

جامعة دمشق
كلية الإعلام
السنة الثانية- إعلام إلكتروني
السنة الثالثة- إذاعة وتلفزيون

تصميم المواقع (1)

د. تالة اليماني

❖ مقدمة

❖ مفاهيم أساسية:

• الويب

• الموقع

❖ مفهوم التصميم

❖ الأبعاد التي يفترض بمصمم المواقع الإلكترونية مراعاتها قبل الشروع بالتصميم

❖ عناصر التصميم (Elements of Web Design):

• النقطة (Point)

• الخط (Line)

• الشكل (Shape)

• النموذج (Pattern) والملمس (Texture)

• الخلفية (Background)

• الفراغ (Space)

• اللون (Color)

• الحرف الطباعي (Type)

• الصور (Images)

• ملفات الوسائط المتعددة (Multimedia)

• الأبعاد التفاعلية (Interactivity)

❖ أسس التصميم (Principles of Web Design):

• الوحدة (Unity)

• التوازن (Balance)

• التباين (Contrast)

• التأكيد (Emphasis)

• المحاذاة (Alignment) والترتيب (Arrangement)

• الاتجاه البصري (Visual Direction)

- ❖ التصميم الأولي للموقع عبر (خريطة الموقع)
- ❖ الأبعاد التي يجب مراعاتها عند وضع خريطة الموقع

❖ تصميم الصفحات:

1. الصفحة الرئيسية (Homepage)
2. مخطط الصفحة (Page Layout)
3. هندسة المعلومات (Information Architecture)
4. الإبحار (Navigation)

❖ مفهوم يسر الاستخدام وأبعاده (Usability)

❖ أساليب قياس يسر الاستخدام:

- جماعات النقاش المركزة (Focus Group)
- اختبار يسر الاستخدام (Usability testing)
- فرز البطاقات (Card Sorting)
- التصميم بالمشاركة (Participatory design)
- الاستبيان (Questionnaires)
- المقابلات (Interviews)
- ❖ أبرز القواعد الإرشادية ليسر الاستخدام
 - سهولة الوصول (Accessibility)
 - مخطط الصفحة الذي يعطي الموقع المظهر العام (Page layout)
 - الإبحار (Navigation)
 - المحتوى (Content)

❖ مقدمة:

يعد (Berners-Lee) أول من أطلق موقعاً إلكترونياً عام 1989م، حيث اتسم تصميمه بالبساطة والخلو من العناصر الجرافيكية، فتألف من مجموعة من السطور تخفي وراءها روابط توصل إلى صفحات أخرى، واستمر الأمر كذلك إلى أن تمكن المدون (Matt Langer) من إضافة بعض التغييرات على الصفحة كالإعلانات، فكان ذلك بداية الإشارة إلى إمكانية تطوير صفحات المواقع، وما كان الأمر ليتحقق لولا التطورات الحاصلة في لغات البرمجة التي تسعى حتى هذه اللحظة إلى تحسين إمكانات المواقع وزيادة قدرتها على التعامل مع الصور ومقاطع الفيديو وتوفير فرص عالية من التفاعلية.

كما لا يقتصر الأمر على تطور لغات البرمجة فحسب بل يتزامن ذلك مع تطور مستعرضات الويب التي تدعم هذه اللغات بتطوراتها، ومن أفضل الإنجازات التقنية التي استفاد منها المصممون التوصل إلى تقنية "ما تراه هو ما تحصل عليه" (WYSIWYG: What You See Is What You Get) فلم يعد مطلوباً منهم الاعتماد على الأكواد لتصميم المواقع بل أصبح بالإمكان مشاهدة شكل الصفحة التي يحصل عليها المستخدم بالاعتماد على أحد المستعرضات ثم إجراء التعديل المناسب، ولعل مواكبة التطورات التكنولوجية من أهم الضغوط التي يواجهها المصممون إذ يفترض بهم الإطلاع عليها وحسن استيعابها لضمان توظيفها في سبيل إنتاج المواقع التي لا تحتاج إلى وقت لتعلم استخدامها "Zero Learning Time".

ويعرف التصميم بشكل عام أنه طريقة ترتيب الأشياء ولا يختلف الأمر عن تصميم المواقع الإلكترونية فالمقصود به تنظيم وترتيب العناصر البنائية على الصفحة الإلكترونية.

ويجمع الخبراء على وجود علاقة وثيقة بين تصميم المواقع الإلكترونية بشكل عام، لاسيما مواقع الصحف الإلكترونية وإخراج الصحف المطبوعة إذ يمكن الاستعانة بالمبادئ العامة في تصميم المطبوعات عند تصميم الصحف الإلكترونية خاصة ما يتعلق باستخدام الألوان والفراغات والهوامش والتباين وهو ما يؤدي إلى تشابه جوانب التصميم في الوسيطتين.

ويستخدم مصممو الصحف الإلكترونية العناصر نفسها التي يستخدمها مصممو الإصدارات الورقية المطبوعة من عناوين ونصوص وصور وألوان وفواصل وجداول إلى جانب عناصر أخرى جديدة خاصة بالإصدارات الإلكترونية مثل: الوصلات وآليات ووسائل التجوال حيث يسعون لتحقيق القيم الأساسية نفسها المطلوب توافرها في التصميم الناجح مثل الوحدة والتباين.

وأسهّم هذا التزاوج بين العناصر التقليدية المعروفة في الإصدارات الورقية المطبوعة وبين العناصر الخاصة ببيئة النشر الإلكتروني إلى خلق نموذج جديد خاص بترتيب مكونات الصفحة الإلكترونية وتصميمها.

ويستهدف تصميم المواقع الإلكترونية تحقيق يسر الاستخدام الذي يشير إلى مدى كفاءة المواقع في عرض المعلومات واستعادتها بطريقة سهلة في بيئة الوسائط المتعددة، وعليه فإن استخدام الوصلات وطرق الإبحار المختلفة داخل الموقع وأماكن وضع المعلومات تعتبر من العوامل التي يجب أخذها في الاعتبار عند تصميم الموقع، ذلك بالإضافة لضرورة الاهتمام بتأثير استخدام الألوان وحجم المادة والمساحات الفارغة والإضاءة والتباين وحجم الصور إذ تؤثر كل تلك العوامل في هدف تحقيق وضوح الرؤية وسرعة الاستعراض لأكبر عدد من المستخدمين المتباينين، كما يرتبط بذلك التقليل من مشكلات بطء الاستعراض وطول الوقت اللازم للانتقال من صفحة لأخرى داخل موقع الصحيفة.

وعليه ستخصص مجموعة من المحاور لمناقشة مفهوم التصميم وعناصره وأساسه وكيفية توظيفها في تصميم الصفحة الأولى للمواقع بما في ذلك الصفحات الداخلية، بالإضافة إلى الحديث عن هندسة المعلومات وطرق الإبحار المستخدمة في إطار مدخل يسر الاستخدام.

❖ مفاهيم أساسية:

- **الويب (Web):** يعد الويب أحد الخدمات الأساسية التي تقدمها شبكة الإنترنت، إذ تقدم هذه الخدمة

المعلومات عبر المستندات المرتبطة ببعضها والتي تحتوي على الآتي:

✚ **النص المنسق (Formatted Text):** يساهم تنسيق النص في تسهيل عملية القراءة والفهم نتيجة

تقديم المعلومة بكل سهولة وجاذبية.

✚ **الصور (Images):** تساهم الصور البيانية في تقديم المعلومة بشكل أكثر جاذبية من النص فقط، كما

أنها تسهل عملية وصول المعلومة في الوقت الذي يعجز النص عن تقديمها، لاسيما عندما يرتبط الأمر بتقديم التفاصيل.

✚ **الارتباطات التشعبية (Hyperlinks):** تمكن الروابط من التنقل بين المعلومات عن طريق نقرة واحدة.

✚ **النماذج (Forms):** تساهم في البحث عن المعلومات كما هو الحال في خدمة محرك البحث، كما أنها

في الغالب يتم توظيفها للتواصل مع الجهات القائمة على المواقع عبر صفحة (اتصل بنا).

- **الموقع (Site):** مساحة تخزين على شبكة الإنترنت، يتكون من صفحات للمعلومات ترتبط عادة بموضوع

معين، ولكل موقع عنوانه المستقل على الشبكة (URL: Uniform Resource Locator)، ويتكون هذا

العنوان من الأجزاء التالية:

✚ شبكة الويب، ويرمز لها WWW.

✚ اسم الموقع.

✚ طبيعة عمل هذا الموقع، هل هو حكومي أم تجاري أم أكاديمي أم غير ذلك.

✚ رمز الدولة التي يوجد فيها هذا الموقع.

❖ مفهوم التصميم:

يقصد بالمفهوم في مجال تصميم المواقع الإلكترونية **المظهر العام للموقع**، إذ يتضمن الإشارة إلى كيفية

توزيع العناصر ضمن الصفحة وكيفية ترابطها، فهو **عملية اتصال وتعبير عن الأفكار باستخدام الفنون**

البصرية والأشكال، حيث تصبح مهمة المصممين التعبير عن أفكار الجهات المسؤولة عن الموقع بشكل مبدع

يجمع بين مكونات الصفحة بطريقة متناغمة لتحقيق التوازن بين أسس التصميم وعناصره.

ويستند المفهوم في أساسه إلى نظرية "جستالت" (The Gestalt Theory) التي تشير إلى إدراك الأفراد

للأشياء بشكلها العام قبل ملاحظة تفاصيلها، وهذا ما ينطبق على تصميم الموقع إذ يدركه الأفراد ككل ثم

يتعرفون على تفاصيله.

كما يعرف مفهوم التصميم بالاستناد إلى الأبعاد التي يحكم من خلالها الأفراد على جودة تصميم الموقع:

- البعد الأول: يشير إلى المعلومة وطريقة تقديمها بشكل مؤثر وفعال.
- البعد الثاني: يهتم بالشق الجمالي الذي يكتفي بدراسة تقديم الصور والأشكال المرئية بطريقة جذابة. وتجدر الإشارة إلى أنه لا يفترض بالمصممين الاهتمام ببعد على حساب الآخر، فلا توجد فائدة من تقديم معلومة يصل المستخدم إليها بسرعة مع إغفال الشق الجمالي أو العكس، إذ لابد من تحقيق التوازن بين البعدين للتوصل إلى التصميم الذي يخلق وحدة بين عناصر التصميم تضمن سرعة الإبحار والوصول إلى المعلومة مع ضرورة وجود جملة من العناصر المرئية التي تذكر المستخدم بهوية الموقع الذي يتصفحه كتوحيد أماكن تواجد قوائم الإبحار والألوان المستخدمة.

ومن الملاحظ تركيز التعريفات السابقة على المضمون كأساس للتعبير عن الشكل لذلك أشارت الباحثة (منار فتحي محمد رزق) إلى التصميم على أنه علاقة الشكل بالمضمون لتمكين المستقبل من اكتشاف معنى ما، وبذلك يكون مقياس نجاح التصميم مدى ارتباط المضمون بالشكل وتفاعلهما، ليتكون تصميم الموقع من:

- الواجهة (Interface): يشير إلى كيفية توظيف أدوات التصفح في الموقع وطريقة استخدام المكونات المرئية بشكل يضمن تحقيق وظيفة اتصالية تدعم المضمون، وبالتالي يتضمن هذا الأمر الآتي:

✚ تصميم الإبحار: يهتم بتطوير آليات الإبحار في الموقع مثل قوائم الإبحار والوصلات.

✚ التصميم الجرافيكي: الذي يركز على الشكل الذي يُقدم به الموقع بصرياً.

- المعلومات (Information): يشتمل تصميم المعلومات التركيز على كيفية كتابة وتوزيع المعلومات لتكون بأسلوب مناسب ومبدع من الناحية الجمالية ويدعم خبرات المستقبل لتسهيل وصوله للمعلومات، لذا يهتم بطريقة تجميع المعلومات ضمن مجموعات والتوصل إلى شعار (Label) وتسمية تنطوي تحتها هذه المعلومات مع مراعاة عكس هذه المعلومات للبنية الأساسية للموقع.

وحسب السابق يفترض بالمصممين فهم طرق وأسس التصميم على شبكة الإنترنت وما يتعلق بها من برامج تساعد على إدراك المستخدمين لتصميم المواقع، بحيث تشد انتباههم للاستمرار في التصفح نتيجة تقديم المحتوى بأسلوب بسيط وجميل قادر على إثارة الانتباه وجذب الاهتمام.

وعليه يكون التعريف الأشمل لتصميم المواقع الإلكترونية على أنه عملية اتصالية تعبر عن أفكار الجهات المسؤولة عن الموقع بأسلوب يضمن حسن ارتباط الشكل بالمضمون، فهو علم وفن بنفس الوقت،

إذ يفترض بالمصممين حسن استيعاب المحتوى للتعبير عنه بالأشكال البصرية، ما يتطلب دراسة المعلومات وبنيتها وكيفية توزيعها على صفحات الموقع لضمان سرعة وسهولة الحصول عليها، مع ضرورة إدراك أسس وعناصر التصميم المسؤولة عن منحه المظهر العام، ليدرك المستخدم الموقع على أنه وحدة متماسكة لا ينفصل فيها الشكل عن المضمون فيحقق رضا لديه يدفعه لزيارة الموقع مرات عديدة، فتتحقق المنفعة لكل من الجهة المسؤولة عن الموقع والمستخدم، إذ يحقق الطرف الأول أهدافه باستقطاب أكبر عدد من المستخدمين ويحصل الطرف الثاني المتمثل بالمستخدم على ما يريد بطريقة علمية وفنية.

❖ الأبعاد التي يفترض بمصمم المواقع الإلكترونية مراعاتها قبل الشروع بالتصميم:

- استيعاب عناصر وأسس التصميم التي تعتبر بمثابة الأدوات والخطوط الإرشادية للتوصل إلى التصميم الفعال، ولن يقتصر الأمر على ذلك فحسب بل يتعداه إلى ضرورة وضوح الأهداف من التصميم وما تسعى الجهة المسؤولة عنه إلى إيصاله، إذ بدون وضوحها يصبح التصميم غير هادف شرط توظيف كل عنصر من عناصر التصميم لخدمة الهدف الرئيس للموقع الذي يتباين من موقع لآخر.
- إدراك المصمم للأهداف التي يسعى التصميم إلى تحقيقها يمكنه من اتخاذ القرار بإدراج الموقع ضمن أحد تصنيفات المواقع فهي إما مواقع استاتيكية (Static Websites) أو مواقع ديناميكية (Dynamic Websites) يتم التوصل إليها باستخدام برامج متقدمة قادرة على إضافة المعالم التفاعلية على الصفحة مثل برنامج (WordPress).
- وتجدر الإشارة إلى أنه غالباً ما تستخدم الصفحات الاستاتيكية مع المواقع صغيرة ومتوسطة الحجم إذ تمتاز بسهولة التطوير وإمكانية التحكم التام بالتصميم في كل صفحة من صفحات الموقع، فيمكن تعديل مقاس الصفحة والألوان والخطوط وترتيب العناصر على الصفحة لتسهيل الاستخدام، بالإضافة إلى سهولة النشر على شبكة الإنترنت.
- أما الصفحات الديناميكية فهي الأنسب مع المواقع المتوقع ضخامة عدد صفحاتها إذ تمتاز بسهولة إضافة النصوص والصور على الموقع، وتحقيق التناغم على صعيد الموقع نتيجة استخدام القوالب والقدرة على إضافة المحتوى الجديد، لذلك يُعتمد عليها عند بناء مواقع الصحف أو المجلات لأنها قابلة لتعديل المحتوى والتحديث الدائم.
- تحديد المستخدمين وسماتهم الديموغرافية من حيث مستوى تعليمهم وعملهم ومستوى الدخل والحالة الاجتماعية والسن والنوع، فعند حصول المصمم على هذه المعلومات يصبح قادراً على تحديد الشكل الذي يبدو عليه الموقع، فالهدف الرئيس من التصميم تحسين المحتوى وتوليد الفضول لدى المستخدم للاطلاع

على الجهة المسؤولة عنه، وإن كان للمستخدمين القدرة على تحديد طبيعة المحتوى، فلتفضيلاتهم الأثر الكبير على التصميم البصري للموقع.

- توجد جملة من الأبعاد التقنية التي يفترض مراعاتها وهي:

✚ **تعرف المصمم على نوع الاتصال بشبكة الإنترنت المتوفرة لدى أغلب المستخدمين، ليجعل تصميمه مناسباً لأقل مستوى من السرعة، فلذلك تأثير على الوقت المستغرق لتحميل الصفحات.**

✚ **تأثير متصفح الإنترنت على التصميم:** فالمتصفح هو البرنامج المستخدم في تصفح وعرض صفحات الويب بالاعتماد على النافذة المخصصة لإظهار هذه الصفحات على الجهاز، ولكل متصفح تكنولوجيا خاصة به وطريقة في التعامل مع مكونات الصفحة، لذا على المصمم إدراك أن ما يقوم برفعه على شبكة الإنترنت يستقبله زوار الموقع بنفس الشكل النهائي للموقع، لذا وجب عليه أن يأخذ في الاعتبار أمرين مهمين:

- **الأول: متعلق بمقاس الشاشة** إذ يؤثر على مقدار المكونات التي يتم عرضها على شاشة واحدة.

