجغرافية الطبيعية منها أم البشرية.

وأخيراً يمكن اعتبار علم الكارتوغرافيا (Cartography) أي علم الخرائط فرعاً من فروع علم الجغرافية، وإن كان البعض يعتبر هذا العلم يختلـــف فـــي طبيعته ومنهجه عن علم الجغرافية.

وسنتناول فيمايلي وبشكل موجز فروع علم الجغرافية في الحقبة الحديثـــة والمعاصرة.

أولاً- الجغرافية الطبيعية: تدرس الجغرافية الطبيعية الظاهرات الموجـــودة على سطح الأرض والتي ليس للإنسان دورٌ في تكوينها أو توزيعها، وتعتمد في ذلك على نتائج ومفاهيم وحقائق العلوم الطبيعية المتخصصة[1].

وتشتمل الجغرافية الطبيعية على مجموعة من الفروع لكل منها موضـــوع مستقل له أسسه ومقوماته. وتؤلف هذه المواضيع (أو الظـــواهر) فـــي جملتهـــا الصورة الجغرافية الطبيعية على سطح الأرض، ويتقصّى كل فرع من فـــروع الجغرافية الطبيعية بكل العمق والموضوعية حقائق هذه الظاهرة المعينـــة التـــي تكشف عن الرؤية الجغرافية[2].

وأصبحت الدراسات الجغرافية للواقع الطبيعي معمّقة علميـــاً وموضـــوعية وتهدف إلى صياغة رؤية الواقع الطبيعي وتجسيده وإدراك خصائصه ومميزاته، وتعميق المعرفة بالأرض كوطن للإنسان.

وقد مرّت الجغرافية الطبيعية في العقود الأخيرة بتغيرات رئيـــسة تناولـــت محتواها ومفرداتها . فقد أضيفت إليها موضوعات جديـــدة مثـــل دورة الطاقـــة

---

(1) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة. ١٩٨٠م، مرجع سابق، ص ٢٤٤.
(2) المرجع السابق، ص ٢٤٥.

ومواد نظم البيئة والاستشعار عن بعد لمختلف ظواهر سطح الأرض. كما حدث تطور مهم أيضاً في موضوعاتها التقليدية، وأصبحت تُعالج وفق أفكار ووسائل بحث جديدة. كما حصلت الجغرافية الطبيعية على صلة جديدة من خلال دراستها لعمليات البيئة الطبيعية وعلاقاتها بنشاطات الإنسان في ضوء منطلقات موضوعات علمية متداخلة[1]. وهذا ما عزّز الاتجاه التطبيقي في الدراسات الجغرافية الطبيعية.

ويمكن أن نتبيّن بعض نواحي التطور في الجغرافية الطبيعية من خلال التغيرات التي أصابت موضوعاتها الرئيسة وهي جغرافية التضاريس، والجيومورفولوجيا، وجغرافية البحار والمحيطات والمناخ، والتربة والجغرافية الحيوية بشقيها النباتي والحيواني.

١ - **جغرافية التضاريس:** هي فرع من فروع الجغرافية الطبيعية، يبحث في الرؤية التضاريسية في المكان، وتعالج هذه الرؤية مسألة نشأة وتكوين وشكل سطح الأرض، ودرجات التضرُّس المتنوعة على سطح الأرض معتمداً على النظريات التي ابتدعها الباحثين بهذا الخصوص ، كما يهتمُّ بصفة خاصة بدراسة العوامل المختلفة التي كانت وراء تشكل سطح الأرض وأشكال هذا السطح ومتابعة تغيرات التضاريس على المدى الجيولوجي خلال العصور الجيولوجية[2].

ويعتقد بعض الباحثين أن التطور الملموس الذي شهدته دراسة أشكال سطح الأرض منذ أواخر القرن ١٩م جعلها فرعاً من فروع الجغرافية الطبيعية يعرف باسم الجيومورفولوجيا (Geomorphology) [3].

---

(1) A.N. Strahler and A.H. Strahler, Modern Physical geography, Santa Barbara, John Wiley and Son New York 1978. P vii.
نقلاً عن شاكر خصباك، علي محمد المنياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ٢٥٠.

(2) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة، مرجع سابق، ص ٢٤٥.

(3) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة . مرجع سابق، ص ٣٢.

٢ - **الجيومورفولوجيا (علم أشكال سطح الأرض وتطورها)**: هي فرع من فروع الجغرافية الطبيعية يبحث تشكّل الأشكال التضاريسية ويصوّر التفاصيل الدقيقة التي تشكّل تضاريس السطح، معتمداً على نتائج بعض العلوم الطبيعية التي تحدد قدرات العوامل المتنوعة ، وهذه العوامل إما باطنية (كالزلازل والبراكين) وإما ظاهرية كعوامل الحت والتعرية والإرساب، والتعرية تكون إما جوية أو هوائية أو نهرية أو ساحلية أو جليدية[١]. كما يبحث هذا العلم في كيفية تشكّل التضاريس من خلال النحت/الحت والنقل والإرساب، ويتابع تغيرات التضاريس عبر الزمن على مدى العصور الجيولوجية[٢].

ويدعو الاتجاه الغالب في موضوع الجيومورفولوجيا إلى إجراء قياسات ميدانية كمية لأشكال سطح الأرض والرواسب التي تغطيه عن طريق أجهزة خاصة، فقد أصبحت تستخدم أجهزة خاصة في قياس انحدار المنفوح، ولم تعد تستخدم الأوصاف النوعية التي سادت لسنين عديدة، كما أصبحت تستخدم الانحرافات الزلالية معدات المقاومة الكهربائية لتسجيل سمك الرواسب السطحية . ومثل ذلك يقال عن وسائل قياس قوة ونفاذية التربة. وفي ضوء ذلك أصبح وصف أشكال الأرض أكثر دقة. أما طبيعة العمليات التي يتم بها تطور شكل السطح ومعدّلها فقد أصبحت تدرس في المختبر. وترتب عن ذلك ان طرح الجيومورفولوجيون بعضاً من أفكار ديفيز Davis التي تفسّر أشكال سطح الأرض على أساس اختلاف العوامل التالية وهي: البنية الجيولوجية، والعمليات الجيومورفولوجية، ومرحلة التطور[٣].

---

(١) محمد سبعي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة . مرجع سابق، ص ٣٢.
(٢) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة، مرجع سابق، ص ٢٤٥-٢٤٦.
(٣) شاكر خصباك، على محمد الصباح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ٢٥١.

وقد عارض البعض هذه الأفكار ورفضها. وبدأت تبرز آراء تعتبر الجيومورفولوجية هي معالجة كمية – ديناميكية للسفوح وأشكال السطح ، فهي برأي ستراللر Strahler ديناميكية لأنها تُعنى بالعملية والمرحلة ، وأنها كمية لأنها تربط بصورة كمية بين أثر العوامل المسبّبة وخصائص الشكل والتضاريس.

وقد تضمنت طريقة ستراللر ما يشبه الأسس التي وضعها ديفيز لتفسير تباين تضاريس سطح الأرض، إلا أنها أكثر دقة وموضوعية، فالبنية عنده أصبحت المادة في حركة، واعتبر أن العملية هي إجهاد تداخلي وجزيئي[1]. فالإجهاد التداخلي يؤثر في جميع المواد وتؤدي إلى حركتها في المنحدرات كالماء والجليد. والإجهاد الجزيئي يحدث بفعل تغيرات الحرارة أو تغيرات كيماوية. والحركة في هذه الحالة تتمثل في تمدد الكتلة وفي التفاعلات الكيماوية والتأكيد وغير ذلك.

وقد غير ستراللر ثلاثة أنواع أساسية من مواد الأرض تتعرض لهذه الجهود وهي المادة الصلبة، والصلبة المرنة مثل الصخور القليلة التماسك أو التربة المتراصة ، وهناك المادة الصلبة اللدنة وهي مواد ذات قيمة خضوع معينة، وأخيراً المواد السائلة وهي ذات مقاومة ضعيفة للتغير في الشكل، وهي لا تبقى في حالة توازن إذا ما تعرّضت لجهد قصي[2].

وبناء على هذا فإن الذي يحدد العمليات الجيومورفولوجية وأشكال التضاريس الأرضية هو نوعية الجهد وطبيعة المواد التي تتأثر به. أما العمليات الجيومورفولوجية وما ينتج عنها من تضاريس فيجب أن تُربط، حسب رأيه بنظام ديناميكي لا يتغير فيه الشكل ويبقى استهلاك الطاقة مستمراً.

---

(1) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ٢٥٢.
(2) المرجع السابق، ص ٢٥٢-٢٥٣.

وقد استخدم ستراللر Strahler في دراسته طرق التحليل الإحصائي التي تؤدي إلى استخلاص المعلومات الكمية[1].

وقد حذّر البعض أمثال ثورنبري (Thornburg) من الدراسات الكمية في الجيومورفولوجية خشية أن تغرق في (الرياضيات والفيزياء والكيمياء) وتتوقف عن كونها دراسة لظواهر السطح[2].

وقد تشعّبت المؤلفات الحديثة عن الموضوع، فبعضها اقتصر على الجوانب النظرية وبعضها الأخر عُني بالجيومورفولوجية التطبيقية، بينما درست ظواهر السطح مؤلفاتٌ خاصة بها تناولت ظواهر الصخور الكلسية والظواهر الصحراوية والكلسية، في حين اهتم البعض بطرق البحث الكمية[3].

٣- جغرافية البحار والمحيطات: فرع ثالث من فروع الجغرافية الطبيعية يبحث في نشأة وتكوين البحار والمحيطات والأحواض التي احتوتها، وأنواع التضرس تحت سطح البحر، وذلك بالاعتماد على بعض النظريات والافتراضات التي ابتدعها الباحثون بهذا الخصوص. كما يصوّر هذا العلم العوامل التي كانت وراء تنوع التضرس (التضاريس) في قيعان البحار والمحيطات، ومدى التغير في توزيع اليابس والماء على المدى الجيولوجي وبالإضافة إلى ذلك يصوّر/يبحث في مياه البحار والمحيطات من حيث خصائصها وتحركاتها والحياة فيها[4].

٤- المناخ: فرع من فروع الجغرافية الطبيعية يبحث في عناصر المناخ في المكان (حرارة، ضغط جوي، رطوبة وتساقط، كما يبحث أيضاً حركة

---

(1) شاكر خصباك، علي محمد المباح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص٢٣٥.

(2) W.D. Thornburg, Principles of Geomorphology, New York, John Wiley and Sons Inc., 1957. 14.
نقلاً عن شاكر خصباك، علي محمد المباح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ٢٥٤.

(3) المرجع السابق، ص ٢٥٤.

(4) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة، مرجع سابق، ص ٣٤٦.

الهواء والتكاثف وغيرها، ويعالج ما ينبئ به الرصد الجوي المستمر لعناصر المناخ، وترتبط جغرافية المناخ ارتباطاً وثيقاً بعلم المترولوجيا (علم الظواهر الجوية) وتعتمد على رصيده في تقصي أحوال المناخ، حيث يأخذ الجغرافي المعطيات المناخية ويبني على أساسها خصائص المناخ وتنوع هذه الخصائص من إقليم إلى آخر والعوامل المؤثرة في هذا التنوع المناخي، وعلى هذا الأساس تتم صياغة تقسيم إقليم مناخي يعبّر عن هذا التنوع في المناخ، كما يدرس هذا العلم مدى التغير في حالة المناخ على المدى الجيولوجي مبيناً التغيير المناخي وفاعليته في الأقاليم عبر العصور الجيولوجية[1].

أصاب الدراسات المناخية تطور ملموس من خلال تصحيح الكثير من وجهات النظر التي كانت شائعة في علم الطقس والمناخ قبل الحرب العالمية الثانية. وأصبح ممكناً اليوم دراسة الطبقات الجوية باستخدام الأقمار الصناعية وصواريخ الطقس والحواسب. واتضحت نتيجة الدراسات علاقة الطبقة الجوية الوسطى بالأحوال المناخية السطحية ، كما حُلّلت ورُسمت خرائط أنماط الدورة الهوائية في العروض الوسطى والعليا بصورة نسقية. ويمكن تلخيص التقدم الحديث في علم المناخ في الآتي:

تحسّن فهم الظواهر المناخية المنفردة، وتكاملها في نظام لنقل الحرارة وفي نظام لتوازن الماء، ونقّحت كثير من مفاهيم الطقس كالمنخفضات الجوية والجبهات ، فلم تعد المنخفضات الجوية حدثاً عرضياً لدورة (لحركة) الجو العامة بل إنها ذات أهمية كبيرة لنقل الطاقة والتبادل الحراري ، كما أن الجبهات لا تتكون بالضرورة من تجاور كتل هوائية غير متجانسة.

---

[1] صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة، مرجع سابق، ص ٣٤٦-٣٤٧.

لقد تعددت موضوعات الدراسات المناخية ، وشاعت الدراسات الكمية المتقدمة في هذا الفرع من فروع الجغرافية[1].وبنتيجة التخصصات الدقيقة والتشعبات الكبيرة للعلوم انبثق عن علم المناخ العديد من الفروع وهي:

- **علم المناخ الإقليمي:** الذي يهتم بالناحية التحليلية والتركيبية بغية تقسيم العالم إلى نماذج مناخية ، ودراسة الصفات المناخية المميزة ضمن وحدة مكانية وتبيين اختلاف تلك الصفات من مكان لآخر[2].

- **علم المناخي التطبيقي:** وهو علم ينسّق بين المعلومات والبيانات الطقسية المختلفة بحيث تسهم في النهاية في وضع الحلول العملية لمتطلبات الأغراض التطبيقية المختلفة، وهذا يعني اكتشاف أثر الظروف الطقسية والمناخية في النواحي التطبيقية المختلفة، وكيفية الاستفادة من هذه الظروف الطقسية والمناخية في اختيار مواقع الإنتاج وزيادته، وتجنب الأخطار التي قد تقع بسبب تغير الظروف الطقسية.

- **علم المناخ العام:** ويدرس الظاهرات المناخية لأجزاء واسعة من سطح الأرض ومعرفة الملامح العامة لهذه الظاهرات.

- **علم المناخ التفصيلي:** ويدرس الحالات المناخية لمناطق محدودة جداً من سطح الأرض مثل مناخ المدن ومناخ المناطق الصناعية وغيرها[3].

ومن فروع علم المناخ الأخرى هناك علم المناخ الطبي، وعلم المناخ الفيزيولوجي وغيرها.

٥- الجغرافية الحيوية (جغرافية الحياة): فرع خامس من فروع الجغرافية الجغرافية الطبيعية. ويُحمّل الفكر الجغرافي الحديث هذا الفرع

---

(1) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ٢٥٤-٢٥٦.
(2) علي موسى. المناخ الإقليمي . مكتب الأنوار ، دمشق ، ١٩٧٨م، ص ٦.
(3) حسن سيد أحمد أبو العينين. أصول الجغرافية المناخية ط٣. دار النهضة العربية، بيروت، ١٩٨٥، ص ١٧.

التخصصي البحث في الرؤية الحيوية في أنحاء الأرض. وفي إطار هذه الرؤية يعالج الاجتهاد الجغرافي تنوع الحياة النباتية والحيوانية بكل مراتبها معتمداً على بعض النظريات والأفكار التي ابتدعها الباحثون في علم النبات وعلم الحيوان وعلم التربة، وهو يصوّر نشأة هذه الحياة وتطورها، كما تبحث الجغرافية الحيوية في العوامل التي كانت من وراء انتشار وتنوع أنماط الحياة في أنحاء الأرض، كما يتطرق الاجتهاد الجغرافي إلى متابعة الوجود الحيوي وما يطرأ عليه من تغيير وتطور عبر العصور الجيولوجية[1]. وعلى ضوء ما تقدّم فإن الجغرافية الحيوية تقسم إلى قسمين هما : جغرافية النبات وجغرافية الحيوان[2].

ومن فروع الجغرافية الطبيعية الهامة جغرافية الترب، وتبحث في أسس قوانين انتشار وتوزع الترب المختلفة وتصنيفها على سطح الكرة الأرضية. ويمكن تقسيم جغرافية الترب إلى قسمين: الأول – الجغرافية العامة للترب وتبحث في عوامل تكون الترب وتوزعها وتصنيفها، والثاني – الجغرافية الخاصة للترب وتتعرض إلى التوسع في دراسة أماكن معينة من العالم ومن ثم وضعها في إطار خرائط توضيحية ، وتفيد في وضع خطط التنمية الاقتصادية.

وما يميز الجغرافية الطبيعية من العلوم الطبيعية التي تعتمد عليها وتستمد منها مادتها وحقائقها هو أن كل علم من هذه العلوم الأساسية الطبيعية يدرس ظاهرة طبيعة معينة دراسة منفردة، أما الجغرافية الطبيعية فتهتم بالتوزيع المكاني لهذه الظاهرات الطبيعية وترابطها مع بعضها البعض بهدف إبراز الاختلافات الإقليمية بين جهات سطح الأرض في مجموع تلك الظاهرات الطبيعية، أو بمعنى آخر تقسيم العالم إلى أقاليم طبيعية.

---

(1) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة، مرجع سابق، ص ٣٤٧.

(2) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة. مرجع سابق، ص ٣٣.

إن هذا التجميع للظاهرات الطبيعية المختلفة في مكان واحد لا يتناوله أي علم من علوم الطبيعة. أضف إلى هذا أن الجغرافية الطبيعية تهدف من إعطاء تلك الصورة المتكاملة للظاهرات الطبيعية في البيئة الواحدة أو الإقليم الواحد إلى معرفة إمكان استثمار الإنسان لتلك البيئة والصعوبات التي تحول دون الاستثمار الكامل لها[1].

لقد أصبحت الجغرافية الطبيعية من خلال فروعها العديدة تهدف إلى تعميق المعرفة بالأرض بوصفها موطن للإنسان أو كمسرح يحتوي الحياة ويشهد التفاعل الحياتي بين الإنسان والأرض، لذلك لا ينبغي أن تكون الدراسة الجغرافية للواقع الطبيعي للأرض على أي من المستويات دراسة مجردة لذاتها بل يجب أن تكون (بكل موضوعية) لحساب مصلحة الحياة على الأرض[2].

ثانياً – الجغرافية البشرية: لابد لنا في البداية من الإشارة إلى أن الدراسات الطبيعية كثيراً ما تكون أقرب منالاً، وأبعد عن مواطن الزلل من الدراسات البشرية. فحقائق الطبيعة مبسوطة أمام العين، نطالعها ونراقبها ، ونقوم بقياس دقيق لمظاهرها المختلفة ، كما أنها بطيئة التحول مع الزمن، إذا تُركت وشأنها، وعلاوة على ذلك فإن عناصر البيئة الطبيعية لا تهاجر ولا تنتقل ولا تتزاوج ولا تختلط اختلاطاً يخفي معالمها الأصلية.

