الجمهوريـــة العربيـــة السوريـــة
جامـــعـــة دمـــشـــق
كـليـــة التـــربيـــة
قسم أصول التربية

توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي

حالة دراسية: طلبة الدراسات العليا في جامعة دمشق

رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير في أصول التربية

إعداد الطالبة:

ساندي راتب شاهين

إشراف الدكتورة

نسرين موشلي

المدرّسة في قسم أصول التربية

2024 – 2025 م

نوقشت رسالة الطالبة ســاندي راتب شاهين

بعنــوان :

توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي – حالة دراسية : طلبة الدراسات العليا في جامعة دمشق.

وأجيزت يوم الثلاثاء الواقع في ٢٠٢٦/١/٢٠من قبل السادة أعضاء لجنة الحكم التالية أسماؤهم:

الاســـم	الصفــة	التوقيــع
أ.د. جلال السناد	عضواً	
د. فدى القحف	عضواً	
د. نسرين موشلي	عضواً مشرفاً	

تم إجراء التعديلات المطلوبة وأصبحت الرسالة صالحة لمنح درجة الماجستير في أصـــول التربية . قسم أصـــول التربية.

شكرٌ وتقدير

بكل خشوع وامتنان، أتوجه بالشكر أولاً إلى الله عزّ وجل، الذي منحني القوة حين ضعفت، والنور حين أظلمت الطرق، فكان التوفيق من عنده وحده، والحمد لله على كل نعمة وكل خطوة.

أتقدّم بجزيل الشكر والامتنان إلى قدوتي ومثلي الأعلى أستاذتي الفاضلة الدكتورة **نسرين موشلي**، التي كانت لي خير مرشداً وموجهاً، فزرعت فيّ الثقة، وفتحت أمامي آفاق البحث، فكان لعلمها وأخلاقها الأثر العميق في مسيرتي.

كما أتقدّم بجزيل الشكر إلى **لجنة الحكم** الموقّرة، التي شرّفتني بحضورها الكريم، ومنحتني من وقتها وجهدها مالا يُقدّر بثمن.

وكل الحب والامتنان أقدّمه إلى:

والدي الحبيب **راتب شاهين**، الذي كان سندي الأول، ومصدر قوتي وإيماني بذاتي.

والدتي الحبيبة **رجاء رحمة**، التي كانت لي قلباً نابضاً بالحب، وكتفاً أستند إليه في لحظات التعب، فوجودها في حياتي أعظم نعمة، ودعواتها لي زادي في كل خطوة.

إخوتي الأعزاء **آلاء شاهين**، **أيهم شاهين** اللذين كانا لي ظلاً من القوة، وسنداً لا يميل، دعمهما الصامت وثقتهما بي، كانا دافعاً كبيراً للاستمرار.

صديقاتي الغاليات **مياس عطا الله**، **إيمان المحمود**، اللواتي كنّ لي دعماً معنوياً ورفقة طيبة في مسيرتي العلمية، فكان لحضورهن أثر جميل لا يُنسى.

إلى مسك ختام عائلتي، صاحب الفضل العظيم، والداعم الأول، حبيب الروح، ونبض القلب، الذي احتضن تعبي وأحلامي وآمن بي حين شككت بنفسي، لأجلك أنت وصلت، **زوجي الغالي شعيب محمد ملحم** أهديك هذا الإنجاز لأنه ثمرة صبرك، وامتداد لحبك، ودليل على أن وجودك في حياتي هو أعظم نعمة رزقني الله بها.

الباحثة

فهرس المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
شكر وتقدير	
فهرس المحتويات	أ- ب
فهرس الجداول	ت
فهرس الأشكال	ث
فهرس الملاحق	ث
ملخص البحث في اللغة العربية	ج-ح

الموضوع	رقم الصفحة
الفصل الأول: الإطار العام للبحث	**10-1**
مقدمة البحث	2
أولاً: مشكلة البحث	3
ثانياً: أهمية البحث	6
ثالثاً: أهداف البحث	6
رابعاً: أسئلة البحث	7
خامساً: متغيرات البحث	7
سادساً: فرضيات البحث	7
سابعاً: مصطلحات البحث والتعريفات الإجرائية	8
الفصل الثاني: دراسات سابقة	**17- 11**
أولاً: الدراسات العربية	12
ثانياً: الدراسات الأجنبية	15
ثالثاً: التعقيب على الدراسات السابقة	16
الفصل الثالث: الإطار النظري	**77-18**
المحور الأول: البحث العلمي في سورية	**43 -19**
أولاً: تعريف البحث العلمي	19
ثانياً: خصائص البحث العلمي	21
ثالثاً: أهمية البحث العلمي وأهدافه	23
رابعاً: خطوات البحث العلمي	27
خامساً: أنواع البحث العلمي	29

سادساً: أخلاقيات الباحث	31
سابعاً: البحث العلمي في سورية	36
ثامناً: البحث العلمي في كلية التربية بجامعة دمشق	41
المحور الثاني: الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي	**44- 77**
أولاً: تعريف الذكاء الاصطناعي	45
ثانياً: النشأة التاريخية للذكاء الاصطناعي	46
ثالثاً: خصائص الذكاء الاصطناعي	50
رابعاً: نتائج تطبيق الذكاء الاصطناعي	52
خامساً: أنواع الذكاء الاصطناعي	57
سادساً: أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي	60
سابعاً: أدوات الذكاء الاصطناعي التعليمية	62
ثامناً: دور الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي	67
تاسعاً: علاقة الذكاء الاصطناعي بالبحث العلمي	68
الفصل الرابع: إجراءات البحث الميدانية	**78- 95**
أولاً: منهج البحث	79
ثانياً: حدود البحث	79
ثالثاً: مجتمع البحث	80
رابعاً: عينة البحث	81
خامساً: أدوات البحث	83
سادساً: الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث	94
الفصل الخامس: نتائج البحث ومناقشتها	**96- 119**
أولاً: الإجابة عن أسئلة البحث	**97-110**
1- الإجابة عن السؤال الأول	97
2- الإجابة عن السؤال الثاني	104
3- الإجابة عن السؤال الثالث	108
ثانياً: التحقق من صحة فرضيات البحث	**111- 117**
1- التحقق من صحة الفرضية الأولى	111
2- التحقق من صحة الفرضية الثانية	113
3- التحقق من صحة الفرضية الثالثة	115
ثالثاً: نتائج البحث	117
رابعاً: مقترحات البحث	119
قائمة المراجع	120-131
قائمة الملاحق	132-146
ملخص البحث باللغة الانكليزية	I -II

فهرس الجداول

رقم الجدول	موضوع الجدول	رقم الصفحة
1	توزع الرسائل المناقشة في كلية التربية على السنوات (2009-2021)	42
2	أبرز أدوات الذكاء الاصطناعي	73
3	توزع أفراد المجتمع الأصلي للبحث	80
4	توزع أفراد العينة السيكومترية تبعاً لمتغيرات البحث	81
5	توزع أفراد العينة الأساسية تبعاً لمتغيرات البحث	82
6	بنود الاستبانة قبل وبعد التعديل	86
7	الصدق المحكي بدلالة المجموعات الطرفية لأداة البحث	87
8	الارتباط بين درجة البند والدرجة الكلية للاستبانة	89
9	معاملات ارتباط كل بند بالدرجة الكلية للمحور الذي ينتمي إليه	90
10	ارتباط المحاور والأبعاد الفرعية للاستبانة مع الدرجة الكلية لها	92
11	معاملات الثبات لأداة البحث	93
12	مستوى توظيف عينة البحث لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي والقيم الموافقة	97
13	الإحصاء الوصفي على محور توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي	98
14	الإحصاء الوصفي لبنود محور توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي	99
15	الإحصاء الوصفي على محور صعوبات توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي	104
16	الإحصاء الوصفي على بنود كل بعد من أبعاد محور صعوبات توظيف الذكاء الاصطناعي	105
17	الإحصاء الوصفي على بنود محور إمكانيات تطوير الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي	109
18	نتائج اختبار (T-Test) لدلالة الفروق على استبانة توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي تبعاً لمتغير الجنس	111
19	نتائج اختبار (T-Test) لدلالة الفروق بين على استبانة توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي تبعاً لمتغير المؤهل العلمي	113
20	نتائج اختبار (T-Test) لدلالة الفروق على استبانة توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي تبعاً لمتغير نوع الكلية	115

فهرس الأشكال

رقم الشكل	موضوع الشكل	رقم الصفحة
1	التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي	50
2	المتوسطات الحسابية الرتبية على أبعاد محور توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي والدرجة الكلية له	99
3	المتوسطات الحسابية الرتبية على محور صعوبات توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي وأبعاده	105
4	المتوسطات الحسابية الرتبية على محور إمكانيات تطوير الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي	110

فهرس الملاحق

رقم الملحق	موضوع الملحق	رقم الصفحة
1	أسماء محكمي أداة البحث	133
2	أداة البحث في صورتها الأوّلية	134
3	أداة البحث في صورتها النهائية	139
4	طلب تسهيل مهمة تطبيق البحث	143
5	عدد طلاب الدراسات العليا في جامعة دمشق	144

ملخص البحث باللغة العربية

هدف البحث تعرّف الفروق حول درجة توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي، والمعوقات التي تحد من إمكانية توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي، وسُبل تفعيل دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مستقبلاً من وجهة نظر طلبة الدراسات العليا في جامعة دمشق تبعاً لمتغيرات: الجنس، المرحلة التعليمية، نوع الكلية.

اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وجُمعت البيانات بتطبيق استبانة مؤلفة من (66) بنداً، ثمّ طبقت على عينة عشوائية طبقية مكوّنة من (511) طالباً وطالبة، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية الطبقية، وقد توصّلت الباحثة إلى النتائج الآتية:

- بلغ المتوسط الحسابي لدرجات أفراد عينة البحث على محور توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي من وجهة نظر طلبة الدراسات العليا في جامعة دمشق (1.64) وهو بمستوى منخفض جداً، وجاء ترتيب الأبعاد من على النحو الآتي:

✓ بُعد جمع البيانات في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (2.01) وهو بمستوى منخفض.

✓ بُعد تفسير النتائج واستخلاص المقترحات في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (1.37) وهو بمستوى منخفض جداً.

- بلغ المتوسط الحسابي لدرجات أفراد عينة البحث على محور معوقات توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي من وجهة نظر طلبة الدراسات العليا في جامعة دمشق (4.26) وهو بمستوى مرتفع جداً، وجاء ترتيب الأبعاد على النحو التالي:

- جاء بُعد المعوقات الأكاديمية والمهنية في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.38) وهو بمستوى مرتفع جداً.
- جاء بُعد المعوقات التقنية في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (4.03) وهو بمستوى مرتفع.

- بلغ المتوسط الكلي لبنود محور سُبل تفعيل دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مستقبلاً (4.40) وهو يقع ضمن فئة موافق بشدة.
- لا يوجد فرق دالّ إحصائياً بين متوسط درجات إجابات أفراد عينة البحث على استبانة توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي في الأبعاد الآتية: اختيار عنوان البحث، اختيار المنهجية وتصميم أدوات الدراسة، جمع البيانات، الكتابة الأكاديمية، التوثيق العلمي وإعداد المراجع، المعوقات المادية، سُبل تفعيل دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مستقبلاً، والدرجة الكلية للاستبانة يعزى لمتغير الجنس.
- يوجد فرق دالّ إحصائياً بين متوسط درجات إجابات أفراد عينة البحث على استبانة توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي في الأبعاد الآتية: تحديد مشكلة البحث وصياغة الفرضيات، مراجعة الدراسات السابقة، التحليل الإحصائي، تفسير النتائج واستخلاص التوصيات، توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي، المعوقات التقنية، المعوقات الأكاديمية والمهنية، معوقات توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي يعزى لمتغير الجنس والفرق لصالح فئة "**الإناث**" ذي المتوسط الحسابي الأكبر.
- لا يوجد فرق دالّ إحصائياً بين متوسط درجات إجابات أفراد عينة البحث على استبانة توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي يعزى لمتغير المؤهل العلمي.
- لا يوجد فرق دالّ إحصائياً بين متوسط درجات إجابات أفراد عينة البحث على استبانة توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي في الأبعاد الآتية: اختيار المنهجية وتصميم أدوات الدراسة، جمع البيانات، التحليل الإحصائي، التوثيق العلمي وإعداد المراجع، سُبل تفعيل دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مستقبلاً، والدرجة الكلية يعزى لمتغير نوع الكلية بين الكليات المختلفة
- يوجد فرق دالّ إحصائياً بين متوسط درجات إجابات أفراد عينة البحث على استبانة توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي في الأبعاد الآتية: اختيار عنوان البحث، تحديد مشكلة البحث وصياغة الفرضيات، مراجعة الدراسات السابقة، الكتابة الأكاديمية، تفسير النتائج واستخلاص التوصيات،

توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي، المعوقات التقنية، المعوقات المادية، المعوقات الأكاديمية والمهنية، معوقات توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي، تعزى لمتغير نوع الكلية، وهذه الفروق لصالح الفئة ذي المتوسط الاعلى أي فئة "تطبيقية".

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، البحث العلمي.

الفصل الأول: الإطار العام للبحث	1- 10
مقدمة البحث	2
أولاً: مشكلة البحث	3
ثانياً: أهمية البحث	6
ثالثاً: أهداف البحث	6
رابعاً: أسئلة البحث	7
خامساً: متغيرات البحث	7
سادساً: فرضيات البحث	7
سابعاً: مصطلحات البحث والتعريفات الإجرائية	8

الفصل الأول

الإطار العام للبحث

يُعدّ هذا الفصل بمثابة المدخل الأساسي للرسالة، إذ يضع القارئ في الإطار العام للموضوع ويُبرز مبررات اختياره، إذ يبدأ الفصل بعرض الخلفية النظرية والعملية التي تُحيط بالمشكلة، ثم يتناول أهمية البحث وأهدافه، ليُبرز الأسئلة الرئيسية التي يسعى الباحث للإجابة عنها، كما يتم توضيح متغيرات البحث، وصياغة الفرضيات، بالإضافة إلى مصطلحات البحث والتعريفات الإجرائية.

مقدمة البحث:

يُعدّ البحث العلمي حجر الزاوية في بناء الحضارات وتقدّم الأمم، فهو الأداة التي تُمكّن الإنسان من فهم واقعه وإعادة تشكيله على أسس علمية ومنهجية رصينة، ويسهم في تكوين المعرفة الإنسانية وتطويرها، وتجسيد طموحات الأفراد والمؤسسات في تحقيق التنمية المستدامة والابتكار في مختلف مجالات الحياة. فكل إنجاز علمي أو تقني هو ثمرة جهد بحثي متراكم يقوم على التفكير المنهجي والتحليل الدقيق والسعي المستمر نحو الحقيقة.

ويشهد البحث العلمي في عصرنا الحالي تحوّلات جوهرية فرضتها الثورة المعرفية والتقنية المتسارعة، إذ تغيّرت أساليب الوصول إلى المعلومات وطرق تحليلها ونشرها، وتزايدت الحاجة إلى أدوات أكثر كفاءة في معالجة الكم الهائل من البيانات التي ينتجها المجتمع العلمي يومياً، ولم تقتصر هذه التحوّلات على الوسائل فقط، بل مست جوهر العملية البحثية ذاتها، من حيث منهج التفكير، وأنماط التعاون العلمي، ومعايير الجودة والدقة في إنتاج المعرفة وتقييمها.

يبرز الذكاء الاصطناعي في خضمّ هذا التطوّر كأحد أهم الابتكارات التقنية التي أعادت رسم ملامح العالم المعاصر، فالذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد فرع من فروع البرمجة الحاسوبية، بل أصبح منظومة فكرية وتقنية قادرة على محاكاة بعض القدرات الإنسانية المعرفية كالتعلّم، والاستنتاج، واتخاذ القرار؛ ومع تطور

خوارزمياته وتطبيقاته، اتسع نطاق تأثيره ليشمل مختلف الميادين، من الصناعة والتعليم إلى الطب والبحث العلمي، مما جعله أحد المحرّكات الرئيسية للتغيير في العصر الرقمي.

وأصبح الذكاء الاصطناعي شريكاً فاعلاً في إنتاج المعرفة وتطويرها، إذ يسهم في تسريع عمليات جمع البيانات وتحليلها، واكتشاف الأنماط الخفية في الظواهر المعقّدة، وتوليد فرضيات بحثية جديدة، وصياغة نتائج أكثر دقة واتساقاً. وهكذا أصبح توظيف الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي يمثّل اتجاهاً معاصراً نحو تجديد المنهج العلمي وتوسيع آفاقه بما يتلاءم مع متطلبات العصر الرقمي.

وانطلاقاً مما سبق، جاء هذا البحث ليتناول بالتحليل والتقييم الكيفية التي يمكن من خلالها الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في مختلف مراحل العملية البحثية، واستيضاح إمكاناته في خدمة المعرفة والبحث العلمي، في عالم يتجه بخطى متسارعة نحو التحول الرقمي.

أولاً: مشكلة البحث:

يُعدّ البحث العلمي أحد الركائز الأساسية للتنمية المستدامة، إلا أن الواقع السوري يعاني من تحديات متعددة تعيق تطوره، حيث أشار التقرير السنوي عن البحث العلمي في الجمهورية العربية السورية (2023) إلى أن البحث العلمي في سورية لا يزال يحبو، ولا توجد مؤشرات تشير إلى أنه قد يصل إلى مرحلة النضج في المدى المنظور؛ ولا أدلَّ على ذلك من غياب المخرجات البحثية التطبيقية الفعلية على نحو يكاد يكون تاماً، ومن أبرز السلبيات التي يعاني منها واقع البحث العلمي: ضعف البيئة التمكينية للبحث العلمي ، وعدم وجود جهة مرجعية واحدة له، والنزيف المستمر للموارد البشرية، وضعف أداء القطاع الخاص وابتعاد الجامعات الخاصة عن البحث العلمي، وغياب التنسيق بين الجهات العلمية البحثية والقطاعات الإنتاجية والخدمية.