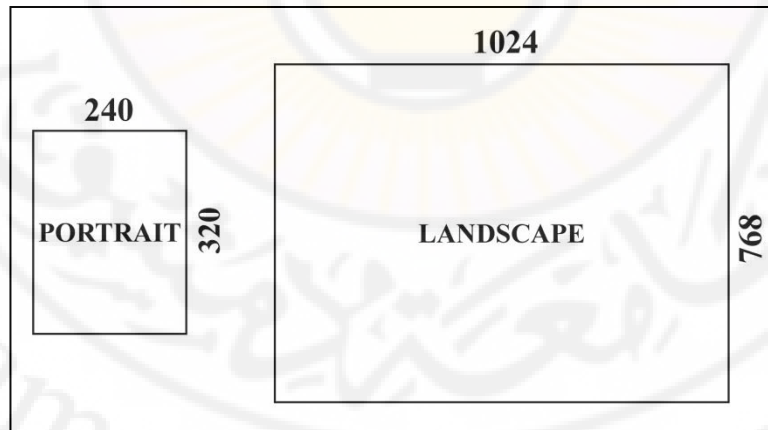
- **الثاني: خاص بحجم نافذة عرض متصفح الإنترنت** وهو جزء من واجهة المتصفح مخصص لعرض صفحة الويب بعد طرح شريط الأدوات الخاص بالمتصفح والتي تعتمد في المقام الأول على الإعدادات الافتراضية لبرنامج المتصفح.

✚ **التعامل مع دقة مختلفة من الشاشة يؤثر على التصميم، فكل مستخدم إعداداته الخاصة لمقاس ودقة شاشته على جهازه أو على متصفحه، فهو قادر على تغيير دقة وضوح الشاشة أو حجم الخط في المتصفح، ما يؤدي إلى ظهور فراغات أو تداخل في عناصر الصفحة إذا كانت مصممة وفق دقة أو مقاس معين، بالتالي يفترض أخذ كل ذلك في الحسبان، ونحن أمام حالتين:**

- أن يُبنى قالب خاص لكل مقاس شاشة، وهذا أكثر تكلفة.
- أن يكون هناك قالب واحد يتم بناؤه على ما هو أكثر شيوعاً بين زوار الموقع من خلال تثبيت مقاسات الصفحة الإلكترونية على مقاس ثابت يتناسب مع دقة الشاشة الأكثر استخداماً بين الناس (1024×768)، ويمكن في هذه الحالة جعل صفحات الموقع في الوسط، ليتراوح عرض الصفحة وفق ذلك المقاس ما بين (960 و 760) بكسل - البكسل هو وحدة قياس خاصة بالرسوم والشاشات-، ثم توضع الصور على جانبي الصفحة، لتصبح مناسبة مع دقة الشاشات الأكبر.

وتصلح هذه الطريقة لمن يقوم بتصميم الصفحات باستخدام برامج لا تسمح إلا بمساحات ثابتة للتصميمات مثل برامج التصميم الجاهزة، أما بالنسبة لمن يقومون بتصميم صفحات الويب باستخدام أكواد لغات البرمجة مثل (HTML: Hyper Text Mark Up Language أي لغة النص التشعبي) فيمكنهم التغلب على هذه المشكلة بكفاءة عن طريق كتابة أكواد محتويات الصفحات من جداول وصور ومقاطع نصية على أساس نسبة من شاشة المتصفح وليس على أساس مقاييس وأبعاد ثابتة مما يجعل محتويات صفحة الويب تتمدد وتنكمش بشكل تلقائي تبعاً لمقاس الشاشة وحجم نافذة متصفح الإنترنت المستخدم.

تعدد الأجهزة المستخدمة في تصفح المواقع إذ تحول بعض المستخدمين من الكمبيوتر المحمول إلى الأجهزة اللوحية (iPad) والهواتف الذكية التي يتغير فيها شكل تصميم الموقع تبعاً لطريقة حمل الجهاز فإما أن يأخذ شكلاً أفقياً (Landscape) أو رأسياً (Portrait)، لذا أصبح ضرورياً أن يتصف التصميم بالمرونة وأن يمتلك التقنية الكافية لجعله يستجيب لرغبات المستخدمين فظهر مفهوم (Responsive Design) وفي حقيقة الأمر لا يعتبر هذا التصميم مجرد تعديل لدقة الشاشة أو تغيير لمقاسات الصور بطريقة أوتوماتيكية لكنه طريقة تفكير جديدة قائمة على أساس تغيير أبعاد التصميم وفقاً لمقاس الشاشة مع إيجاد حلول تحول دون تشوه التصميم أو تغيير دقة الصور.



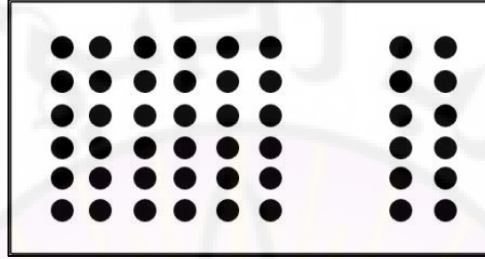
أبعاد الشكل الأفقي والرأسي للتصميم

❖ عناصر التصميم (Elements of Web Design):

تشير العناصر إلى المكونات المادية المؤلفة لعناصر الصفحة، وتتطلب عملية توزيع عناصر التصميم استخدام شبكة التخطيط (The Layout Grid) فهي مجموعة من الخطوط الوهمية التي تساهم في حسن توزيع كل من النصوص والصور والمساحة البيضاء، ويفضل استخدام ثلاثة إلى خمسة أعمدة وهمية لتقسيم

الصفحة ومنحها إحساساً بالحركة على استخدام عمودين أو أربعة إذ أن استخدام الأرقام الزوجية يعطي الصفحة طابعاً جامداً، وأهم هذه العناصر:

- **النقطة (Point):** تعد النقطة من أبسط وأهم العناصر المكونة لواجهات المواقع، فليديها القدرة على توليد الاهتمام بمجرد وجودها على صفحة بيضاء، ويمكن أن تستخدم مع عناصر أخرى لتشكيل الخط أو أي شكل وفق نظرية جشتالت (The Gestalt Theory).

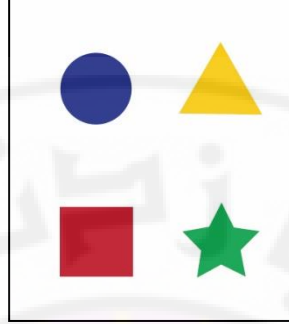


قدرة النقطة على أن تؤلف أشكالاً أخرى

- **الخط (Line):** نحصل عليه عند الوصل بين نقطتين أو أكثر، ويستخدم في المجالات الآتية:
 - يشير إلى الاتجاه الذي له دلالة فالخطوط ذات النهايات الحادة تولد الإحساس بالخطر والخوف، أما المنحنية تعطي الإحساس بالهدوء والراحة، بينما تكون الخطوط كثيرة الانحناءات شديدة التعبير، في حين تعطي الخطوط ذات الزوايا القائمة الإحساس بالحدة.
 - يستخدم كوسيلة فصل بين المواد فليديه القدرة على إعطاء العناصر ملامح معينة ليتمكن المستخدم من التمييز بينها.
 - تمييز عنصر معين مثل الخط الذي يظهر تحت الروابط.
- ويعد الخطان الأفقي والعمودي اللذان يقسمان الصفحة وهما لتوزيع العناصر، أول الخطوط التي تظهر على الصفحة كما يساهمان في توجيه عين القارئ.

- **الشكل (Shape):** يعد الشكل مساحة من الفراغ نحصل عليها نتيجة الإغلاق، فيشغل حيزاً من الفراغ لتتولد علاقة بين الشكل والأرضية التي تعد بمثابة الفراغ السالب، كما تصنع الأشكال باستخدام الخطوط للحصول على أهمها والتي تضيف جاذبية على الموقع مثل الدائرة والمثلث والمستطيل، فعندما يتعرف المستخدمون على الأشكال يصبحون أكثر قدرة على التفاعل مع الموضوع.

وتجدر الإشارة إلى أنه لا بد من الحذر عند التعامل مع الأشكال لأنها تضيف معنىً إلى الصفحة والمحتوى، ويفضل التخلص من الزوايا القائمة والاعتماد على الأشكال ذات الزوايا الدائرية أو المنحنية التي تعطي شعوراً بالراحة.

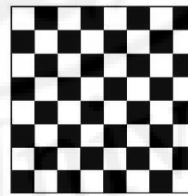


أهم الأشكال المستخدمة

- **النموذج (Pattern) والملمس (Texture):** تسمح هذه العناصر بإعطاء الأشياء أشكالاً مادية ملموسة، حيث تعطي الخلفية الصورية القدرة على تمييز المحتوى غير الواضح كاستخدام نموذج رقعة الشطرنج الذي يعد بسيطاً وسهل التعرف، وهناك فرق بين النموذج والملمس، فللنموذج تأثير مستمر على الصفحة نتيجة استخدام خليط متنوع من الخطوط والأشكال والصور، بينما يعطي الملمس إحساساً بالعالم الحقيقي فالملمس الخشبي مثلاً يعطي إحساساً بالطبيعة، ويمكن الحصول عليه بدمج مجموعة من الصور المتداخلة والخطوط والأشكال، كما يمكن استخدام أسلوب الطبقات (layers) في التصميم الرقمي للفصل بين العناصر، ومن خلال التبديل بين الطبقات يمكن الحصول على ملمس جديد، والمقصود بالملمس (الملمس الإيهامي) أي الملمس ذي البعدين الذي يمكن إدراكه بحاسة البصر، ففي التصميمات ثنائية وثلاثية الأبعاد يكون الملمس مرتبطاً بالإدراك البصري ولا علاقة له بحاسة اللمس، فندرکه نتيجة اختلاف الأسطح من ناحية الخصائص البصرية.



الملمس الخشبي



نموذج رقعة الشطرنج

- **الخلفية (Background):** يجب أن يكون لكل موقع خلفية تظهر عليها جميع صفحاته، وعادة ما تكون مكملة للون المستخدم في الموقع، ومتناسقة معه ومع الشعار، فتعد جزءاً من هوية الموقع، وعلى المصمم الانتباه إلى ضرورة اختيار لون لها حتى ولو كانت بيضاء لأننا لا نضمن الخلفية الافتراضية التي قد

تكون في جهاز مستخدم الموقع، كما أن الخلفية هي التي تغطي الأماكن الخالية في صفحات الموقع إن وجدت، لذلك يجب تحديد لون الخلفية بوصفه جزءاً مهماً من التصميم.

- الفراغ (Space): يشير إلى المسافة التي تظهر بين العناصر، فهي المسؤولة عن:

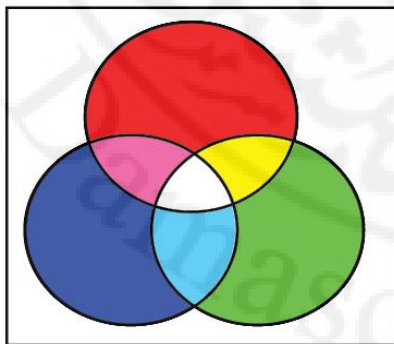
- تحديد نقطة بداية ونهاية كل عنصر.
- تسهيل عملية القراءة.

ويعد حسن التعامل مع الفراغ من الأمور المهنية إذ لابد من التعرف على فاعليتها لأنها ليست مجرد وعاء يحوي النص والصور وإنما تتدرج ضمن العناصر التي لها وزن بصري مستقل، وإذ لم يحسن استخدامها فستبدو الصفحة فوضوية لأنها وسيلة لتنفس الصفحة.

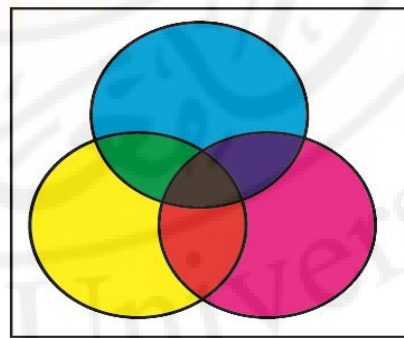
- اللون (Color): تبرز أهمية استخدام الألوان في التصميم لتحقيق الآتي:

- تحسين مخطط الصفحة نتيجة زيادة التباين وتدعيم التسلسل في الصفحة.
- التأكيد على بعض العناصر، وتوجيه عين المستخدم.
- تحقيق التواصل مع الجمهور ونقل المشاعر للتأثير عليه.

ويوجد نظامان للألوان هما (CMYK) أو (RGB) وتبرز أوجه الاختلاف بينهما حسب الوسيلة المستخدمة، إذ يُعتمد نظام (CMYK) عند التعامل مع المطبوعات، في حين يستخدم نظام (RGB) مع الشاشات كوسيلة للعرض، فيتولد الضوء من بيكسلات الشاشة نتيجة استخدام الألوان الثلاثة (الأحمر والأخضر والأزرق)، ويطلق على هذه الألوان اسم الألوان الجمعية (Additive Colors).



ألوان (RGB)



ألوان (CMYK)

وتوجد مجموعة من النقاط يفترض بالمصمم إدراكها عند التعامل مع الألوان:

1. يتعامل المصمم مع جملة من المصطلحات المتعلقة بالألوان مثل:

- **درجة اللون (Hue)** التي تشير إلى اللون النقي وبناءً عليه يحصل اللون على تسميته مثل الأحمر أو الأخضر.
- **القيمة اللونية (Value)** يقصد بها درجة إضاءة اللون ودرجة قتامته، إذ نحصل على الدرجة اللونية الظل (Shade) عند إضافة الأسود لأي لون، أما الدرجة اللونية الخفيفة (Tint) نتوصل إليها عند إضافة الأبيض للون.
- **التشبع اللوني (Saturation)** درجة كثافة اللون، إذ يشير إلى درجة نقاء اللون وعدم خلطه بكل من الأبيض والأسود، ويلاحظ أن درجة تشبع الألوان تكون في أقل درجاتها كلما اقتربنا من مركز عجلة الألوان في حين تبلغ أوجها كلما ابتعدنا عنه.
- **التباين (Contrast)** ندركه عند مقارنة القيم اللونية.

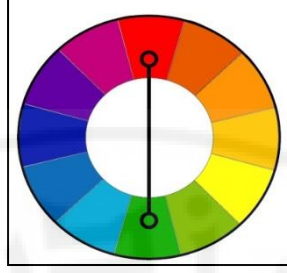
2. يعد الهدف الأساس من استخدام الألوان تأمين درجة عالية من التباين على الصفحة الواحدة إذ يفترض بعناصر الصفحة أن تكون متباينة عن الأرضية التي تقع عليها، ويفضل استخدام أقل درجة من الألوان الداكنة، وعدم الإكثار من الألوان على الصفحة وضرورة تحديد عددها فذلك تأثير على مشاعر المستخدمين.

3. تسهم عجلة الألوان في التعرف على طبيعة العلاقة بين الألوان التي تقسم بدورها إلى:

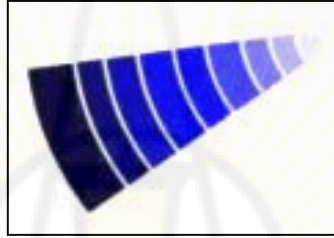
- **الألوان الأساسية (Primary Colors)** المؤلفة من الأحمر والأزرق والأصفر ولا يمكن الحصول على هذه الألوان من خلال المزج إذ تعد الأساس الذي تنبثق عنه بقية الألوان.
- **الألوان الثانوية (Secondary Colors)** تضم كل من الأخضر والبرتقالي والبنفسجي ونحصل عليها نتيجة دمج لونين من الألوان الأساسية.
- **الألوان الوسيطة (Tertiary Colors)** يمكن الحصول عليها نتيجة مزج الألوان الأساسية بالثانوية مثل دمج اللون الأزرق بالبنفسجي للحصول على الأزرق البنفسجي.



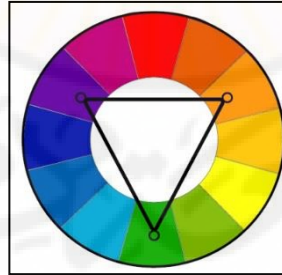
- **الألوان المكملية (Complementary Colors)** تضم الألوان المتعاكسة على العجلة ولأنها متعاكسة يوجد بينها درجة عالية من التباين الأمر الذي يولد الحيوية على الصفحة في حال استخدامها.



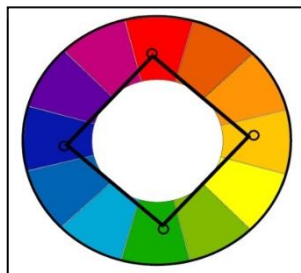
- **الألوان الأحادية (Monochromatic Colors)** تشير إلى اختيار لون من العجلة بكل درجاته سواء الفاتحة منها أو الداكنة، فتعد هذه الألوان من الألوان سهلة الإدراك نتيجة انخفاض درجة التباين لكن في حال إساءة استخدامها فإنها تبدو سطحية وقليلة التأثير.



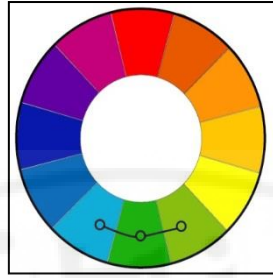
- **الألوان الثلاثية (Triadic Colors)** تشير إلى كل ثلاثة ألوان على العجلة تأخذ شكل المثلث، وينطبق على هذه الألوان ما ينطبق على الألوان المكملية إذ أنها على درجة عالية من التباين وتسهم إضافة اللون الثالث في تحقيق التوازن شرط أن يكون مشبعاً.



- **الألوان الرباعية (Tetrad Colors)** يقصد بها التي تأخذ شكل المربع على العجلة.

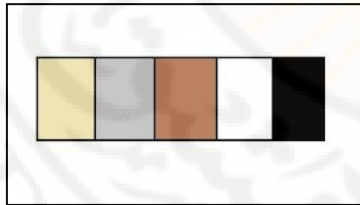


- **الألوان التناظرية (Analogous Colors)** هي الألوان المتجاورة على العجلة قليلة التباين لكنها على درجة عالية من التناغم.