أما الإنسان فدائم الحركة والانتقال، وبسعى دائماً لسد حاجاته الأساسية والحضارية ورفع مستواه المعيشي مستخدماً في ذلك إنجازاته العلمية والتقنية . هذا بالإضافة إلى أن الحقائق البشرية كثيراً ما يعوزها التأويل السليم ، مهما أطلنا ملاحظتها ومراقبتها، فالإنسان كائن متعدد الألسنة واللهجات، مختلف

---

(1) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة. مرجع سابق، ص ٣٣.
(2) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة، مرجع سابق، ص ٣٤٧.

الميول والنزعات، ليس من السهل أن نستجلي مختلف شؤونه . علاوة على ذلك فإن للإنسان تاريخاً بعضه مدوّن ، وبعضه الآخر غير مدوّن، ولابد من استجلاء حقائقه كلها حتى ندلي في الشؤون البشرية بحكم صحيح بعيد عن الخطأ. أما الظاهرات الطبيعية فلا يعنينا تاريخها كثيراً، وما يهمنا أكثر هو تسجيل حقائقها كما تبدو اليوم. وإن عنيت بعض العلوم بدراسة بعض الظواهر ذات النشأة القديمة فإن الشواهد عليها قائمة ملموسة في الوقت الحاضر.

لذلك فإن الجغرافية الطبيعية أكثر رسوخاً واستقراراً من الجغرافية البشرية. وقلّما يختلف العلماء في تقسيم الجغرافية الطبيعية إلى فروع، أما فروع الجغرافية البشرية ومضمونها ما زالت مثار جدل وخلاف بين الجغرافيين[1]. فتصنيف الأقسام الرئيسة التي تنتظمها الجغرافية البشرية لايعد أمراً سهلاً . فهناك موضوعات كثيرة تناولتها الدراسة الجغرافية وأخضعتها لمناهج بحثها ، وتمثل هذه الموضوعات بجملتها مؤشراً لهذا الاتجاه[2].

ومن شأن فروع التخصص في الجغرافية البشرية أن كلاً منها يدرس جانباً أو قطاعاً من الجوانب أو القطاعات التي تؤلف في مجموعها الصورة الحياتية على الأرض في أي مكان، وتقصّي الحقائق والعوامل التي تضع التفاصيل الحيوية في هذه الصور، بهدف الدراسة المتكاملة أصولياً وموضوعياً عن الواقع البشري للناس في أحضان الأرض في أي مساحة من المساحات وعلى أي مستوى من المستويات[3].

---

(1) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة. مرجع سابق، ص ٣٣-٣٤.
(2) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه، ص ٢٤٢.
(3) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة، مرجع سابق، ص ٣٤٩..

فمثلاً يقسّم روكسبي Roxby الجغرافية البشرية إلى أربعة فروع هي الجغرافية الجنسية (جغرافية السلالات البشرية) والجغرافية الاجتماعية والجغرافية الاقتصادية، والجغرافية السياسية[1].

لقد كانت الدراسة الجغرافية تتضمن كل نواحي اليابس والماء والهواء ثم أخذت معظم جوانب هذه الموضوعات تتفرع وتظهر كعلوم منظمة، هي فروع الجغرافية الطبيعية التي تحاول إظهار خصوصيات البيئة الطبيعية وتعقيداتها. إن رسوخ واستقرار فروع الجغرافية الطبيعية وموضوعاتها جعل حقول (فروع) الجغرافية الحديثة تنحصر إلى حد ما في ميدان الجغرافية البشرية. وهو ميدان من الصعب تعريفه، ولكنه يتكوّن بصورة عامة من حقول جغرافية نسقية تتصل بموضوعات تقع ضمن العلوم الاجتماعية، إنها تأخذ معلومات وبيانات هذه العلوم وتحللها جغرافياً، وهذا ما يجعل من الصعب على الباحث تصنيف الحقول التي تنتظمها الجغرافية البشرية. فبينما تتضح معالم الجغرافية السياسية والاقتصادية نجد هناك تطورات ثانوية خاصة مثل الجغرافية الطبية، والعسكرية، والسياحية، وجغرافية الخدمات. وهناك ناحية أخرى تبرز في ارتباط مصطلحات الجغرافية البشرية مثل علم الإنسان (الأنثروبولوجيا) والجغرافية الاجتماعية، والجغرافية الثقافية، وتعتبر هذه المصطلحات مرادفة بعضاً لبعض. إلا أن بعض الكتب تفرد لكل منها تعريفاً مميزاً.

وفي صدد حديثنا عن الجغرافية البشرية -تجدر الإشارة إلى أن المدرسة الجغرافية الأمريكية تطلق على هذا الفرع من فروع الجغرافية اسم الجغرافية الحضارية (Cultural Geography)، أما المدرسة السوفيتية سابقاً والروسية

---

(1) Roxby (F.M) The scope and Aims of Human Geography, Scottsh Geographical Magazine, 48, 1930 P.P. 276-289.
نقلاً عن محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة. مرجع سابق، ص ٣٥.

حالياً فتقسّم علم الجغرافية إلى فـرعين رئيسين همـا الجغرافيـة الطبيعيـة والجغرافية الاقتصادية والاجتماعية، ولا يقتصر مضمون الجغرافية الاقتصادية والاجتماعية عندهم (أي السوفييت والروس) على مـضمونها لـدى المـدارس الغربية فهي تتضمن برأيهم فروع الجغرافية البشرية[1].

إن هذا التقسيم السوفييتي /الروسي ينطلق من النظرة إلى الاقتـصاد ودوره المهم في تطور المجتمعات وفي الوقت ذاته فإن أصحاب هذا التقسيم لا ينكرون دور الإنسان.

إن الجغرافية البشرية عموماً هي تخصص علمي جغرافي يهـتم بدراسـة الظاهرات البشرية العامة في أحضان الأرض (أي الواقع البشري في أحـضان المكان)، كما يدرس نشاط الإنـسان وفاعليتـه[2]. ويتطلـب البحـث العلمـي المتخصص في الجغرافية البشرية معرفة الواقع الطبيعي الـذي يـشهد نـشاط الإنسان ويحتوي وجوده، كما يتطلب معرفة نتائج العلوم الإنسانية الكاشفة عـن قدرات الإنسان وإمكانياته. وينبغي أن تتضمن الدراسـة الجغرافيـة للظـاهرة البشرية مسألتين هامتين هما: مدى تأثير الإنسان واستجابة نـشاطه الحيـوي بالعوامل الطبيعية من ناحية ، ومدى تأثير الإنسان وفاعلية نشاطه الحيوي على الواقع الطبيعي من حوله من جهة أخرى، وهذا يعطي تصوراً يكشف صـراع الإنسان مع الأرض وكيف يفرض إرادته عليها وكيف يصمد ويكبح أو يطـوع الضوابط البيئية الحاكمة لإرادة الحياة على الأرض[1].

ولسنا هنا بصدد التعريف بفروع الجغرافية البشرية (وإن تطرقنا إلى ذلـك أحياناً) بل سنركز اهتمامنا على ما وجد من فروع الجغرافية البشرية وما أصبح منها حقلاً مستقلاً له أسسه وقواعده وميادينه التطبيقية وهذه الفروع هي:

---

[1] محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. المرجع السابق، ص ٤٠.
[2] صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة، مرجع سابق، ص ٣٤٨.

١- **الجغرافية الجنسية (جغرافية السلالات البشرية):** هي فرع متخصص من فروع الجغرافية البشرية، وإن كان كثير من الجغرافيين في الوقت الحاضر يعتبرها فرعاً هامشياً أو حتى بعيداً عن ميدان الجغرافية[١].

ويدرس هذا الفرع الإنسان من حيث أصله وسلالاته ومميزاته الجسمانية ومدى تأثرها بعوامل البيئة الطبيعية. وهذا الفرع وثيق الصلة بعلم الإنسان أو الأنثروبولوجيا (Anthropology). وتتلخص الموضوعات الرئيسة التي يعالجها هذا الفرع من فروع الجغرافية في محاولة التوصل إلى معرفة الموطن الأصلي للإنسان، ثم دراسة الحركات البشرية التي ترتب عليها تكون السلالات البشرية الرئيسة، ودراسة الضوابط الحاكمة لانتشار السلالات على السطح العالمي، واستشعار مدى الاختلاط بين السلالات وكيف أسقط عنها مفهوم النقاوة السلالية[٢]، ودراسة الصفات الجسمانية لكل سلالة من شكل، ولون شعر إلى شكل رأس إلى طول قامة إلى لون بشرة وعينين... إلخ، ثم دراسة العناصر المختلفة التي تضمها كل سلالة من السلالات البشرية، مع العناية بتوزيع كل هذا توزيعاً جغرافياً، وتبين تأثره بعناصر البيئة المختلفة[٣]، وكيف كانت العوامل البيئية من وراء اكتساب الصفات التي ميزت بين السلالات الرئيسية[١].

٢- **الجغرافية الاجتماعية :** هي فرع أصيل من فروع الجغرافية ، على الرغم من أن تعريفها وحدودها مازالت موضع مناقشة ، وهذا الفرع ذو صلة وثيقة بعلم الاجتماع.

---

(1) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة. مرجع سابق، ص ٣٥.
(2) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة، مرجع سابق، ص ٣٥٠.
(3) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة. مرجع سابق، ص ٣٥.

ويقسّم هوستن Houston الجغرافية الاجتماعية إلى ثلاثة أقسام واضحة هي جغرافية السكان وجغرافية الريف والمدن[1]. أي أنها تتناول دراسة السكان ومراكز العمران البشري بشقيه الريفي والحضري (المدني)، وتُعد أقسام الجغرافية الاجتماعية الثلاثة من الفروع الجغرافية الحديثة التي نمت وتبلورت في الفترة الأخيرة وأخذت تجتذب الباحثين الجغرافيين فاتسعت وتنوعت أبحاثهم فيها.

أ- **جغرافية السكان:** لم تكن دراسة ظواهر السكان حتى وقت قريب شيئاً مهماً يستحق الدراسة كمتغير جغرافي، حيث كان الجغرافيون يركزون اهتمامهم على دراسة سطح الأرض، وحتى عندما طغى النهج الإقليمي على الدراسة الجغرافية كانت خارطة توزيع السكان توضع فوق خرائط الظواهر الطبيعية، ويترك للقارئ محاولة إيجاد العلاقات الإقليمية القائمة بين هذه الظواهر جميعاً.

وما إن حلّ منتصف القرن العشرين حتى كانت هناك دلائل لنمو جغرافية السكان كفرع متميّز له منهجه واتجاهاته وموضوعه الخاص به[2].

انفصلت فروع التخصص التي كانت تتناول جغرافية الإنسان وأصبحت فروعاً متخصصة قائمة بذاتها من فروع الجغرافية البشرية، مثل جغرافية السكان والمدن والصناعة، وحقّقت وجوداً مستقلاً، وانفصلت عن التركيب الإقليمي الذي كانت تكوّن دعامة له. وأصبح لجغرافية السكان عناية خاصة بها تختلف في جوهرها عما تُعنى به العلوم الاجتماعية، حيث أصبحت جغرافية السكان ضمن النهج الجغرافي وتُعنى بالتباين الإقليمي للسكان.

---

(1) Houston (JM), A social Geography of Europe , London 1953 P. 26.

(2) J.W. Webb, "Population Geography," in Trends in Geography, P. 90
نقلاً عن شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافية تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ٢٣٢.

تتلخص الموضوعات الرئيسة التي تعالجها جغرافية السكان في دراسة اتجاهات النمو السكاني وعوامل (عناصر) هذا النمو من مواليد ووفيات وهجرة، ودراسة انتشار السكان وتوزيعهم وكثافتهم ، وتفسير العوامل الجغرافية التي تؤثر في تباين هذا التوزيع من مكان إلى آخر، ودراسة الهجرة الداخلية التي يترتب عليها إعادة توزيع السكان وتتبع تياراتها وتحليل عوامل الطرد والجذب في المناطق المختلفة، كما تدرس تراكيب السكان (أي بناهم) ذات الدلالة الجغرافية ، وغيرها من الخصوصيات الديموغرافية للسكان. وتهدف جغرافية السكان إلى إبراز المشكلات السكانية على اختلافها في مناطق العالم وأقطاره[1]. فالديموغرافي (المختص بالسكان) والاجتماعي (المختص بعلم الاجتماع) يدرس السكان بمعزل عن الحيز المكاني Space أما الجغرافي فدراسته ذات صلة بهذا الحيز. ويستخدم الجغرافيون في إبراز صور التباين المكاني في دراساتهم السكانية الطرق والأساليب الشائعة في البحث الجغرافي عموماً، فقد استُخدمت الخرائط وخطوط القيم المتساوية ونظم المعلومات الجغرافية في دراستهم لأنماط السكان والتركز السكاني والكثافات السكانية وغير ذلك من المواضيع التي تتناولها جغرافية السكان.

ب- **جغرافية العمران الريفي (أو الاستيطان الريفي)**: فرع متخصص من فروع الجغرافية البشرية. وتدرس جغرافية العمران (الاستيطان) عموماً مراكز سكنى الإنسان بشقيها الريفي والحضري والعوامل الطبيعية والبشرية التي تسبب التنوع في العمران وأنماطه، والضوابط الحاكمة لانتشار المدن والقرى في إقليم ما وتصوير العلاقة بين المدن والقرى وحركة الحياة في الظهير المباشر حولها، وكذلك نمو المدن والقرى والعوامل المؤثرة في هذا النمو[2].

---

(1) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة. مرجع سابق، ص ٣٦-٣٧.
(2) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة . مرجع سابق، ص ٣٥١.

وتتناول جغرافية العمران الريفي بالدراسة الوسائل التي أقامها الإنسان أثناء إشغاله منطقة ما وتجمعاتها، والأسلوب المعماري الذي تتسم به الأبنية والمنشآت ، كما تدرس الطرق والممتلكات والتجمعات العمرانية الريفية المتلاحمة والمنفردة. أما أغراض جغرافية العمران الريفي فتتمثل في اتجاهين هما: دراسة أصل المستوطنات (التجمعات) ، أي التتابع التاريخي لنشأتها ، ودراسة وظيفتها، أي العلاقات الوظيفية لها. ولا يزال هذا الفرع الجغرافي بحاجة إلى تطوير مفاهيمه[1].

ويمكن الانتفاع من التطبيقات العملية لدراسة العمران الريفي في التخطيط لاستيطان جديد أو بيان الكيفية التي يجب أن توزع بها الوحدات الزراعية Homesteads ، وكذلك التخطيط الأفضل للطرق والممتلكات في منطقة معينة، وأيضاً التعريف بحاجة المجتمع الريفي من الخدمات ، وأين يجب أن توضع هذه الخدمات لتكون أكثر فعالية[2].

وتُعد دراسة العمران الريفي (الاستيطان الريفي) في مفهومها وغايتها فرعاً متخصصاً يستمد أصوله من جغرافية العمران عموماً. وتظهر أوليات هذا الفرع في أعمال ريتر في بداية القرن ١٩م حيث درس أنماط البيوت الريفية وأنماط الاستيطان، ولكن موضوعها ومنهجها قد تغير حيث أصبحت تُعنى (كما يقول بيكر، وستون) بوصف وتوزيع وتحليل المنشآت التي يشيدها الإنسان لتحقيق أغراض إنتاجه الأساسي ، وهذا يتطلب دراسة مواد البناء وأساليب العمارة واستثمار الأرض زراعياً ونوع سياج المزارع، إن دراسة كل هذه الظواهر تشكل جزءاً من الاستيطان الريفي.

---

(1) شاكر خصباك ، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ٢٣٦.

(2) Clyde F. Kohn, " Settlement Geography", in the American geography: Inventory's and Prospect, P.P. 125-135.

نقلاً عن شاكر خصباك ، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ٢٣٦.

ويحاول بعض الباحثين (Chisholm) تفسير التباين في أنماط العمران (الاستيطان) الريفي في ضوء نوعية الاستثمار الزراعي. وعموماً هناك نوعان من الاستيطان هما: الاستيطان المتجمع والاستيطان المتفرق[1].

وقد درس الجغرافيون العمران (الاستيطان) الريفي على مستويين يتناول أحدهما خصائص البيئة ونوعيتها (مثل الوحدة الزراعية Farm Stead والحقول وغيرها) وهذا هو المستوى الأدنى، ويتناول المستوى الآخر العلاقات الوظيفية لهذه البنيات التي تؤدي إلى تباين أنماط الاستيطان وتغيرها[2].

وفي هذا المجال لابد لنا من التمييز بين جغرافية العمران الريفي وجغرافية الريف (أي الجغرافية الريفية) حيث تعنى الأولى ببحث أنماط العمران (الاستيطان) وأصولها ووظائفها، بينما تدرس جغرافية الريف التغيرات المكانية الحديثة الاجتماعية والاقتصادية في مناطق تقل فيها كثافة السكان وهي المناطق الريفية[3].

ج- **جغرافية المدن:** شهدت دراستها تنامياً وتنوعاً متزايداً وهذا ما جعلها فرعاً مستقلاً احتل مكانته بسرعة بين فروع الجغرافية منذ منتصف القرن ٢٠. وقد ساعد على ذلك الاهتمام الكبير بتخطيط المدن وإعادة رسم مناطق وظائفها وتوزيع أبنيتها، وأصبحت مطلباً لدوائر التخطيط والبلديات ، فازداد الإقبال عليها من طلاب الدراسات العليا في أقسام الجغرافية. وقد استطاعت الدراسات الجغرافية في مجال المدن أن تقدم لمخططي المدن مادة أساسية لتخطيط وإعادة تخطيط المدن[4]. وتتناول جغرافية المدن دراسة المدينة بطرق مختلفة هي:

---

(1) شاكر خصباك ، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ٢٣٧..

(2) A.R. Baker ;"The geography of Rual Settlement", in Treands in Geography, P.124.

(3) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه، مرجع سابق، ص ٢٣٨.

(4) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة. مرجع سابق، ص ٣٧.

٢- اعتبارها جزءاً من النسيج العمراني (نسيج الاستيطان) حيث تُعنى في هذه الحالة بدراسة أشكال الأبنية أو ترتيب الشوارع والسكك الحديدية أو العلاقات بين المنشآت وبين الوظائف أو الخدمات.

٣- دراسة أشكال العمران وأنماطه (ماضياً وحاضراً ومستقبلاً) مع تحليل العوامل الجغرافية المؤثرة في نشأة المدن ونموها.

٣- اعتبار المدنية ظاهرة اقتصادية لها روابطها الاجتماعية والسياسية.

٤- تكوين مفاهيم أساسية نحو نمو المدينة وموقعها وخصائصها، أو الإسهام في حل مشاكل عملية في تخطيط المدن[1]. وقد أسهم المختصون بعلم الاجتماع أو اقتصاد الأرض أو تخطيط المدن إلى جانب الجغرافيين في تطوير دراسة المدن.

ويمكن إجمال المفاهيم الأساسية في جغرافية المدن على النحو التالي:

وظائف المدنية، المناطق التابعة لها، فهم موقع المدينة وتباعدها وتحديد المناطق التابعة، توزيع المدن، القاعدة الاقتصادية للمدن، وأخيراً الأشكال والأنماط الداخلية.