وأصبحت التحديات التكنولوجية في ظل التطور المتسارع للتقنيات الرقمية، من أبرز العوائق أمام تطور البحث العلمي، و أشارت دراسات حديثة إلى أن التقدم العلمي أصبح مرتبطاً بمدى قدرة الباحثين على توظيف التقنيات الرقمية الحديثة مما يبرز أهمية إدماج الذكاء الاصطناعي في منظومة البحث العلمي بوصفه أداة

قادرة على تسريع الوصول إلى المعرفة وتعزيز جودة المخرجات البحثية ولما يوفره للباحثين من وسائل فعالة في جمع وتحليل البيانات، حيث أكدت دراسة رمضان(2022) أن تحديث أدوات البحث وتبنّي التقنيات الحديثة، وعلى رأسها الذكاء الاصطناعي، يمثل خطوة ضرورية للنهوض بالبحث العلمي، لما يتيحه من فرص لتطوير أساليب التحليل والوصول السريع إلى البيانات، كما بينت دراسة عبد الحكيم(2024) أن تهيئة بيئة تعلم إلكترونية قائمة على التواصل تسهم في تنمية مهارات طلبة الدراسات العليا في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، مما يشير إلى أهمية تمكين طلبة الدراسات من المهارات الرقمية التي تمكنهم من مواكبة التطور التكنولوجي في المجال البحثي، ومن منظور تربوي أكدت دراسة الوريدات(2024) أن اتجاهات الأفراد نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي تتأثر بمدى وعيهم بأهميتها وثقتهم بقدرتهم على توظيفها، وهو ما يعكس الحاجة إلى تعزيز الوعي المعرفي لدى طلبة الدراسات العليا في هذا المجال، كما أشارت دراسة ماز وأسامة(Maaz&Osama,2023) إلى الدور المهم للذكاء الاصطناعي في تجاوز القيود اللغوية التي تعيق الباحثين العرب عن الوصول إلى مصادر أجنبية، مما يفتح أمامهم آفاقاً أوسع لإثراء بحوثهم، كما بينت دراسة محمود و رشوان و عبد الوهاب(2023) أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تنمي القدرات الإبداعية والمعرفية لدى الطلاب الموهوبين، الأمر الذي يفتح المجال أمام توظيفها لتعزيز التفكير الابتكاري في البحوث الجامعية.

ورغم هذه الإمكانات، ماتزال هناك مخاوف ومعوقات تحد من الاستخدام الفعلي للذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، تتمثل في قلة الوعي بمخاطره وضعف التدريب الأخلاقي والمنهجي على استخدامه، حيث أوضحت دراسة خليف وآخرون (Khlaif et al,2023) أنّ أبرز مخاوف الباحثين تتمثل في دقة مخرجات الذكاء الاصطناعي والتحيز في البيانات.

ومن خلال تجربتي الشخصية ولاسيما في فترة الدراسة أثناء جانحة الكورونا كوفيد 19 عام(2020)، وما فرض فيها من قواعد صحية صارمة، وإغلاق الجامعات، تم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل غوغل سكولار وغوغل ترانزليت وسيمانتك سكولار (Google Scholar, Google Translate, Semantic

Scholar) كوسيلة إرشادية لإتمام الأبحاث العلمية، وساعدتني هذه التطبيقات في تجويد وإكمال أبحاثي العلمية، وقد شكلت هذه التجربة حافزاً للتفكير بمدى توظيف طلبة الدراسات العليا في سوريا لهذه الأدوات واستثمارها في بحوثهم العلمية، بما يطور هذه البحوث.

بناءً على ذلك وتأكيداً لما تقدمت به الدراسات المشار إليها أعلاه، ولامتلاك الخيوط الأولية لمعرفة واقع انتشار أدوات الذكاء الاصطناعي واستخدامها في عمليات البحث، أجرت الباحثة دراسة استطلاعية شملت (20) طالباً وطالبة من طلبة الدراسات العليا في كلية التربية، تم استقصاء آرائهم من خلال توجيه الأسئلة التالية لهم:

1. هل لديك معرفة بتقنية الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته؟
2. هل تقوم بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في أبحاثك؟
3. هل تواجه صعوبات في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي؟

توصلت الباحثة من خلال الدراسة الاستطلاعية إلى أن (65%) لا تتوافر لديهم معرفة بماهية الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، وأن (78%) لا يمتلكون المعرفة الكافية واللازمة في كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، وأن (55%) ليس لديه القدرة على التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي بصورة صحيحة، لذا وانطلاقاً من نتائج الدراسات السابقة وتجربتي الشخصية ونتائج الدراسة الاستطلاعية يمكن تلخيص مشكلة البحث بالسؤال الرئيس التالي:

ما واقع توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي لدى طلبة الدراسات العليا في جامعة دمشق؟

ثانياً: أهمية البحث:

تتجلّى أهمية البحث من خلال ما يلي:

1-ضرورة دمج التقنيات الحديثة لاسيما تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجالات العلمية البحثية كونه أحد الأدوات المعاصرة القادرة على دعم الباحثين في تحليل البيانات واستخلاص النتائج وتوليد المعرفة العلمية بطرائق أكثر دقة وسرعة وكفاءة.

2-أهمية البحث العلمي من كونه الأداة الأساسية لبناء المعرفة وتطوير المجتمعات، إذ يسهم في إنتاج حلول علمية للمشكلات المجتمعية، ويشكّل قاعدة للتقدّم والتنوير الفكري والنهضة الحضارية، وضرورة تطويره في كونه ضرورة ملحّة لمواكبة التحولات الرقمية المتسارعة، والانتقال من الأساليب التقليدية في البحث إلى ممارسات علمية حديثة تضمن جودة المخرجات الأكاديمية واستدامتها.

3-دور طلبة الدراسات العليا في إنجاز الأبحاث العلمية التي تسهم في رفد المجتمع المحلي بأبحاث قد تساعد نتائجها في تطوير المجتمع بكل مجالاته.

4-إن النتائج التي سيتوصل لها البحث قد تساعد المسؤولون عن وضع الخطط التعليمية لتعديلها بما يخدم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي.

ثالثاً: أهداف البحث:

يهدف البحث تعرّف:

1-درجة توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي من وجهة نظر طلبة الدراسات العليا في جامعة دمشق.

2-المعوقات التي تحد من إمكانية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي من وجهة نظر طلبة الدراسات العليا في جامعة دمشق.

3-سُبل تفعيل دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مستقبلاً من وجهة نظر طلبة الدراسات العليا في جامعة دمشق.

4-الفروق بين آراء أفراد عينة البحث حول درجة توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي تبعاً لمتغيرات: الجنس، الدرجة العلمية، ونوع الكلية.

رابعاً: أسئلة البحث:

يجيب البحث عن الأسئلة الآتية:

1-ما درجة توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي من وجهة نظر طلبة الدراسات العليا في جامعة دمشق.

2-ما صعوبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي من وجهة نظر طلبة الدراسات العليا في جامعة دمشق.

3-ما سُبل تفعيل دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مستقبلاً من وجهة نظر طلبة الدراسات العليا في جامعة دمشق.

خامساً: متغيرات البحث:

❖ **المتغيرات التصنيفية:**

1-الجنس: ذكر، أنثى.

2-المرحلة التعليمية: ماجستير، دكتوراه.

3-نوع الكلية: نظرية، تطبيقية.

❖ **المتغير المستقل:** تطبيقات الذكاء الاصطناعي

❖ **المتغير التابع:** تطوير البحث العلمي

سادساً: فرضيات البحث:

تمَّ اختبار الفرضيات عند مستوى الدلالة (0.05):

1-لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات إجابات أفراد عينة البحث على استبانة توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي يعزى لمتغير الجنس (ذكر، أنثى).

2-لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات إجابات أفراد عينة البحث على استبانة توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي يعزى لمتغير المرحلة التعليمية (ماجستير، دكتوراه).

3-لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات إجابات أفراد عينة البحث على استبانة توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي يعزى لمتغير نوع الكلية (نظرية، تطبيقية).

سابعاً: مصطلحات البحث والتعريفات الإجرائية:

1- الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence):

هو محاكاة الذكاء البشري في آلات مبرمجة للتفكير مثل البشر، وتقليد أفعالهم، ويمكن أيضاً تطبيق المصطلح على أية آلة تعرض سمات مرتبطةً بالعقل البشري مثل التعلم وحل المشكلات (الغامدي، 2024، 12).

ويُعرّف إجرائياً بأنه: مجموعة البرامج والتطبيقات الذكية القائمة على تقنيات التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية والخوارزميات المتقدمة، والتي تُستخدم من قِبل طلبة الدراسات العليا في جامعة دمشق بهدف تحسين جودة وكفاءة البحث العلمي في مراحله المختلفة مثل جمع البيانات، تحليلها، كتابة التقارير العلمية، أو التحقق من أصالة المحتوى.

2- تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Applications of Artificial Intelligence):

تعرّفها الباحثة بأنها: "أنظمة برمجية عملية تستند إلى خوارزميات قادرة على التعلّم من البيانات وتحليلها، وتستخدم لأداء مهام متنوعة مثل التعرّف على الأنماط، التنبؤ بالنتائج، تقديم التوصيات، إذ تمَّ شرح هذه التطبيقات بالتفصيل في الجانب النظري.

3-البحث العلمي (Scientific Research):

هو طريقة ومنهج لاكتشاف ومعرفة الحقيقة ويستند بنحوٍ أساسي على التفكير النقدي التحليلي عن طريق تحديد وصياغة المشكلات ووضع الفروض وجمع المعلومات وتنظيمها ثم التوصل نهايةً لاستخلاص النتائج (المندلاوي،2024،20).

ويُعرّف إجرائياً بأنه: عملية منظّمة يقوم بها طالب الدراسات العليا في جامعة دمشق بهدف فهم ظاهرة أو حل مشكلة واقعية، من خلال جمع معلومات دقيقة، وتحليلها بطريقة منهجية، للوصول إلى نتائج قابلة للتعميم أو التطبيق، وللحصول على درجة الماجستير أو الدكتوراه.

4-توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي (Employing Artificial Intelligence to Develop Scientific Research) :

يقصد به إجرائياً: استخدام تطبيقات رقمية ذكية في مراحل مختلفة من العملية البحثية التي يقوم بها طلبة الدراسات العليا في جامعة دمشق مثل جمع البيانات، تصنيفها، تحليلها، واستخلاص النتائج، ويتم قياس هذا المتغير من خلال اعتماد الباحث على أدوات تحليل متطورة، بهدف رفع كفاءة وجودة البحث، وذلك في جميع خطوات البحث العلمي بدءاً من اختيار العنوان وصولاً إلى النتائج.

5-طلبة الدراسات العليا (Postgraduate Students):

هم الطلبة المسجلون رسمياً في برامج الماجستير أو الدكتوراه في جامعة دمشق للعام الدراسي(2023-2024)، ويقومون بالبحث والدراسة لإعداد رسائل وأطروحات وأبحاث علمية بهدف الحصول على الدرجة العلمية المسجلين فيها.

6-صعوبات توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي (Barriers to Utilizing Artificial Intelligence in Advancing Scientific Research):

تعرفها الباحثة بأنها مجموعة التحديات والعوائق التي تمنع الطلبة من استخدام أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل فعّال في مراحل البحث العلمي المختلفة، وتتمثل بالصعوبات الآتية:

6-1-الصعوبات الأكاديمية والمهنية (Academic and Professional Challenges):

هي التحديات التي تتعلق بنقص المعرفة اللازمة والفهم الكافي لتقنيات الذكاء الاصطناعي لدى طلبة الدراسات العليا في جامعة دمشق، ضعف التدريب والتأهيل المهني في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، ومقاومة بعض الأكاديميين للتغيير ولتبني تقنيات جديدة.

6-2-الصعوبات المادية (Financial Challenges):

هي التحديات المتعلقة بارتفاع تكلفة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، غياب التمويل والدعم المالي من الجهات الممولة، عدم تخصيص ميزانيات كافية لتطوير البنية التحتية.

6-3-الصعوبات التقنية (Technical Challenges):

هي التحديات التي تتعلق بصعوبة الوصول إلى قواعد البيانات الضخمة، وضعف البنية التحتية التقنية مثل الإنترنت، صعوبة التعامل مع البرمجيات وفهم آلية عمل الأدوات الذكية.

7-سُبل تفعيل دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مستقبلاً (Ways to Enhance the Role of Artificial Intelligence in Future Scientific Research):

هي الإجراءات والخطوات التي يمكن اتخاذها لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في جميع مراحل البحث العلمي بالشكل الأمثل، بهدف تحسين جودة الأبحاث وتسريع إنجازها وزيادة دقتها.

تناول هذا الفصل الإطار العام للدراسة من خلال عرض المقدمة، وتحديد مشكلة البحث، وبيان أهميته وأهدافه، وصياغة أسئلته وفرضياته، بالإضافة إلى توضيح أبرز المصطلحات والتعريفات الإجرائية ذات الصلة، حيث ساهم هذا الفصل في وضع الأساس النظري والمنهجي الذي تنطلق منه الدراسة، وسوف يتم في الفصل التالي عرض أبرز الدراسات السابقة.

الفصل الثاني: دراسات سابقة	**11- 17**
أولاً: الدراسات العربية	**12**
ثانياً: الدراسات الأجنبية	**14**
ثالثاً: التعقيب على الدراسات السابقة	**16**

الفصل الثاني

دراسات سابقة

يتناول هذا الفصل عرض دراسات سابقة عربية وأجنبية متعلقة بالبحث الحالي، وعرضت الدراسات العربية أولاً ثم الدراسات الأجنبية وبدءاً من الأقدم إلى الأحدث، ثم تمَّ التعقيب على تلك الدراسات السابقة، وتحديد ما يميز البحث الحالي عنها.

أولاً: الدراسات العربية:

1. دراسة (الصياد والسالم، 2023): "دور الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات البحث العلمي لدى طالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود".

هدفت الدراسة الكشف عن واقع استخدام الذكاء الاصطناعي، وآليات تطوير مهارات البحث العلمي، والتحديات التي تواجه دور الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات البحث العلمي.

تمثلت عينة الدراسة في (70) طالبة من طالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود، واعتمدت الدراسة الاستبانة لجمع بيانات الدراسة، حيث استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتوصلت إلى أن هناك ضعف في التفاعل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي وقلة الاعتماد عليها وندرة استخدامها من قبل طالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود في كافة مراحل البحث العلمي، كما تبين انخفاض الثقة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي لاعتبار أنها غير إنسانية ومهددة لوظائف العنصر البشري.

2. دراسة (رمضان، 2024): "تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي (الفرص والتحديات)"

هدفت الدراسة إلى الكشف عن واقع استخدام الذكاء الاصطناعي، وآليات تطوير مهارات البحث العلمي، والتحديات التي تواجه الباحث العلمي عند استخدامه والتهديدات التي يجب على الباحث التربوي الحذر منها.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي من خلال الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة، والمنهج الوصفي التحليلي للكشف عن نقاط الضعف والتحديات لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، والآثار الأخلاقية الناجمة عن استخدام الذكاء الاصطناعي.

توصلت نتائج البحث إلى عدد من التوصيات من أهمها تقديم عدد من التطبيقات الذكية التي تساعد في مجال البحث العلمي.

3. دراسة (عبد الحكيم، 2024): "بيئة تعلم إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية لتنمية مهارات بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية جامعة أسيوط".

هدف البحث تعرُّف فاعلية بيئة تعلم إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية في تنمية مهارات بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي لدى طلبة الدراسات العليا.

استخدم البحث المنهج التجريبي، حيث تكونت مجموعة البحث من (40) طالباً وطالبة من طلبة الدراسات العليا بكلية التربية في جامعة أسيوط، كما تم بناء أداتي البحث وهما اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفة لمهارات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي المتعلقة بالبيئة(قبلي)، وبطاقة ملاحظة لقياس الأداء العملي لمهارات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي(بعدي).

توصلت نتائج البحث إلى وجود فروق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.01) بين متوسطي درجات مجموعة البحث بين التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي، ما يؤكد فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على النظرية التواصلية في تنمية مهارات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي لدى طلبة الدراسات العليا.

4. دراسة (لونانسة، 2024): "اتجاهات الباحثين الجزائريين نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في البحوث العلمية".

هدفت الدراسة إلى رصد اتجاهات الباحثين الجزائريين نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، في الوقت الحالي ومستقبلاً، والكشف عن التحديات التي تواجههم.

تم الاعتماد على المنهج المسحي واستمارة الاستبيان الالكترونية حيث شمل مجتمع البحث الباحثين الجزائريين من طلبة دكتوراه وماجستير وأساتذة بمختلف تخصصاتهم العلمية وطبقت الاستبانة على عينة عشوائية قدرت ب (120) مفردة.

توصلت الدراسة إلى أن اتجاهات الباحثين نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في البحوث العلمية جاءت إيجابية، وقد عبر الباحثين عن استعدادهم لاستخدام هذه التقنيات في البحث العلمي بنسبة 84.1%، وأوضحت الدراسة أن أهم التحديات التي تواجه الباحثين قد تنوعت بين معوقات منهجية وأخلاقية وأخرى تقنية ومعرفية، كما كشفت عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تصورات الباحثين الجزائريين (الاتجاه المعرفي) عن تقنيات الذكاء الاصطناعي واستخدامها في البحث العلمي تعزى لمتغيرات الرتبة العلمية، والتخصص، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لباقي المحاور تبعاً لمتغيرات الدراسة(الجنس، التخصص، المرتبة العلمية).

ثانياً: الدراسات الأجنبية:

1. **دراسة خليف (Khlaif, et al, 2023):**

"The Potential and Concerns of Using Artificial Intelligence in Scientific Research: The Case of Chat GPT".