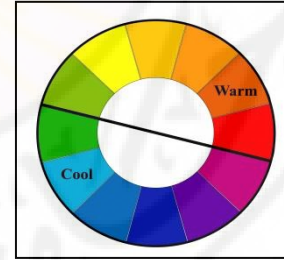
4. يمكن أن تقسم الألوان على العجلة إلى:

- **الألوان الباردة (Cool Colors)** المؤلفة من الأزرق والأخضر والبنفسجي، فتعطي هذه الألوان الإحساس بالراحة لكن لا يفضل استخدامها بشكل منفصل عن بقية الألوان.
- **الألوان الدافئة (Warm Colors)** التي تضم الأحمر والبرتقالي والأصفر، ويمكن استخدامها بشكل مستقل لأنها تجعل الصفحة تبدو حيوية، وغالباً ما تتناسب هذه الألوان المواقع الموجهة لصغار السن.
- **الألوان المحايدة (Neutral Colors)** التي تكسب الصفحة تنظيماً مثل البني والأسود والأبيض والرمادي، بالإضافة إلى لون البيج الذي يملك خصوصية ترد لقدرته على الجمع بين دفئ اللون البني وهدوء الأبيض لذلك يفضل استخدامه كخلفية للعناصر.



الألوان المحايدة

(Neutral)



الألوان الباردة والدافئة

(Cool and Warm Colors)

5. يفترض بالمصممين استخدام ألوان الويب الآمنة (Web Safe Colors) التي تتضمن (216) لوناً بنظام RGB، بحيث تبدو هذه الألوان بنفس الطريقة ضمن كل محركات البحث وأنظمة التشغيل (ويندوز، ماكنتوش، يونيكس) لذلك يعتمد عليها في حال النصوص والخطوط والشعارات لتظهر بنفس الأسلوب على كل الصفحات، لأنه في حال اعتماد صورة في الموقع على ألوان غير متوفرة في الأنظمة اللونية للمتصفح، سيسعى بدوره إلى حل الإرباك الحاصل بجمع بيكسلات ألوان أخرى، مما يجعل الألوان تبدو متقطعة على عكس الألوان الآمنة التي تبدو سلسلة ومتجانسة.



لوحة ألوان الويب الآمنة

(Web Safe Colors)

- **الحرف الطباعي (Type):** يقصد به الخطوط المستخدمة في كتابة النصوص وقد يشار إليه بلفظ (Letter) أي الحرف أو (Words) الكلمات، ولكل حرف اسم (Name) ونمط معين (Style)، وتعد الحروف الطباعية من أهم الوسائل المستخدمة لإيصال المعاني والمشاعر، فلديها القدرة على سرعة إيصال الرسائل للمستخدمين في حال أحسن اختيارها.

وتعد أنواع الخطوط في مجال تصميم المواقع أقل تنوعاً مما هي عليه في المطبوع، لذلك يسعى المصممون إلى استخدام أكثرها شهرة لتفادي مشكلة استخدام خطوط غير موجودة في المتصفحات الأمر الذي يحدث إرباكاً مشابهاً لما يحصل في حال الألوان، وقد يلجأ المصممون للتغلب على هذه المشكلة إلى التعامل مع العناوين على أنها صور فلا تتغير الخطوط مع مراعاة وضوح حجم الخط وضمان تباين لون النص عن الأرضية التي يقع عليها، كما أن الأسلوب المستخدم في تحديد نوع الحروف الطباعية يوفر خيارات متعددة كالمثال الآتي:

{font-family: "Times New Roman", Times, serif} فيبدأ المصمم بتحديد الحرف الطباعي وينتهي بعائلة الخط ليتمكن المتصفح من اختيار أي نوع حرف طباعي آخر ضمن نفس العائلة في حال عدم توافره.

كما يفترض بالمصمم مراعاة تحقيق:

- **الانقرائية (Readability):** تتأثر بكل من المخطط العام للصفحة وأماكن توزيع الكتل النصية، ويعتبر طول السطر من الأمور التي تؤثر على راحة العين، فلا يفترض أن تكون المسافة الفاصلة بين نهاية السطر وبداية الآخر بعيدة عن بعض، ولا يفترض بالسطر أن يكون قصيراً حتى لا يضطر المستخدم إلى الانتقال بسرعة بين السطور وإضاعة بدايتها، لذلك يفضل توزيع النصوص ضمن أعمدة تكون ذات أحجام متوسطة حتى تتوافق والقاعدة السابقة المتعلقة بطول السطر .
- **الوضوح (Legibility):** يرتبط هذا الموضوع بنوع الخط وحجمه وكثافته ودقة الشاشة ومدى تأمين التباين بين لون الخط والأرضية التي يقع عليه.

ونظراً لميل مستخدمي الويب إلى مسح الصفحة (Scan) عوضاً عن قراءة النص كلمة كلمة، يفضل إبراز العناصر التي توجه المستخدمين إلى المعلومات استناداً إلى:

🔗 قوائم تحتوي معلومات مركزة، وكلمات مفتاحية مميزة في تصميمها داخل النص.

🔗 عناوين دالة.

🔗 كتل قصيرة من النص.

🔗 روابط النصوص المكتوبة بخط عريض.

🔗 التعداد النقطي.

ومن الملاحظ هنا عدم ذكر الصور لأن أسلوب مستخدمي الإنترنت في القراءة يختلف عما هو متبع في الصحف المطبوعة، إذ يقرأ المستخدمون النصوص ثم الصور، وهذا ما يفسر عدم إشارة المواقع إلى المواضيع المهمة بالصور إذ من الممكن عدم ملاحظتها.

وفيما يتعلق بنوع الخط والحجم المستخدم في المواقع العربية، فتبين من الاطلاع على الدراسات في هذا المجال عدم التوصل إلى نوع وحجم موحد إذ اختلفت آراء الباحثين إلا أن أكثر الأنواع استعمالاً (Arial, Arabic Transparent, Simplified Arabic, Tohama, Traditional Arabic).

أما حجم الخط فتبين أن الحجم (14 pt) الأكثر استخداماً، ذلك في الوقت الذي يعد فيه (12 pt) غير مقبول لصغر حجمه، وغالباً يتراوح حجم العناوين الرئيسية والفرعية بين (9-18 pt).

وتوجد قاعدة عامة عند التعامل مع الخطوط تنص على عدم إسراف المصمم في استخدام عدة أنواع، إذ أن استخدام أكثر من ثلاثة خطوط في الصفحة الواحدة يحول دون سهولة القراءة، ولابد من تحقيق اتساق في الرؤية (Visual consistent) ناتج عن استخدام نفس عائلة الحروف في العناوين والنصوص والأزرار والقوائم.

- الصور (Images): تبرز الصعوبة عند التعامل معها نتيجة اختيار الصور التي لديها القدرة على نقل الأفكار والمفاهيم والهوية والإفصاح عن الجهة التي يتبع لها الموقع سواء باستخدام النص أو بدونه، بالإضافة إلى حسن اختيار التنسيق المناسب لها الذي يتوافق وشبكة الويب، إذ يمكن لها أن تكون:

• صور (GIF): ذات الدقة المنخفضة، ويمكن استخدام هذه الصور مع الأيقونات والرموز لكن لا

ينصح باستخدامها لأنها لا تدعم أكثر من (256) لوناً، لأنه كلما قل عدد الألوان قل حجم الصور،

ويمكن ضغط هذه الصور للتقليل من حجمها.

المشغل (player) وهو برنامج تشغيل مقاطع الصوت أو الصورة إما ينصب على الجهاز أو يعمل بواسطة محرك البحث ومن أشهر هذه البرامج (Adobe Flash Player, Windows Media Player)، ولعل التحدي الأكبر الذي يواجه المصممين يتجلى بعدم اعتماد المستخدمين على نوع واحد من البرامج التي تشغل هذه المقاطع مما يضطرهم إلى اعتماد الآتي للتغلب على مشكلة عدم عرض هذه المقاطع:

- استخدام برنامج الفلاش لأنه يدعم كل ملفات الصوت والصورة والوسائط المتعددة.
- توفير مقاطع الصوت والصورة بأكثر من تنسيق، فمن الممكن تحميل مقطع الفيديو الواحد ليعمل مع كل برنامج (Adobe Flash Player, Windows Media Player).
- لابد من تزويد نفس الملف بأحجام متباينة حتى يتناسب مع المستخدمين الذين يعتمدون على سرعات اتصال بطيئة وتأمين مقاطع الصوت والصورة بجودة عالية للأشخاص الذين يستخدمون سرعات عالية.
- توفير إمكانية تحميل البرامج التي تشغل هذه المقاطع ليتم عرضها، لكن قد لا تنفع هذه الطريقة في كل الأوقات إذ يتصفح البعض الموقع وهو بالمكتبة بحيث لا يستطيع تحميل هذه البرامج.
- كما يفترض بالمصممين الحذر عند التعامل مع الصوت وملفاته فمن الأخطاء التي يرتكبها البعض تشغيل الصوت بمجرد فتح صفحة الموقع، ولا يعد هذا الإجراء مناسباً للكثيرين إذ أنهم يستعرضون المواقع وهم في المكتبات العامة أو مواقع العمل، وقد يكون الصوت مرافقاً لعملية استعراض كامل الموقع فيضطر المستخدمون إلى إغلاق الموقع، وللتغلب على هذه المشكلة لابد من تزويد خاصية إيقاف الصوت، ومن العيوب الخاصة بالصوت أيضاً أن يكون مستواه منخفضاً فيضطر المستخدم إلى رفعه.
- الأبعاد التفاعلية (Interactivity): تعد التفاعلية من أبرز خصائص شبكة الإنترنت التي ميزتها عن غيرها من الوسائل لذا تأخذ حيزاً من صفحة التصميم، وينوع مصممو المواقع من أساليب إبرازها نتيجة تعدد أشكالها فمنها:

- توفير رابط في مكان بارز من الموقع لسجل الزوار الذي يتيح لزوار الموقع التوقيع في هذا السجل وإرسال التعليقات.
- توفير وسائل للتواصل مع القائمين عليه إما من خلال رابط للعناوين البريدية أو استخدام النماذج الإلكترونية التي تحتوي على حقول يتم ملؤها من قبل مستخدم الموقع بالمعلومات التي يريد إرسالها للموقع إما لمراسلة أصحاب الموقع أو للتواصل مع الآخرين، ويتم ذلك بالضغط على زر الإرسال المرفق بالنموذج لإظهار نتيجة ما أو إرسال معلومات إلى إدارة الموقع أو حفظها في قواعد بيانات.

- توفير مجموعة من الخدمات ذات البعد التفاعلي مثل: المنتديات واستطلاعات الرأي العام، والاشتراك بالقوائم والنشرات البريدية، وإمكانية الوصول إلى مواقع إضافية والتحكم بشكل ولغة العرض مع توفير خدمات لتشكيل وتخصيص المحتوى وفق اهتمامات وتفضيلات المستخدمين.



❖ أسس التصميم(Principles of Web Design):

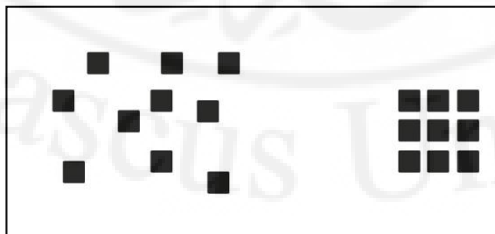
تعد الأسس بمثابة الخطوط الإرشادية التي تحدد العلاقة بين العناصر وكيفية توزيعها على الصفحة

لتخلق توليفة بين العناصر تساهم في التوصل إلى التصميم الفعال، فإدراك هذه الأسس يساعد المصمم على تحقيق أهدافه، إلا أن ذلك لا يعني التوقف عند معرفته فحسب، بل يتطلب الأمر منه الأخذ بها ثم النظر إلى التصميم من الزاوية التي تساعد على تحقيق أهدافه، ومن أبرز هذه الأسس:

- **الوحدة (Unity):** يهتم هذا المبدأ بالمظهر العام الذي تبدو عليه الصفحة عند إضافة أي عنصر جديد، فمن المفترض أن يبدو وكأنه ينتمي إلى بقية العناصر دون إحداث أي خلل في الصفحة، وإلا سيشعر المستخدمون بالإرباك وعدم الراحة أثناء التصفح، وتعد الوحدة من الأسس المهمة لتحقيق الشق الجمالي في تصميم الموقع، إذ تأخذ بعين الاعتبار كيفية التأثير على التناغم بين عناصر الصفحة الواحدة في حال إدخال عنصر لا يتوافق والبقية.

ويقصد بالوحدة القدرة على تقديم صورة موحدة تضم مجموعة من العناصر كالنص والرسوم البيانية والأشكال بطريقة تبدو العناصر فيها منسجمة، ولا يقتصر تحقيق مبدأ الوحدة على صعيد الصفحة الواحدة بل يفترض تحقيقها على صعيد الموقع ككل فلا بد أن تتبع جميع الصفحات ذات التصميم، ولتحقيق ذلك توجد عدة أساليب:

• **القرب (Proximity):** تبرز ضرورة وضع العناصر بالقرب من بعضها حتى تكون وحدة واحدة ولتتحول إلى نقطة تجذب انتباه المستخدمين، إذ أن قرب العناصر من بعض يعطي الإحساس بالتشابه من حيث الموضوع، ويبرز الأمر بشكل واضح عند اقتراب النص من الصورة والعنوان من الفقرة للدلالة على أن النص مطابق للصورة والعنوان، فلا يضطر المستخدم إلى البحث عن العناصر التي تدور حول الموضوع نفسه.



تأثير القرب الذي يعطي معنى للأشكال

• **التكرار (Repition):** يركز هذا الأسلوب على كيفية استخدام العناصر لأكثر من مرة لتحقيق الوحدة سواء أكان التكرار على صعيد الشكل أو اللون أو الخط أو الصور، وتبرز الفائدة من التكرار على النحو الآتي:

يسهم في التأكيد على هوية الموقع.

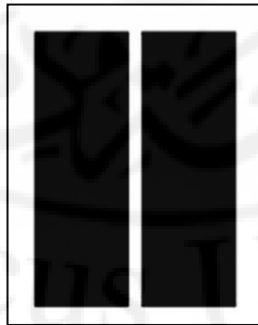
توليد القدرة عند المستخدم على التنبؤ عند الانتقال بين صفحات الموقع، إذ ستكون لديه القدرة على أن يعرف مسبقاً مكان تواجد بعض العناصر.

ضمان سهولة الاستخدام نتيجة توحيد مكان شريط الإبحار، فيتمكن المستخدم من التحرك في الموقع بسهولة دون حدوث أي تشويش لديه، وفي حال تغيير اللون في صفحات الموقع وعدم تواجد الشعار على كل الصفحات فلن يدرك المستخدم أنه لازال يتصفح نفس الموقع، وقد يعتمد المصممون في بعض الحالات إلى تغيير الألوان على صعيد الصفحات لكن بشرط الحفاظ على تخطيط الصفحة موحداً.

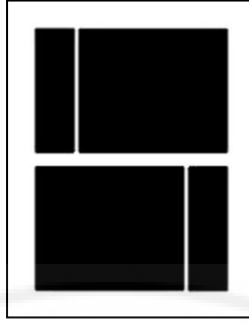
- التوازن (Balance): يشير التوازن إلى طريقة توزيع العناصر لتتوافق مع التوزيع العام للأوزان البصرية داخل الصفحة إذ أن تجميع العناصر مع بعضها البعض يخلق وزناً بصرياً، وبالتالي فإن الطريقة التي توزع بها العناصر تؤثر على الاستقرار البصري، الأمر الذي يتطلب تحقيق التوازن لخلق حالة من الاستقرار تجعل التصميم أكثر جاذبية، وتجدر الإشارة إلى إمكانية خلق الأوزان البصرية عن طريق اللون إذ لا يقتصر الأمر على عدد العناصر.

وللتوازن نوعان:

- التوازن المتماثل (Symmetrical): يشير إلى تقسيم صفحة الموقع وهمياً من الأعلى إلى الأسفل، ثم التأكد من عدم توزيع العناصر في طرف على حساب الآخر، بمعنى أن تكون الخطوط والألوان والأشكال والنصوص متوازنة، وبلاستخدام الجيد للألوان سيكون الوزن النسبي لدائرة صغيرة يعادل الوزن البصري لدائرة كبيرة.



- التوازن غير المتماثل (Asymmetrical): هو الأكثر استخداماً في تصميم المواقع، وغالباً ما يتم تقسيم الصفحة إلى عمودين رئيسيين أحدهما أكبر من الثاني، فيعطى القسم الأكبر الألوان الفاتحة كوسيلة لخلق التباين فيكون القسم مخصصاً للنص، في حين تكون الأعمدة المخصصة للإبحار ذات ألوان داكنة يضاف لها القليل من الحدود لخلق توازن مع بقية مخطط الصفحة.



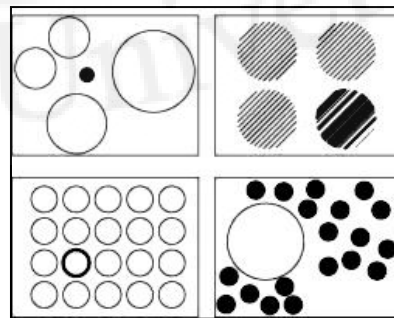
- التباين (Contrast): يعد التباين وسيلة لتمييز العناصر عن بعضها وخلق بعد وعمق لها، ومن أكثر الوسائل المستخدمة في تحقيق التباين: عكس النص مثل استخدام الأبيض لكتابة النص على أرضية سوداء، تكبير الخط، الإمالة، استخدام الألوان المتباينة، الأحجام المختلفة، الحدود، استخدام البياض كوسيلة للفصل بين العناصر، إضافة المؤثرات كالظل، ويسعى المصممون إلى توظيف التباين في تصاميمهم لتحقيق الآتي:

✚ تحقيق التنوع البصري والقضاء على الرتابة في التصميم.