ولعل ابن خلدون أول من كتب بصورة علمية عن تخطيط مواقع المدن. فقد حدد ابن خلدون في مقدمته مواقع المدن وفقاً لعوامل صحية واقتصادية وعسكرية، كما صنف المدن في ضوء وظائفها ولم يترك إلا القليل مما تعنى بدراسته جغرافية المدن المعاصرة[2].

---

(1) Harlod M. Mayer, "Urban Geography", in American Geography : Inventory and Porspect, P.143.
نقلاً عن خصباك والمياح ص ٢٣٩.

(2) ابن خلدون المقدمة . مرجع سابق، ص ٣٤٧-٣٤٨. نقلاً عن خصباك والمياح. الفكر الجغرافي. مرجع سابق، ص ٢٤٠-٢٤١.

ورغم نجاح هذا الفرع وازدهاره فإنه لا يزال يفتقر إلى منهجية واحدة[1]. وعلى كل حال يمكن تبيان نهجين للدراسة في جغرافية المدن، أولهما يؤكد على التطور التاريخي، وثانيهما يؤكد على أقاليم المدنية المختلفة ويأخذ تعبيره في مورفولوجية المدينة.

د- **الجغرافية السياسية**: فرع بناء من فروع الجغرافية البشرية[2]. يدرس الدولة كظاهرة جغرافية لها حدودها وموقعها الجغرافي وبناؤها وتكوينها، ولها مقوماتها البشرية وإمكاناتها الاقتصادية ونظامها الذي يفرض سيادة الناس على الأرض في الدولة، وكيف تؤدي هذه المقومات دورها الحيوي في تحديد مكانة الدولة في مجتمع الدول وعلاقتها مع جيرانها من ناحية ، وفي خلق أو تعقيد أو تفجير المشكلات من ناحية أخرى[1]. معتمدة في ذلك على أفكار ونظريات البحث العلمي المتخصص وعلى نتائج بعض العلوم الإنسانية. وتهدف الجغرافية السياسية في النهاية إلى إبراز المشاكل السياسية التي ترتبت على هذه الأوضاع الجغرافية.

وقد أثارت أصالة الجغرافية السياسية كفرع جغرافي جدلاً بين علماء الجغرافية لدرجة دعت كارل ساور إلى اعتبارها "الطفل غير الشرعي للأسرة الجغرافية"[3]. والواقع أن الجغرافية السياسية لا يمكن إنكار جغرافيتها ومن غير الوارد إخراجها من الحظيرة الجغرافية[4].

وتتناول الجغرافية السياسية دول العالم من زاويتين، الأولى دراسة الدولة ذاتها من الداخل، والثانية دراسة علاقة الدولة بغيرها من الدول ، هذا بالإضافة

---

(1) J.Johnson, "The Diversity of Urban geography, in Trends in Geography, P.184. :

(2) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي مسيرة ومسيرة. مرجع سابق، ص ٣٥٢.

(1) Hartshorne ®, The Nature of Geography , OP.Cit. P 203

نقلاً عن محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة . مرجع سابق، ص ٤٠.

(4) المرجع السابق ، ص ٤٠.

إلى دراسة الظاهرات السياسية العامة من وجهة النظر الجغرافية مثل الاستعمار، والصراع العالمي ومراكز القوى فيه، والحدود السياسية والأنهار الدولية. والجغرافية السياسية علي علاقة وثيقة بعلمي السياسة والتاريخ.

ثالثاً- الجغرافية الاقتصادية: هي في الأصل فرع ضخم وعريق من فروع الجغرافية البشرية، يعكس نشاط الإنسان وفاعليته على سطح الأرض[1]. وتدرس الجغرافية الاقتصادية أنماط هذا التفاعل بين الإنسان والأرض، وأساليب هذا التفاعل ومستوياته المتباينة والمتنوعة طلباً لاستخدام موارد الأرض، كما تدرس عمليات الإنتاج وعلاقتها التوازنية بعمليات الاستهلاك ومعدلاته المتفاوتة كماً ونوعاً، والعوامل الجغرافية المؤثرة في أنماط التفاعل الحياتي بين الناس والأرض[2].

فالجغرافية الاقتصادية هي أوسع فروع الجغرافية البشرية ميداناً وأغناها مادة وأكثرها وضوحاً وتحديداً.وليس أدل على أهميتها من أنها (على حد قول هارتشهورن)- تؤلف مع الجغرافية الطبيعية الجزء الأكبر من علم الجغرافية ككل[3]. وقد أخذت الجغرافية الاقتصادية تستقل تدريجياً عن الجغرافية البشرية حتى أصبحت اليوم فرعاً مستقلاً قائماً بذاته مثل الجغرافية الطبيعية والتاريخية والإقليمية[1].

وقد استُخدم تعبير الجغرافية الاقتصادية لأول مرة في عام ١٨٨٢م على يد الألماني غوتز ليميز بين ما كتبه وبين (الجغرافية التجارية) وهو التعبير الذي كان مستخدماً حتى ذلك التاريخ. وكانت كتب جغرافية التجارة تُعنى بعرض ملخصات عن إنتاج المحاصيل الرئيسية وتجارتها في العالم، فكان طابع

---

(1) عادل عبد السلام. الأقاليم الجغرافية السورية. جامعة دمشق ١٩٧٠م، ص٤.
(2) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة . مرجع سابق، ص ٣٥١.
(3) Hartshorne ®, The Nature of Geography, OP.Cit. P. 401.
نقلاً عن محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة. مرجع سابق، ص ٣٧.

الدراسة وصفياً إحصائياً بدون العناية بالعوامل الجغرافية التي تؤثر في الإنتاج والتجارة. ولذلك يُعد غوتز Gotz واضع حجر الأساس للجغرافية الاقتصادية بمفهومها العلمي الحديث[1]، فهو أول من وضع الأسس النظرية للجغرافية الاقتصادية ، وقام في الوقت نفسه بلفت النظر إلى دور العوامل الطبيعية في النشاط الاقتصادي للمجتمعات.

وتتناول الجغرافية الاقتصادية بالدراسة موارد الثروة الاقتصادية في العالم من حيث الإنتاج والاستهلاك والتسويق من وجهة النظر الجغرافية التي تتلخص في التوزيع والربط والتعليل[2].

ويرى آخرون أن الجغرافية الاقتصادية علم من العلوم الجغرافية يدرس التوزيع المكاني لفروع الاقتصاد (الإنتاجية والخدمية) ، وظروف وخصائص تطورهما في الدول والأقاليم، وتأثير الوسط الجغرافي والعادات الإنتاجية للسكان على توزع الإنتاج وعلى الإقليم الاقتصادي ، وطرق واتجاهات استثمار الطبيعة وفق مصالح المجتمع. وتستنبط الجغرافية الاقتصادية أقاليم جغرافية اقتصادية على أساس مبادئ التقسيم الإقليمي الاقتصادي.

والجغرافية الاقتصادية وثيقة الصلة بعلم الاقتصاد في الوقت الحاضر. وبدأ التقارب بين العلمين يظهر بوضوح عند رجال الاقتصاد المحدثين أمثال مكارتي وكولن كلارك اللذين آمنا بقيمة الجغرافية في الدراسات الاقتصادية. وقد نتج عن التطور والتبدل اللذين تشهدهما الجغرافية الاقتصادية ظهور مجموعة من الفروع أصبحت علوماً تفرّدت بموضوعاتها وهذه الفروع هي: جغرافية

---

(1) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة. مرجع سابق، ص ٣٧.
(2) المرجع السابق، ص ٣٨.

الزراعة ، جغرافية الصناعة، جغرافية النقل والمواصلات ، جغرافية التجارة[1]، جغرافية الموارد، وجغرافية الخدمات[2].

أما فروع الجغرافية الاقتصادية عند السوفييت ومن بعدهم الروس (ومنهم كولوتيفسكي) فتشمل بالإضافة إلى الفروع التي ذكرناها جغرافية السكان والعمران وجغرافية التبادل النقدي[3].

- فروع مختلفة خاصة بالجغرافية البشرية والاقتصادية:

سنعرض فيمايلي ما اشتهر من هذه الفروع على سبيل المثال لا الحصر.

أ- الجغرافية الطبية: لقد حاز هذا الفرع الجغرافي على أهمية كبيرة في السنوات الأخيرة، حيث أصبحت الدراسات الجيوطبية ضرورة لابد منها من أجل نجاح البرامج التنموية التي يؤثر فيها سوء الأحوال الصحية وانتشار الأمراض. فقد تأكد أن للأمراض آثار سلبية خطيرة على الطاقة البشرية وعلى المستقبل الاقتصادي والحضاري للسكان في منطقة ما[4].

والجغرافية الطبية هي فرع من فروع الجغرافية وعلى علاقة وثيقة خاصة بالطب، وتتطور عند ملتقى الجغرافية مع البيولوجيا والطب ، فهي ثمرة ونتيجة للتعاون العلمي بين الباحثين في علوم الجغرافية والفيزيولوجية (وظائف الأعضاء) والإيكولوجيا وعلم الأوبئة والعلوم الطبية وعلوم الأرض وغيرها.

---

(1) تدرس جغرافية النقل تطور أساليب ووسائل النقل كما تدرس جوهر العلاقة الموضوعية بين عمليات النقل وتشغيل وسائله وحركة التجارة الدولية من جهة، وتهيئة أكبر قدر من التوازن بين العرض والطلب لحساب الإنسان من ناحية أخرى وكذلك العوامل أو الضوابط الحاكمة لعملية تشغيل وسائل النقل واستخداماتها الاقتصادية. نقلاً عن صلاح الدين الشامي . الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة. مرجع سابق، ص ٣٥١-٣٥٢.

(2) يعتبر كل من الكسيف وكوفاليف وتكاتشينكو (وهم باحثون روس) ان جغرافية الخدمات فرعاً من فروع الجغرافية الاقتصادية والاجتماعية. نقلاً عن ممدوح شعبان ديمن. جغرافية الخدمات . منشورات جامعة دمشق، ٢٠٠٥-٢٠٠٦، ص ١٣٥.

(3) حسن أمين الفتوى. المدخل إلى الجغرافية الاقتصادية. أمال جامعية . مرجع سابق،ص ١٢.

(4) عبد العزيز طريح شرف. البيئة وصحة الإنسان في الجغرافية الطبية. مؤسسة شباب الجامعة ، الإسكندرية، ١٩٩٥م، ص٢٠.

ويهتم الجغرافي في مجال دراسة الأمراض والحالة الصحية بأنماط التوزيع المكاني لها والأسباب الرئيسة المسببة لانتشار الأمراض وتردي الحالة الصحية أو تحسنها، وارتباط هذه الأسباب بالظروف البيئية السائدة، معتمداً في ذلك على مقاييس الوفاة التي تعد مؤشرات للأحوال الصحية السائدة. ولا يتضح الوضع الجغرافي الحقيقي للجغرافية الطبية إلا بخرائط التوزيعات الطبية[1].

وفي هذا الصدد يقول الباحث البريطاني جيلبرت E.W. Gilbert عام ١٩٥٨ (إن الاهتمام برسم الخرائط الطبية وبالدراسات الجغرافية للأمراض الوبائية يمثل بعثاً جديداً للجغرافية) [2]. فالتوضيح الكارتوغرافي للأمراض وطرق انتشارها يشكل جانباً أساسياً في الدراسات الجيوطبية. ونتيجة ذلك استطاعت الجغرافية الطبية إعداد تصور عن شروط ظهور وتطور موطن الأمراض وبؤرها الطبيعية وأجريت تصنيفات لذلك، الأمر الذي ساعد على وضع القانونيات الأساسية لعلم الطفيليات، وعلم الأمراض الوبائية التي تصيب الإنسان والحيوان، كما ساعد أيضاً على حل المشاكل البيولوجية العامة[3].

وتتميز الجغرافية الطبية باتساع ميدانها، وتعدد مجالاتها، واتجاهات البحث فيها، فموضوع الجغرافية الطبية هو : "دراسة الحالة الصحية للفرد والمجتمع والأمراض والأوبئة المنتشرة بينهم، وكذلك دراسة التباينات الجغرافية الطبية للمكان"[4].

فالباحث الجغرافي في هذا الحقل من حقول الجغرافية البشرية يدرس توطن الأمراض وأسبابها وآثارها على ظروف الحياة البشرية، وهذا يفسّر لنا تشعب

---

(1) المرجع السابق، ص ١٢-١٣.

(2) عبد العزيز طريح شرف. البيئة وصحة الإنسان في الجغرافية الطبية. مؤسسة شباب الجامعة ، الإسكندرية، ١٩٩٥م، ص١٤.

(3) ب. أ. بيتريشيفا. ن.ك. السوفيف. مناهج دراسة التوطن الطبيعي للأمراض. موسكو، ١٩٦٤م، ص ٥.

(4) الجغرافية الطبية باللغة الروسية مجموعة من المؤلفين السوفييت، ص ٣٢-٣٣.

وتتنوع الدراسات في هذا الفرع. وهناك محاولات تتناول موضوعات النواحي الصحية العامة لظاهرة التلوث.

وتعنى الجغرافية الطبية عموماً بجوانب خاصة من علاقة المرض بالبيئة وانطلاقاً من هذا أخذت الجغرافية الطبية فحواها وغايتها.

وتهدف الجغرافية الطبية في أبحاثها إلى حفظ صحة المكان والقضاء على الأمراض، وإيجاد الظروف الأكثر ملائمة لراحة السكان ولعملهم. ويحصر جاكوس Jacques الهدف الرئيس للجغرافية الطبية في التوزيع الإقليمي للمرض وعلاقته بالبيئة[1]. والموضوع الرئيس للجغرافية الطبية هو وصف الحالة الصحية للإنسان.

وهناك اتجاهان للبحث في الجغرافية الطبية:

١ - **الاتجاه الأصلي:** الذي يرى أن مضمون الجغرافية الطبية هو الدراسات الإيكولوجية للأمراض، وهو يعرّف الجغرافية الطبية بأنها "دراسة العلاقة بين البيئة الجغرافية وصحة الإنسان، أو هي الدراسة التي تهتم بالبحث عن التفسيرات الجغرافية لظهور الأمراض وانتشارها"[2].

لابدّ لهذه الدراسة أن تُقوّم عناصر البيئة الجغرافية (الوسط الجغرافي) الطبيعة والاجتماعية والاقتصادية وغيرها من وجهة نظر الجغرافية الطبية، وأن تُظهر قوة تأثير هذه العوامل وآثارها السلبية والإيجابية على صحة الإنسان وأيضاً على ظهور الأمراض وتوزعها الجغرافي، وأن تُظهر أيضاً التأثير الشامل والمتكامل لظروف المكان على صحة الإنسان على أساس تحليل دور الوسط الجغرافي في تطور الفرد والمجتمع.

---

(1) Jacques M. May, "Medical Geography", in American geography : Inventory and Prospect's , P. 453.
نقلاً عن خصباك والمباح ص ٢٤٢.

(2) عبد العزيز طريح شرف. البيئة وصحة الإنسان في الجغرافيا الطبية، مرجع سابق، ص ٩.

ويتفق ليرمونث Learmonth.A في تعريفه للجغرافية الطبية مع تعريفات الاتجاه الأصلي للجغرافية الطبية وهو "أنها تدرس أنماط التوزيع الجغرافي للأمراض البشرية وذلك بهدف تفسيرها"[1]. وقد حظيت دراسة البيئة الطبيعية والبشرية بنصيب وافر واعتُبرت من العوامل المسببة للأمراض والمكيفة لها.

٢- **الاتجاه الجديد**: ظهر في السبعينات من القرن ٢٠ (١٩٧٢م) ووجه الاهتمام في الجغرافية الطبية إلى موضوع الرعاية الصحية وإدارة اللاندشافت الطبي، حيث ركز الاهتمام على دراسة الخدمات الطبية ومدى كفايتها وكفاءتها وتوزعها الجغرافي بما يحقق المتطلبات الصحية للمجتمع.

ويعتبر مستوى الحالة الصحية لسكان إقليم معين انعكاساً للتأثير المتبادل العناصر البيئية المحيطة (أو الوسط الخارجي) الطبيعية والبشرية (بما فيها الاقتصادية والاجتماعية وغيرها). ويؤدي التباين في ظروف الوسط الخارجي للمكان إلى اختلاف /تباين/ التدابير والإجراءات الواجب اتخاذها للحفاظ على صحة السكان وتطور الصحة العامة تبعاً لظروف كل إقليم.

وعلى العموم ترتبط الرعاية الصحية في الدول المختلفة بتاريخ الدول ونظامها الاقتصادي ونظام الحكم والإدارة فيها ، وبالدور الذي يقوم به القطاع العام والخاص في المجال الصحي[2].

وظهر التنوع في اهتمامات الجغرافية الطبية سواء ما يتعلق بالجانب الإيكولوجي (البيئي) أو التي تركز على جانب الرعاية الصحية في المؤتمرات الجغرافية الدولية. ومثال ذلك البحوث التي قدمت للمؤتمر الجغرافي الدولي سنة ١٩٨٠م بطوكيو.

---

(1) Learmonth .A. 1978. London P.16.

(2) عبد العزيز طريح شرف. البيئة وصحة الإنسان في الجغرافيا الطبية. مرجع سابق، ص ٣٧.

وفي هذا الصدد يقول الباحث ليرمونث : إن الجغرافية الطبية انقسمت بالفعل إلى مادتين مستقلتين هما : الجغرافية الطبية الإيكولوجية وجغرافية الرعاية الصحية "Geography of Health care"[1].

إن هذا لا ينفي الصلة القوية بين هاتين المادتين ، فدراسة الجوانب الإيكولوجية المتشابكة للأمراض يمكن أن تساعد على مكافحتها وعلى نجاح برامج الطب الوقائي والرقابي، كما تساعد دراسة توزيعات الرعاية الصحية على تحديد المناطق التي ترتفع فيها معدلات الإصابة ببعض الأمراض والمناطق التي تنقصها الخدمات الطبية[2].

من الاتجاهات الأساسية في الجغرافية الطبية هناك الجغرافية الطبية الإقليمية ، وهناك أيضاً الكارتوغرافية الطبية[3].

أما أهداف ومضمون الدراسة في الجغرافية الطبية كما حددها أكبر روادها جابي ماي ومن ثم دادلي ستامب في كتابه " جغرافية الحياة والموت" عام ١٩٦٥ م فهي "معرفة الناس ، والأمراض التي تصيبهم، والتوزيع الجغرافي لهذه الأمراض، ثم البحث في أسباب كل ذلك[4].