"الإمكانات والمخاوف من استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي: حالة Chat GPT".

هدفت الدراسة فحص إمكانيات واهتمامات استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي من خلال إنتاج مقالات بحثية عالية التأثير، وتحليل جودة المقالات التي تم إنشاؤها بوساطة Chat GPT وتقييم تأثيرها على إطار البحث، وتحليل البيانات، ومراجعة الأدبيات، واستكشاف القضايا المتعلقة بالملكية ونزاهة البحث عند استخدام النصوص التي تم إنشاؤها بوساطة الذكاء الاصطناعي.

تمَّ إنشاء 4 مقالات باستخدام ChatGPT وتم تقييمها من قبل 23 مراجعاً، و500 ملخص باستخدام ChatGPT تم تقييم جودتها.

تم استخدام منهج تجريبي لتوليد المقالات والملخصات وتحليل البيانات النوعية والكمية لتقييم جودة المحتوى.

توصلت الدراسة إلى أن أداة (Chat GPT) تستطيع توليد نصوص ومقالات عالية الجودة في مجلات ذات تأثير، لكن تأثيرها كان محدود في بناء الإطار النظري وتحليل البيانات وتطوير مراجعة الأدبيات، وهناك مخاوف واضحة لدى المقيّمين حول ملكية النص ونزاهة الأبحاث.

2. دراسة أسامة، معاذ (Osama & Maaz, 2023):

"Chat GPT: Transcending Language Limitations in Scientific Research Using Artificial Intelligence".

تجاوز القيود اللغوية في البحث العلمي باستخدام الذكاء الاصطناعي ChatGPT

تهدف الدراسة تعرُّف قدرة الذكاء الاصطناعي في تجاوز القيود اللغوية التي يواجهها الباحثون غير الناطقين باللغة الإنكليزية، وتطبيقه عملياً على أداة (ChatGPT).

كان المجتمع الأصلي للبحث الباحثون في البلدان غير الناطقة بالإنكليزية وتم التركيز على باحثي باكستان الذين يواجهون عائق اللغة عند كتابة ونشر أبحاثهم.

اعتمد البحث منهج وصفي/نقاشي حيث تم الاعتماد على مراجعة الأدبيات ذات الصلة وتلخيصها وتقديم استدلالات حول كيف يساعد (ChatGPT) في تحرير وتحسين الكتابة العلمية مع تحذيرات حول الدقة والأصالة.

توصلت الدراسة إلى أن أداة (ChatGPT) تعد نموذجاً لغوياً كبيرا يمكن أن يساعد المتحدثين غير الناطقين في اللغة الإنكليزية على كتابة أوراق علمية عالية الجودة بشكل أسرع من خلال مساعدتهم على نقل أفكارهم بطريقة واضحة ومفهومة، فضلاً عن تجنب الأخطاء اللغوية الشائعة.

3. دراسة البدوي والباسط وجيسفورد (Elbadawi, Li, Basit& Gaisford, 2024)

"The Role of Artificial Intelligence in Generating Original Scientific Research."

دور الذكاء الاصطناعي في توليد البحث العلمي الأصيل.

تهدف الدراسة إلى استكشاف قدرة الذكاء الاصطناعي التوليدي على إنتاج معرفة علمية جديدة من خلال تحليل الأدبيات الحديثة ومناقشة كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم في توليد فرضيات جديدة، تصميم تجارب، تحليل بيانات معقدة، واعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي _ الاستعراضي إذ جمعت الأدبيات العلمية الحديثة وحللتها نقدياً ولم تتضمن أي تطبيق ميداني أو تجريبي، أداة الدراسة الوحيدة هي تحليل الأدبيات العلمية المنشورة، والمجتمع الأصلي هو الأدبيات العلمية الحديثة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي التوليدي ودوره في إنتاج المعرفة، والعينة هي مجموعة من الدراسات والأبحاث المنشورة حول الذكاء الاصطناعي التوليدي وتطبيقاته في البحث العلمي، وتوصلت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي قادر على توليد معرفة جديدة ويسهم في تسريع البحث العلمي من خلال المحاكاة، التنبؤ، تحليل الأنماط المعقدة لكن هذه القدرات لا تعني أن الذكاء الاصطناعي قادر على استبدال الباحث البشري، إذ يظل محدوداً بغياب الفهم السببي، وعدم القدرة على تفسير النتائج ضمن إطار نظري، إضافة إلى اعتماده الكامل على جودة البيانات التي يتدرب عليها بالتالي يجب أن يُستخدم كأداة مساعدة ضمن عملية بحثية يقودها الإنسان وليس كبديل عن التفكير النقدي والمنهجي للباحث.

ثالثاً: التعقيب على الدراسات السابقة:

تشابه البحث الحالي مع الدراسات السابقة في النقاط التالية:

1. أغلب الدراسات السابقة تناولت الذكاء الاصطناعي في سياق البحث العلمي، مثل دراسة رمضان(2024) و(Khlaif et al, 2023) مما يضع هذا البحث ضمن الاتجاه البحثي نفسه الذي يستكشف دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الممارسات الأكاديمية.

2. عدد من الدراسات ركز على فئات معينة مثل طلبة الدراسات العليا في دراسة عبد الحكيم(2024) والباحثين في دراسة لونانسة(2024) وهذا البحث أيضاً تناول طلبة الدراسات العليا، مما يجعل الفئة المستهدفة متقاربة.

3. الاهتمام بتطبيقات الذكاء الاصطناعي البحثية والتعليمية فمعظم الدراسات ناقشت كيفية توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم أو البحث.

فيما تمثلت نقاط الاختلاف بما يأتي:

1. ركّز هذا البحث على البيئة السورية، وتحديداً طلبة الدراسات العليا في جامعة دمشق في حين أن الدراسات السابقة كانت في سياقات مختلفة ولم تتطرق لها.

2. ركزت بعض الدراسات على التعلم الإلكتروني مثل عبد الحكيم (2024)، في حين ركز هذا البحث بشكل مباشر على تطوير البحث العلمي الأكاديمي نفسه، مما يجعلها أكثر تخصيصاً لهذا المجال.

3. ركزت الدراسات السابقة غالباً على استقصاءات عامة أو تجريبية بعينات محدودة، في حين استخدم هذا البحث حالة دراسية (طلبة الدراسات العليا في جامعة دمشق) مما يعطيها عمقاً تحليلياً وتفصيلياً في فهم الواقع التطبيقي للذكاء الاصطناعي في بيئة بحثية حقيقية. ويتميز البحث الحالي عن الدراسات السابقة في:

1. يعتبر هذا البحث من أوائل الدراسات التي تناولت توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي في جامعة دمشق، ما يملأ فجوة بحثية في البيئة الأكاديمية السورية.

2. تحليل واقعي لتحديات وفرص تطبيق الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي في جامعة دمشق.

تناول هذا الفصل أبرز الدراسات السابقة التي اطّلعت عليها الباحثة، والتي لا تزال تترك مجالاً واسعاً لمزيد من البحث والتعمق بموضوع توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي، الأمر الذي يبرز الحاجة إلى هذه الدراسة الحالية لتقديم إضافة علمية جديدة تسهم في تطوير المعرفة وتعزيز الفهم في هذا المجال.

الفصل الثالث: الإطار النظري	**77 -18**
المحور الأول: البحث العلمي في سورية	**43 -19**
أولاً: تعريف البحث العلمي	19
ثانياً: خصائص البحث العلمي	21
ثالثاً: أهمية البحث العلمي وأهدافه	23
رابعاً: خطوات البحث العلمي	27
خامساً: أنواع البحث العلمي	29
سادساً: أخلاقيات الباحث	31
سابعاً: البحث العلمي في سورية	36
ثامناً: البحث العلمي في كلية التربية بجامعة دمشق	41

المحور الأول

البحث العلمي في سورية

تمَّ في هذا المحور توضيح تعريف البحث العلمي لغة واصطلاحاً، وتوضيح خصائصه، والأهمية التي يتمتع بها، بالإضافة إلى الأهداف التي يسعى إلى تحقيقها، والمراحل التي تمر بها عملية البحث العلمي، وكذلك أنواعه، والأخلاقيات التي يجب أن يلتزم بها البحث والتي يجب أن تتوافر في البحث، إضافة إلى التعريف بالبحث العلمي في الجمهورية العربية السورية عموماً وفي كلية التربية بجامعة دمشق على وجه الخصوص.

أولاً: تعريف البحث العلمي:

يتكون البحث العلمي لغة من قسمين، يتمثل القسم الأول بكلمة (البحث) والتي عرفت لغة بأنها: "فَتَّشَ" (أبادي، 2008، 96)، كما شرح معناها المعجم الوسيط بأنها: "الطلب، والتفتيش، والاجتهاد بالأمر وتعرف حقيقته، والسؤال والاستقصاء، وأن من يقوم بالبحث هو الباحث" (مجمع اللغة العربية، 1960، 40)

كما أنها تعني "التفحص والتفتيش، وإثبات النسبة بين شيئين على الأقل بطريقة الاستدلال، وبذل الجهد في موضوع ما وجمع المسائل المتصلة به، ويجمع كافة الطرق الموصلة إلى معرفة الحقيقة ويرادفها في اللغة الإنكليزية مصطلح (Research)" (صليبا، 1982-أ، 198).