✚ زيادة نسبة الإنقرائية.

- ✚ يعد التباين من أسهل الطرق لتوجيه اهتمام المستخدم إلى جزء من الصفحة وبالتالي التحكم باتجاه عينه وعملية الإبحار في الموقع، إذ يستخدم للفصل بين عنصر وآخر كفصل النص عن الأرضية التي يقع عليها أو الفصل بين المحتوى ووسائل الإبحار أو بين الإبحار والروابط.

- التأكيد (Emphasis): يتطلب تطبيق هذا المبدأ تحليل محتوى الموقع لمعرفة أهم العناصر وأهم ما ورد في المحتوى للتركيز عليه، فيقابل المصمم كل ما هو مهم بتصميم بصري يبرزه، ولا يمكن التركيز على كل عناصر الصفحة لأن "التركيز على كل شيء بمثابة التركيز على لا شيء، ويمكن تحقيق التركيز بنفس الأساليب المستخدمة في التباين."



التأكيد على عنصر واحد بأساليب مختلفة

ويرتبط بهذا المبدأ مفهومين هما:

➤ **النقطة البؤرية (Focal Point):** أهم نقطة في مضمون الرسالة يريد المصمم التركيز عليها فتكون إما شعاراً أو صورة أو عنواناً، فغالباً يختار المصممون المحترفون عنصراً واحداً يركزون عليه ويوزعون بقية العناصر حوله، إذ أن التصميم في أساسه عملية اختيار.

➤ **التسلسل الهرمي (Herichary):** يشير إلى الترتيب الذي نرى به الأشياء، ويتم تحديده تبعاً لأهمية كل عنصر وغالباً نبدأ بالإبحار ثم بالمحتوى، وبالرغم من أهمية عنصر الإبحار في الموقع لكن لا يقتضي الأمر المبالغة في التركيز عليه شرط وضوحه، ونظراً لأهمية التسلسل الهرمي البصري فإنه يتحقق بالآتي:

- **التباين في حجم العناصر** ما يوحي بأهمية عنصر على حساب الآخر، فالحروف الطباعية الكبيرة والمكتوبة بالخط العريض تستطيع جذب انتباه المستخدم من النظرة الأولى، لذلك يفترض بالعناوين أن تكون أكبر من حجم المتن للإشارة إلى أهميتها.
- **تجذب الحركة المستخدم بسرعة** فالصورة المتحركة والوسائط المتعددة تولد تجربة بصرية أغنى للمستخدم، لكن إضفاء الكثير من الحركة على الصفحة يقلل من أهميتها إذ يولد صفحة مزدحمة بالحركة.
- **تستطيع الألوان أن توحى بطبيعة العلاقة بين العناصر** فلا يقتصر تأثيرها على خلق تناغم بين العناصر باستخدام نفس اللون، بل من الممكن أن تكون مؤشراً لمكان تواجد المستخدم في الموقع من خلال استخدام التباين اللوني.



استخدام التباين اللوني للإشارة إلى مكان المستخدم

- **المحاذاة (Alignment) والترتيب (Arrangement):** يقصد بهما قرب ترتيب العناصر بطريقة تبدو قريبة من بعضها وعلى سوية واحدة بالاستناد إلى الشبكة الوهمية التي تساعد على حسن توزيع العناصر،

إذ أن قرب العناصر من بعضها لا يعد حلاً كافياً فيفترض تحقيق المحاذاة حتى لا يبدو التصميم فوضوياً كأن تكون الأقسام العلوية لعمودين على نفس المستوى.

كما يبدو تطبيق مبدأ المحاذاة واضحاً عند التعامل مع النصوص إذ يشير إلى ترتيب اتجاه الخط في المتن لتحقيق وحدة بصرية وينقسم إلى أشكال عدة منها:

➤ **الاتجاه الأفقي:** يكون الاتجاه إما من اليمين إلى اليسار في حالة اللغة العربية أو من اليسار إلى

اليمين في اللغات الأجنبية، وقد يأخذ اتجاه محاذاة كاملة مع السطر أو أشكال غير كاملة أو محاذاة في الوسط، وقد يأخذ اتجاه الخطوط عملية الالتفاف حول الصورة أي أن الكلام يسير مع الصورة، فيوحي بالهدوء والاستقرار ويساعد العين على رؤية الكلمات المتتابعة في عملية القراءة ومتابعة العناصر المرئية عند ترتيبها أفقياً.

➤ **الاتجاه العمودي:** يأخذ الاتجاه من أعلى إلى أسفل ويظهر هذا الشكل عادة مع ترتيب الصور

بطريقة رأسية على الصفحة أو في التباعد بين السطور والفقرات، فيوحي بالقوة.

➤ **الاتجاه المائل:** غالباً ما يستخدم هذا الاتجاه في المقدمات الإخبارية لبعض الموضوعات الصحفية

ولا يفضل استخدامه بكثرة.

وبشكل عام من الضروري عدم تقارب الفقرات حتى لا تصاب عين القارئ بالإجهاد وفي نفس الوقت عدم ترك فراغات كبيرة لأنها تشتت انتباهه، ويفضل استخدام المحاذاة لليمين غير الكاملة لأنها تكسر حدة الرتابة لدى القارئ، كذلك يجب اختيار محاذاة وتنسيق واحد يطبق على كافة الموضوعات داخل الصحيفة، ويجب أن تكون العناصر بعيدة عن حافة الشاشة.

- **الاتجاه البصري (Visual Direction):** ويشير البعض إليه بالتدفق (Flow) أو رحلة العين (Eye Travel)، ويقصد به المسرى الذي تتخذه العين عند الانتقال من عنصر إلى آخر نتيجة الطريقة المستخدمة في توزيع العناصر، وغالباً تنتقل عين المستخدم بين العناصر بنفس الاتجاه المستخدم عند القراءة لذلك لا يفضل تغيير هذا الاتجاه تفادياً لإرباك المستخدم، ولتحقيق مسرى العين الصحيح يمكن اتباع الآتي: عند التركيز على أحد العناصر البصرية لابد من التفكير بالرسالة البصرية التي يريد المصمم إيصالها وبفس الوقت التفكير بكيفية توجيه عين المستخدم إذ توجد مجموعة من العناصر التي تتحكم بهذه الاتجاه مثل النص وشريط الإبحار، مع ضرورة تلافي الخطوط الحادة والمنحنية.

❖ التصميم الأولي للموقع عبر (خريطة الموقع):

تشبه خريطة الموقع فهرس الكتاب، فهي عبارة عن تمثيل هرمي (شجري) لكافة أجزاء الموقع وأقسامه وصفحاته الرئيسية التي سيتكون منها فيما بعد، فهي بمثابة الوثيقة التي تحتوي على تصور مبدئي لتلك الأقسام الرئيسية والفرعية، التي سيتكون منها الموقع عند إطلاقه.

تعمل الخريطة على تنظيم المعلومات التي سيتم نشرها على الموقع، فتساعد المصممين والمطورين على بناء موقع إلكتروني ناجح قريب إلى ما يتوقعه المستخدمون ويتفق مع احتياجاتهم، لذلك يجب الاهتمام بخريطة الموقع ومناقشتها من قبل جميع فريق العمل العامل في الموقع قبل البدء بتنفيذ أي شيء، لأنها تقدم وصفاً تفصيلياً بسيطاً وسهلاً للموقع يفهمه المصمم والمطور في آن واحد، وترتبط في الوقت نفسه بين تقنية الموقع الإلكتروني ومحتواه: لذا يجب الاهتمام بها وترك الوقت الكافي لإعدادها والاتفاق عليها بين الجميع.

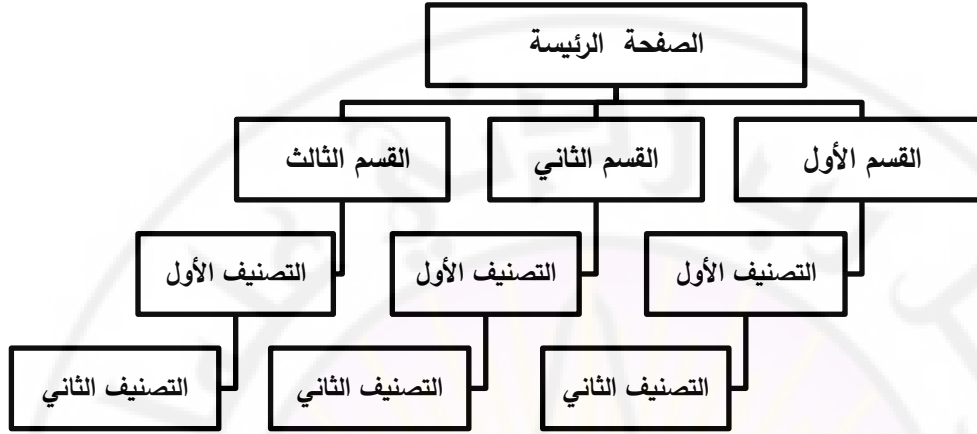
ويتم الشروع في بناء خريطة الموقع الإلكتروني بشكل عملي بعد تجميع المعلومات المتوفرة كافة، سواء المتعلقة بهدف الموقع الإلكتروني أو بجمهوره المستهدف، ويجب تبادل الآراء والأفكار بين كامل فريق العمل ونماذج من مستخدمي الموقع عند مناقشة تلك الأقسام والتصنيفات، ويمكن الاستعانة بالمواقع الإلكترونية المشابهة أو المماثلة في تحديد تلك الأقسام مع العمل على التميز عن الآخرين.

ويبدأ تصميم الموقع وخريطته من صفحة إلكترونية رئيسية يراها الزائر بمجرد زيارته للموقع، فتقود زائرهم إلى الأقسام الأساسية، التي يتكون منها الموقع، ويتكون كل قسم من تلك الأقسام من أقسام فرعية تابعة له، وقد يتكون كل قسم فرعي بدوره من أقسام فرعية أخرى وهكذا.... وبالطبع يحوي كل قسم على عدد كبير أو صغير من الصفحات الإلكترونية، وذلك حسب ما يتوافر من معلومات، وما يتوافق مع حجم الموقع الإلكتروني ونوعه وطبيعته.

وقد يرافق التصميم الأولي للموقع وصفاً دقيقاً للموقع بأقسامه الرئيسية والفرعية لتوضيح ما سيراه الزائر عند وصوله لذلك القسم، كما أنه قد يصف احتمالات ردود الفعل من قبل الزوار وكيفية التعامل معها، إذ ترتبط خريطة الموقع عادة بنظام التجوال في الموقع الذي يحدد كيف سيتجول الزائر بين صفحات الموقع، ويعتمد نظام التجوال على المستويات الآتية:

- المستويات الرئيسية: التي تمثل الأقسام الرئيسية التي يتكون منها الموقع، وتتشابه مع الفصول الرئيسية للكتاب أو الأبواب الرئيسية في المجلة أو الجريدة، وعادة ما تظهر روابط تلك الأقسام الرئيسية في جميع صفحات الموقع، وتكون متاحة للزائر ضمن نظام التجوال الخاص بالموقع.

- المستويات الفرعية: التي تمثل التصنيفات الرئيسية داخل كل قسم رئيس من أقسام الموقع، وتظهر روابط كل قسم للمستخدم فقط عند دخوله القسم وزيارته له.
- المستويات النهائية: التي تمثل آخر المسار في القسم أو التصنيف الذي يقف عليه الزائر.



❖ الأبعاد التي يجب مراعاتها عند وضع خريطة الموقع:

- أولاً: وضوح أسماء الروابط والأقسام التي تحتويها خريطة الموقع الإلكتروني، بحيث تكون هذه الأسماء بلغة سليمة خالية من الأخطاء والاختصارات، قريبة إلى المصطلحات التي يستخدمها جمهور الموقع الإلكتروني المستهدف، فما يناسب الصغار لا يناسب الكبار، وما هو موجه للنساء ليس ما هو موجه للرجال، وما هو للمهندسين ليس للأطباء، وهكذا.. وتجنب المصطلحات التقنية الصعبة أو الشاذة أو غير المناسبة للأعراف على أن يُرفق كل قسم بالآتي:

🚩 **الوصف:** يجب أن يرافق كل قسم وصف مختصر وواضح بين طبيعة هذا القسم وموضعه في

الموقع الإلكتروني، والمهمة الأساسية التي يقدمها لزائر الموقع الإلكتروني.

🚩 **السيناريو:** يتم وصف الخطوات التي سيقوم بها المستخدم عند الانتقال إلى قسم ما مع تحديد

المهام التي يمكن له القيام بها عند النقر على روابط هذا القسم.

- ثانياً: تُبنى خريطة الموقع كما يتوقعها الجمهور المستهدف، وليس كما يتوقعها المصمم، فيتم تقسيم أجزاء الموقع الإلكتروني وفقاً لما يتخيله من سيزوره، فمثلاً إذا كنت تزور موقعاً إلكترونياً متخصصاً في السيارات فأنت تتوقع أن تجده مقسماً حسب نوع أو موديل السيارة، وليس حسب خدمة الشركة المنتجة مثلاً، وتتم معرفة توقعات الجمهور عادة من خلال دراسة طبيعة الجمهور المستهدف، وما يتوقعه من الموقع الإلكتروني.

• **ثالثاً:** تذكر دائماً أثناء تقسيم أجزاء موقعك ووضع الخريطة الخاصة به، أنك تعمل للإنترنت، وليس لأي وسيلة إعلامية تقليدية أخرى، فهي ليست كتاباً أو جريدة، إنما صفحات إلكترونية يجب أن تتميز بالقصر والاختصار والوضوح، فالمقال الذي يندرج ضمن تصنيف واحد في كتاب قد يحتاج إلى عدة تصنيفات في الموقع الإلكتروني.

• **رابعاً:** الاهتمام بالبساطة غير المخلة بالعمل، فالتعقيد في بناء خريطة الموقع والتكلف في بنائها والتدرج في مستوياتها الهرمية إلى مستويات كثيرة أمر غير مقبول إذ سيبدو الموقع في غاية التعقيد، فوفقاً للإحصائيات إن المستويات الهرمية لخريطة الموقع يجب أن تتراوح بين ثلاثة إلى خمسة مستويات كحد أقصى.

• **خامساً:** التركيز في عملية بناء خريطة الموقع على المهمة الأساسية للموقع ، وضرورة تنوع المسارات أو الطرق التي تسهم في الوصول للهدف الأساسي، فيختار زائر الموقع ما يناسبه.

• **سادساً:** عرض خريطة الموقع على عينة من الجمهور المستهدف قبل إقرارها؛ إذ ستوفر هذه العينة معلومات جيدة عن مدى ملائمة التصنيفات والتقسيمات الواردة في الخريطة لما يتوقعونه.

ويشترط بكل نموذج لخريطة الموقع أن يحتوي على هذه العناصر على الأقل:

• **من نحن (About us):** القسم الذي يتم فيه تعريف الزائر بهوية صاحب الموقع أو الجهة المسؤولة عنه، سواء كان فرداً أو مؤسسة أو هيئة، وسيرته وتاريخه وإنجازاته.

• **الأخبار (News):** أبسط جزء ديناميكي في الموقع الإلكتروني يعطي الزائر فكرة عن الأحداث والفعاليات المتعلقة بالجهة المسؤولة عن الموقع أو منتجاتها أو عملائها، وهي عادة أول ما يراه زوار الموقع، وكلما كانت التفاصيل أكثر وأرفقت بالصور والرسوم والحركة، كانت عامل الجذب أكبر، وتشجع مستخدمي الموقع على الاتصال بالموقع أو بصاحبه، للانتفاع بالخدمات أو المنتجات التي يقدمها.

• **الأسئلة الشائعة (FAQ: Frequent Asked Question):** عنصر أساسي في مواقع الشركات التجارية والدوائر الحكومية التي تتعامل بشكل مباشر مع الجمهور، حيث تعرض مجموعة من الأسئلة التي تدور في أذهان الزوار وتجيب عنها، وتتبع هذه الأسئلة عادة من حاجات الجمهور المستهدف، ويتم تحديثها بشكل دائم عبر أسئلة الزوار نتيجة تفاعلهم مع الموقع.

• **اتصل بنا (Contact us):** القسم التفاعلي في الموقع الإلكتروني الذي يُمكن الزائر من الاتصال بالموقع أو صاحبه عبر نموذج إلكتروني يملؤه مستخدم الموقع لهذا الغرض، ومن الممكن أن يعرض هذا القسم

عناوين البريد الإلكتروني التي تساعد على الوصول إلى الجهة المسؤولة عن الموقع بسهولة، وهو أبسط وسيلة للاتصال من قبل الزوار بالموقع، ولا يخلو موقع إنترنت منه.

❖ تصميم الصفحات:

يهتم المصممون بالصفحة الأولى لأنها أول ما يشاهده المستخدمون في حين تتبع الصفحات الداخلية نفس الأسلوب المستخدم في تصميمها، لذا ستتم مناقشة تصميم هذه الصفحة بالإضافة لذكر أهم ما يتعلق بهندسة المعلومات والإبحار كعنصرين يؤثران على تصميم صفحات المواقع وتحديد الشكل النهائي الذي يظهر به الموقع، مع العلم أن أي صفحة تقسم إلى قسمين رئيسيين:

- **القسم غير النشط:** يمثل القسم الذي يراه الزائر، ويتكرر في جميع صفحات الموقع الإلكتروني دون اختلاف، بدءاً من الصفحة الرئيسية للموقع، مروراً بكامل صفحاته، ويتكون هذا القسم عادة من أربعة أجزاء رئيسية، هي الجزء (العلوي-السفلي - الأيمن أو/ الأيسر)، وتحتوي هذه الأجزاء على العناصر الآتية موزعة عليها حسب التصميم:

- شعار الموقع الإلكتروني اسمه الذي يمثل صاحب الموقع، سواء كان فرداً أو هيئة أو شركة، وعادة ما يكون في الركن الأيمن أو الأيسر العلوي من كل صفحة.
- الروابط الهامشية غير الأساسية في الموقع كرابط تغيير لغة الموقع، أو رابط الصفحة الرئيسية، أو رابط صفحة الاتصال بالموقع.
- الروابط الأساسية للموقع التي تقود الزائر إلى أقسام الموقع الرئيسية وعادة ما تكون في أعلى الموقع أو على أحد جانبيه.
- الروابط الفرعية التي تقود الزائر إلى صفحات هامشية فرعية، لا تعد أساسية في الموقع كحقوق الطبع والسرية، ونحوه وعادة ما تكون في القسم السفلي من الصفحة.