وتحتاج الإجابة على ذلك إلى إجراء دراسات تحليلية لكل عناصر البيئة الجغرافية الطبيعية والبشرية ذات العلاقة بانتشار الأمراض، كما تحتاج إلى دراسة الأمراض نفسها من حيث توزيعها وأسبابها وعوامل انتشارها وأساليب مكافحتها والخدمات التي يمكن توفيرها للوقاية منها، وذلك من أجل تحقيق الأهداف المتوخاة من الأبحاث الجيوطبية والمتمثلة في حفظ وصيانة صحة

---

(1) المرجع السابق، ص ٣٦.
(2) عبد العزيز طريح شريف. البيئة وصحة الإنسان في الجغرافيا الطبية. مرجع سابق، ص ٣٦.
(3) الجغرافية الطبية مجموعة من الباحثين السوفييت باللغة الروسية، ص ٢٤.
(4) عبد العزيز طريح شريف. البيئة وصحة الإنسان في الجغرافيا الطبية. مرجع سابق، ص ١٦.

المكان، والقضاء على الأمراض ، وفي إيجاد الظروف الملائمة لعمل السكان وراحتهم.

وتستخدم في الدراسات الجيوطبية مجموعة من المناهج أهمها:

- **المنهج الأصولي العام:** ويتضمن دراسة كل أو بعض جوانب الجغرافية الطبية على مستوى العالم أو القارات أو الأقاليم الجغرافية الكبرى[1].

- **المنهج الإقليمي:** وهو الدراسة الجيوطبية (الجغرافية - الطبية) لوحدات إقليمية معينة سياسية أو إدارية أو طبيعية.

- **منهج التحليل المنظومي:** تقوم على هذا المنهج الكثير من الدراسات الحديثة فهو يساعد هذه الدراسات على تحقيق أهدافها المتمثلة في حماية صحة السكان وتحسين الخدمات الصحية لهم.

ولدراسة الحالة الصحية لإقليم ما من الضروري عمل منظومات معمّقة ، وإظهار القانونيات الموضوعية الناظمة لتأثير الظروف الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية على صحة السكان في مساحة معينة.

ونتيجة مثل هذه الدراسة يمكن إيجاد التوصيات والمقترحات حول التأثيرات السلبية للوسط المحيط على صحة السكان، وحول تحسين منظومة الصحة العامة[2].

فالتحليل المنظومي كمنهج لدراسة المجمعات المعقدة المتباينة الارتباط ، يعطي إمكانية لحساب التأثير المتبادل لعوامل الوسط المحيط المختلفة، كما يعطي إمكانية لتقويم التأثير الشامل والمتكامل لهذه العوامل على صحة الإنسان. وبالتالي استنتاج الظواهر الجغرافية الطبية الاقتصادية والطبيعية وغيرها المؤثرة في صحة الإنسان، كما أن التحليل المنظومي يسمح بالتنبؤ المستقبلي

---

(1) المرجع السابق، ص ١٧.

(2) الجغرافية الطبية، مجموعة من الباحثين السوفييت ، مرجع سابق ص ٧٧.

لاتجاهات تطور منظومة "الوسط المحيط- صحة السكان" ، وذلك على أساس التدابير والإجراءات الطبية (الوقائية والصحية وغيرها) [1].

وبالإضافة إلى ذلك فإن التحليل المنظومي يسمح بالتصميم والتخطيط ورؤية الخطأ في المنظومة المكانية المعقدة:



وسنعرض فيمايلي نموذجاً من المنظومات البنيوية الوظيفية يتخذ الشكل التالي:

[الوسط الخارجي ← البناء التحتي الاجتماعي -الحياتي ←
السكان ← مستوى الصحة ← الاقتصاد ← الوسط الخارجي] [2].

ب- الجغرافية العسكرية: يحظى هذا الفرع بأهمية خاصة في بعض الدول، ورغم ذلك ظلّ موضوعها يعد فرعاً من الفروع الجغرافية السياسية على اعتبار أن موضوعاتها تعنى بمعالجة المشاكل الدولية الرئيسة. كما تُعنى بتطبيق المعرفة الجغرافية والإفادة منها في إدارة الشؤون العسكرية. فالجغرافية العسكرية ترتكز على هندسة المواقف العسكرية وبيان تأثيرات الظواهر الجغرافية ذات العلاقة على الفعاليات العسكرية وفي النهاية على اتخاذ القرارات[3]. وبعبارة أخرى يتحدد موضوع الجغرافية العسكرية بالتفاعل بين

---

(1) المرجع السابق، ص ٧٩.

(2) الجغرافية الطبية ، مجموعة من الباحثين السوفييت . مرجع سابق، ص ٨٩.

(3) لويس مي بتلير ، وجي إيزل بيوسي، الجغرافية العسكرية. ترجمة : عبد الرزاق عباس حسين، بغداد، دار الحرية للطباعة ١٩٧٥م ، ص ٧، نقلاً عن شاكر خصباك ، علي محمد العياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق ، ص ٢٤٥.

الظروف الجغرافية والشؤون العسكرية. وفي ضوء هذه الحقيقة تحتل الجغرافية العسكرية جانباً من جوانب الجغرافية التطبيقية.

وتظهر الأهمية التطبيقية لهذه الدراسة في تحليل (مساحة العمليات) Area Anaiysis ، ومثل هذه الدراسات ذات أهمية كبيرة في وضع الخطط السوقية (أو التعبوية) وتطبيق المفاهيم التعبوية[1] (التكتيكية) على المستويات التي تتطلبها السياسة القومية[2].إذ يشكّل تحليل ساحة الحركات جانباً أساسياً في التخطيط العسكري وتشمل هذه الدراسة على الإحاطة بظروفها الجغرافية العامة وتقويم النواحي العسكرية لها وأثر كل ذلك على سير الحركات والإجراءات التي يقوم بها الحليف والعدو[3].

إن التحليل الجغرافي لساحة الحركات والإفادة من ظروفها الطبيعة والبشرية تعد أمراً أساسياً للكشف عن الجغرافية العسكرية لها، إذ لا يمكن التخطيط لأي حملة عسكرية دون الأخذ بعين الاعتبار ظروف البيئة الجغرافية الطبيعية والبشرية. وتتمثل العوامل الطبيعية لساحة الحركات في الإفادة من ظروف مناخها وطبيعة سطحها وتكويناتها وتصريفها المائي ونباتها، أما العوامل البشرية فتتمثل في القلاع والحصون وأنماط السكان والاستيطان والطرق وسكك الحديد والاتصالات السلكية واللاسلكية والمنشآت وأنماط المدن والاستثمار الزراعي للأرض بالإضافة إلى خصائص السكان ومستويات الثقافة واللغات وبنية الحكومة وغيرها.

إن مثل هذا التحليل يكشف عن آثار هذه الظروف على العوامل التعبوية والاستطلاع ومناطق الحماية وعوائق الحركة وموجهاتها.

---

(1) التعبوية تعني "قابلية الحركة داخل المعركة".

(2) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ٢٤٥.

(3) لونس مي بتلير ، وجي ايزل بيرسي ، الجغرافية العسكرية، مرجع سابق، ص٢٦.

ولا يقتصر هذا الأمر على القوات البرية بل إن المعرفة الجغرافية لها أهمية أساسية أيضاً في تخطيط وتنفيذ العمليات التي تقوم بها القوات الجوية أو البحرية، فالإحاطة بظروف الطقس والمناخ لها أهمية أولية بالنسبة للقوة الجوية، كما أن معرفة السواحل حاجة مهمة للقوة البحرية. إن هذا لا ينفي أهمية العوامل البشرية بالنسبة للقوى الجوية والبحرية مثل تحليل الأنماط الحضرية والمنشآت وتحركات السكان الفصلية وغيرها[1].

ج- **جغرافية السياحة:** بدأت الدراسات الجغرافية في ميدان السياحة بعد الحرب العالمية الأولى في كل من فرنسا وبريطانيا والولايات المتحدة، وكانت تركز الاهتمام على الجوانب الاقتصادية للسياحة مثل زيادة الدخل وتشغيل اليد العاملة والانتفاع في الموارد السياحية. وظهرت لاحقاً دراسات عديدة تهتم بمجالات السياحة مثل الاقتصاد السياحي، والإدارة السياحية، والتاريخ السياحي، وهي تستعين بالجغرافية لحل مشكلات السياحة. إلا أن جغرافية السياحة لم تكتمل منهجيتها بعد، ولم ترسخ أسسها النظرية، بسبب صعوبات البحث السياحي، وعدم الاتفاق على تعريف السائح، وعدم توحيد معايير الإحصاءات التي تمثل مصادراً للدراسة في جغرافية السياحة[2].

وفي هذا الصدد يقول آزارد محمد أمين أن الجغرافية السياحية تدرس حركة السياح الذين يقطعون مسافة معينة لا تقل عن ١٠٠ ميل (حوالي ١٦٠كم) ويقضون مدة لا تقل عن ٢٤ ساعة ولا تزيد عن ١٢ شهراً في حين لا تُشترط هذه المسافة والمدة في جغرافية الترفيه[3]. ورغم ذلك لقد استحوذ

---

(1) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. المرجع السابق، ص ٢٤٥-٢٤٦.
(2) عدنان عطية. محاضرات غير منشورة في جغرافية السياحة. جامعة دمشق.
(3) آزارد محمد أمين . "مقومات الجغرافية لنشوء وتطور السياحة في المنطقة الجبلية في العراق في مقدمة الجغرافية السياحية"، ص ٨٦-٨٧. نقلاً عن شاكر خصباك ، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ٢٤٧.

موضوع جغرافية السياحة على شهرة كبيرة من خلال الاهتمام بمشاكل التخطيط والبيئة، وأصبحت دراسة المسائل السياحية من المسائل العلمية والتطبيقية المهمة، وموضوعاً للدراسات الجغرافية الطبية والاستجمامية والتقنية والاقتصادية المتخصصة.

إن التطور المتسارع للسياحة وضع مهاماً جديدة أمام الجغرافية، وأقيمت مؤتمرات علمية متخصصة بالمسائل الجغرافية للسياحة وظهر العديد من المؤلفات ذات الصلة. وقد اكتسبت دراسة الجوانب الجغرافية للقطاع السياحي أهمية واضحة في الجغرافية البشرية على اعتبار أن جغرافية السياحة علم اقتصادي واجتماعي[1]. حيث تمثل جغرافية السياحة جزءاً من مجموعة العلوم الجغرافية البشرية، وترتبط معها بشكل وثيق، إلى جانب العلوم الجغرافية الطبيعية، ولجغرافية السياحة علاقات أيضاً مع العلوم الهندسية والطبية والنفسية والنقل والتربية البدنية وغيرها. وتتشكل وفقاً للمهام البحثية والتطبيقية التي تواجه هذا العلم الجديد اتحاداً للعلوم والمداخل الجغرافية التي تساعد بشكل كبير على التنظيم وإيجاد الحلول الصحيحة.

والمدخل الجغرافي العام ضروري عند تقويم جاذبية المكان للسياحة، وكذلك في مسائل الحفاظ على أماكن الاستجمام، وعند إعداد الخطط المستقبلية لتجهيزها[2].

وتقوم جغرافية السياحة بدراسة النشاط السياحي الذي يشكّل مادة الدراسة لجغرافية السياحة، ويحمل تنظيم النشاط السياحي طابعاً مركباً لأنه في أية منظومة (نظام) سياحي تتفاعل مجموعة السياح، والمجمعات الطبيعية، والبنية

---

(1) علي محمد دياب، جلال بدر خضرة. جغرافية السياحة والخدمات. منشورات جامعة تشرين، ٢٠٠٥-٢٠٠٦م، ص ١٧.

(2) المرجع السابق، ص ١٨-١٩.

التحتية، ومجال الخدمات، والمجال الإنتاجي والموارد العاملة (القوى العاملة) وتشكل هذه في مجموعها عناصر المنظومة السياحية[1]. أما موضوع الدراسة فهو التنظيم المكاني لنشاط السياحي، حيث تقوم جغرافية السياحة بالتفسير الدقيق لقضايا هذا التنظيم. وتعد دراسة التنظيم المكاني هذا إلى جانب الموارد السياحية من المسائل الرئيسة لجغرافية السياحة.

ويحدد بري أبروجنسكي (Prehobrazhensky 1975) المنظومات المكانية السياحية كموضوع للدراسة في جغرافية السياحة. وانطلاقاً من الوظيفة الاجتماعية –الاقتصادية للمنظومات فإنه يجب التمييز بين أربع نماذج أساسية للمنظومات المكانية السياحية هي : علاجي ، صحي، رياضي، ومعرفي[2]. وتقوم جغرافية السياحة بإبراز قوانين: تشكيل المنظومات المكانية السياحية وديناميكيتها وتطورها وتنوعها، وانتشارها، وبنيتها المورفولوجية ، والصلات الداخلية المتبادلة (البنية) والترابط بين المنظومات المكانية السياحية، والتفاعل بين هذه المنظومات الجغرافية الأخرى.

وتُعدُّ جغرافية السياحة مقترحات بشأن التوظيف الأمثل للمنظومات وتحدد المتطلبات السياحية وأداء المنظومات وطرق دراستها.

ومن الشروط الضرورية لتطوير السياحة وتنميتها هو توفر المقدرة السياحية التي يُقصد بها مجمل المقومات والشروط الأولية الطبيعية، والتاريخية، والثقافية، والاقتصادية والاجتماعية اللازمة لتنظيم النشاط السياحي في مكان محدد[3].

---

(1) المرجع السابق، ص ٣٩.
(2) علي محمد دياب، جلال بدر خضرة. جغرافية السياحة والخدمات. مرجع سابق، ص٢١.
(3) المرجع السابق، ص ٤٣.

وتتمثل مهام جغرافية السياحة في التنظيم المكاني العقلاني للنشاط السياحي والموارد السياحية والحمولة السياحية والطلب على الخدمات السياحية والعوامل المؤثرة في تطور السياحة، ودراسة المنظومات المكانية السياحية من مختلف الأنواع والمستويات، وكذلك تحسين مستوى القاعدة التقنية لقطاع السياحة وتطوير أشكال التواصل بين المؤسسات السياحية ومستهلكي الخدمات السياحية، هذا بالإضافة إلى متابعة التطوير لنظرية الجغرافية السياحية ومناهج البحث فيها تتضمن هذه المسألة اتجاهين: الأول – إظهار قوانين التنظيم المكاني للخدمات السياحية، والثاني– الإعداد المستمر للتقسيم الإقليمي السياحي[1].

د– جغرافية الخدمات: إن الحاجة إلى الدراسة الجغرافية لقطاع الخدمات السكانية مع فروع الاقتصاد الوطني الأخرى كانت قد وجدت في الجغرافية السوفييتية منذ منتصف الستينات من القرن العشرين (في مقالات ف.ف بوكشيشفسكي، ي.ي. بوفيتشاني، س.أ.كوفاليف وآخرون) ومنذ ذلك التاريخ تم البدء بوضع القضايا والأسس النظرية والمنهجية والطرق الاستقرائية لهذا العلم، كما تم إجراء أول الأبحاث الإقليمية المحددة بخصوص جغرافية قطاع الخدمات.

وفي السبعينات من القرن العشرين ظهرت أعمال جديدة في هذا الفرع الجديد من فروع الجغرافية، كما ظهرت أيضاً أولى أطروحات الدكتوراه التي تناولت بالبحث جغرافية الخدمات.

وقد كان للندوة الأولى والوحيدة حتى الآن التي دعت إليها الجمعية الجغرافية السوفيتية في موسكو عام ١٩٧٤م أهمية كبيرة في بحث قضايا جغرافية الخدمات، حيث بحث الجغرافيون وناقشوا قضايا تطور هذا الفرع من

---

[1] علي محمد ذياب، جلال بدر خضرة. جغرافية السياحة والخدمات. مرجع سابق، ص ٤٥-٤٧..

فروع الجغرافية مع الاقتصاديين والمختصين في إنشاء وتخطيط المدن وغيرهم.

وقد أوصت نتائج هذه الندوة وأبحاثها بدعوة الجغرافية والجغرافيين بالذات إلى دراسة الخصائص الإقليمية لاستهلاك الخدمات والحاجة إليها انطلاقاً من التباينات المكانية، وكذلك التنظيم المكاني لقطاع الخدمات، كما أكدت أن جغرافية الخدمات ترتبط بعلاقات وثيقة مع أبحاث جغرافية السكان والعمران[1].

ونتيجة ذلك ظهرت جغرافية الخدمات عند السوفييت كفرع من فروع الجغرافية الاقتصادية والاجتماعية يدرس التباينات المكانية أو الإقليمية في حجم الاحتياجات إلى الخدمات (الطلب عليها)، وفي درجة تأمين هذه الاحتياجات، وفي خصوصيات استهلاك السكان للخدمات، وأيضاً دراسة قضايا ومشاكل التنظيم المكاني لقطاع الخدمات سواء لبعض فروعه أو لكافة الفروع معاً في ظل التباين والتنوع في الظروف الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية والديموغرافية والأشكال العمرانية[2].

إن ما ذكرناه لا ينفي ظهور جغرافية الخدمات في بعض البلدان الأجنبية الأخرى، ولكن درجة تطور هذا الفرع من فروع الجغرافية كان مختلفاً، ففي معظم البلدان كان هذا الفرع لا يزال لم يتشكل بعد كعلم جغرافي مستقل قائم بذاته، على الرغم من أن الأبحاث الجغرافية لبعض أنواع الخدمات الاجتماعية للسكان كانت نشطة إلى حد ما، وخاصة تلك الأبحاث التي قامت بتوصيات من مجالس البلديات ومن شركات معينة معنية بهذا الأمر. فقد أكد كلارك عام ١٩٤٠م على جغرافية الخدمات وأهميتها، انطلاقاً من الدور الذي تقدّمه

---

(1) ممدوح شعبان دبس. جغرافية الخدمات. منشورات جامعة دمشق، ٢٠٠٥-٢٠٠٦م، ص ١٢٨-١٢٩.

(2) ا. ي. الكسييف ، س. أ. كوفاليف، أ.أ. تكاتشينكو ، جغرافية قطاع الخدمات /المناهج والمفاهيم الأساسية . تفير ، روسيا، ١٩٩١م باللغة الروسية. ص ٢٣.

جغرافية الخدمات للأنشطة الأخرى بدأ الاهتمام يوجه إليها، وخاصة مع امتصاص الكثير من العمالة وتعاظم أهمية هذا القطاع مثل دراسات الكساندر وبالكون، وشانون وغيرهم[1].

وبرأي الجغرافيين السوفييت ومن بعدهم الجغرافيين الروس أن الدراسة الجغرافية لقطاع الخدمات المكانية يمن أن تكون إما دراسة فرعية تتضمن فرعاً أو فرعين أو بعضاً من فروع الخدمات، وإما دراسة إقليمية مركّبة شاملة لكل قطاع الخدمات في حيز مكاني محدد، وأخيراً هناك الدراسة بين الفرعية التي تربط بين الفروع لاسيما تلك التي تتميز بارتباط قوي فيما بينهما او التي تتشابه بوظائفها[2].

أما اتجاهات الدراسة في جغرافية الخدمات فتتمثل في دراسة احتياجات السكان إلى الخدمات، ودراسة التنظيم المكاني لقطاع الخدمات، وكذلك تقييم مجمّع الظروف المؤثرة في مستوى استهلاك الخدمات وتوافرها، وأخيراً دراسة النشاط الاستهلاكي للسكان[3].