أما القسم الثاني يتمثل بكلمة (العلمي) وهي صفة للبحث، فعلها الماضي بمعنى: "عَرَفَهُ، وشَعَرَ، وأَتقَنَهُ" (أبادي، 2008، 1136)، كما أن المعجم الوسيط فقد شرحه بأنه: "عرف الشيء، شعر ودَرَى به، وأيقن وصدق، وإدراك الشيء بحقيقته، ويطلق العلم على مجموع مسائل وأصول كلية تجمعها جهة واحدة كعلم الطبيعة، وعلم النحو وغيرها من العلوم" (مجمع اللغة العربية، 1960، 624).

أما المعجم الفلسفي فقد عرفه بأنه: "الإدراك سواء كان تصوراً أو تصديقاً، يقينياً كان أو غير يقيني، وقد يطلق على التعقل أو على صورة الشيء في الذهن، أو على الإدراك الكلي مفهوماً كان أو حكماً، أو على

الاعتقاد الجازم المطابق للواقع، أو على إدراك الشيء على ما هو به، كما يطلق على إدراك حقائق الأشياء وعللها، أو على إدراك المسائل عن دليل، أو على الملكة الحاصلة عن إدراك تلك المسائل، والعلم هو مرادف للمعرفة إلا أنه يتميز عنها بكونه مجموعة معارف متصفة بالوحدة والتعميم، ومفهوم العلم أخص من مفهوم المعرفة التي تنقسم إلى معرفة عامية، ومعرفة علمية وهي تعد أعلى درجات المعرفة" ويرادفه في اللغة الإنكليزية (Science) (صليبا، 1982–ب، 99)، وبناءً عليه فإن البحث العلمي لغة يشير إلى التفتيش عن الحقائق والعمل على صياغة العلاقات بين الأشياء والوصول إلى الحقيقة والتيقن منها.

أما اصطلاحاً فقد عُرّف البحث العلمي بأنه: "عمليات منهجية يتم اتباعها من أجل التحقق من صحة الحقائق أو الظواهر وإثباتها من قبل الباحثين المتخصصين، من خلال الاعتماد على تفحص البيانات والمعلومات المتعلقة بتلك الظاهرة باستخدام منظم ومنطقي لصياغة الفرضيات وبناء المفاهيم وإجراء التجارب واختبار صحة الفرضية واستحداث المعرفة التي تتماشى مع المتغيرات التكنولوجية المستحدثة، وذلك لتعميم النتائج لاستنباط النظرية التي تفسر العلاقات القائمة على المتغيرات ليعود البحث إلى التنظير" (عيد وعيد، 2022، 409)، لقد ركز هذا التعريف على أن البحث العلمي هو استهداف لظاهرة معينة من قبل باحث متخصص والتعرف عليها من خلال دراسة منهجية للوصول إلى ابتكار جديد أو إثبات صحة بعض المفاهيم التي ما تزال محل شك، أو تفسير ظاهرة ما وفق خطوات منهجية محددة، وهو ما أكدته معظم التعريفات مثل تعريف الصحراوي(2023) بأنه: "وسيلة للاستقصاء الدقيق والمنظم يقوم بها الباحث لاكتشاف حقائق أو علاقات جديدة تساهم في حل مشكلة ما أو تطوير وتصحيح المعلومات الموجودة فعلاً بأسلوب علمي وقواعد علمية للسيطرة على البيئة واكتشاف ظواهرها وتحديد العلاقات بين هذه الظواهر بخطوات يفرضها المنهج العلمي المستخدم" (صحراوي، 2023، 5)، وقد عُرف أيضاً بأنه: "عملية التحقيق في الظواهر الطبيعية باستخدام المنهج العلمي بغرض اكتشاف حقائق جديدة وتطوير نظرية علمية" (Silva, 2022,635).

ويطلق على البحث العلمي الذي يتم إجراؤه في المجالات والاختصاصات التربوية بالبحث العلمي التربوي، ليتميز عن البحث العلمي بشكل عام بطبيعة الظاهرة محل الدراسة، وهذا ما يوضحه تعريف الحريري

والوادي وعبد الحميد (2017) للبحث العلمي التربوي بأنه: "تطبيق دقيق ومنظم للمنهج العلمي لدراسة وحل المشكلات التربوية، وتفسير الظاهرة التربوية والتنبؤ بها وضبطها والتحكم فيها" (الحريري وعبد الحميد والوادي، 2017، 39).

على ضوء ما تقدم يُمكن تعريف البحث العلمي التربوي على أنه: عملية استقصائية تخضع لمنهجية علمية محددة تعتمد الأساليب الملائمة من اجل وصف ظاهرة ما أو مشكلة معينة لتفسيرها والتنبؤ بها والتحكم بسيرورتها في المجال التربوي.

ثانياً: خصائص البحث العلمي:

يجب أن تتوافر عدة خصائص في البحث العلمي ليحقق أهدافه، وتتمثل أهم هذه الخصائص بما يأتي:

1. "البحث العلمي بحث نظري: قد يكون البحث العلمي بحثاً نظرياً بحتاً لا يتطلب فرضيات بحاجة للتجريب كالبحوث القانونية، كما إنه من الضروري أن ينطلق من إطار نظري يبين الحدود المفاهيمية والإجراءات النظرية لموضوع الدراسة ليكسب الباحث فهماً أفضل لموضوع بحثه.

2. الموضوعية: على الباحث أن يبعد مشاعره وآرائه الشخصية وتوجهاته عن عمله البحثي، وألا يدعها تؤثر على خطوات البحث العلمي أو النتائج التي يمكن التوصل إليها، وأن يكون بعيداً عن التطرف أو الانحياز لجهة معينة، وأن يقبل النتائج التي توصل إليها وإن كانت مخالفة لآرائه وتوجهاته الشخصية.

3. التنبؤ: لا تتوقف حدود البحث العلمي عند حدود التوصل إلى تعميمات أو تصورات تفسيرية للأحداث والظواهر، بل يهدف إلى التنبؤ بما يمكن أن يحدث إذا ما طبقت النظريات المدروسة في مواقف جديدة غير الظروف التي نشأت عنها في الأساس، ولكي تحظى التنبؤات بالقبول لا بد من التحقق من صحتها.

4. الأصالة: تعد الأصالة مسألة نسبية تختلف باختلاف نوع البحث، وتتوفر الأصالة من خلال الموضوع والعبارة والمصادر والمراجع، تنبثق أصالة البحث من الأفكار والآراء الجديدة، وليس مجرد السرد ونقل وتكديس المعلومات بل لا بد من الاستفادة منها والاستناد عليها لدعم أفكار الباحث ووجهة نظره تجاه مسألة البحث.

5. الدقة والتجريد: يجب أن تتسم الألفاظ والعبارات المستخدمة في البحث العلمي بالدقة والوضوح، وألا يكون هناك مجال للقبول أو الالتباس في أية قضية، أما في الحالات التي لا يستطيع فيها العلم أن يجزم بشيء ما وبشكل قاطع يبقى هذا الأمر احتمالياً في ضوء أحدث معرفة وصل إليها العلم" (فواز، 2018، 565 – 569).

"إضافة إلى ما تقدم تبين ماجد (2016) أن البحث العلمي يتمتع بالخصائص الآتية:

1. التراكمية: إن البحث العلمي لا يبدأ من العدم وإنما يبني ويستفيد مما سبق وتم نشره في مجاله فقد يأتي بالبديل أو الجديد، أو يثبت المعرفة المسبقة، ما يسهم في ازدياد المعرفة العلمية وتراكمها مع كل بحث جديد يضاف إلى الأدبيات العلمية.
2. السببية: هي أمر معقد يقوم البحث بالتحقق من وجود علاقة سببية وليس مجرد ارتباط بين متغيرين.
3. التعميم: من خلال اختيار حجم عينة كافي وقادر على تمثيل مجتمع العينة ككل لكي يتمكن من تعميم النتائج" (ماجد، 2016، 16).

"كما بيّن الراشدي والفراني (2024) أن البحث العلمي يتسم بالإضافة إلى ما تقدم بالخصائص التالية:

- يستخدم البحث العلمي الطرق المعرفية المتجددة من أجل استبدال المعرفة القديمة بالمعرفة الأحدث والتي تتناسب مع المتغيرات المستحدثة.
- يؤدي التعميم إلى استنباط النظرية التي تفسر النتائج وتوضح العلاقة بين المتغيرات" (الراشدي والفراني، 2024، 9).

ترى الباحثة أن البحث العلمي يتسم بالعديد من الخصائص التي تتمثل بالضبط والتنظيم، التنظير، التجريب، التجديد، التعميم، والاستنباط، وعدم توفر أية خاصية من هذه الخصائص بأي عمل لا يمكن حينها أن نطلق على هذا العمل بحثاً علمياً فيجب أن يكون دقيقاً ومنضبطاً ومنظماً، متسماً بالأصالة، يستند على النظريات والنتاجات البحثية العلمية التي تم الوصول إليها في السابق لصياغة الفرضيات واختبار صحتها من

خلال التجارب، لتقدم معرفة علمية جديدة أو التأكيد على معارف علمية سابقة، وتعميم النتائج التي تم التوصل إليها لتكون بمتناول أي شخص يرغب بالاطلاع عليها أو الاستفادة منها علمياً او عملياً، ليتم الاستنباط من النتائج البحثية المعممة نظرية يكن استثمارها في شرح العلاقة بين متغيرين أو اكثر.