- **القسم النشط:** هو القسم الأوسط في الصفحة التي عادة ما تكون عين زائر الموقع مركزة عليها، ويحوي هذا القسم المحتوى والمعلومات التي تتغير من صفحة لأخرى، والتي يهدف الزائر إلى قراءتها عند زيارته للصفحة، أو أنها روابط فرعية لصفحات إلكترونية أخرى، قد تكون فرعية للصفحة التي يقف عليها الزائر، أو أنها روابط لصفحات مرتبطة بها.

ويعد القسم النشط الأبرز في أي صفحة موقع هو المنطقة العلوية الوسطى من الصفحة، إذ أنها أول ما يشاهده زائر الموقع عند طلبه، كما لا يحتاج الزائر لاستخدام شريط التنقل الجانبي لمشاهدة الجزء السفلي، لذا وجب الانتباه لما سيتم عرضه في هذا الجزء ليعبر بشكل واضح عن رسالة الموقع

والقيمة الإضافية التي يقدمها الموقع لزواره أو الخبر الأهم الذي تود إعلام الناس به، ويجب أن تحتوي الصفحة الرئيسية على العناصر الآتية على الأقل:

✚ آخر الأخبار أو الأحداث المتعلقة بالموقع أو بصاحبه.

✚ روابط لبعض الصفحات الفرعية في الموقع، التي تود لفت النظر إليها على أن تكون فعلاً ذات أهمية للزائر وليست مجرد روابط بلا هدف.

✚ أهم الخدمات التي يوفرها الموقع لزواره، فيجب أن تكون واضحة، وأن تشمل الصفحة الرئيسية على الخطوة الأولى التي يحتاجها الزائر للقيام بتأدية تلك الخدمات كالتسجيل في الموقع أو الشراء أو نحو ذلك.

✚ الإعلانات التي قد تكون على أحد جانبي الصفحة أو في الأعلى.

وتجدر الإشارة إلى أن جميع مصممي المواقع يضعون مخطط الصفحات على هيئة صور وليست صفحة ويب حقيقية، إذ يعرض هذا المخطط الشكل النهائي لتوزيع عناصر الصفحة مع مراعاة كل من القسمين النشط وغير النشط، إذ تمكن هذه الطريقة من إجراء التعديلات المطلوبة دون تكلفة تذكر، لذا تُعرض نماذج الصفحات على عينة من الجمهور المستهدف لتقييم التصميم وإجراء التعديلات بما يتفق ورغباتهم.

أولاً: الصفحة الرئيسية (Homepage):

يولي المصممون الصفحة الرئيسية أهمية عند التصميم لأنها تحظى بأعلى النسب من حيث معدل الزيارة، لذلك يفترض بها أن تتوافق واحتياجات المستخدمين من خلال الإفصاح عن هوية الموقع وتوفير فرص عدة للإبحار، كما تبرز أهميتها من خلال قدرتها على إقناع المستخدم بالاستمرار في التصفح، فهي المسؤولة عن توليد الإنطباع الجيد إذ يحكم الأفراد من خلال الأسلوب المستخدم في تصميمها عن مدى مناسبة الموقع لهم، وغالباً ما يصدر عن أحكامهم بعد دقائق من الإطلاع على الصفحة لذلك تعد الصور والمعلومات من العناصر المهمة الموظفة لجذب الانتباه.

وعليه يفترض توزيع عناصر هذه الصفحة بطريقة واضحة ومتناغمة مع الحفاظ على بساطة التصميم وإضافة كل ما له دلالة ويخدم الهدف الرئيس للموقع، كما يفضل ترتيب وتصنيف المعلومات إلى عناوين رئيسية وملخصات سريعة وجسم المحتوى، مع ضرورة عدم نسيان الزمن المخصص لتحميل الصفحة إذ يفترض به أن يكون سريعاً لأنه في حال استغراقه زمناً طويلاً سيتحول المستخدم إلى موقع آخر.

كما تبرز أهمية الصفحة الأولى للموقع إذ يعتمد عليها المستخدمون للاطلاع على كيفية بناء المعلومات في الموقع وقراءة النصوص واستخدام الوصلات ومشاهدة الصور، كما أنها تحدد المسار الذي يتبعونه

للوصول إلى المعلومات، فتعبر الواجهة عن الطريقة التي يعمل بها الموقع والشخصية التي يريد المصمم إيصالها للمستخدم، لذا يفضل أثناء البدء بتصميم هذه الصفحة التفكير بالوسائل المستخدمة لتوجيه المستخدم أثناء البحث عن هذه المعلومات على أن تكون مدعمة بالصور التي تخدم النص إذ لا يعد الهدف منها زيادة جمالية الصفحة.

كما يولي المصممون اهتمامهم لتصميم رأس الصفحة فيفترض بها أن تضم شعار المؤسسة على أن يُعبر عنه كلامياً وكذلك الإعلانات والوصلات مثل تسجيل الدخول، وترد أهمية الشعار لقدرته على تعريف المستخدمين بالمكان الذي يتواجدون به وطبيعة المحتوى الذي يقدمه الموقع لمعرفة إن كان يناسبهم.

ومن الاستراتيجيات الجيدة عند التعامل مع رأس الصفحة تضمينها أهم المحتويات التي يتمكن محرك البحث من الوصول إليها، لأن ذلك يقلل من زمن تحميل الصفحات التالية التي تعتمد على نفس رأس الصفحة فتكون هذه الترويسات موجودة مسبقاً في ذاكرة الحاسب، وعند تصميم رأس الصفحة يستطيع المصمم الاستفادة من القواعد الإرشادية ليسر الاستخدام، إذ يتمركز شعار الموقع أعلى الزاوية اليسرى للموقع- هذا في حال المستخدمين الغربيين وبالنسبة للمستخدمين العرب يتمركز الشعار في أعلى الزاوية اليمنى- ولأن أغلب المواقع تعتمد هذه الطريقة نجد أن المستخدمين يتوقعون تمركز الشعار في تلك الزاوية، لذلك في حال وجود معلومات يراها المصمم على درجة عالية من الأهمية من الممكن أن يضعها في تلك الزاوية.

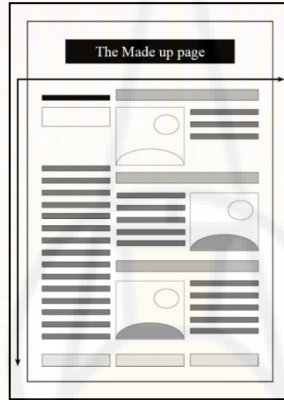
ثانياً. مخطط الصفحة (Page Layout):

يعتمد التخطيط المقبول للصفحات على حسن ترتيب العناصر بطريقة متناغمة، فتهم أول خطوة في بناء الصفحات بتحديد أماكن تواجد كل عنصر من عناصر الصفحة مع تحديد المسافة الفاصلة بينها، ويبدأ المصممون عادة بتصميم الصفحة الأولى التي تختلف عن بقية صفحات المواقع بتحديد مقاس الصور والأماكن المخصصة للنصوص، واتخاذ قرار وجود ملفات الصوت والصورة، ويفضل عند البدء بالتصميم استخدام الشبكة (Grid) التي تساعد على حسن توزيع العناصر وتحديد أماكن تواجد رأس وذيل الصفحة وأشرطة الإبحار وأماكن تواجد المضمون.

ويفضل إجراء تعديلات على المخطط العام للصفحة بين الفترة والأخرى كالتعديلات التي يجريها موقع (BBC)، إذ لابد من التخلص من العناصر التي ثبت عدم لجوء المستخدمين إلى استعمالها حتى وإن كانت قلة من المستخدمين يعتمدون عليها، لأنه من كل 100 مستخدم سيظهر اثنان يعارضان فكرة التغيير هذه، لكن إن كان التغيير يفيد الكم الأكبر من المستخدمين فلا بد من تطبيقه أما في حال ثبوت العكس فيبقى

التصميم على ما هو عليه، ومن الممكن الاعتماد على البنية الأساسية للموقع التي ثبتت سهولة استخدامها، وبالتالي لا يحتاج المستخدمون إلا القليل من الوقت لتعلم استخدام التصميم الجديد.

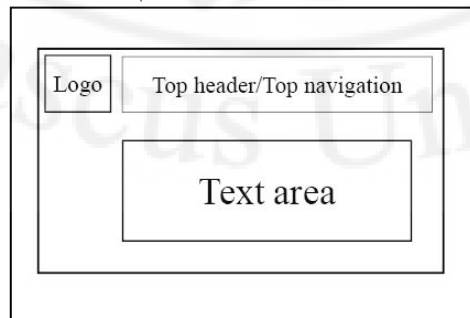
ويكثر استخدام مخططي (L) و (Inverted L) أي شكل (L) المقلوبة في المواقع الإخبارية التي توفر مساحات وخيارات عدة للإبحار، وتعتمد على التوازن غير المتماثل في التصميم، فبالنسبة لشكل حرف (L) المقلوب يمكن تمييزه من خلال القسم العلوي والأشرطة الجانبية المخصصة للإبحار وشعار الموقع، ويعد من أكثر المخططات شهرة، فلدى الأفراد القدرة على تمييزه ومعرفة كيفية الوصول إلى الوصلات التي يريدونها لذلك يناسب المواقع التي تتوجه إلى شرائح اجتماعية متباينة من الناحية الديموغرافية، لكن للأسف أُسئ استخدامه من قبل غير المتخصصين لذلك نجد أن استخدامه قلّ.



مخطط الصفحة شكل (L) المقلوبة

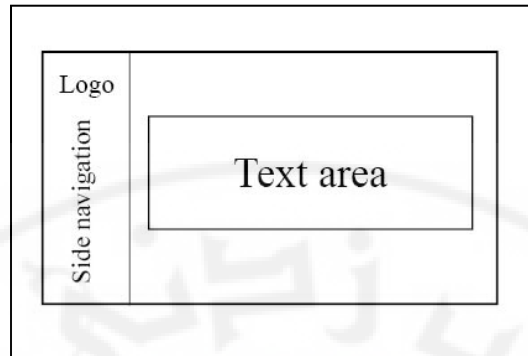
وتوصل (Jermy Vest) إلى أشكال أخرى لمخطط الصفحة بالإضافة إلى شكل حرف (L) المقلوب ومن أبرزها الآتي:

- الإبحار العلوي (Top Header) أو (Top Navigation): يعتمد التصميم على وضع شعار الموقع وشريط الإبحار في رأس الصفحة مما يترك بقية الصفحة للمحتوى، ويعد هذا المخطط الأبسط، ويعتمد المصمم عليه في حال رغبته الحصول على مخطط منظم.



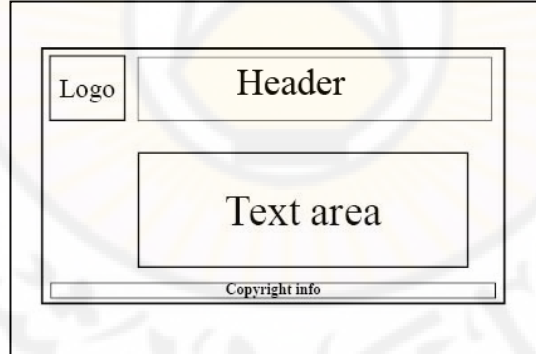
الإبحار الجانبي (Side Navigation): يعتمد هذا المخطط على استخدام شريط واحد فقط دون استخدام شريط علوي للإبحار، وقد يعتمد بعض المصممون إلى وضع شعار الموقع ضمن هذا الشريط أو

وضعه بالقرب من الشريط في القسم العلوي للصفحة والشريط، ويعد أيضاً من التصاميم البسيطة والمستخدمه كثيراً من قبل المصممين.



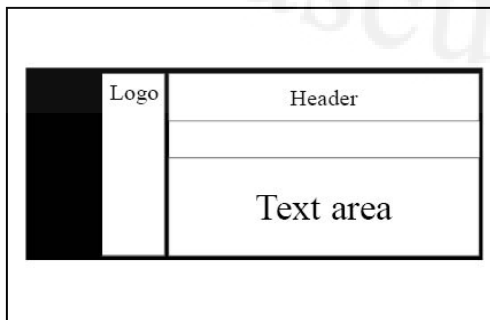
- الترويسة الكلاسيكية، المحتوى والتذييل (Classical Header, Content and Footer): يركز

هذا التخطيط على حسن توزيع المحتويات إذ يتركز الشعار في القسم العلوي، أما المضمون فله الوسط، والتذييل في أسفل الصفحة، وباستخدام هذا التصميم فإنه من الممكن تركيز الوصلات في القسم العلوي بالقرب من الشعار أو في القسم السفلي، وتخصص على الأغلب الوصلات الموجودة في القسم العلوي لتزويد المستخدم بالمزيد من المعلومات حول الخدمات التي يقدمها الموقع ومحتوياته، أما الوصلات الموجودة في القسم السفلي فإنها تقدم معلومات حول الجهات المسؤولة عن الموقع وكيفية التواصل معها، ويسهم هذا التصميم في حسن تنظيم وتوزيع المحتوى.

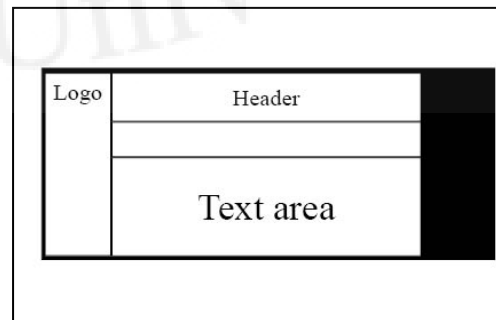


- التصميم المضبوط باتجاه اليسار أو اليمين (Right Justified أو Left Justified): بغض

النظر عن مقاس شاشة المستعرض، يتمركز تصميم الموقع ومحتوياته إما باتجاه اليسار أو اليمين وذلك وفق اختيار المصمم.

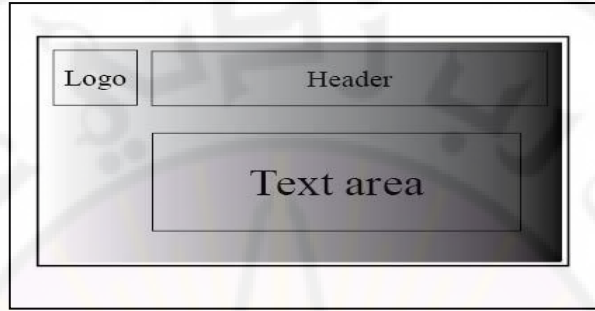


المضبوط باتجاه اليمين

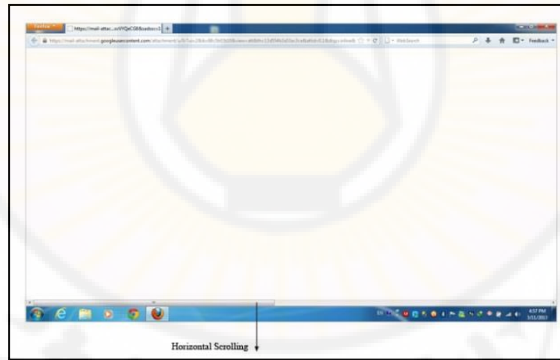


المضبوط باتجاه اليسار

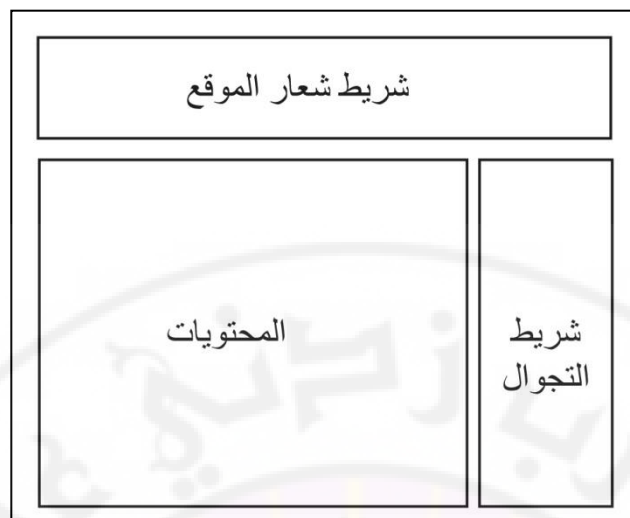
- **التصميم الكامل الذي لا توجد فيه مساحة بيضاء (Full Design No Room for White Space):** يغطي التصميم كامل صفحة المستعرض، وغالباً ما يفضل المصممون هذا النوع من المخططات لقدرته على جذب الانتباه، لكن قد يتولد لدى المستخدمين إحساس بالضيق ضمن الصفحة فلا يعرفون إلى أين يتجهون، وبشكل عام توجد لهذا التصميم فوائد جمالية خاصة في حال تطبيقه بشكل سليم وإلا سيتحول إلى عامل إرباك وتشتيت للمستخدمين، وغالباً ما يناسب المواقع التجارية الربحية حيث يكون شريط الإبحار وطريقة استخدامه واضحة.