وتتضمن الخدمات السكانية فروعاً عديدة هي: خدمات السكن والمرافق، تجارة التجزئة، خدمات التغذية العامة، الخدمات المعيشية العامة والشخصية ، الخدمات التعليمية ، الخدمات الصحية، الخدمات الترويحية والسياحية، التأمين الاجتماعي والرعاية الاجتماعية، الخدمات الثقافية والروحية (الدينية) والرياضية، خدمات حماية حياة وممتلكات وحقوق المواطنين، خدمات الاتصالات، الخدمات الاجتماعية والضمان الاجتماعي ، نقل الركاب، ويمكن أن نضيف إلى هذه الفروع خدمات الإدارة والبلديات الإلكترونية.

---

(1) ممدوح شعبان دبس. جغرافية الخدمات. منشورات جامعة دمشق، ٢٠٠٥-٢٠٠٦م، ص ١٢٩.
(2) المرجع السابق، ص ١٣١-١٣٢.
(3) ا. ي. الكسييف ، س .أ. كوفاليف، أ.أ. تكاتشينكو، جغرافية قطاع الخدمات /المناهج والمفاهيم الأساسية . مرجع سابق، ص ٢٣.

هـ- **جغرافية الأديان:** يدرس هذا الفرع الجغرافي المتخصص تعقب وانتشار وتوطن الأديان على مستوى الأقاليم أو على مستوى العالم كله، ويوضح العلاقة بين الدين وواقع المكان وعوامل وضوابط انتشاره في كل مكان ، ويقوّم العامل الديني ومدى فاعليته في انضباط أفضل في حركة السكان، وقد ينعكف هذا الفرع أيضاً على ترشيد التعايش بين الديانات والعقائد وتخفيض معدلات الصراع والمواجهات، وتقويم العلاقة بين العقيدة وبعض جوانب التفرقة العنصرية أو التعصب الديني ومشكلاته الإنسانية في السياسة وحركة الحياة[1].

وبالإضافة إلى الفروع الجغرافية التي ذكرناها (وهي الجغرافية الطبية، والعسكرية، وجغرافية السياحة، والخدمات) هناك الكثير من الفروع الجغرافية الأخرى التي تنتمي إلى الجغرافية مثل جغرافية الجوع، وجغرافية المرض، وجغرافية الفقر، وجغرافية التخلف، وجغرافية الدعارة وغيرها.

رابعاً: الجغرافية التاريخية:

إذا أدخلنا البعد الزمني في الدراسة الجغرافية، فنحن إزاء فرع من فروع الجغرافية يعرف بالجغرافية التاريخية. ويختص هذا الفرع الجغرافي بدراسة الظاهرات الجغرافية الطبيعية والبشرية في الماضي.

ويقبل هذا الفرع جميع فروع الجغرافية، ولذلك يقسم بعض الباحثين علم الجغرافية إلى قسمين كبيرين، أولهما: جغرافية الحاضر أو الجغرافية المعاصرة، وثانيهما جغرافية الماضي أو الجغرافية التاريخية[2].

---

(1) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة . مرجع سابق، ص ٤١١-٤١٢.

(2) محمد صبحي عبد الحكيم/ يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة. مرجع سابق، ص ٤٢.

ويعد تعريف ساور للجغرافية التاريخية من أكثر التعاريف شمولية ومنطقية حيث يعرّفها بأنها دراسة جغرافيات الماضي كلها للمنطقة المراد دراستها، وذلك منذ العصور الجيولوجية وبدء ظهور الإنسان ، ثم من خلال عصورها التاريخية بدءاً من المرحلة البدائية وانتهاءً إلى الوقت الحاضر الذي نحن فيه، حتى نتمكن من فهم جغرافيتها الحالية[1].

والواقع أن الجغرافية التاريخية ليست فرعاً صغيراً من فروع الجغرافية بل هي مجموعة جغرافية كاملة. وقد عبّر هتنر عن هذه الحقيقة فقال: ليست هناك جغرافية واحدة ، بل هناك جغرافيات تاريخية، ولا تعني كلمة "تاريخية" هنا صلة الجغرافية التاريخية بالتاريخ، بل استخدمت الكلمة هنا بمعنى "الماضي".

إن هذا لا ينفي الصلة والعلاقة بين الجغرافية التاريخية والتواريخ، فكيف يمكن للجغرافي الخوض في الجغرافية التاريخية دون أن ينهل من التاريخ، يستمد منه مادته وحقائقه، كما أن المؤرخ لا يستغني عن الجغرافية. وفي هذا الصدد يقول ميشليه (Michelet) في كتابه عن تاريخ فرنسا (١٩٣٣م): بغير الأساس الجغرافي يبدو لنا أن الناس الذين يصنعون التاريخ كما لو كانوا يمشون في الهواء...) والمكان في نظره ليس مجرد مسرح لحوادث التاريخ بل هو يؤثر في الجماعات البشرية كما يؤثر في الأفراد[2].

ومن غير الصواب اعتبار الجغرافية التاريخية فرعاً من فروع الجغرافية البشرية لأنها لا تتناول فقط دراسة الظاهرات البشرية بل تتناول كذلك الظاهرات قبل نشأة الإنسان على سطح الأرض. ومع ذلك فإن كل فرع من فروع الجغرافية له جغرافيته التاريخية مثل دراسة مظاهر النشاط الاقتصادي وموارد الثروة الاقتصادية في منطقة ما خلال عصر من عصور التاريخ

---

(1) نقلا عن علي عبد الله جباوي. الجغرافية التاريخية. منشورات جامعة دمشق، ١٩٩٠-١٩٩١م، ص ٨٩.
(2) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة. مرجع سابق، ص ٤٣.

كدراسة الإنتاج الزراعي في بلاد مابين النهرين (عند البابليين مثلاً) أو في بلاد الشام خلال العصر العربي الإسلامي، أو دراسة توزيع السكان في العصر الفرعوني والعوامل المتحكمة في هذا التوزيع، أو دراسة ما انتاب قشرة الأرض والأحوال المناخية من تغيرات في العصور الجيولوجية، أو تفاعل الإنسان مع بيئته الجغرافية في عصر من عصور التاريخ[1].

ولذلك نجد للجغرافية التاريخية منهجان: منهج موضوعي أصولي يتناول تطور ظاهرة جغرافية معينة طبيعية أو بشرية خلال فترة زمنية معينة أو فترات زمنية متتابعة، ومنهج إقليمي يتناول دراسة الظاهرات الجغرافية المختلفة في إطار إقليمي خلال فترة زمنية أو فترات متتابعة[2].

خامساً- الجغرافية الإقليمية:

ترتبط الجغرافية الإقليمية ارتباطاً لا ينفصم بالدراسة الجغرافية ، وهي سبيل من سبل الدراسة الجغرافية المتكاملة موضوعياً من حيث الشكل والجوهر طبيعياً وبشرياً في إطار الإقليم أو بمعنى آخر هي أسلوب لتغطية البحث الجغرافي المتكامل الهادف طبيعياً وبشرياً على مستوى المكان، ويعتمد الاجتهاد الجغرافي الإقليمي على حصاد التخصص الجغرافي الطبيعي والبشري على حدٍّ سواء لإنجاز مهمته ودوره الوظيفي في البحث الجغرافي الإقليمي والتقسيم الإقليمي الأفضل إلى أقاليم أو دورات جغرافية متميزة[3].

والإقليم عبارة عن مفهوم يستعمل بشكل واسع في مجالات المعرفة المختلفة، وهو يعني مساحة معينة (أو حيز جغرافي) لها خصائصها المحددة الطبيعية والتاريخية.

---

(1) المرجع السابق، ص ٤٤-٤٥.
(2) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة . مرجع سابق ص ٤٥.
(3) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة . مرجع سابق، ١٩٨٠م، ص٣٥٥-٣٥٦.

والإقليم من وجهة النظر الجغرافية هو جزء هندسي من سطح الأرض بغض النظر عن شكله ومساحته، يتميز بظاهرة أو مجموعة ظواهر تضفي عليه صفة تميزه عما يجاوره. ولا يعني هذا أن لا مثيل له في جهة أخرى من العالم[1].

وإذا كان الإقليم الجغرافي الطبيعي معترفاً به إلى حد ما كأحد الوحدات التصنيفية المساحية، مثل الإقليم المداري والإقليم الاستوائي وإقليم التايغا وغيرها، فإنه بالنسبة للإقليم الاقتصادي لا يمكن أن نقول ذلك، إضافة إلى أن معظم علماء الولايات المتحدة الأمريكية وأوربا الغربية والمتخصصين بالجغرافية الإقليمية لا يعترفون بوجود أقاليم اقتصادية.

وإذا كان أيضاً الجغرافيون يتفقون إلى حد ما في نظرتهم لماهية الإقليم فإن المختصين بالاقتصاد الإقليمي لم يجدوا تعريفاً فريداً يمكن أن يطلق على الإقليم، بل إن هذه الكلمة تعرَّف بطرق مختلفة وفقاً لاختلاف الدراسة.

ففي الاقتصاد الإقليمي إن الإقليم يكوِّن وحدة مساحية ثانوية في البلاد Sub-National في حين قد يقصد بالإقليم في مفهوم الاقتصاد الدولي مجموعة من الأقطار[2].

أما الإقليم في اللغة فهو قسم من الأرض يختص باسم ويتميز عن غيره[3].

وتقوم طرق تحديد الإقليم على التجانس. فالإقليم عبارة عن مناطق تتجانس في ضوء عنصر رئيسي، وقد يكون هذا العنصر حقيقة اقتصادية أو اجتماعية

---

(1) ت. دبليو. فريمان، قرن من التطور الجغرافي ١٨٦٠-١٩٦٠م(ترجمة: شاكر خصباك) منشورات جامعة بغداد، بغداد ١٩٨٠م. نقلاً عن شاكر خصباك ، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه، ص ٢٢٥.

(2) شاكر خصباك ، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه ، مرجع سابق، ص ٢٢٨.

(3) عادل عبد السلام. الأقاليم الجغرافية السورية، دمشق ١٩٧٠م، ص ٣.

أو سياسية. ويمكن أن نأخذ المناطق الإدارية والسياسية واعتبارها معياراً لتحديد الإقليم، وتسمى مثل هذه الأقاليم بأقاليم برمجة أو تخطيط[1].

وحول الأقاليم الاقتصادية وحول تحديدها كتب العديد من الباحثين والمختصين بالشرق والغرب، ولكن لا توجد حتى الآن وجهة نظر واحدة معترف بها من قبل الجميع.

فمثلاً في المجلة الجغرافية الفرنسية (Annal de Geographie) يذكر الباحثون الفرنسيون أنه لا يوجد في فرنسا حتى الآن مفهوم للإقليم. فقد كتب اتين جيلارد Etienne Gillard في المجلة الجغرافية الفرنسية "يجب أن نعترف بأنه حتى في فرنسا التي كانت من أوائل الدول التي قامت بالأبحاث الإقليمية ، فإن تحديد مفهوم الإقليم فيها حتى الآن ليس واضحاً وليس تاماً"[2].

ويشير جيلارد Gillard إلى أن من استخدم كلمة إقليم (Region) ، ليس الجغرافيون ، بل إن الاقتصاديين هم أول من استخدم كلمة إقليم، مشيراً إلى الألماني آفغست لوش والأمريكي والتر إيزارد. لقد كتب إيزارد الذي كان أستاذاً للإحصاء الاقتصادي ، ورئيساً لقسم العلوم الإقليمية "Regional Sience" في جامعة بنسلفانيا في الولايات المتحدة الأمريكية في هذا الصدد:

" من المعروف أن المختصين من اختصاصات مختلفة/ من الاقتصاديين والجغرافيين والمختصين بعلم الاجتماع والمشتغلين بالسياسة وكذلك المختصين بتخطيط المدن وغيرهم من المختصين/ قد وضّحوا مفهوم الإقليم بعد نقاشات

---

(1) Harry W. Richardson, Regional Growth theory , London, Redjwood Burn Ltd., 1977, P.6
نقلاً عن شاكر خصباك ، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي ، ص ٢٢٩.

(2) Etienne Gillard, La region : essais de diffinition, "Annal de Geographie". 1962-N° 387.P.483.

حادة شفهية ومكتوبة ، وكتبوا عن ماهية الإقليم، حيث تم تعريفه على أنه: وحدة إقليمية ذات شأن (مهمة) ليست بالصغيرة".

وفيما بعد اعتمد التحديد الأكثر دقة للإقليم على المشكلة المدروسة وعلى الاهتمامات العلمية للباحث كما اعتمد أيضاً على خصوصية الحالة المدروسة.

وفي النهاية فقد اتفق المختصون على أنه طالما لم يتم تحديد الإقليم بشكل دقيق فإنه ضمن النظرية الاقتصادية - الاجتماعية (النظرية البشرية) هم مضطرون إلى أن يقوموا بعملية تقسيم إلى مجموعة من الأقاليم، وهي تعتبر قضية مختلفة تماماً.

فالإقليم هو حقيقة موضوعية محددة سواء أكان الحديث يجري عن الأقاليم الطبيعية، كالجيولوجية أو المناخية أو النباتية أو أقاليم طبيعية أخرى ذات سمات خاصة، أو كان يجري عن مساحات معينة Teritory او أماكن معينة لها خصوصياتها التاريخية والبشرية وغيرها من الصفات الأخرى. ومن الضروري الإشارة إلى أن كثيراً من علماء الغرب يؤكدون أن الإقليم - هو حقيقة مؤكدة غير موضوعية، وإنما فقط حقوله افتراضية تتحدد حسب رغبة الباحث، كما يتم تحديد الإقليم أيضاً بالاعتماد على هدف معيّن، فمثلاً في منشورات الجمعية الجغرافية الأمريكية نجد في هذا الصدد "إن المدخل إلى دراسة الإقليم كحقيقة موضوعية يلقى معارضة من الجغرافيين الأمريكيين، وأحياناً يتم نفيه في مواضع أخرى من المجلة ذاتها، حيث أن الإقليم يعتبر مثالاً أو وسيلة لإظهار الفوارق الإقليمية /الجغرافية الأمريكية ١٩٥٧ ص ٥٩/.

أما الجغرافي الاقتصادي الأمريكي ريتشارد هارتشهورن الذي كتب في مجال الجغرافية النظرية فقد حاول إثبات أنه لا توجد أقاليم واقعية في الطبيعة، وإن ما يوجد هو بنى ذهنية للأقاليم في العقل ، أي أن الباحث يتصور في ذهنه

الاقتصاد الوطني للبلاد، **له تخصصه الإنتاجي وله علاقات قوية مع الأقاليم الاقتصادية الأخرى** ضمن البلاد وهي ترتبط بتقسيم العمل في البلاد، فكل منطقة لها دورها الذي تؤديه في الدولة.

أما ل. يا. زيمان فيعرّف الإقليم الاقتصادي على أنه: وحدة مكانية ذات تاريخ واحد وحياة اقتصادية واحدة تتجلى في علاقات اقتصادية داخلية (ضمن الإقليم الاقتصادي الواحد) وخارجية مع الأقاليم الاقتصادية الأخرى. ولها قوى منتجة محددة وعلاقات إنتاجية محددة.

وتُعرِّف مجموعة من الجغرافيين السوفييت (وهم فويكين، فيلينسكي، ماسكفين) في كتابهم "قانونيات وعوامل تطور الأقاليم الاقتصادية في الاتحاد السوفيتي" الإقليم الاقتصادي على أنه عبارة عن : مساحة اقتصادية لها تخصصها (دورها) ضمن الاقتصاد الوطني للدولة ولها بنيتها الإنتاجية المحددة، ولها كذلك مواردها الطبيعية والبشرية وموقعها الجغرافي الاقتصادي المحدد في البلاد، أي أنها تؤدي دوراً في اقتصاد البلاد. ويقسّم المختصين في أوربا الشرقية الأقاليم الاقتصادية إلى قسمين:

- الأقاليم الاقتصادية القطاعية حسب القطاعات الاقتصادية (قطاع زراعي، صناعي، خدمي...الخ).

- الأقاليم الاقتصادية المتكاملة والتي لا تتخصص بنشاط واحد، وإنما بمجموعة من الأنشطة الصناعية والزراعية، وكلما كان مستوى تطور القوى المنتجة أكبر، كلما كانت دائرة النشاطات أكبر.

وتجدر الإشارة إلى أن حدود الأقاليم الاقتصادية المتكاملة لا تتطابق غالباً مع حدود الأقاليم الاقتصادية القطاعية، ولذلك فمن الخطأ دراسة الأقاليم الاقتصادية المتكاملة كمحصلة جمع للأقاليم الاقتصادية القطاعية.

ومن أجل تطوير منظومة الأقاليم الاقتصادية بشكل فعّال لابد من الاستغلال الأمثل للظروف الطبيعية والبشرية والموارد المالية واستثمار العلاقات البينية بين الأقاليم الاقتصادية، إضافة إلى التقسيم الإقليمي للبلاد على أسس علمية، حيث يحتل موضوع التقسيم هذا الأهمية الأولى من أجل تطوير وتوزيع القوى المنتجة بهدف التنظيم الإقليمي للاقتصاد[1].

وهكذا تبدو في الأساس وجهتي نظر للوجود الموضوعي للوحدة الاقتصادية "المسماة إقليم"، فهناك وجهة النظر المادية التي تقر بالأساس الموضوعي للتقسيم الإقليمي الاقتصادي، وتنشأ وجهة النظر هذه من قوانين التطور الموضوعي للمجتمع، أما وجهة النظر الثانية فتقود إلى التسليم المنهجي للتقسيم الإقليمي، ويعطي هذا التسليم المنهجي لوحة اصطلاحية فقط، مبنية على موضوعية ميزات ومؤشرات منتقاة، ويكون الجوهر هنا ذاتياً مثالياً.

وانطلاقاً من قواعد الجغرافية يهتم الاجتهاد الجغرافي بالأرض في المكان أو الإقليم اهتماماً مزدوجاً متوازياً على محورين، أولهما: الدراسة الموضوعية للواقع الجغرافي الطبيعي، وثانيهما: الدراسة الموضوعية للواقع الجغرافي البشري، وبهذا تتكامل الدراسة (الرؤية) الجغرافية في إطار الإقليم تكاملاً موضوعياً في الشكل والجوهر[2].

فالإقليم: مركّب من عناصر فرعي الجغرافية الأساسيين وهما الجغرافية الطبيعية والجغرافية البشرية، هذا بالإضافة إلى عناصر الجغرافية الاقتصادية التي كانت تشكل في الأصل فرعاً من فروع الجغرافية البشرية، ولكنها أصبحت اليوم فرعاً مستقلاً عن الجغرافية البشرية وقائماً بذاته.

---

(1) قانونيات وعوامل تطور الأقاليم الاقتصادية في الاتحاد السوفييتي موسكو، دار العلم ١٩٦٥م، تأليف مجموعة من الباحثين السوفييت (فويكين، فيلينسكي، ماسكفين) باللغة الروسية، ص ٣-١٤.