ثالثاً: أهمية البحث العلمي وأهدافه:

تمتلك كافة النشاطات الإنسانية والذي يعد البحث العلمي أبرز هذه الأنشطة تأثيرات إيجابية أو سلبية على كافة الأطراف المحيطة بها والتي تمتلك علاقة معها، كما أن هذه الأنشطة تسعى إلى تحقيق العديد من الأهداف والوصول إلى مبتغاها، ولذلك يسعى هذا المبحث إلى إبراز أهم النقاط التي تظهر من خلالها أهمية البحث العلمي، وما هي الأهداف التي يسعى إلى تحقيقها.

3-1- أهمية البحث العلمي:

احتل البحث العلمي مكانة مهمة على الصعيد العالمي من كونه أصبح ضرورة من ضروريات الحياة، إذ يترك العديد من الآثار المعرفية على الأفراد والمجتمعات، مما جعل منه سبباً من أسباب التقدم والتطور الحضاري للأمم ما منحها التميز وتحديد فكر مجتمعاتها وذاتها، وتظهر أهمية البحث العلمي بشكل واضح من خلال ما يحققه من إنجازات ونتائج، إذ يتمثل أبرزها من خلال ما يلي:

1. "اكتشاف علمي جديد
2. تأثير شخصي
3. التحقق أو تصحيح أو توسيع تصور علمي
4. تطوير وتقييم المفاهيم والنظريات والأساليب
5. قاعدة للمعرفة
6. تعزيز مكانة المؤسسة أو الجامعة" (المصري، ب. ت، 8).

"يشكل البحث العلمي نقطة الانطلاق للتطور الثقافي للأمم، وتعزيز تنميتها اجتماعياً واقتصادياً، وتزايد الاهتمام بالعلم والبحث العلمي لتلبية تطلعات شعوب متعددة، والاعتماد عليه لإيجاد حلول للمشاكل التي تواجههم، كما أن البحث العلمي ساهم في تحقيق الازدهار ورفع مستوى رفاهية العديد من الأمم ومكانتها العالمية، كما أن البحث العلمي ساهم في توفير البنية التحتية والبيئة المناسبة لجذب العقول والكفاءات والعمل والإنجاز" (مختار، 2024، 5-6)، كما أن أهمية البحث العلمي تتجلى في "الحصول على المعرفة وتداولها ونقلها عبر الأجيال، بالإضافة إلى نقلها من داخل أسوار الجامعة من أجل الانتفاع والاستفادة منها في الحياة العملية الواقعية" (بيزان، 2023، 94 – 95)، ويسهم أيضاً في "توسيع المعرفة بطرق جديدة لم تكن معروفة مسبقاً، ويسمح باختبار المعارف السابقة التي تم الوصول إليها، كما أنه يسمح بجمع المعلومات الضرورية في مجال العمل والدراسة، بالإضافة إلى قدرته على اكتشاف العناصر والمتغيرات المرتبطة بظاهرة أو مشكلة ما والعلاقات القائمة بينها واستخدام النتائج المتحصل عليها واستخدامها والتحكم بها من أجل الوصول إلى النتائج المرغوب الوصول إليها" (Vinayagam, 2016).

ترى الباحثة أن البحث العلمي يسهم في تحقيق العديد من الفوائد وعلى مختلف الأصعدة سواء على مستوى الباحث أو المؤسسة البحثية أو المجتمع، حيث يحقق أهداف الفرد ورغبته في الوصول إلى تحقيق إنجاز أكاديمي علمي أو بحثي ينسب له أو تحسين إنجاز المهام العملية المستهدفة وغير ذلك من فوائد، أما على مستوى المؤسسة البحثية سواء كانت جامعة أو أكاديمية أو مركز متخصص أو مجلة علمية سيعزز من مكانتها العلمية وانتشارها وشهرتها في نطاقات جغرافية متعددة قد تتسع لتجوب مختلف دول العالم، فيما يساعد البحث العلمي على تطوير وخدمة المجتمع وتعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية فيه وتلبية تطلعات الشعوب المختلفة ورفع مستوى رفاهيته وتعزيز مكانته بين الأمم، أما على مستوى العلم فالبحث العلمي يسهم في الوصول إلى اكتشاف علمي جديد، أو التحقق من تصور علمي أو تصحيحه أو البناء عليه، وتقييم المفاهيم والنظريات الأساليب السائدة وتطويرها، ما يشكل من النتاج البحثي قاعدة لبناء معرفي جديد.

3-2- أهداف البحث العلمي:

تتمثل أبرز أهداف البحث العلمي "باكتشاف القوانين وافتراض النظريات التي يمكن أن توضح الظواهر الطبيعية أو الاجتماعية" (صحراوي، 2023، 5 – 6)، كما أنه يهدف إلى "مراجعة الحقائق والقوانين والنظريات في ضوء الحقائق المكتشفة حديثاً، والتطبيقات العملية لهذه الحقائق والقوانين والنظريات، بالإضافة إلى البحث المستمر عن المعرفة وفهم الواقع للوصول إلى المعرفة العلمية، وقد يكون هدفاً معرفياً بحتاً دون غرض تطبيقي فوري، أو هدف علمي معرفي لتطبيقه عملياً على أرض الواقع" (Silva, 2022, 635)، إلا أن المصري (ب. ت) صنفت أهداف البحث العلمي إلى أهداف علمية عامة، وأهداف شخصية، ويتمثل كل منها بما يلي:

أ. "أهداف علمية عامة: تتمثل بما يأتي:

1. يقدم دراسة وافية للمشكلات على اختلاف أنواعها ومصادرها، كما يقترح الحلول المناسبة لمعالجتها.
2. يربط البحث العلمي بين النظريات والحقائق العلمية.
3. يدفع بعجلة التطور العلمي والمعرفي.
4. يسهل التعلم ويرفع من سوية التعليم، وزيادة الوعي.
5. يقوم بتصحيح المفاهيم أو إثبات النظريات أو تقديم الاكتشافات الجديدة في شتى المجالات العلمية.

ب. أهداف شخصية: وتنحصر بما يأتي:

1. يعزز ثقة الباحث بنفسه وبقدراته على الإضافة المعرفية.
2. يساعد الباحث في الحصول على درجة علمية أو ترقية وظيفية" (المصري، ب. ت، 9).

وبينت مساعد وآخرون (2022) أن البحث العلمي يهدف إلى ما يأتي:

1. "الوصف: عبر تحديد سمات الظواهر المختلفة بشكل واضح ومحدد، حيث يعد هذا الهدف أدنى أهداف البحث العلمي لأنه لا يفيد كثيراً لأنه لا يعد جديداً وغير مجدياً إلا إذا كانت هنالك عناصر جديدة في الظاهرة الموصوفة أو الحدث لم تكن معروفة من قبل.

2. التفسير: عبر تحديد أسباب سلوك الظاهرة والأحداث بكيفية وآلية معينة، حيث يتطلب هذا الهدف إعمال العقل ومهارة التحليل بدرجة أكبر مما هو مطلوب لمجرد وصف تلك الظاهرة، وما يميز التفسير كهدف هو قيامه بالربط بين تأثير العديد من الظواهر والأحداث بسلوك الظاهرة المحددة.

3. التنبؤ: قدرة البحث العلمي على تحديد الحالة التي سيكون عليها وضع الظاهرة أو الحدث في المستقبل عند توافر شروط معينة، ويتحدد ذلك في ضوء التعميمات التي يتم التوصل إليها.

4. الضبط (التحكم): يتم الوصول إلى هذا الهدف من خلال البناء على التعميمات التي تم التوصل إليها، وقدرة الباحث على التنبؤ بمصير الظاهرة المدروسة، ويتم تطبيقه عملية الضبط من خلال التحكم بالظروف المحيطة بها، والسيطرة على العوامل التي تسببت بحدوثها بالقدرة التي يجب أن تكون عليها" (مساعد وآخرون، 2022، 141).

كما أن البحث العلمي يهدف إلى الفهم، "إذ أنه يعزز البحث العلمي فهم الظاهرة المدروسة من خلال جمع البيانات، وتصنيف المعلومات، وتفسير الظواهر وآلية حدوثها، ليتم وضع الافتراضات للتوصل إلى نظرية علمية" (عبد الحكيم وعلا، 2023، 45 – 46)، كما أنه يهدف إلى الحصول على "نتائج دقيقة تتسم بالشفافية وبعيد عن التخمين والتكهن عند دراسة الظواهر" (النوري، 2021، 50 – 51)، أي أن البحث العلمي يهدف حسب وجهة نظر الباحثة إلى:

1. حل المشكلات.
2. دراسة الظواهر من اجل إدراكها وفهمها وتفسيرها.
3. الحصول على نتائج علمية ومعرفية صحيحة ودقيقة.
4. زيادة مستوى الوعي العلمي والمعرفي والعملي.
5. إثبات أو تصحيح المفاهيم والنظريات والمعارف السائدة.
6. قراءة المستقبل والتنبؤ به بناء على ما اكتشفه من علاقة بين المتغيرات المكونة للظاهرة أو المشكلة محل الدراسة.