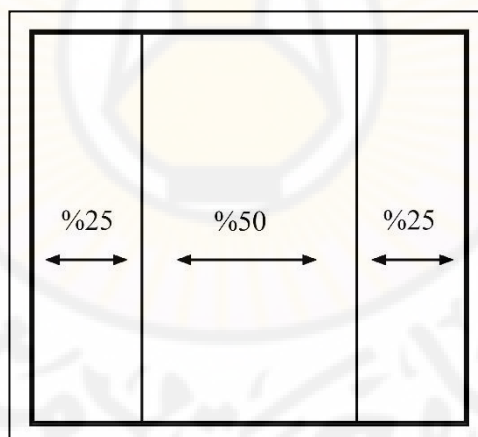
- **التمرير الأفقي (Horizontal Scrolling):** على عكس ما هو معروف يتم تمرير الصفحة من اليسار إلى اليمين ليس كالمعتاد من الأعلى إلى الأسفل، لكن الكثير من المستخدمين لا يفضلون تمرير الصفحة باتجاه اليمين إلا في حال وجود معلومات قيمة.



وتجدر الإشارة إلى أن أحد الأساليب الشائعة لتخطيط الصفحات هو وضع القائمة الرئيسية في عمود إلى الجانب الأيسر من الصفحة وشعار الموقع في الأعلى (وفي المواقع العربية توجد القائمة الرئيسية في الجانب الأيمن من الصفحة) في حين يملأ متن منتصف الصفحة بقية عناصر الصفحة، فيجيب شعار الموقع في أعلى الصفحة عن سؤال المستخدم أين أنا؟ أما شريط التحوّل الموجود يمين الصفحة يجيب عن سؤال أين يمكنني أن أذهب؟ في حين أن الجزء المتبقي من الصفحة يسمى قسم المحتويات وهو مخصص لموضوع الموقع ويجب عن سؤال ماذا يوجد هنا؟.



وآخر ما أوصى به الاتحاد الدولي لشبكة الإنترنت استخدام معيار جديد لتخطيط الصفحة الرئيسية، حيث يقضي بتقسيم الصفحة إلى ثلاثة أعمدة بحيث يستخدم العمودان الأيمن والأيسر لعناصر التجوال لأن كلا الجانبين يتميز بنفس الدرجة من الظهور المرئي ويمثل كل عمود ربع المساحة الأصلية للصفحة ومن المهم أن يستخدم العمود الأوسط الذي يمثل مساحة أكبر من النصف تقريباً في عرض المحتوى.



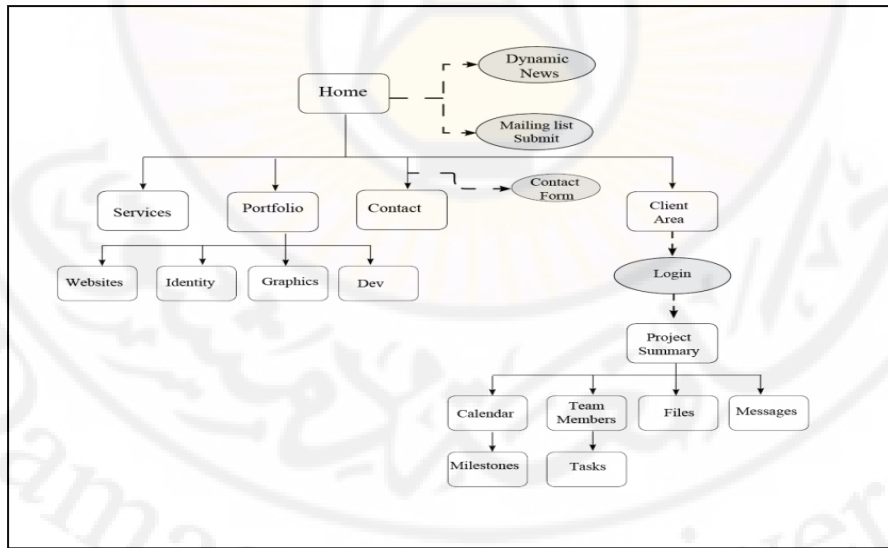
ثالثاً. هندسة المعلومات (Information Architecture):

تعد هندسة المعلومات من أهم عناصر تحديد مدى نجاح الموقع فتحدد طريقة بناء الموقع وكيفية التدفق خلال الأقسام والصفحات لضمان سهولة الوصول للمحتوى، ويعد الهدف الأبرز من ذلك تنظيم المعلومات وتقديمها بطريقة ذات معنى تمكن من الإبحار مع ضرورة مراعاة تنوع خيارات وإمكانيات الإبحار، فقد يختار المستخدمون اتباع الأسلوب العشوائي للوصول إلى المعلومات، ثم يفضلون البحث بطريقة متسلسلة

ضمن الصفحة، وفي أحيان أخرى يحدد المستخدمون مسبقاً المعلومة التي يريدون الوصول إليها، وبغض النظر عن الأسلوب المستخدم لابد من تزويد الوصلات السريعة للمحتوى المطلوب كثيراً.

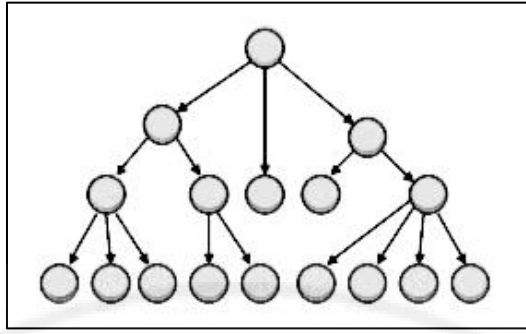
ومن أهم النقاط التي تهتم هندسة المعلومات بدراستها تحديد كيفية وصول المستخدمين للمعلومات بالاعتماد على النقاط الآتية:

- اختيار تسميات واضحة للمجموعات التي تنطوي تحتها المعلومات.
- تحديد طرق الإبحار في الموقع للوصول إلى المحتوى.
- تصميم نظام تصفح واضح للمحتوى، لذا تعد خريطة الموقع (Site Map) من أفضل الطرق لحسن توزيع المعلومات إذ تمكن من تحويل المحتوى إلى شكل بصري سريع الإدراك، فتوضح الخريطة صفحات كل قسم، ولا يشترط بها أن تكون تفصيلية بشكل دقيق فالأهم أن تعطي التصور العام عن الموقع وصفحاته لكل من المصمم والمسؤول عن تطوير الموقع، ويكون الهدف من خريطة الموقع التوصل إلى بنية موقع سهلة التصميم والإبحار، ولا يشترط الإفصاح عنها للمستخدمين لكن لابد وأن تكون مصممة وفق إدراك المستخدمين للمعلومات لتساعدهم على التوصل إلى المعلومة التي يريدونها.



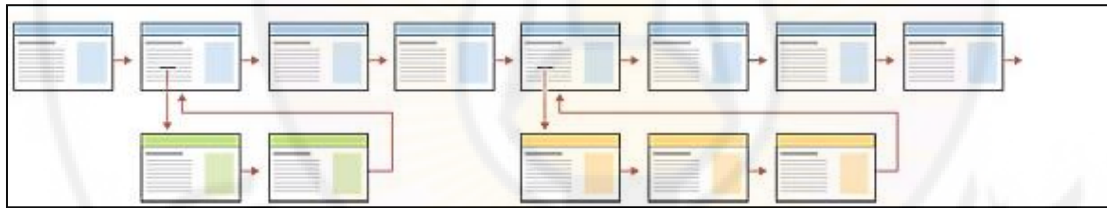
ومن أبرز أساليب توزيع معلومات المواقع الآتي:

- الهرمي (Hierarchical): ويطلق عليه في بعض الأحيان الشجرة (Tree)، إذ يكون لهذه العقد شكل علاقة الأب بالابن (parent/child relationship)، فيمثل الأبناء المفاهيم الضيقة في حين يعكس الأباء الفئات الأوسع، ولا يشترط أن يكون لكل أب ابن لكن لابد أن يكون لكل ابن أب حتى نصل إلى جذر الشجرة، ويعد هذا الأسلوب الأكثر فهماً من قبل المستخدمين لذلك تعمل الحاسبات تبعاً له لأنه الأكثر شيوعاً.



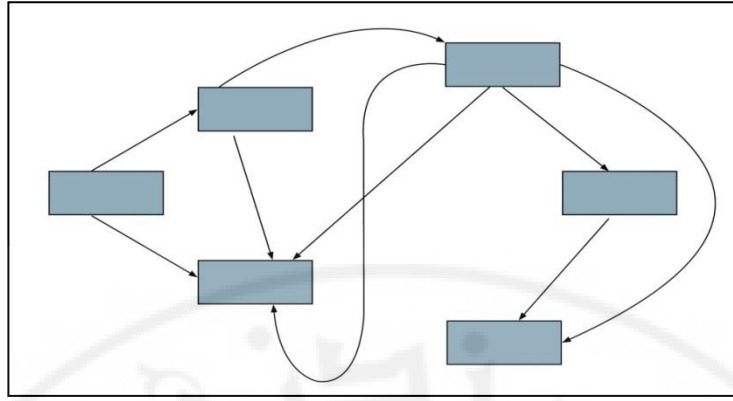
الهيمي (Hierarchical)

- المتتابع (Sequence) أو الخطي (Linear): أبسط طريقة لتنظيم المعلومات بوضعها متتابعة، وقد يكون المتتابع حسب التخصص (من العام للتخصص)، أو هجائي، أو حسب قائمة (فهرس)، ويعد هذا البناء مفيداً في المواقع التي تعلم مهارات معينة، ويعد البناء المتتابع الأكثر شيوعاً بالوسائل غير المباشرة مثل الكتب والمقالات والمواد الصوتية ومواد الفيديو، فكلها مصممة ليتم مطالعتها بصورة متتابعة، ويستخدم هذا البناء على مستوى صغير في المقالات أو الأقسام، وعلى مستوى كبير في التطبيقات التي يجب ترتيب عرضها كي تقابل احتياجات المستخدم مثل المواد التعليمية.



المتتابع (Sequence) أو الخطي (Linear)

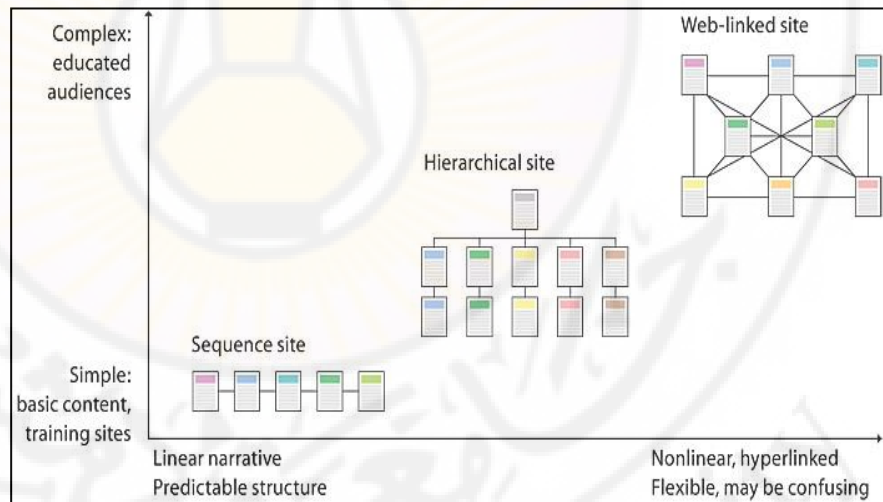
- الشبكي (Web/ Organic): يعتمد هذا النموذج على وجود الكثير من الوصلات والقفزات بين مجموعة من المستندات المترابطة فيصبح نموذج البناء غير واضح للمستخدم فيصعب فهمه لأنه يفقد إلى وضوح المكان، ويمكن الوصول إلى المعلومة الصحيحة فقط في حال حسن اختيار طريقة الوصول إليها، وقد يكون من الصعب على المستخدمين توجيه أنفسهم داخل بنية الموقع، مما يضطرهم العودة إلى الصفحة الرئيسية للبدء بالبحث من جديد عبر قوائم الإبحار وذلك عند الرغبة بالقيام بأي بحث جديد، لكن قد تكون هذه البنية والهيكلية مناسبة في بعض الأحيان فمن الممكن توفير ورقة بحثية في مجال الكتروني فتكون مربوطة بأشكال ورسوم بيانية ذات صلة بالموضوع، وموصولة بأبحاث تدعم الورقة ومقتطفات لمواد خارجية، ويرى البعض أن استخدام هذه الهيكلية والبنية تسبب الإرباك وفقدان التركيز للمستخدمين إذ لا يصبح بإمكان المستخدمين رسم خريطة الموقع في عقولهم.



الشبكي (Web/ Organic)

وتمكن الباحثان (Patrick J. Lynch & Sarah Horton) من التوصل إلى شكل توضيحي يبرز طريقة وشكل كل تصميم من تصميمات المعلومات وعلاقته بخصائص وسمات المستخدمين، إذ توصلوا أن البنية الخطية للمعلومات المتمثلة بالمتسلسلة أو المتتابعة تعد الأسهل والأبسط للمستخدمين، في حين أن البنية اللاخطية للمعلومات تعد أكثر إرباكاً وتمثلها بنية الشبكة، ومن الملاحظ أنه كلما زادت ثقافة المستخدمين زاد استخدامهم للبنى المعقدة على النحو الآتي:

العلاقة بين أسلوب بناء المعلومات
والمستوى الثقافي للمستخدمين



ويمكن اختصار خطوات تصميم المعلومات التي يتبعها المصمم على النحو الآتي:

- وضع بنية للموقع تعتمد على البدء بالمعلومات التي يريدها المستخدمون ويبحثون عنها.
- تنويع الروابط وأدوات الإبحار ونقاط الدخول للمواضيع شرط مراعاة تركيزها في أعلى الصفحة والإقلال من العوامل التي تشتت انتباه المستخدم حتى يركز على المضمون الذي يريده.
- الإبقاء على اسم الجهة المسؤولة عن الموقع في كل الصفحات لأنها تساعد الأشخاص الذين وصلوا إلى الموقع باستخدام محركات البحث أو من خلال المواقع الأخرى.

- استخدام أدوات إبحار واضحة في كل الصفحات على أن تبدو بأسلوب واحد ومنسجم، والكثير من المواقع الإخبارية تضع قوائم الإبحار في رأس أو أسفل الصفحة لتسهيل الوصول إليها وتمكين المستخدمين من الإبحار في أي جزء من الصفحة.
- تصميم الصفحات بطريقة تكون سريعة التحميل، ولابد من استخدام الصور سريعة التحميل.
- تزويد المستخدمين بالخيارات، وليتم تحميل النصوص أولاً ثم توفير الحرية أمام المستخدمين لتحميل ملفات الصوت والصورة.
- تمكين المستخدمين من التوصل إلى مواقع أخرى باستخدام النص من خلال ربط النص بآخر يوفر معلومات إضافية.
- بالنسبة للصفحات الداخلية يفضل تجميع كل مجموعة من القوائم الصغيرة التي تعبر عن محتوى معين ضمن شريط واحد وذلك لضمان سرعة التحميل.

رابعاً. الإبحار (Navigation):

يشير الإبحار إلى مجموعة الأزرار والروابط التي تؤمن الانتقال من الصفحة الأولى إلى الصفحات الداخلية، الأمر الذي يتطلب أن يكون تصميمه واضحاً وبسيطاً ويساعد على الوصول إلى الكم الأكبر من الصفحات بالاستعانة بالصفحة الأولى.

كما يقصد بالإبحار الوسيلة التي يقدمها المصمم للمستخدمين من أجل تحديد أماكنهم في الموقع ومساعدتهم على إيجاد طريقهم داخل بنية الموقع سواء أكان تصفحهم باتجاه الصفحات الداخلية أو العكس باتجاه الصفحة الرئيسية، وتبرز ضرورة إحكام تصميم الإبحار لأنه المسؤول عن اكتساب ثقة المستخدمين بالموقع وزيادة قدرتهم على استخدامه، لذلك يسعى إلى الإجابة عن الأسئلة الثلاثة: (أين أنا؟، أين كنت؟، إلى أين أستطيع التوجه؟)، وبشكل عام يتأثر الإبحار بتصميم الموقع فإذا كان التصميم فوضوياً لن يتمكن الإبحار المحكم من إنقاذ التصميم العام للموقع.

ومن أبرز أشكال أدوات الإبحار: شريط الإبحار والقوائم، الكلمات النشطة، خريطة الموقع، محرك البحث، أزرار التالي والسابق، والأيقونات، وسنناقش أبرز أدوات الإبحار:

- شريط الإبحار: يفترض عند تصميم الصفحات تحديد مكان شريط الإبحار على أن يظهر في نفس المكان على كل الصفحات حتى لا يحدث ذلك إرباكاً عند المستخدمين، لأنه من الأمور التي لا يفترض تغييرها بشكل مستمر، ويفترض بها أن تتوافق مع كل أنواع المستخدمين، إذ لا يفضل

المستخدمون تغيير الأشياء التي قضوا الكثير من الوقت في تعلمها فهم يستخدمونها بشكل يومي في عملهم.

ولا يفضل وضع عناوين لأقسام معينة على هذه الأشرطة في صفحة ما ثم حذفها في صفحة تالية لأن ذلك يحدث إرباكاً لدى المستخدم، ولا يجب استخدام أكثر من قائمتين على الصفحة، وقد يختار المصممون صوراً للقوائم من أجل تحسين المظهر العام للموقع، لكن ذلك يحمل ضغطاً أكبر على الموقع، لذلك يمكن الاعتماد على نص تمرر فوقه محرك الفأرة لتظهر الصورة ما يقلل زمن تحميل الصفحة ويسهل إنشاء وتعديل القوائم.