(2) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي مسيرة ومسيرة. مرجع سابق ص ٣٥٥.

وإن العناصر الطبيعية التي تُعالج أحياناً كوحدة طبيعية تسمى " الإقليم الطبيعي" ، وتشتمل هذه العناصر على العناصر الأساسية المؤلفة للجغرافية الطبيعية وهي : الموقع الجغرافي، وطبوغرافية الإقليم، وشكل سطح القشرة الأرضية عامة، ونماذج وزمر التضاريس، الأساس الجيولوجي للإقليم، التربة، المناخ ونماذج الطقس السائدة، المياه، الغطاء النباتي الطبيعي وعالم الحيوان الطبيعي[1].

وتشكل هذه العناصر الطبيعية أرضية الإقليم ومجال النشاط البشري وميدان انتشاره وظهوره . أما العناصر البشرية- الاقتصادية فتشكل (الإقليم البشري) أو البيئة البشرية. ويشكل مجموع الإقليمين الطبيعي والبشري الإقليم الجغرافي.

إن العناصر الطبيعية المكونة لإقليم جغرافي ما أكثر تنوعاً من العناصر البشرية – الاقتصادية لكنها أقل تعقيداً وتشابكاً. فالعناصر البشرية هي عبارة عن مجموعة من القضايا والمسائل التي تزداد تعقيداً بتدخل الإنسان لتطوير او تغيير بيئته. فالعناصر البشرية في الإقليم الجغرافي هي نتاج عمل الإنسان العضلي والفكري على سطح الأرض. وهذا يعني أن العناصر البشرية بما فيها العناصر الاقتصادية لا تكفي لدراسة الإقليم الجغرافي، ولذلك من الضروري هنا معرفة العناصر التاريخية والاجتماعية والفكرية التي تساهم في إعطاء الإقليم صورته الحالية.

يتضح مما تقدّم أن عناصر التمييز بين الأقاليم الجغرافية هي على نوعين: طبيعية وبشرية، كما أنها معقدة ومتشعبة ومتشابكة في معظمها وتكمّل بعضها البعض. فالصلة وثيقة بين العناصر، وهذا ما يجعلها في النهاية مجموعة

---

(1) عادل عبد السلام. الأقاليم الجغرافية السورية، دمشق ١٩٧٠م، ص ٤-٥.

مترابطة متفاعلة تشكّل في النهاية وحدة متجانسة أو وحدة جغرافية هي (الإقليم الجغرافي) الذي يشكّل ركيزة كل تخطيط إقليمي أو اقتصادي.

وقد أثبتت الدراسات العملية أن الأقاليم الجغرافية غير متكاملة العناصر أو أنها عناصر غير متكافئة من حيث أثرها وقوتها في إعطاء صورة الإقليم، وأن العناصر الجغرافية لابد وأن يطغى أحدها على الأخر، ويهيمن على الإقليم ويسيطر عليه ويطبعه بطابع يميزه عن الأقاليم الأخرى، فإقليم الأمازون في البرازيل غير إقليم الجبال الصخرية في الولايات المتحدة الأمريكية[1].

وإن واقع الإقليم الجغرافي لا يتطلب بالضرورة توفر كل العناصر والمقومات الجغرافية المفترضة نظرياً لقيام إقليم جغرافي. وتعد الدراسة الجغرافية المتكاملة في الإقليم سبيلاً تتخذه الجغرافية لتقسيم العالم إلى أقاليم أو وحدات جغرافية متميزة. وقد يركز الاجتهاد الجغرافي (أي الدراسة الجغرافية) على ظاهرة بشرية معينة، من أجل تصنيف أقاليم اقتصادية أو سكانية أو أقاليم سلالية أو أقاليم لغوية أو أقاليم إنتاجية. وقد يجمع الاجتهاد الجغرافي بين عدد من الظاهرات البشرية من أجل تصنيف أقاليم بشرية. وقد يركز الاجتهاد الجغرافي (الدراسة الجغرافية) على ظاهرة طبيعية معينة، من أجل تصنيف أقاليم تضاريسية أو أقاليم مناخية أو أقاليم نباتية أو حيوانية، أو أقاليم قارية وأقاليم بحرية. وقد يجمع الاجتهاد الجغرافي بين عدد من الظاهرات الطبيعية من أجل تصنيف أقاليم طبيعية. وينتفع البحث الجغرافي من الأقاليم البشرية والطبيعية كما أنه يجمع بين الظاهرات الطبيعية والبشرية من أجل تصنيف أقاليم جغرافية، وهذا إبداع حقيقي للجغرافية الحديثة لأن الإقليم الجغرافي وليد

---

(1) عادل عبد السلام. الأقاليم الجغرافية السورية، مرجع سابق، ص ٨٠٦.

البحث الجغرافي المتكامل بشقيه الطبيعي والبشري والمتميز طبيعياً وبشرياً من الأقاليم الأخرى.

وقد سعى الفكر الجغرافي الحديث من جراء إنجازه وإبداعه للمنهج الجغرافي الإقليمي إلى تحقيق هدفين أساسيين: أولهما الدراسة الجغرافية المتكاملة بشقّيها الطبيعي والبشري في إطار الإقليم، وثانيهما تحقيق التقسيم الإقليمي الأفضل على الأرض[1].

وقد قامت في بلدان أوروبا الغربية والشرقية وفي الاتحاد السوفييتي السابق وكذلك في الولايات المتحدة الأمريكية دراسات هامة في تقسيم البلاد إلى أقاليم جغرافية. ولقد تطور هذا الموضوع فازداد تشعباً وتخصيصاً. لذا نشاهد اليوم أن دراسة الأقاليم الجغرافية أخذت تضم اختصاصات كالأقاليم الطبيعية والأقاليم البشرية والأقاليم الزراعية أو الصناعية[2].

وتختلف أسس التقسيم الإقليمي ومعاييره من باحث إلى آخر، ومن قطر إلى آخر تبعاً للهدف المرجو. في فرنسا قسّمت البلاد إلى ٢٢ إقليم اقتصادي تخطيطي تدخل في نظام واحد مع الوحدات الإحصائية المكانية للاتحاد الأوربي. ويستند هذا التقسيم الإقليمي على مبادئ الوحدة الطبيعية والتاريخية والاقتصادية للمساحة ووجود مدن كبيرة ، تؤدي دوراً في تشكيل الأقاليم. وحدود معظم هذه الأقاليم قريبة من حدود المحافظات (الأقاليم) التاريخية، وسميت باسمها.

وهناك تقسيم آخر يستخدم في فرنسا يقسّم البلاد إلى ٧ أقاليم اقتصادية رئيسية (مناطق الأبحاث الاقتصادية وتخطيط المكان) وهذه الأقاليم هي: الإقليم الباريسي بما فيه إقليم إيل دي فرانس، الإقليم الشمالي (نور – با – دي –

---

(1) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة. مرجع سابق ص ٣٥٦.
(2) عادل عبد السلام. الأقاليم الجغرافية السورية، مرجع سابق، ص ٧.

كالي)، الإقليم الشرقي، إقليم ليون (الوسط- الشرق) ، الإقليم الغربي (الشمالي الغربي)، الجنوب الغربي، إقليم البحر المتوسط (الإقليم المتوسطي) [1].

وقسّمت ألمانيا في سنة ١٩٣٥م إلى (٢٣) إقليماً تخطيطاً حدّدت على أساس تجميع الوحدات السياسة بصورة تجعل منها وحدات اقتصادية. وبعد وحدة الألمانيتين عام ١٩٩١م تم وضع لوحة مبدئية للتقسيم الإقليمي الاقتصادي – الاجتماعي لألمانيا قسّمت بموجبها البلاد إلى ٣ أقاليم اقتصادية- اجتماعية كبرى هي: إقليم الشرق، إقليم الشمال الغربي، إقليم الجنوب. وينقسم إقليم الشمال الغربي إلى ٤ أقاليم فرعية هي (الشمال ، الراين الشمالي- فيستفاليا، سارلاند، الريف الجنوبي لإقليم الشمال الغربي)، أما إقليم الجنوب فيقسم إلى ٣ أقاليم فرعية هي (بافاريا، بادن – فيورتيمبيرغ، الريف الشمالي للإقليم الجنوبي) [2].

وقسّم فوست إنكلترا إلى مقاطعات مؤكداً فيها على دور المدينة الإقليمية الرئيسة، مسايراً بذلك ما ذهب إليه مكنزي في أن الإقليم (هو وحدة جغرافية تتوحد فيه أوجه النشاط الاجتماعية والاقتصادية للسكان حول مركز بؤري اقتصادي وإداري) [3].

وفي الولايات المتحدة الأمريكية حدّدت خمسة أنواع من الأقاليم العامة لأغراض اجتماعية متنوعة منها أقاليم تشمل سلسلة جبلية أو أودية الأنهار وأقاليم المدن العملاقة (الميغالوبوليس Megalopolis) وأقاليم ذات ولاء محلي وسمات حضارية وأقاليم إدارية[4].

---

(1) ف.ف. فولسكي وآخرون. الجغرافية الاقتصادية والاجتماعية للعالم الأجنبي،ط٣، موسكو، دروفا ٢٠٠٣م، ص ٢٣٤.

(2) ف.ف. فولسكي وآخرون. الجغرافية الاقتصادية والاجتماعية للعالم الأجنبي، مرجع سابق.

(3) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه . مرجع سابق، ص ٢٢٥.

(4) D.D.Wittlese Y, "The Regional Concept and the Regional Method", in American Geography: Inventory and Prospect, P.2
نقلا عن شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي. مرجع سابق، ص ٢٢٥.

وتُعنى الجغرافية الإقليمية (الخاصة) بدراسة جزء من سطح الأرض دراسة معمّقة ، وتختلف منطقة الدراسة في حجمها (من القرية إلى القارة)، كما تختلف الموضوعات الإقليمية التي يدرسها الجغرافي باختلاف الهدف المتوخى من الدراسة.

ولكن نقسم الأقاليم بصورة أساسية إلى أقاليم اعتيادية ووظيفية ، ويطلق الأمريكيون على هذه الأقاليم تسميات معينة فهناك الأقاليم المنتظمة Uniform والعقدية Nodal، وتتميز الأقاليم المنتظمة تشابه ظواهرها المتميزة في مختلف جهاتها إلى حد كبير، وهذا لا يعني عدم وجود قدر من الاختلاف بين سائر أرجائها.

أما الإقليم الوظيفي فيتميز من سابقه بأن وظيفته تتركز على بلدة أو مدينة لذلك تسمى بالعقدية ، مثل الموانئ[1].

وقد تعرّضت الدراسات الإقليمية للنقد مثل عدم قدرة الجغرافي على رسم حدود أقاليمه، أو تردُده في استخدام الطرق الرياضية[2].

إن دور الجغرافي أساسي وهام في مجال التخطيط والتنظيم الإقليميين وكذلك في تقسيم البلاد إلى أقاليم جغرافية، لكونه ينظر إلى الإقليم نظرة تركيبية وكلية واسعة وشاملة بعد أن يكون قد درس أجزاء هذا الكل، خلافاً عن نظرة الاختصاصي المحدود النطاق كعالم المياه والجيولوجي والنبات والديموغرافي والاقتصادي وغيرهم حيث يهتم كل منهم باختصاصه. فالمخططون للأقاليم والمنظمون لها همن من الجغرافيين بالدرجة الأولى وخاصة في الاتحاد

---

(1) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ٢٢٦-٢٢٧.

(2) R.J. Chorley and P. Hagget, Frontiers in Geographical Teaching, Methuen 1976, P.15

نقلا عن شاكر خصباك ، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي . مرجع سابق، ص ٢٢٦.

السوفييتي السابق وبلدان أمريكا الشمالية واليابان وإنكلترا وألمانيا وغيرها من البلدان المتقدمة[1].

وللجغرافية الإقليمية أهميتها في الدراسة الجغرافية؛ لأنها تقارن بين الأقاليم وتظهر التباين والاختلاف بين أجزاء البلاد أو العالم. ومن هنا يبرز دور الجغرافي الإقليمي في دراسة ووصف وإيضاح هذه الاختلافات بصورة تفصيلية منسقة. وبناء على ذلك يدعو الاتجاه الحديث في الجغرافية الإقليمية إلى تناول موضوع معيّن وبناء البحث حوله.

ولقد استخدم بريستن جيمس في كتابه عن أمريكا اللاتينية النبات وملامح البنية كمدخل ناجح لدراسة الحرف البشرية وتوزيع السكان.

ويبدو أن المشكلة الرئيسة التي تجابه الباحث في الجغرافية الإقليمية تكمن في اختيار المعايير التي تبرز التجانس الإقليمي. وأن اختيار مثل هذه المعايير يعكس في الواقع صعوبة رسم حدود إقليم ما.

ويرى D.Wittlescy أن هذه المعايير قد تأتي على النحو التالي:

- معيار منفرد، مثل تحديد أقاليم السفح في ضوء درجة انحدار معينة.
- معيار متعدد، مثل أنماط الترب التي تفسّر في ضوء الانحدار والتربة والبزل.
- معيار يأخذ بعين الاعتبار كل الاستثمار البشري في منطقة ما[2].

إن نهج الجغرافية النسقية (الأصولية) والإقليمية يكملان بعضهما البعض ويكونان نهجين رئيسين متوازنين في الدراسة الجغرافية. فالجغرافية الإقليمية

---

(1) عادل عبد السلام. الأقاليم الجغرافية السورية، مرجع سابق، ص ٩٠٨.

(2) D. Wittlescy "The Regional Concept and The Regional Method", in American geography P.P. 36-35
نقلا عن خصباك والمياح، ص ٢٢٨.

تدرس بالتفصيل مكونات المناطق، كما تعنى بدراسة حالات خاصة وتحاول أن تحدد الارتباط المكاني بين عدد من الظواهر، ولكنها لا تستنبط قوانين عامة .

فقد رأى جلبرت E.W. Gilbert أن دراسة الإقليم والإقليمية قد أيقظت الجغرافية من سباتها العميق. ومن خلال الإقليم بدأت الحياة تدب فيها ثانية[1]. ويعلّق هارتشهورن على الموضوع نفسه فيقول إن الجغرافية الإقليمية وصف الأرض بأجزاء من سطحها، وهي في الأساس علم وصفي يُعنى بوصف حالات فريدة وتفسيرها ولا تؤدي في النهاية إلى بلورة قوانين علمية. إن هذا لا يعني أن الجغرافية الإقليمية تفتقر إلى هدف علمي ، فإرساء قوانين علمية ليس غرض العلم، ولكنها وسائل لتحقيق غرضه ألا وهو فهم الواقع.

فالجغرافية الإقليمية تنتفع من كل المفاهيم والقواعد التي تطورها العلوم النسقية التي تعنى بدراسة أنواع معينة من الظواهر، وما تحققه الجغرافية النسقية (الأصولية) من دراسة علاقات هذه الظواهر وصلاتها على سطح الأرض[2].

أما الجغرافية النسقية (الأصولية) فتدرس ظاهرة واحدة على مستوى العالم، وتستنبط قوانين وقواعد عامة تضفي على الدراسات الإقليمية معناها وأهميتها. بينما تهيئ الجغرافية الإقليمية ثروة في الحقائق لمن يطبق النهج النسقي (الأصولي) من الجغرافيين (لأنه لا يستطيع زيارة كل إقليم بنفسه) [3].

---

(1) E.W.Gilbert, " Geography and Regionalism:, in the Geography in the Twentieth Century, P.P. 346-347.
نقلاً عن خصباك والمياح، ص ٢٢٩.

(2) R. Hartshorne, The Nature of Geography , P.449.
نقلاً عن خصباك والمياح، ص ٢٢٩.

(3) شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مرجع سابق، ص ٢٣٠.

- **التخطيط الإقليمي:** فرع جديد من فروع الجغرافية[1]،يخدم التخطيط للتنمية على المستوى الإقليمي. ويدرس هذا العلم خصائص تطور الأقاليم، وينتبأ عن اتجاهات هذا التطور، ثم يضع الخطة الكفيلة بتوجيه التطوير في الاتجاه المرغوب. ويتطلب التخطيط الإقليمي الدراسة الشاملة والمتكاملة (الطبيعية والبشرية والحضارية والاقتصادية والتقنية والسياسية المتفاعلة) لوضع النموذج الأمثل لمستقبل الأقاليم[2]. فالتخطيط الإقليمي فرع من فروع المعرفة العلمية الواقعة عند نقطة تلاقي التخطيط والجغرافية والاقتصاد والعلوم الهندسية التقنية والسياسية. ويضع المخططون الإقليميون النماذج المستقبلية المثلى للبنية الاقتصادية وللتنظيم المكاني للأقاليم. وتتضمن الخطة مجموعة من التدابير الموجهة والأكثر عقلانية لتكوين البنية الاقتصادية والمكانية للإقليم التخطيطي، وتشمل هذه التدابير مشاريع الإنشاء والتعمير لتهيئة واستصلاح واستثمار مختلف الأمكنة مع تعيين وظائفها المستقبلية التي تؤمّن الشروط المثلى لتطوير الإنتاج والمدن، وتحسين الوسط الطبيعي والاستثمار الشامل للظروف والموارد الطبيعة والبشرية والاقتصادية. وتوضع الخطط الإقليمية على مستوى محافظة ، منطقة مدينة. ويجب أن توضع الخطة لكل إقليم بالتناسق مع خطط بقية الأقاليم من جهة ومع خطة الاقتصاد الوطني من جهة ثانية. وفي كل المستويات المكانية للتخطيط الإقليمي لابد من هيئة خاصة بالتخطيط والتنفيذ.

وقد تولّى الاجتهاد الجغرافي وضع قواعد وأسس هذا العلم (أي التخطيط الإقليمي) الذي يعالج مسائل وقضايا تطبيقية بصفة خاصة، كما حدّد هذا الاجتهاد الدور الرائد للخبرة الجغرافية في التخطيط الإقليمي في عمليات التنمية

---

(1) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي. سيرة ومسيرة. مرجع سابق ص ٤٠٧.

(2) حسن أمين الفتوى. التخطيط الإقليمي . منشورات جامعة دمشق. الجزء الأول ١٩٨١-١٩٨٢م، ص ٢٩.

وتحسين الاستخدام في أشكاله كافة، لحساب الإنسان في حركة الحياة اقتصادياً واجتماعياً وحضارياً. وأصبح التخطيط الإقليمي هو الأسلوب التخطيطي الأمثل لحساب الإنسان.

وقد أخذ الاجتهاد الجغرافي بالتخطيط سبيلا لاستيعاب أهداف عمليات التنمية وتنفيذها من خلال مجالاته التطبيقية في استخدام الأرض ، فقد اشترك هذا الاجتهاد في البداية في أنماط التخطيط القطاعي الاقتصادي والاجتماعي وغيرها[1]. ومن خلال تقويم الظواهر الجغرافية اكتشف الاجتهاد الجغرافي جدوى التخطيط الإقليمي بالقياس إلى جدوى التخطيط القطاعي الذي يفتقد الشمول والتوازن بين القطاعات كافة. فقد تنبه الاجتهاد الجغرافي إلى مشاكل التقدم والتأخر في القطاعات المتنوعة وإلى أن التخطيط الإقليمي يكفل النمو المتوازن والمتزامن لعملية التنمية الشاملة في كل قطاعات الحياة.