وتوجد أماكن لوضع شريط الإبحار إما أعلى الصفحة أو أسفلها، أو على يمينها أو يسارها، ولكل مكان مساوئه ومحاسنه، إلا أن وضع شريط وقوائم الإبحار في الأعلى يضمن أن يراها المستخدم أولاً بمجرد بدء تحميل الصفحة، كما أنه المكان الذي يتوقعه المستخدم، ويستطيع المصممون استخدام البنية الأفقية للقوائم إذ تمكنهم من الاستفادة من عرض الصفحة لتقديم المعلومات، وهو ما يناسب المواقع التي لديها كم من المعلومات فتعرضه ضمن أعمدة.

وتكمن المشكلة باختفاء الشريط في حال تمرير الصفحة نحو الأسفل، وللتغلب على ذلك يمكن تزويد الصفحة بوصلات تؤمن عودة المستخدم إلى رأس الصفحة، أو إبقاء قوائم الإبحار ظاهرة بغض النظر عن الموضع الذي يكون فيه المستخدم على الصفحة ، بالإضافة إلى توفير شريط الإبحار أسفل الصفحة.

- الروابط: لتسهيل عملية الإبحار على المستخدمين يفترض أن يجدوا الروابط التي تساعدهم على تحقيق أهدافهم بمجرد فتح الصفحة، لذلك لابد من وضع الأدوات التي تساعدهم بالقرب من النقطة التي يبدؤون منها القراءة، لذلك يفضل أن تكون موضوعة في القسم العلوي حتى لا يضطر المستخدمون إلى تمرير الصفحة نحو الأسفل للوصول إليها، كما تظهر ضرورة مراعاة تغيير شكل مؤشر(الفأرة) عند تمريرها على مضمون أو نص يستطيع المستخدم من خلاله الوصول إلى مضمون آخر، وذلك للإشارة إلى أن الفقرة أو العنصر قابل للنقر، وبشكل عام لابد من تقليل عدد نقرات(Clicks) الوصول إلى المحتوى الذي يريده المستخدم عبر أشرطة الإبحار، إذ لابد من اتباع قاعدة الثلاث نقرات (Three Clicks)، فبغض النظر عن نوع المعلومة التي يريد المستخدم الوصول إليها لا يفترض به أن ينقر أكثر من ثلاث نقرات بالرغم من المكان الذي يكون موجوداً به داخل

الموقع، إذ يضمن ذلك سرعة الوصول إليها ويقلل من إحباط المستخدمين فلا يضطرون إلى انتظار صفحات جديدة ريثما يتم تحميلها، وللوصول إلى المعلومة التي توجد في الصفحة التالية فلا تزيد عدد النقرات عن الواحدة.

كما تبرز ضرورة مراعاة المصمم للنقاط الآتية عند تصميمه الإبحار: تنوع عدد الوصلات التي تساعد على الوصول إلى نفس المعلومة، مع ضرورة توفير إمكانية العودة إلى الوراء ما بين الصفحات أو التقدم نحو الأمام.

- **الأيقونات:** يواجه المصمم تحديين عند تصميم الأيقونات أولها: يشير إلى التسمية والشعار (Labeling) الذي يعتمد المصمم لكل عنصر من عناصر الإبحار بشكل يعبر عن محتوى الموقع، أما التحدي الثاني فهو التوصل إلى تصميم بصري يسهل عملية مسح الموقع (Scan) من قبل المستخدم فلا يأخذ منه الوقت والجهد من أجل النقر والتنقل داخل الموقع.

- **محرك البحث:** إمكانية البحث بالموقع بطريقة تشبه محرك البحث (Google) إذ يمكن للمستخدم أن يضع كلمات مفتاحية للبحث في مجال معين، إذ تبرز ضرورة أن يكون هناك أكثر من طريقة للبحث داخل الموقع، فتعد كل طريقة مكملة للأخرى كالبحث بالكلمة مثلاً أو بالموضوع، حتى لا يفقد الموقع زواره بسبب عدم استطاعتهم الوصول إلى ما يريدونه بالرغم من وجوده في الموقع، وتعتمد المواقع كبيرة الحجم وكثيرة المحتويات المعقدة على قوائم مساعدة لمحرك البحث يختار منها المستخدم مكان البحث، فإما أن يختار البحث في الموقع كله أو في جزء منه، ومن الأخطاء التي يرتكبها المصمم جعل المحرك يعتمد على الكلمات التي يكتبها المستخدم في الحقل المخصص لذلك، ففي حال وجود أخطاء إملائية لن يتمكن المحرك من الوصول إلى المعلومة، وللتغلب على ذلك يفترض بالمصمم توفير أدوات مساعدة في محرك البحث لا تعتمد على ما يكتبه المستخدم فقط، كأن يعرض محرك البحث قائمة بالبدائل عندما يبدأ المستخدم الكتابة في الحقل الخاص بذلك.

❖ الأساليب المستخدمة في تقييم المواقع:

- أسلوب التقييم باستخدام البرامج الآلية (Automatic Software): تستخدم هذه البرامج في تقييم الجوانب الفنية والتصميمية للمواقع، من خلال الكشف عن المشكلات والأعطال الفنية التي قد تتعرض لها، ومن ثم يمكن الحكم على مستوى جودة وفوائد هذه المواقع، ويتميز هذا الأسلوب بالسرعة وسهولة الاستخدام وانخفاض التكلفة، حيث يمكن اختبار آلاف الصفحات في دقائق محدودة، ولكن يعاب عليه أنه لا يأخذ في الاعتبار احتياجات ومتطلبات المستخدمين، ومدى قدرتهم على الاستفادة من هذه المواقع.

- أسلوب التقييم باستخدام تحليل ملفات التردد على المواقع (Web Log File Analysis): يعتبر أسلوب التقييم باستخدام تحليل ملفات التردد على المواقع أحد أساليب التقييم المعتمدة على الحاسب، والتي تعتمد على تحليل الملفات الخاصة بتردد المستخدمين على المواقع التي يتم تجميعها من خلال خادم الويب (Web Server).

وتعد ملفات التردد (Log File) بمثابة ملفات يتم استخدامها للتعرف على المسارات التي يسلكها المستخدم عند استخدامه واستفادته من الموقع، فهي ملفات تحتوي على قائمة بالأفعال أو الحركات الحادثة داخل الموقع من قبل المستخدمين وهذه الملفات تقوم بدورها في تقديم معلومات تفصيلية للمسؤولين عن إدارة ومتابعة الموقع عن كيفية استخدام كل مستفيد للموقع، من حيث عدد زوار الموقع، وعدد مرات طلب أو استدعاء صفحات الموقع، وأكثر الصفحات التي تم التردد عليها والمصطلحات التي استخدمها المستخدم، والروابط التي اتبعها للوصول للموقع وبرامج التصفح المستخدمة، والملفات التي تم تحميلها، والأعطال أو المشكلات الحادثة بالموقع عند استخدامه، ويحقق أسلوب التقييم باستخدام تحليل ملفات التردد عددا من المزايا أهمها:

- ✚ كفاءة تأدية المواقع للأدوار المطلوبة منها ومعرفة قدرتها على إنجاز الأعمال الممنوعة بها.
 - ✚ قياس فعالية التكنولوجيا المستخدمة بالمواقع.
 - ✚ كفاءة عثور المستخدمين على المواقع والمسارات التي يسلكونها للوصول إليها.
 - ✚ تحديد المناطق الجغرافية التي يتردد من خلالها المستخدمون لزيارة الموقع.
 - ✚ معرفة جميع الأعطال والمشكلات في حينها ومن ثم تداركها أولا بأول.
 - ✚ تحديد محركات البحث التي ترشد إلى المواقع.
 - ✚ إضافة محتويات جديدة للصفحات نتيجة تعرف القائمين على الموقع للصفحات التي يقبل المستخدمون على زيارتها.
- وعلى الرغم من المزايا التي يحققها أسلوب التقييم باستخدام تحليل ملفات التردد إلا أنه يؤخذ عليه أيضا عدم الاهتمام بمعرفة الاحتياجات الأساسية للمستخدمين ومدى تلبية محتويات هذه المواقع لمتطلباتهم.

- أسلوب التقييم باستخدام قوائم المراجعة (Checklists): تعد قوائم المراجعة أدوات تشتمل على مجموعة من العناصر الأساسية والجوهرية التي ينبغي توافرها بالموقع، وتختلف هذه العناصر من قائمة لأخرى وفقاً للهدف منها، وطبيعة الموقع محل التقييم، وطبيعة المعلومات المطلوبة، وتبعاً للخدمات التي تقدمها، وطبيعة المستخدمين منها، وهناك نوعان من القوائم:

📌 **قوائم مراجعة وصفية (Descriptive Checklists):** تهتم برصد عناصر وصفات بعينها في الموقع وتترك حكم وتقدير جدوى الموقعى تبعاً للقائم بعملية التقييم.

📌 **قوائم مراجعة كمية (Quantitative Checklists):** تهتم برصد عناصر وصفات بعينها في الموقع، إلا أنها تعطي لكل عنصر وزناً أو درجة، بحيث يمكن إعطاء تقدير أو مجموع درجات لهذا الموقع.

- **أسلوب التقييم باستخدام اختبارات يسر الاستخدام (Usability Testing):** تهدف هذه الاختبارات إلى تقييم سلوك المستخدم من الموقع عندما يتفاعل مع المنتج أو النظام، سواء كان موقعاً أو برنامجاً أو أي أداة يقوم المستخدم باستخدامها، وذلك لقياس ومقارنة سهولة استخدام واجهات الاستخدام الإلكترونية مثل: مواقع الإنترنت ومدى قدرتها على تلبية احتياجات المستخدمين.
- وتوجد عدة أساليب لاختبارات يسر الاستخدام (جماعات النقاش المركزة، اختبار يسر الاستخدام، فرز البطاقات، التصميم بالمشاركة، الاستبيان، المقابلات) سيتم توضيح الفروق بينها لاحقاً، وبشكل عام تمكن هذه الأساليب المسؤولين عن المواقع من تطويرها بما يتلاءم مع احتياجات المستخدمين، عن طريق تحديد المشكلات والعمل على إيجاد حلول لها.

❖ مفهوم يسر الاستخدام وأبعاده (Usability):

ساهم الاعتماد المتزايد على التكنولوجيا في العمل والتعليم والترفيه في التعرف على احتياجات المستخدمين لجعل التكنولوجيا قادرة على خدمة الغرض المقصود منها، فقدمت دراسات تفاعل الإنسان مع الحاسب إطاراً ملائماً لكل من الباحثين والممارسين لتصميم وتحليل وتقييم التفاعل بين الإنسان والحاسب، إذ يسعى هذا العلم إلى تحديد كيفية استخدام الأفراد للتكنولوجيا من خلال تقديم تفاصيل معرفية عن كيفية إدراك وفهم وتذكر المعلومات، للتنبؤ بالطريقة التي يستجيب بها الأفراد لواجهات الأنظمة، وتحديد الشكل الأمثل لها.

وبدأ الاهتمام بتلك الدراسات منذ ظهور الحاسبات التي كانت باهظة الثمن ولم يكن بإمكان الجميع الحصول عليها، إلا أن التحولات قد بدأت منذ أواخر السبعينيات وبداية الثمانينيات، إذ أصبحت الحاسبات أصغر وأرخص وتمكنت شركة IBM من تصنيع أول حاسب شخصي للاستخدام المنزلي والأعمال المكتبية، فلم يعد استخدام الحاسبات مقتصرًا على الخبراء بل استخدمها أشخاص ليس لديهم معرفة مسبقة بكيفية سير عمل الحاسب من الداخل، إذ كان باعتقادهم أن تعلم مثل هذه المعلومات مضيعة للوقت، فلاحظ مصممو ومبرمجو الحاسب ضرورة أن يؤخذ المستخدم بعين الاعتبار عند التصميم للتوصل إلى المنتج سهل

الاستعمال (User-Friendly).

بالتالي بدأ مفهوم يسر الاستخدام بالظهور في إطار دراسات تفاعل الإنسان مع الحاسب، ولا يخلُ مرجع يتحدث عن يسر الاستخدام من الإشارة إلى دلالاته وفق نتائج دراسات الباحث جاكوب نيلسون خصوصاً وأنه توصل إلى المناهج المستخدمة لتحسين يسر الاستخدام أثناء عملية التصميم، فعرّف المفهوم من خلال خمسة مكونات:

- **القدرة على التعلم (Learnability):** مدى السهولة بالنسبة للمستخدمين لأداء مهمة من المرة الأولى لاستخدام التصميم.
- **الكفاءة (Efficiency):** عندما يتعلم المستخدمون استعمال التصميم بالتالي معرفة مدى السرعة في إنجاز المهام.
- **القدرة على التذكر (Memorability):** عند عودة المستخدمين للتصميم بعد مرور فترة من عدم استخدامه، فما مدى سهولة إعادة اتقانهم لاستخدام التصميم؟.
- **الأخطاء (Errors):** يقصد بها عدد الأخطاء التي يقوم بها المستخدمون، وتحديد مدى خطورة هذه الأخطاء، ومدى سهولة تجاوزها.
- **الرضا (Satisfaction):** يشير إلى مدى قدرة التصميم على تلبية حاجات المستخدمين.

فعرّف قاموس علم التكنولوجيا والمعلومات يسر استخدام المواقع أنه مدى فاعلية وصول مستخدمي المواقع للمعلومات، إذ أن الهدف من توفيرها على شبكة الإنترنت ضمان سهولة الوصول إليها، كما يشير المفهوم إلى سهولة وسرعة فهم الأدوات الموجودة على الموقع دون مساعدة.

ومن ضمن المجالات التي اهتمت بها دراسات يسر الاستخدام ما يتعلق بيسر استخدام مواقع الإنترنت، إذ ازداد الاهتمام بها في أواخر عام 1990 لتصبح جزءاً من المواضيع التي تهتم بها دراسات تفاعل الإنسان مع الحاسب، ففي البداية لم يكن مطوري المواقع مهتمين بتصميمها وفق قواعد يسر الاستخدام لكن نتيجة التطورات الحاصلة في مجال تصميم المواقع لاسيما على الصعيد التقني المتمثلة بإضافة العناصر الجرافيكية والمتحركة، ظهرت العديد من المشاكل المتعلقة بيسر الاستخدام والتي كان لها التأثير الكبير على المستخدمين، لذلك تبرز أهمية إرضاء المستخدم مع ضرورة التوصل إلى مواقع مصممة وفق قواعد يسر الاستخدام.

فاهتم المصممون بما يسمى بالتصميم الذي يركز على المستخدم (USD: User-Centered Design) لجعل التصميم متوافقاً وسمات المستخدمين وأنواعهم ودرجات خبراتهم والمهام التي يقومون بها، إذ لا يستخدم الكثير من المستخدمين المواقع بالطريقة التي تصورها المصممون، لذلك يصاب الكثير من

المصممين بالدهشة عند مراقبة المستخدمين في أول دراسة لهم عن يسر استخدام الموقع، إذ يتجاهل المستخدمون زراً كبيراً واضح الدلالة على شريط الإبحار يوفر عليهم عناء البحث، لذلك يفترض بالتصميم أن يكون متوافقاً والطريقة التي يحاول بها الأفراد اكتشاف الموقع إذ يشعر المستخدمون بالذكاء وأنهم أكثر قدرة على التحكم بالموقع الذي يستخدمونه فيعودون إليه مرة أخرى.

لذلك تهتم دراسات يسر الاستخدام بالإبقاء على المستخدم ليس فقط على صعيد الصفحة الرئيسية وإنما لبقية الصفحات، فتولي اهتماماً لكل ما يتعلق بالزمن المطلوب لتحميل الصفحة والدقة والتوافق مع المستعرضات بالإضافة إلى هندسة الموقع ومخطط الصفحات والإبحار.

ورغم أن القواعد النازمة لتصميم المواقع بما فيها الخطوط الإرشادية ليسر الاستخدام مستمدة من المواقع المصممة باللغة الانكليزية التي تعتمد على اتجاه التصميم من اليسار إلى اليمين، إلا أنه يمكن تطبيق هذه القواعد على المواقع العربية التي يتجه تصميمها من اليمين إلى اليسار لأن القواعد التي تحكم يسر الاستخدام تبقى واحدة مستمدة من مبادئ تفاعل الإنسان مع الحاسب التي تأسست تبعاً لخصائص الكمبيوتر وكيفية عمل الدماغ البشري.

ويكمن الاختلاف البارز بين مستخدمي المواقع العربية والانكليزية في اختلاف نقاط التركيز وطريقة قراءة المحتوى، إذ يركز العرب على الجانب الأيمن من الصفحة طالما أنهم يقرؤون من اليمين إلى اليسار لذلك يبدؤون من الطرف الأيمن للعمود، إلا أن بقية سلوكهم كمستخدمين للويب يتطابق مع المستخدمين الغربيين، فيهتم الجميع ببداية المحتوى ويبدأ ارتباطهم بالمحتوى من الكلمات المفتاحية القليلة الأولى إضافة للعناوين، وما على المصممين العرب إلا اتباع أسلوب المرآة (Mirror-Image Design Pattern) كنمط للتصميم إذ يعتمد على اتباع نفس الأسلوب المستخدم في تخطيط الصفحات التي تتجه من اليسار إلى اليمين مع تبديل اتجاه التصميم في حين تبقى بقية المبادئ واحدة.

وأوضح الخبراء أنه ليس بالضروري أن يكون التصميم سهل الاستخدام ممتعاً لذلك لابد وأن يسعى المصممون للوصول إلى التصميم الذي يسهم في الاستخدام السهل حيث تكون المعلومات موزعة بشكل واضح، لكن بنفس الوقت لابد وأن يكون التصميم قادراً على أن يولد عند المستخدم تجربة فيها متعة، ما يساعد المستخدمين على تحقيق المهمة التي يريدونها بنفس كمية الوقت والجهد، لذلك يدرك المصممون أن يسر استخدام الواجهة يتلاشى ويفقد أهميته في حال لم يكن الموقع يدعم المهام التي يريد المستخدم تأديتها ولم يزوده بالمعلومات التي يبحث عنها.

وعلى كل الأحوال، لا يمكن تحقيق يسر الاستخدام بخطوة واحدة بل يحتاج الأمر إلى تكرار التجربة من قبل المصمم للحصول على موقع يمكن استخدامه، فيوضح هرم يسر الاستخدام المراحل التي يجب إتقانها للوصول إلى موقع سهل الاستخدام، ولابد من إكمال كل مرحلة حتى يتم الانتقال إلى المرحلة التي تليها، والموقع الذي لا يحقق قمة الهرم لا يعد موقعاً سهلاً الاستخدام، فيشير الهرم إلى مفاتيح متطلبات المواقع سهلة الاستخدام، فليكون الموقع سهل الاستخدام لابد أن يكون وظيفياً أي أن تعمل جميع الروابط مع تضمين المعلومات الصحيحة وعدم وجود الأخطاء، وعندما يمتلك الموقع ذلك يتم التحول إلى مظهره العام، كما تعد واجهة الموقع بالتزامن مع سهولة الإبحار من الأمور التي تؤثر على سهولة الاستخدام إضافة إلى سهولة التعلم والاستخدام والتذكر، وكيفية تدفق العمل داخل الموقع فإن كل هذه النقاط تساعد على تحقيق الرضا أثناء العمل وأداء المهمة، وتركز الخطوة التالية على تزويد المستخدم بالرضا، فالهدف من كل هذه العملية هو تشجيع المستخدم على الثقة بالموقع، ويعد تحقيق قمة الهرم من أصعب الأمور لكن من السهل خسارتها.



بما أن مفهوم يسر الاستخدام متعلق بالمستخدم، تجدر الإشارة إلى العلاقة بين يسر استخدام الموقع والثقة به، فإن وجد المستخدم الموقع سهل الاستخدام سيكرر زيارته، وبالتالي زيادة الثقة به، كما أن الزيارة الأولى للموقع قد تشجع المستخدم على إعادة الزيارة في حال كان سهل الاستخدام، فالمستخدم الذي يشعر بالرضا قد يؤدي إلى زيادة شعبية وسمعة الموقع.

وترد أسباب اهتمام مصممي المواقع بمعرفة آخر ما توصلت إليه دراسات هذا المجال نتيجة سعيهم للإبقاء على المستخدمين لأطول مدة ممكنة، إذ أثبتت الدراسات أن المستخدمين لا ينتظرون أكثر من (10-20) ثانية ريثما يتم تحميل الصفحة الرئيسية، ولا يعد هذا الوقت كافياً لتوصيل رسالة، إلا أن الصفحات ذات التصميم الجيد والعناصر جيدة التوزيع تستطيع الاحتفاظ بالمستخدمين، فتعد أول عشر ثوانٍ من الأكثر

خطورة إذ يتخذ المستخدم القرار بمتابعة استخدام الموقع أو التحول إلى غيره، ويستمر هذا التردد ليصل إلى عشرين ثانية لكن في حال تجاوز الثلاثين ثانية في استخدام نفس الموقع فإن نسبة مغادرته تقل، وإن كان المستخدمون محترفين فإنهم يخصصون وقتاً أقل لكل صفحة شرط أن يكملوا المهمة خلال دقيقة على ألا تزيد المدة الزمنية عن ذلك.

وبالنسبة لمقاطع الفيديو فمدة عرضها بين (1-2) دقيقة إذ لا يفضل المستخدمون متابعة المقاطع التي تستغرق مدة أطول من هذه، إذ تتراوح أغلب زيارات المواقع بين (2-4) دقائق، وفي حال وصلت لأكثر من (10) دقائق فتلك مدة طويلة.

يتطلب تصميم المواقع أن يكون سهلاً وواضحاً خلال ثوانٍ، مبنياً على أساس تحليل المهام وتحديد ومعرفة الجمهور المستخدم واحتياجاته، فالمواقع الجيدة هي التي تدعم احتياجات المستخدمين وتؤمن طرق تساعد على تحقيق ما يريدونه حسب قاعدة " زمن صفر للتعلم وإلا تموت (Zero learning time or you die) ، بمعنى إن لم يكن المستخدم قادراً على تعلم كيفية استخدام الموقع مباشرة فإنه سيتحول إلى غيره، وبالتالي يخسر المصمم المستخدمين.

وعلى كل الأحوال تختلف تفضيلات المستخدمين تبعاً لتنوعهم لذلك يختلف الانطباع الأول الذي يحدثه الموقع تبعاً لاختلافهم، لذا من الضروري أن يأخذ المصممون احتياجات المستخدمين وتفضيلاتهم بعين الاعتبار، وتبدأ خطوة التعرف على الجمهور من خلال تحديد عواملهم الديموغرافية مثل (السن، النوع، التعليم، مستوى الدخل، والحالة الاجتماعية)، ثم تبدأ الخطوة الثانية في التعرف على الخصائص النفسية مثل سلوكهم وعاداتهم وتفضيلاتهم ومهاراتهم، وتفاصيل حياتهم اليومية، وتعد خطوة المعلومات النفسية أصعب لكن النتائج التي نحصل عليها تجعلها تستحق هذا الجهد، فالتعرف على المستخدمين من حيث تصرفاتهم وطريقة تفكيرهم تساعد في معرفة مدى تشابه واختلاف المستخدمين بعضهم عن بعض.

بالتالي تبرز أهمية دراسة تصميم المواقع في ضوء نتائج دراسات يسر الاستخدام إذ توصلت إلى قلة تسامح المستخدمين مع التصميمات الصعبة والمواقع البطيئة، فلا يريد الأفراد الانتظار ولا يريدون تعلم كيفية استخدام الصفحة الرئيسية فلا توجد صفوف تدريبية لتعليم كيفية الاستخدام فيفترض بالأفراد سرعة التقاطهم للطريقة التي يعمل بوظيفها الموقع مع سرعة مسح(scan) الصفحة الرئيسية خلال ثوانٍ كحد أقصى، لذلك لا يعد الاهتمام بمسائل يسر الاستخدام بمثابة ترف بقدر ما هو ضرورة لنجاة الموقع، كما أنها التقنية الأمثل للتوصل إلى علاقة أفضل بين المستخدم وموقع الويب.

❖ أساليب قياس يسر الاستخدام:

توجد عدة أساليب لتقييم يسر استخدام المواقع، ويمتاز كل أسلوب عن غيره بمجموعة من الميزات التي تتفق ومرحلة التصميم، كما أن هذه الأساليب تختلف عن بعضها وفقاً لطبيعة البيانات الصادرة عنها، وذلك على النحو الآتي:

المنهج المستخدم	التكلفة	المخرجات	حجم العينة	مرحلة الاستخدام
جماعات النقاش المركزة (Focus Group): تجمع المعلومات من قبل المستخدمين الفعليين للمواقع حول طبيعة المهام التي يؤديونها في المواقع	منخفضة	غير إحصائية	منخفض	جمع المعلومات
اختبار يسر الاستخدام (Usability testing): يُدعى المستخدمون إلى جلسات لتقييم المواقع، فيسأل المشرفون على الاختبار المستخدمين عن الصعوبات التي تواجههم أثناء تصفح المواقع، كما تُحدد المدة الزمنية المطلوبة لإكمال المهام، وقد يطلب من المستخدمين التفكير بصوت عالٍ لتوضيح ماذا يفعلون ولماذا.	مرتفعة	إحصائية / غير إحصائية	منخفض	التصميم والتقييم
فرز البطاقات (Card Sorting): يُعتمد على هذه الطريقة لفرز محتويات الموقع من قبل المستخدمين، كما أنها طريقة جيدة لاقتراح فئات جيدة لمحتوى الموقع والتوصل إلى خريطة الموقع	مرتفعة	إحصائية	مرتفع	التصميم
التصميم بالمشاركة (Participatory design): ينطوي هذا الأسلوب على إشراك المستخدمين في مراحل عملية التصميم بأكملها، وغالباً تستخدم هذه الطريقة في ورشات تصميم النماذج الأولية للمواقع، إذ توضع الرؤية للمواقع ونماذج التصميم اعتماداً على المصممين ومطوري المواقع والمستخدمين أيضاً	منخفضة	غير إحصائية	منخفض	التصميم
الاستبيان (Questionnaires): تعتمد الاستبيانات على إجابة مستخدمي المواقع على مجموعة من الأسئلة المحددة مسبقاً، ويمكن إرسال هذه الاستبيانات عن طريق البريد أو البريد الإلكتروني، مما يساعد على الوصول إلى المستخدمين البعيدين جغرافياً، الأمر الذي يساهم في الوصول إلى عدد كبير من مستخدمي المواقع	منخفضة	إحصائية	مرتفع	جمع المعلومات والتقييم
المقابلات (Interviews): يجري المقابلة شخصاً واحداً مع أحد مستخدمي المواقع المشاركين في المقابلة، وتتمثل مزايا المقابلة في إمكانية استكشاف وجهات نظر المشاركين بالتفصيل، كما يمكن معالجة أي سوء فهم بين الشخص الذي يجري المقابلة والمشاركين، وتوضح أهمية تحليل تقارير المقابلات بعناية من قبل الخبراء في هذا المجال	مرتفعة	غير إحصائية	منخفض	جمع المعلومات والتقييم

❖ أبرز القواعد الإرشادية ليسر الاستخدام :

سهولة الوصول (Accessibility):

- أن يكون رابط عنوان الموقع (URL: Uniform Resource Locater) سهل الوصول والتذكر فيفترض به أن يكون وصفيًا وقصيرًا وألا يتضمن حروف تعريف مثل (a)، وألا تستخدم الحروف الكبيرة (Capitalized) بل يعتمد على الصغيرة على اعتبار أن الروابط تكتب باللغة الانكليزية، مع ضرورة ذكر الكلمات المفتاحية في بدايته، وفي حال استخدام الشرطات (-) فإنه يفضل استخدام الشرطات المتوسطة (Hyphens)، فيضمن تطبيق السابق زيادة فاعلية الرابط ويسر الاستخدام إذ تصبح عناوين المواقع بسيطة وأكثر سهولة للمستخدمين كما يصبح بإمكان محرك البحث الوصول إلى الرابط بشكل أسرع.
- ألا يستغرق تحميل الموقع مدة زمنية طويلة والمدة المقترحة من أجل تحميل الصفحات بين (10-20) ثانية.
- أن يكون التصميم متوافقاً مع أشهر المتصفحات.
- توافق التصميم مع أكثر دقات الشاشة شيوعاً.
- من السهل إيجاد صفحة من نحن (About us) و صفحة اتصل بنا (Contact us).
- الاستمارات وتسجيل الدخول (sign up) هو الذي يحتاج فقط لإدخال المعلومات الضرورية.
- توفير رجع الصدى عن طريق البريد الإلكتروني أو وجود نموذج.

مخطط الصفحة الذي يعطي الموقع المظهر العام (Page layout):

- لا بد من تقادي التمرير الأفقي.
- إخفاء شريط التمرير في حال كان المحتوى كاملاً ولا يحتاج إلى التمرير.
- أهم المتطلبات الخاصة بالتمرير:
 - استخدام شريط التمرير على هيئة مستطيل ويفضل أن يكون لونه مغايراً للأرضية التي يقع عليها.
 - توفير الأسهم في كل من أعلى وأسفل الشريط.
 - لا بد أن يكون لون المنزلق مغايراً ويفترض أن يوضح التوضع الحالي من إجمالي طوله حتى يوضح للمستخدمين بقية المحتوى الذي يفترض بهم تمريره.
 - من الممكن توفير خيار التمرير من خلال (النقر على الأسهم، تمرير المنزلق، التمرير باستخدام عجلة التمرير الموجودة على الفأرة).

- لا بد أن يكون تصميم الموقع متوافقاً والهدف من تصميمه.
- الإقلال من طول الصفحة.
- لا بد من توفير العناصر المهمة في أعلى الصفحة بالوسط.
- اصطفاة عناصر الصفحة بمحاذاة بعضها.
- استخدام مسافة بيضاء كافية للفصل بين العناصر.
- يولد تصميم الصفحة الرئيسة انطباعاً إيجابياً.
- لا بد أن يعكس تصميم الصفحة الرئيسة جميع الخيارات الموجودة في الموقع.
- عرض أجزاء من محتويات الموقع على الصفحة الرئيسة بما يعطي فكرة عن مضمون الموقع.
- ضرورة توفير سطر مرافق للشعار (tagline) يعكس ما تقدمه الجهة المسؤولة عن الموقع وتظهر أهمية هذا السطر عندما يكون شعار الموقع قاصراً عن إخبار المستخدمين عما سيحصلون عليه من زيارة الموقع.
- استخدم كل من الصور والفيديو والصوت بأسلوب له دلالة.
- الإقلال من الصور ذات الحجم الكبير.
- التأكد من أن الصور لا تقلل من سرعة تحميل الصفحات.
- توفير النص البديل عن الصور (ALT).

الإبحار (Navigation):

- وضوح أدوات الإبحار للمستخدمين.
- الإشارة إلى مكان المستخدم من إجمالي الموقع.
- توفير خريطة للموقع في حال كانت بنيته معقدة وتستدعي ذلك.
- توفير رابط واضح يوصل للصفحة الرئيسة مع ضرورة استخدام شعار الموقع كوسيلة للعودة إلى الصفحة الرئيسة.
- إمكانية الوصول لجميع صفحات الموقع عن طريق الصفحة الرئيسة.
- يفترض بقوائم الإبحار أن تكون قصيرة ولا تخفي المحتوى الموجود على الموقع.
- توفير قوائم الإبحار إما أعلى أو يمين الصفحة مع ضرورة ثبات أماكن تواجدتها على صعيد بقية صفحات الموقع.
- ثبات المكونات (الصفحات) الموجودة على شريط الإبحار، فلا يفترض وضع أقسام معينة على هذه الأشرطة في صفحة معينة ثم حذفها في صفحة تالية.

- توفير محرك بحث على أن يتواجد هذا الخيار في جميع الصفحات، ومن أهم النقاط الخاصة به:
 - إجراء البحث على صعيد كامل الموقع.
 - توفير خيار البحث المتقدم.
 - ترتيب نتائج البحث.
 - إمكانية إدخال الكلمات المفتاحية للبحث على ألا يقل عدد هذه الحروف عن (25-28) حرف.
- تعد الروابط أكثر أشكال الإبحار استخداماً في المواقع لذا يجب مراعاة الآتي:
 - استخدام الروابط النصية أكثر من الصور.
 - الربط بين تسمية الرابط ومحتواه وجهته.
 - استخدام طول مناسب للرابط، وفي حال وجود عنوان للرابط فلا يجب أن تتجاوز عدد حروفه (80).
 - لا يفضل الإشارة إلى النص التشعبي باستخدام كلمة (اضغط هنا) (Click Here)، فيستعاض عنها بذكر المعلومة الضرورية مع وضع خط تحتها.
 - تمييز الروابط عن بقية المحتوى عن طريق وضع خط تحتها أو تغيير شكل مؤشر الفأرة.
 - توفير جزء بسيط من النص الذي يوصل إليه الرابط ليتخذ المستخدم القرار إما بمتابعة القراءة أو العدول عن الموضوع
 - تقادي فتح الروابط في نوافذ ثانية لأن ذلك يلغى زر العودة إلى الصفحة الرئيسية.
 - توفير رابط معين للعودة إلى الصفحة الرئيسية من كل صفحة ويفضل وجوده على الزاوية العلوية اليسرى، وبالنسبة للمستخدمين العرب فيكون في الزاوية المقابلة.
 - توفير روابط لمواضيع ذات صلة.
 - التمييز على صعيد اللون بين الروابط التي تم تصفحها والتي لم يزرها المستخدم بعد، وتستخدم أغلب متصفحات الويب لونين للروابط: لون لروابط الصفحات التي لم يزرها المستخدم فتكون باللون الأزرق في حين أن لون الروابط التي سبق للمستخدم زيارتها تأخذ أحد اللونين البنفسجي أو الأحمر، إذ يضيع الكثير من المستخدمين الوقت في اختيار الروابط التي سبق واختاروها.

المحتوى (Content):

- لابد من التحديث المستمر للمحتوى، الإشارة لآخر زمن لتحديث المحتوى.
- سهولة قراءة النص الموجود على الصفحة.
- سهولة مسح الصفحة حتى تتم قراءة المعلومات الضرورية على ألا تتضمن أخطاء.
- العناوين الرئيسية واضحة ووصفية.
- عرض المضمون المهم من خلال القسم العلوي من الشاشة التي تظهر بمجرد طلب الموقع على ألا يتطلب الأمر تمرير الصفحة.
- ضرورة التأكيد على المضمون الهام من خلال التشديد كاستخدام الخط الكثيف Bold باعتدال.
- استخدام الكلمات المألوفة.
- تقليل عدد الكلمات في الجمل.
- استخدام اللون الأسود لكتابة المتن مع ضمان تباين واضح عن الأرضية التي يقع عليها.
- الاعتماد على أكثر أنواع الخطوط شيوعاً.
- استخدام حجم خط لا يقل عن 12 pt.
- استخدام العناوين الفرعية.
- استخدام القوائم.
- تمييز الكلمات المفتاحية.
- الكتابة على هيئة مقاطع صغيرة.
- استخدام قالب الهرم المقلوب.
- الاعتماد على قالب بسيط للكتابة.