وقد تولى الجغرافيون قيادة فريق المخططين (قيادة تنسيق وإبداع وليس قيادة إملاء وتسلط) وخاصة في الدراسات الميدانية، وهذا من شأنه أن يوجه المسح الجغرافي والحصر الإحصائي والاستطلاع البياني، وأن ينسق الجهد والعمل الذي يوضح الواقع كله في الإقليم التخطيطي، فقد ساهمت اجتهادات الجغرافيين في إعداد الخطة وتجهيزها في إطار إقليم تخطيطي، وبرمجة مشاريع التنمية الشاملة لكل القطاعات في الإقليم ، وحسن سير تنفيذ البرامج الإنمائية على المدى الزمني المقترح من غير الإخلال بالنمو المتوازن والمتزامن .

وتحتل الدراسة الميدانية أهمية كبيرة في التخطيط الإقليمي للتنمية ، وتتخذ هذه الدراسة شكلاً خاصاً يتجاوز الرؤية الجغرافية العامة والخاصة. وهناك أولاً

---

(1) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة. مرجع سابق ص ٤٠٧.

مرحلة الاجتهاد الجغرافي (الدراسة الجغرافية) لتحديد الإقليم التخطيطي الذي يمثل الوعاء الأنسب لتحقيق أهداف الخطة الشاملة ، ويلي ذلك مرحلة المسح الجغرافي الشامل،الذي تتكشف له أنماط الاستخدامات والقطاعات التي ينبغي إدراجها في خطة التنمية في الإقليم التخطيطي.

وفي هذه الدراسات الميدانية المكثفة يكون الجغرافيون مسؤولين عن تقويم الاستخدامات في كل القطاعات الحياتية في الإقليم التخطيطي ، وتقويم قرارات الناس على استيعاب التغير المرتقب، وتحسين الأداء، وتجنب سوء الاستخدام، وتحديد درجة الاستجابة التي يمكن أن تسفر عنها هذه القدرات في تنفيذ عمليات التنمية وبرامجها، بالإضافة إلى تقصي إمكانيات التحسين المتوازن والمتزامن في القطاعات الإنتاجية والخدمية لحساب بناء التركيب الهيكلي للخطة في الإقليم.

وهكذا يتخذ الجغرافيون في الدراسة الميدانية المكثفة والمسح الجغرافي في الإقليم التخطيطي مجالاً لرؤية كاشفة وعميقة تصور الواقع الجغرافي الطبيعي بكل جوانبه عن الأرض كما تصور الواقع البشري بكل جوانبه عن الناس.

إن هذه الرؤية الكاشفة لكل جوانب وأبعاد وأعماق الواقع في إطار التفاعل الحياتي بين الناس والأرض وصدقها الموضوعي ، مسألة حيوية وضرورية فعلى أساسها توضع الخطة الشاملة في إطار الإقليم[1].

وهكذا تصبح الرؤية الكاشفة للواقع قاعدة انطلاق للتغيير الذي يعدل مسار الاستخدامات أو يضيف بعض الاستخدامات وصولاً إلى أهداف عمليات التنمية وإلى تحقيق التكامل التخطيطي في إطار الدولة.

---

(1) صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة. مرجع سابق ص ٤٠٩.

ويعتمد وضع الخطة الإقليمية وصياغة وبرمجة وتنسيق البرامج الإنمائية الشاملة على فريق من المتخصصين في العلوم الطبيعية والإنسانية، وعلى مهارة القيادة الجغرافية المبدعة والمنسقة التي تعتمد في مهارتها على خبرتها وقدرتها في التركيب والتحليل الذي يخدم التنسيق وعلى حسن توليف وصياغة البرامج الإنمائية وتضمينها في الخطة العامة الإقليمية. وصولاً إلى الحد الأنسب في التنسيق بين هذه البرامج زمانياً ومكانياً في وقت واحد . وهذه المهارة الجغرافية مطلوبة أيضا أثناء التنفيذ من خلال التقويم وحساب الجدوى من الاستخدام الجائر والسيء إلى الاستخدام الاقتصادي وفي غير هزات واضطرابات تضر بالتركيب الهيكلي للبناء الاقتصادي والاجتماعي والحضاري في الإقليم[1].

وهناك تعاريف كثيرة للتخطيط الإقليمي تعادل تقريباً عدد المؤلفين في هذا المجال . فمن التعاريف ما يهدف إلى توزيع مشاريع الإنشاء والتعمير والتنمية بما يتلاءم مع خصائص الأمكنة من جهة، وتلبية حاجات المجتمع المقبلة من جهة ثانية، ومع تحقيق الجدوى الاقتصادية والعدالة الاجتماعية من جهة ثالثة.

وهناك من التعاريف ما يهدف إلى تأمين التطوير المتوازن لكل الإقليم من جهة، ولمجموعة أقاليم الدولة من جهة ثانية. ويتضمن التخطيط الإقليمي، نظرياً وتطبيقياً، وضع (الموديلات) الاقتصادية المكانية المستقبلية المثلى على أساس التحليل والتركيب الشامل لمنظومة العوامل الجغرافية. وتمثل هذه (الموديلات) الاستراتيجية المستقبلية لتطوير الأقاليم، وتسمح هذه (الموديلات) بالحصول على أعلى جدوى اقتصادية في تطوير الأقاليم، مع العناية بصحة السكان والحفاظ على الموارد للأجيال القادمة[2].

---

(1) المرجع السابق، ص ٤١٠-٤١١.

(2) حسن أمين الفتوى. التخطيط الإقليمي . مرجع سابق، ص ٨٠-٨١.

- الكارتوغرافيا cartography (علم الخرائط):

لم تعد دراسة الخرائط فرعاً من فروع علم الجغرافية، فقد أصبحت علماً مستقلاً قائماً بذاته، ويعرف اليوم باسم الكارتوغرافيا، ويختلف هذا العلم في طبيعته ومنهجه عن علم الجغرافية. كما أن الكارتوغرافي يحتاج إلى إعداد خاص يختلف عما يحتاجه الجغرافي، إذ ينبغي على الكارتوغرافي أن يجمع بين قدرات الجغرافي والرياضي والفنان. وهذا يعني أنه يجب على الكارتوغرافي أن يكون جغرافياً ذا عقلية رياضية وموهبة فنية، فالكارتوغرافي كثيراً ما يحتاج إلى عمليات رياضية وإحصائية في أعماله ودراساته ، كما يحتاج إلى لمسات فنية تعطي للخريطة شكلها النهائي ، فالخرائط على حد قول الكارتوغرافي الألماني ماكس إكرت مزيج بين العلم والفن.

ولا يضم علم الجغرافية جميع العمليات والدراسات الخاصة بالخرائط ، فالمرحلة الأولى من إنشاء الخريطة يعدها مهندس المساحة الذي يرفع معالم سطح الأرض من الطبيعة على لوحة من الورق، كما أن إنشاء مسقط الخرائط وحساباتها لا تدخل في صميم اختصاص الجغرافي ، هذا من جهة، ومن جهة أخرى لا يقتصر استخدام الخريطة على الجغرافي فحسب بل يستخدمها كثير من ذوي الاختصاص ولا يستغنون عنها في أعمالهم ودراساتهم وأبحاثهم كالجيولوجي والميتورولوجي، وعالم التربة والنبات، والمؤرخ ، وعلماء الاقتصاد والاجتماع والسياسة، والمهندسين الزراعيين، والعسكريين وغيرهم.

والجغرافي هو أكثر المتخصصين استخداماً للخريطة فهي عدته ووسيلته ، يسجل فيها المعالم الطبيعية المختلفة، ويوزع عليها الظاهرات البشرية ، ولذلك يجب أن يتدرب تدريباً كافياً على استخدام الخرائط كوسيلة للتعبير الجغرافي، فالخرائط بالنسبة للجغرافي أشبه بالإحصاء بالنسبة للاقتصادي (أي دارس

الاقتصاد) [1]. والخريطة تعريفاً هي الوعاء الذي يحوي حصيلة الواقع الجغرافي، وينتج عنه مجموعة من التحليلات والتفسيرات لما في هذا الواقع من ديناميكية[2].

لقد دمرت الحرب العالمية الأولى أوروبا وغيرت الكثير من معالم سطحها ونشرت الخراب في كل أرجائها تقريباً، وما إن انتهت هذه الحرب حتى بدأ العمل بسرعة في إعادة ما تخرب من أوربا وهذا تطلب إجراء مسح طبوغرافي دقيق وسريع لمساحات واسعة من القارة استخدم فيه عدد من الطرق والوسائل الحديثة، كان من أهمها التصوير الجوي الذي أحدث انقلاباً كبيراً في عمليات المسح الطبوغرافي وعمليات وضع الخرائط الطبوغرافية والخاصة وبالتالي حدوث انقلاب في الكارتوغرافيا.

وتتمثل أهم مظاهر الكارتوغرافيا في القرن العشرين بالآتي:

- اتساع نطاق انتشار الأطالس القومية، وقد بدأت بأطلس فنلندا الذي طبع لأول مرة عام ١٨٩٩م وبعد الحرب العالمية الأولى أخذت هذه الأطالس بالانتشار في بلدان العالم.

- وضع الخريطة المليونية للعالم (أي مقياس ١/١٠٠٠,٠٠٠) وهي التي طرح فكرة وضعها العالم الجغرافي بنك عام ١٨٩١م.

- انتقال مهمة وضع الخرائط الطبوغرافية من المؤسسات العسكرية إلى المؤسسات المدنية في البلاد الاشتراكية سابقاً، فلم تعد الكارتوغرافيا في هذه البلدان تخدم الأعمال العسكرية فحسب بل أصبحت تخدم الاقتصاد الوطني والبناء الثقافي، والاجتماعي للدولة بالإضافة إلى الهدف العسكري.

---

(1) محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة. ط٣ مرجع سابق، ١٩٧٥م، ص ٤٥-٤٦.
(2) بهجت محمد. مبادئ في الطبوغرافية وعلم الخرائط ط٢، منشورات جامعة دمشق ٢٠٠١م، ص ٤٥.

- اتساع نطاق استخدام الخرائط الخاصة (أو الموضوعية أو خرائط التوزيعات) وازدياد أنواعها[1]. كما تنوعت طرق الرسم المستخدمة في وضعها، وترسّخت الأسس والتصانيف المتبعة في رسمها.

- تطور استعمال التصوير الجوي عن طريق استخدام الأقمار الصناعية المزودة بآلات تصوير بالغة الدقة والحساسية تستطيع أن تقدّم صوراً واضحة لمناطق واسعة من سطح الأرض وإرسالها لاسلكياً إلى محطات أرضية تحول الإشارات اللاسلكية إلى صور دقيقة في غاية الوضوح[2].

- أخذت تستخدم في العقدين الأخيرين وعلى نطاق واسع نظم المعلومات الجغرافية "GIS"(Geographic Information System)التي تساعد على تسريع العمل، وزيادة دقته، وفي سهولة تجميع البيانات وتخزينها وتحليلها، ومن ثم إنتاج الخرائط التي تخدم أهدافاً بحثية مختلفة. كما تطورت أيضاً نظم الاستشعار عن بعد، واتسع نطاق استخدامها بشكل واسع. وتعرّف مؤسسة Esri الأمريكية (عام ١٩٩٠م) نظم المعلومات الجغرافية بأنها مجمع متناسق يضم مكونات الحاسب الآلي، والبرامج وقواعد البيانات بالإضافة إلى الأفراد وفي مجموعه يقوم بحصر دقيق للمعلومات المكانية وتخزينها وتحديثها ومعالجتها وتحليلها وعرضها.

---

(1) تختلف الخرائط الجغرافية العامة عن الخاصة، فالخرائط العامة هي التي ترسم سطح الأرض بما عليه من ظواهر طبيعية وبشرية مختلفة كالمياه والتضاريس والنبات والتجمعات البشرية وطرق المواصلات والتقسيمات الإدارية وغيرها من الظواهر الطبيعة والاقتصادية والثقافية الأخرى، أما الخرائط الخاصة فهي التي ترسم بدرجة معينة من التفصيل والشمول عنصراً أو عنصرين من عناصر الخريطة الجغرافية العامة كخريطة الطرق او خريطة الشبكة المائية، كما تشمل الخرائط الخاصة أيضا الخرائط التي تبين التوزيع الجغرافي لمظاهر جغرافية لا تدخل في محتوى الخرائط العامة مع تبيان الخصائص الكمية والنوعية لهذه المظاهر. وتختلف الخرائط الخاصة في دقتها وتفاصيل وغنى محتواها وذلك حسب مقاييسها ووظيفة وطبيعة الظاهرة المرسومة وما يتوفر عنها من معلومات. وتتميز الخرائط الخاصة بتنوع مواضيعها وطرق رسمها وبالتالي كثرة أنواعها كالخرائط الطبيعية، والاقتصادية، والتاريخية، والسياسية والإدارية، وخرائط السكان والثقافة والخرائط التطبيقية (خرائط الأعمال الهندسية والإنشائية). نقلاً عن عبد المرشد عزاوي. المصورات لطلاب السنة الأولى. منشورات جامعة دمشق ١٩٧٨-١٩٧٩م، ص ١٨-٢١.

(2) عبد المرشد عزاوي. المصورات لطلاب السنة الأولى. منشورات جامعة دمشق ١٩٧٨-١٩٧٩م، ص ٦٠-٦٣.

وعلى العموم إن نظم المعلومات الجغرافية هي وسيلة تعتمد أساساً على استخدام الحاسب الآلي في تجميع ومعالجة وعرض وتحليل البيانات المرتبطة بمواقع جغرافية لاستنتاج معلومات، ومن ثم إنتاج خرائط تكون ذات أهمية في اتخاذ القرارات المناسبة. وقد تطورت الحاجة إلى نظم المعلومات الجغرافية في العديد من المجالات والتخصصات.

وإن تمثيل أي ظاهرة في قاعدة بيانات جغرافية لابد أن تشتمل على ثلاثة مكونات هي: توصيف هذه الظاهرة (المعلومات اللامكانية)، مكان موقع- حدوث هذه الظاهرة، وأخيراً زمان حدوثها أو التغير في مواصفاتها[1].

---

(1) Rachdan, L. "Representing the change in a temporal Spatial database", Department of Geomati Engineering, London, UK, 2001, P.15.

مجالات الدراسة والبحث في الجغرافية الحديثة والمعاصرة:

١- الجغرافية الطبيعية:

أ- التكتونياك.

ب- علم طبقات الأرض والصخور (الجيولوجيا).

ج- مظهر السطح (الجيومورفولوجيا).

د- جغرافية المناخ (الكليماتالوجيا).

هـ- جغرافية المياه (الهيدرولوجيا).

و- جغرافية النبات والحيوان (الجغرافية الحيوية).

ز- جغرافية التربة.

ح- علم البحار والمحيطات.

ي- جغرافية البيئات.

٢- الجغرافية البشرية:

أ- جغرافية السكان.

ب- الجغرافية البشرية.

ج- الجغرافية الاجتماعية.

د- الجغرافية التاريخية.

هـ- الانثروبولوجيا.

٣- جغرافية العمران:

أ- جغرافية المدن.

ب- جغرافية الريف.

٤ - الجغرافية الاقتصادية:

أ- جغرافية الصناعة.

ب- جغرافية الطاقة.

ج- جغرافية الزراعة.

د- جغرافية النقل والتجارة.

هـ- جغرافية الخدمات.

٥-العلوم الجغرافية ذات الموضوعات البينية:

أ- جغرافية الموارد.

ب- جغرافية السياحة.

ج- التخطيط العمراني.

د- استغلال الأراضي.

٦-العلوم الجغرافية ذات الموضوعات المتكاملة:

أ- التخطيط الإقليمي.

ب- الجغرافية السياسية والجيوبولتيك.

ج- الأمن المائي.

د- الأمن الغذائي.

هـ- قضايا معاصرة.

٧- الجغرافية الإقليمية:

أ- جغرافية القارات.

ب- جغرافية الدول النامية.

ج- جغرافية الدول المتقدمة.

د- جغرافية الأقاليم المحددة.

هـ- جغرافية الدولة التي ينتمي إليها القسم أو الجامعة.

و- أسس التقسيم الإقليمي.

٨- المصورات والمساحة ونظم المعلومات الجغرافية.

٩-الموضوعات المنهجية:

أ- أصول البحث الجغرافي.

ب- الجغرافية الكمية.

ج- طرائق البحث الجغرافية.

د- مناهج البحث الجغرافي.

١٠-الجغرافية الحقلية.

Damascus University

المصطلحات الأجنبية باللغتين الإنكليزية والعربية

Anthropology	علم الانثروبولوجيا
Atmosphere	الغلاف الجوي
Banquise	البانكيز (قطع جليد عائم)
Biosphere	الغلاف الحيوي
Cabotage	ملاحة ساحلية / مُساحلة
Caraques	الكرّاكات (وهي مراكب شراعية منخفضة المنسوب كان يستخدمها الأوروبيون في البحر المتوسط).
Caravelles	الكرافيل (وهي سفن أكثر سلامة وسرعة من الكرّاكات).
Causality	مبدأ السببية
Cartography	الكارتوغرافيا/علم الخرائط
Chorology	كورولوجيا/التباين الإقليمي/ وهي مشتقة من الكلمة الإغريقية chore وتعني منطقة أو إقليم
Classical Geography	الجغرافية الكلاسيكية
Conceptual	الدراسات الفكرية
Cosmographia Universalis	الكوزموغرافيا العالمية
Contructive geography	الجغرافية الإنشائية
Cultural Geography	الجغرافية الحضارية

Cultural Landscape	مظهر حضاري
Deduction	استنتاج/استنباط
Determinism	الحتمية
Demography	الديموغرافيا/علم السكان
Dot Maps	الخرائط النقطية
Ecology	علم البيئة
Environmental Determinism	مدرسة الحتم البيئي
Erosion Scycle	الدورة الحتية
Earth quakes	الزلازل
Frontiers	التخوم
General Geography	الجغرافية العامة
General Theory	النظرية العامة
General Systems theory	نظرية المنظومات العامة
Geography	جغرافية
Geographical society	جمعية جغرافية
Geophsics	علم الطبيعة الأرضية
Glaciers	جموديات أرضية
High Seas	أعالي البحار
Human Ecology	علم البيئة البشرية
Human Geography	الجغرافية البشرية
Hydrosphere	الغلاف المائي
Icebergs	جبال جليدية

Induction Models	نماذج استقرائية
Induction	استقراء
Inlandsis	قبعة جليدية
Inputs	المدخلات
Isopleth Maps	خرائط القيم المتساوية
Isothremes	خطوط الحرارة المتساوية
Lebensraum	المجال الحيوي (وهو شعار ألمانيا النازية قبل الحرب العالمية الثانية)
Lithosphere	الغلاف الصخري
Localisation	التحديد المكاني
Mathematical Geography	الجغرافية الرياضية
Meteorology	علم الظواهر الجوية
Monsoons	الرياح الموسمية /الموسميات
Multiple Correlation	الارتباط المتعدد
Natural Unity	الوحدة الطبيعية
Oceanography	الأوقيانوغرافيا /علم المحيطات أو وصف المحيطات
Outputs	المخرجات
Pack	حواجز جليدية
Pedology	علم التربة
Physical Geography	الجغرافية الطبيعية
Physical landscape	مظهر طبيعي /لاندسكيب طبيعي

Planning Geography	التخطيط الجغرافي
Possibilism	المدرسة الإمكانية
Portulans	خرائط البحار/ الخرائط الملاحية
Regional	الدراسة الإقليمية أو الخاصة
Regional Geography	الجغرافية الإقليمية
Resources	موارد
Soil erosion	تعرية التربة
Simple Correlation	الارتباط البسيط
Site	موضع
Situation	موقع
Spatial Diffusion	الانتشار المكاني
Stratosphere	الطبقات الجوية الوسطى
Symmetry	التناظر
Systematic	الدراسات النسقية أو العامة
Systematic Geography	الجغرافية الأصولية
Systematical	الدراسات الأصولية /أو النظامية
Terra Australis Incognita	القارة الجنوبية المجهولة
Through-Puts	المراحل الوسيطة
Urbanisation	التحضر
Volcanisme	البركنة

المراجع باللغة العربية

١. أ. يو. كراتشكو فسكي. تاريخ الأدب الجغرافي العربي. ترجمة: صلاح الدين عثمان هاشم. دار الغرب الإسلامي ، بيروت، ١٩٨٧م.

٢. إبراهيم أحمد سعيد. أسس الجغرافية البشرية والاقتصادية. منشورات جامعة حلب، ١٩٩٧م.

٣. ابن الفقيه (أبو بكر أحمد بن محمد الهمداني). مختصر كتاب البلدان. طبع في مدينة ليدن ٣٠٢هـ.

٤. ابن حوقل. صورة الأرض. منشورات مكتبة الحياة، بيروت، ١٩٧٩م.

٥. ابن خرداذبة . المسالك والممالك. مطبعة بريل، ليدن، ١٨٨٩م.

٦. ابن رستة. الأعلاق النفسية، المجلد السابع. ليدن، ١٨٩١م.

٧. أبي اسحاق الاصطخري. المسالك والممالك. تحقيق : محمد جابر عبد العال الحيلي. منشورات وزارة الثقافة، القاهرة، ١٩٦١م.

٨. أحمد سوسة. العراق في الخوارط (الخرائط) القديمة. بغداد، ١٩٥٠م.

٩. إخوان الصفا. رسائل إخوان الصفا وخلان الوفاء (الجزء الثاني). منشورات المكتبة التجارية الكبرى، القاهرة، ١٩٢٨م.

١٠. الاصطخري، أبو اسحاق إبراهيم. المسالك والممالك. منشورات وزارة الثقافة والإرشاد القومي، حققه: محمد جابر عبد العال الحيني، القاهرة، ١٩٦١م.

١١. آلدوميلي. العلم عند العرب وأثره في تطور العلم العالمي. ترجمة: عبد الحليم النجار. دار القلم، القاهرة، ١٩٦٢م.

١٢. اندريه ميكيل . جغرافية دار الإسلام البشرية.ج١ القسم الأول والثاني، ترجمة: إبراهيم خوري. منشورات وزارة الثقافة، دمشق ، ١٩٨٣م.

١٣. بنيامين فارنتن. العلم الإغريقي ج١ (سلسلة الألف كتاب) ترجمة: احمد شكري سالم. القاهرة، ١٩٥٨م.

١٤. بهجت محمد. مبادئ في الطبوغرافية وعلم الخرائط ط٢. منشورات جامعة دمشق، ٢٠٠١م.

١٥. تي دبليو . فريمان. قرن من التطور الجغرافي ١٨٦٠-١٩٦٠م. ترجمة: شاكر خصباك. منشورات جامعة بغداد، بغداد، ١٩٨٠م.

١٦. ج. ر. كرون. أعلام الجغرافية الحديثة، ملخص لعلم الجغرافية منذ عام ١٨٠٠م. ترجمة: شاكر خصباك، دار المعارف بالقاهرة، ١٩٦٤م.

١٧. ج.م. موغي. المدخل في دراسة الجغرافية. ترجمة: شاكر خصباك، القاهرة، ١٩٦٤م.

١٨. جورج سارتون. تاريخ العلم ج١، ٢، ٤، ٦، ترجمة: مجموعة من الأساتذة. دار المعارف بمصر، القاهرة، ١٩٧٦م.

١٩. جيمس هنري بريستد. انتصار الحضارة. ترجمة: احمد فخري. مكتبة الأنكلومصرية، القاهرة ، ١٩٦٢م.

٢٠. حسن أمين الفتوى. المدخل إلى الجغرافية الاقتصادية. أمال جامعية، منشورات جامعة دمشق، ١٩٧٨-١٩٧٩م.

٢١. التخطيط الإقليمي ، منشورات جامعة دمشق، ١٩٨١-١٩٨٢م.

٢٢. حسن طه نجم. دراسة في الفكر الجغرافي. مجلة عالم الفكر. العدد٢ (تموز ، آب، أيلول) ، الكويت، ١٩٧١م.

٢٣. حسين مؤنس. تاريخ الجغرافية والجغرافيين في الأندلس. مدريد، ١٩٦٧م.

٢٤. الدمشقي، شمس الدين أبو عبد الله (شيخ الربوة). نخبة الدهر في عجائب البر والبحر. ط٣. منشورات مكتبة المثنى، بغداد، عن طبعة المستشرق مهرن.

٢٥. رحلة ابن فضلان . تحقيق: سامي الدهان. منشورات المجمع العلمي العربي بدمشق، دمشق، ١٩٥٩م.

٢٦. رينييه كلوزيه. تطور الفكر الجغرافي. تعريب: عبد الرحمن حميدة. دار الفكر، دمشق، ١٩٨٥م.

٢٧. زكريا القزويني . آثار البلاد وأخبار العباد. منشورات دار صادر ، بيروت.

٢٨. شاكر خصباك. في الجغرافية العربية (دراسة في التراث الجغرافي. دار الحداثة، بيروت ، ١٩٨٨م.

٢٩. شاكر خصباك، علي محمد المياح. الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه. مطبعة جامعة بغداد، ١٩٨٣م.

٣٠. شريف محمد شريف. تطور الفكر الجغرافي في العصور القديمة، ج١ مكتبة الأنكلومصرية ط١ ، القاهرة، ١٩٦٩م.

٣١. صبحي عبد الحكيم، ماهر الليثي. علم الخرائط ، القاهرة، ١٩٦٦م.

٣٢. صفوح خير، المنهج العلمي في البحث الجغرافي. منشورات وزارة الثقافة ، دمشق، ١٩٨٣م.

٣٣. صفية عيد. المساحة والمصورات العامة. منشورات جامعة دمشق، ٢٠٠٥م.

٣٤. صلاح الدين الشامي. الفكر الجغرافي سيرة ومسيرة. منشأة المعارف الاسكندرية، ١٩٨٠م.

٣٥. عادل عبد السلام. الأقاليم الجغرافية السورية. دمشق ، ١٩٧٠م.

٣٦. عبد الرحمن حميدة. أعلام الجغرافيين العرب. دار الفكر، دمشق، ١٩٩٥م.

التراث الجغرافي. منشورات جامعة دمشق، ١٩٨٨-١٩٨٩م.

٣٧. عبد العزيز شرف. البيئة وصحة الإنسان في الجغرافية الطبيعية. مؤسسة شباب الجامعة، الاسكندرية، ١٩٩٥م.

٣٨. عبد المرشد عزاوي. المصورات لطلاب السنة الأولى. منشورات جامعة دمشق، ١٩٧٨-١٩٧٩م.

٣٩. عدنان عطية. محاضرات غير منشورة في جغرافية السياحة.

٤٠. علي عبد الله جباوي. الجغرافية التاريخية. منشورات جامعة دمشق، ١٩٩٠-١٩٩١م.

الجغرافية السياسية (الجيوغراسيا). جامعة دمشق، دمشق، ١٩٩٠م.

٤١. علي محمد المياح. طبيعة المشكلة الجغرافية . مجلة الأستاذ ، كلية التربية بجامعة بغداد ـ ١٩٥٩م.

٤٢. علي محمد دياب، جلال بدر خضرة. جغرافية السياحة والخدمات. منشورات جامعة تشرين، ٢٠٠٥-٢٠٠٦م.

٤٣. علي موسى ، محمد الحمادي. جغرافية القارات ط٥. دار الفكر، دمشق، ٢٠٠١م.

٤٤. علي موسى. الأساليب الكمية في الجغرافية. منشورات جامعة دمشق، ٢٠٠٧م.

جغرافية العالم الإقليمية. دار الفكر، دمشق، ١٩٨١م.

٤٥. عيسى علي إبراهيم ، محمد الفتحي البكير محمد. الفكر الجغرافي والكشوف الجغرافية. الاسكندرية.

٤٦. غريفيت تايلور. الجغرافية في القرن العشرين ج١. ترجمة: محمد السيد غلاب ومرسي أبو الليل، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٧٤م.

٤٧. ف.ف. بوكشيشيفسكي. جغرافية الاتحاد السوفيتي. دار التقدم، موسكو، ١٩٧٦م.

٤٨. فاضل الأنصاري . أبحاث في الجغرافية الإنسانية. بدون دار نشر، دمشق، ١٩٧٤م.

٤٩. فواز أحمد الموسى، جلال بدر خضرة. جغرافية الدول المتقدمة. منشورات جامعة حلب، ٢٠٠٧م.

٥٠. كارلو نالليتو. علم الفلك وتاريخه عند العرب في العصور الوسطى. روما، ١٩١١م.

٥١. ل. دي. لابورت، بلاد مابين النهرين. ترجمة: مارون الخوري، بيروت، ١٩٧١م.

٥٢. لويس . سي. بتلير، جي. إيزل بيوسي. الجغرافية العسكرية. ترجمة: عبد الرزاق عباس حسين. دار الحرية للطباعة، بغداد، ١٩٧٥م.

٥٣. محمد أحمد المقدسي. أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم. اختصار النصوص، علّق عليها وقدّم لها غازي طليمات. منشورات وزارة الثقافة والإرشاد القومي ، دمشق، ١٩٨٠م.

٥٤. محمد الحمادي ، علي عبد الله جباوي ، عبد الرؤوف رهبان. الجغرافية السياسية. منشورات جامعة دمشق، ٢٠٠٦-٢٠٠٧م.

٥٥. محمد السيد غلاب. البيئة والمجتمع. القاهرة، ١٩٦٣م.

٥٦. محمد صافيتا . أسس الجغرافية البشرية. منشورات جامعة دمشق.

٥٧. محمد صبحي عبد الحكيم، يوسف عبد المجيد فايد. الجغرافية العامة ط٣. دار النهضة العربية، ١٩٧٥م.

٥٨. محمد محمود محمدين. الجغرافيا والجغرافيون دراسة زمكانية ط٣. دار الخريجي، الرياض، ٢٠٠١م.

٥٩. محمود رمزي. جغرافية أوقيانوسيا. منشورات جامعة دمشق.

٦٠. المسعودي . التنبيه والإشراف. منشورات مكتبة الخياط، بيروت، ١٩٦٥م.

٦١. المسعودي. مروج الذهب ومعادن الجوهر ج١، منشورات المكتبة العصرية، بغداد، ١٩٢٨م.

٦٢. ممدوح شعبان دبس. جغرافية الخدمات. منشوات جامعة دمشق، ٢٠٠٥-٢٠٠٦م.

- المجمع المكاني الإنتاجي للإقليم الاقتصادي الجنوبي في جمهورية أوكرانيا (تحليل جغرافي اقتصادي) رسالة دكتوراه ، كييف ١٩٩١م.

٦٣. موريس دوفرجيه. المدخل في علم السياسة . ترجمة: سامي الدروبي، جمال الأتاسي. دار دمشق، دمشق.

٦٤. نفيس أحمد. جهود المسلمين في الجغرافية . ترجمة: فتحي عثمان. سلسلة الألف كتاب ١٨٧، القاهرة.

٦٥. هـ. ج. وود. الارتياط والكشف الجغرافي. ترجمة: شاكر خصباك. دار المكتبة العصرية، صيدا، ١٩٦٦م.

٦٦. ياقوت الحموي الرومي. معجم البلدان. السفر الثالث، القسم الأول والثاني. اختار النصوص وقدّم لها وعلّق عليها: عبد الإله النبهان، منشورات وزارة الثقافة والإرشاد القومي، دمشق، ١٩٨٣م.

٦٧. ياقوت الحموي. معجم البلدان ج١، دار صادر ودار بيروت، بيروت، ١٩٦٨م.
٦٨. يسرى عبد الرزاق الجوهري. الكشوف الجغرافية ط١، القاهرة، ١٩٦٥م.
٦٩. يوسف كرم. تاريخ الفلسفة اليونانية ط٤، القاهرة، ١٩٥٨م.

Damascus University

المراجع باللغة الروسية

١- أ.أ. شوشين. أسس الجغرافية الطبية. موسكو، ١٩٦٢م.

٢- أ. ي. الكسييف، س. أ. كوفاليف، أ.أ. تكاشينكو. جغرافية قطاع الخدمات. المناهج والمفاهيم الأساسية. تفير، روسيا، ١٩٩١م.

٣-ب. أ. بيتريشيفا.ن. ك. ألسوفيف. مناهج دراسة التوطن الطبيعي للأمراض. موسكو، ١٩٦٤م.

٤-ب.ف. أندريانوف. سكان الكرة الأرضية دليل العالم.العدد٢. موسكو ١٩٧٢م.

٥- الجغرافية الاقتصادية للاتحاد السوفييتي، الجزء الإقليمي. حرر الكتاب: ن.د. بستون. المدرسة العليا. الطبعة الرئيسة، كييف، ١٩٨٤م.

٦-د.ل. آرماند. الذاتية والموضوعية في التقسيم الإقليمي الطبيعي مجلة أكاديمية العلوم السوفييتية العدد١، السلسلة الجغرافية ، ١٩٧٠م.

٧-ف.ف. فولسكي وآخرون. الجغرافية الاقتصادية والاجتماعية للعالم الأجنبي. دورفا ، موسكو، ٢٠٠٣م.

٨-فويكين ، فيلينسكي ، ماسكفين. قانونيات وعوامل تطور الأقاليم الاقتصادية في الاتحاد السوفييتي. دار العلم،/ موسكو، ١٩٦٥م.

٩-كالاشنيكافا. ت.م. التقسيم الجغرافي الاقتصادي. مطبعة جامعة موسكو الحكومية، موسكو، ١٩٨٢م.

١٠-ك.ل. كرادوف. الإقليم الاقتصادي الجنوبي في أوكرانيا. دار العلم ، كييف، ١٩٧٠م.

١١-ماروزوفا، ت. ك . دراسة بنية اقتصاد الأقاليم الاقتصادية مثال سيبريا الشرقية. دار المعارف أو التنوير، موسكو، ١٩٧٧م.
١٢-ن.ن. كالاسوفسكي. أسس التقسيم الإقليمي الاقتصادي. المطبعة الحكومية، موسكو، ١٩٥٨م.
١٣-يو. ك. ساوشكين. الجغرافية الاقتصادية للاتحاد السوفييتي. التاريخ ، النظرية، المناهج، التطبيق. دار الفكر، موسكو، ١٩٧٣م.

المراجع باللغة الإنكليزية

1-Annal The Association The American Geographyes, 1935, Vol.25. N3.

2-A. N. Strahler and A.H. Strahler, Modern Physical Geography, Santa Barbara, John Wilcy and Son, New York, 1978, Pvii.

3-A.R, Baker "The Geography of Rual Settlement", in Treands in geography.

4-Clyde F. Kohn "Settlement Geography", in The American Geography: Inventory's and Prospect.

5-Crone, G,R., Maps and Their makers, London, 1964.

6-D.D. Wittlesc Y, "The Regional Concept and The Regional Method", in Americal Geography: Inventory and Prospect.

7-Dickinson , Rober E., The Makers of Modern Geography,. Routeldge Kegan Paul, London , 1973 (2nd edit).

8-Erwin Raiz, General Kartography, New York, 1948.

9-George Tatham "Environmentalism and Possibilism , in Geography in The Twentieth Century.

10-Hartshorne , Richard, The nature of Geography, Annals of the Association of American Geographers , 1939.

11-hartshorne ®, The Nature of Geography Loncaster 1958.

12-Harold M. Mayer, "Urban Geography", in American Geography : Inventory and Prospect.

13-Harry W. Richardson, Regional Growth theory, London, Redwood Burn Ltd., 1977.

14-Harvey S. Perloff, Edgar S. Dunn, Eric . E. Lampard , Richard F. Muth, Resources and Economic Growth, Baltimore, 1961.

15-Hobley , L.F., Early Explorers, Methuen's Outline, London, 1946.

16-Houston (J.M), A Social Geography of Europe, London, 1953.

17-Illen Semple- American History and its Geographic Conditions.

18-Inflvences of geographic Environemt, New York, 1941.

19-J.A. May, Kant's Concept of Geography, Toronto, 1976, No3.

20-Jacques M. May, "Medical Geography", in American Geography: Inventory and Prospect's.

21-J.Johnson, "The Diversity of Urban Geography" in Trends in Geography.

22-J.W.Weeb," Population geography", in Trends in Geography.

23-Rachdan, L. "Representing The Change in Atemporal Spatial database", Department of Geomatic Engineering , London UK, 2001.

24-Renner (G) Peace by the mape, colliers, 1944.

25-R.J., Chorley and P. Hagget, Frontiers in Geographical Teaching, Methuen, 1976.

26-Roxby (F.M) The scope and Aims of Human Geography, Scottish geographical magazine, 48, 1930.

27-Severcky (A) Air Power: Keyto Survival, New York, 1950.

28-Sharaf A.T. A short History of Geographical Discovery, Cairo , 1963.

29-Slessor (J) The Great Deterrent , New York, 1957.

30-Spykman (N), The Geography of The peace, New York, 1944.

31-Taylor, G "Geography in the Twentieth Century ", 1953.

32-Thomson, J.O, History of Ancient Geography Cambridge 1948, 1949.

33-W.D. Thornbury, Principles of Geomorphology, New York, John Wiley and Sons Inc., 1957.

Damascus University

اللجنة العلمية:

أ.د. عادل عبد السلام.

أ.د. رجاء وحيد دويدري.

أ.د. علي عبد الله جباوي.

المدقق اللغوي:

د.فاتن كوكة.

حقوق الطبع والترجمة والنشر محفوظة لمديرية الكتب والمطبوعات.