7. التحكم بالظروف والمتغيرات وضبطها للتحكم بسيرورة الظاهرة المدروسة والوصول إلى المكان الذي يرغب الباحث في توجيهها نحوه.

رابعاً: خطوات البحث العلمي:

إن البحث العلمي عملية معقدة تتكون من العديد من الخطوات التي يجب أن تتكامل مع بعضها البعض من أجل تقديم مخرج علمي مفيد للباحث وللعديد من الجهات ذات العلاقة، حيث تتمثل هذه الخطوات بما يلي:

1. "مرحلة اختيار الموضوع: ينبع الاختيار عادة من اهتمام ذاتي للباحث بموضوع أو اتجاه معين، أو ملاحظة تغيير في المجتمع، أو تلبية لاهتمام جهة ممولة لموضوع محدد، أو توفر معلومات جديدة، أو أن يكون الحافز لاختيار الموضوع يرجع لأسباب سياسية.

2. مرحلة الاطلاع على الأدبيات: وهي القراءة والبحث والتحليل لما ورد في الوثائق والمصادر والمراجع المتعلقة بموضوع البحث.

3. مرحلة تحديد السؤال والفرضيات: يجب أن يتصف السؤال البحثي بالوضوح، وأن يكون محدداً، وقابلاً للإجابة، ليقترن تحديد السؤال البحثي بصياغة الفرضيات التي تتناسب معه بشرط أن تكون محددة وقابلة للاختبار والنقض.

4. مرحلة اختيار المنهج البحثي: يتم في هذه المرحلة اختيار المنهجية التي تتلاءم مع السؤال البحثي المطروح.

5. مرحلة التحضير للبحث الميداني: وتتضمن اختيار العينة وصياغة الاستمارة فيما حال كان البحث كمياً، أو تحضير الأسئلة البحثية إذا ما كان البحث نوعياً.

6. مرحلة جمع المعلومات: وهي بداية البحث الميداني التي يقوم به الباحث من أجل جمع البيانات والمعلومات الملائمة للمنهجية المستخدمة وبما يتوافق مع أخلاقيات البحث العلمي.

7. مرحلة تحليل المعلومات: بعد استكمال البحث الميداني يكون الباحث وسط كم هائل من المعلومات التي توجب عليه القيام بتنقيحها وتفريغها والتدقيق بمدى ملاءمتها ومطابقتها للشروط والقواعد اللازمة توافرها بها، واستبعاد المعلومات الغير مطابقة والتي تبتعد عن خدمة البحث بما يوفر الوقت والجهد والوصول إلى الأهداف بصورة مباشرة.

8. مرحلة الكتابة والنشر: والتي تستند إلى القواعد اللغوية والنحوية والأسلوب العلمي المعتمد على الحقائق والمعلومات الموثقة، والتي تخضع لأنظمة محددة في الصياغة وتحرير النتائج سواء كان ذلك للمؤسسات البحثية أو الجامعات أو للمجلات العلمية المختصة بنشر الأبحاث العلمية" (ماجد، 2016، 17 – 19).

أما دا سيلفا (Da Silva, 2022) فقد صنف مراحل البحث العلمي وفق ما يأتي:

1) تحديد وصياغة المشكلة العلمية أو مشكلة البحث.
2) صياغة الفرضية العلمية أو فرضية البحث.
3) مراجعة الادبيات.
4) بناء خطة البحث.
5) جمع البيانات.
6) تحليل وتفسير البيانات.
7) استخلاص الاستنتاجات.
8) عرض النتائج من خلال تقرير، ونشر هذه النتائج (Da Silva, 2022, 644- 645).

وترى الباحثة من جُلَّ ما تم عرضه سابقاً أن البحث العلمي عملية متكاملة وتراكمية تسعى للوصول إلى أهدافها عبر السير بطريق محدد الخطوات ،لا يمكن الانتقال من مرحلة إلى أخرى إلا بانتهاء المرحلة الأولى، وأي خلل بأي مرحلة منها سيؤثر على نتيجة البحث بشكل كلي، فلا يستطيع الباحث البدء بالبحث العلمي إلا باختيار موضوع معين ومراجعة الأبحاث والأدبيات السابقة التي تناولت دراسة موضوع البحث أو

جزء منه لبناء قاعدة معرفية يستطيع الانطلاق منها لبناء خطة البحث والتي يجب أن تتناسب مع قدرات وإمكانات الباحث وموضوع البحث ومكانه، وأن البحث العلمي عملية تراكمية تستند على المعارف والمعلومات السابقة وتعيد صياغتها وتفسيرها وتحليلها لتقدم نتاج علمي يمكن الاستفادة منه من قبل العديد من الأطراف على المستوى العلمي أو العملي.

خامساً: أنواع البحث العلمي:

تختلف تصنيفات البحث العلمي وفق العديد من المعايير فمنهم من صنفها تبعاً لنوعية البيانات التي يعتمد عليها البحث وهذا وفق ما صنفه محمد (2022) الذي بيّن أن "أنواع البحث العلمي بحسب نوعية البيانات تتمثل بما يأتي:

1. "البحث الكمي: يكون البحث كمياً إذا كانت البيانات التي يتم جمعها ذات طبيعة عددية أو كمية، وتستخدم مقاييس إحصائية لدراسة اختبار العلاقة بين عدد من المتغيرات التي يتوافر فيها إنتاج فكري منشور.

2. البحث الكيفي: يكون البحث كيفياً في حال كانت المشكلة التي يسعى لدراستها لا يتوافر عنها إنتاج فكري منشور، وأن الباحث يبذل جهوداً من أجل الوصول إلى استنتاجات جديدة غير مطروقة من قبل الباحثين الآخرين، وأن البيانات التي تم جمعها ذات طبيعة كيفية، أو أن يتم تحليل البيانات بشكل كيفي غير كمي، وأن يستخدم أساليب التحليل الكيفي مثل تحليل المحتوى.

3. البحث المتعدد (المختلط): وذلك عندما يكون جانب من البحث يتم دراسته من خلال المدخل الكمي، والجانب الآخر تتم دراسته من خلال المدخل الكيفي، أو استخدم الباحث أدوات البحث الكيفي والبحث الكمي في نفس البحث، كما أنه يعد البحث متعدداً إذا استخدم استبيان بين الأسئلة المفتوحة والأسئلة المغلقة" (محمد، 2022، 19).

كما أنه تم تصنيف البحث العلمي وفق المناهج المستخدمة في إجرائه، أو الوظائف، أو الدرجة العلمية، والتي يمكن تفصيلها وفق ما يأتي:

أ- "أنواع البحث العلمي حسب المناهج المستخدمة: تتمثل بـ:

1. البحوث الكمية: هي البحوث التي تعتمد على قواعد علمية معروفة ومعدة مسبقاً، مستخدمة المقاييس الكمية والتحليل الإحصائي، أي هي البحوث التي تعتمد على الأرقام والإحصاءات والرسوم البيانية التي يتم الحصول عليها من خلال العد أو القياس باستخدام أساليب متعددة كالمسوحات والتجارب والملاحظات.

2. البحوث النوعية: هي البحوث التي تتكون من حقائق وظواهر اجتماعية ترتكز بشكل رئيس على وجهات نظر الأفراد المشاركين في البحث، يستخدم هذا النوع من البحوث بهدف الحصول على فهم أفضل للموضوع المعطى أو القضية المطروحة، ومن الممكن أن يعتمد على البيانات التجريبية أو لا يعتمد عليها.

ب- أنواع البحث العلمي حسب وظائفه: تتمثل بما يلي:

1. البحث الأساسي: الذي يتبع خطوات البحث العلمي من أجل الحصول على المعرفة والحقائق المتصلة بالمتغيرات الأساسية، والعلاقات الموجودة بينها، يهدف إلى تطوير نظريات علمية جديدة، أو تغيير النظريات الموجودة، فهذا النوع من البحوث مدفوع بالنظرية، وليس بالحل على عكس البحوث التطبيقية، أي أن هذا النوع من البحث لا يستخدم ما توصل إليه من نتائج في الحياة العملية، تنتهي مهمته باكتشاف العلاقات والأسباب.

2. البحث التطبيقي: هي البحوث العملية الهادفة بشكل رئيس لوضع حلول للمشاكل، وإخضاع المشكلة أو الموقف إلى القواعد التي توصل إليها البحث العلمي وهدفه الرئيس هو تقديم حل عملي لمشكلة تم تحديدها، يستند على التجارب المختبرية والدراسات الميدانية والمحاكاة للتأكد من إمكانية تطبيق النتائج في الحياة العملية.

3. البحث التقويمي (التصنيفي): هو البحث الذي يهدف إلى تقدير أهمية وقيمة ممارسة معينة في موقف ما لمعالجة ظاهرة أو مشكلة معينة، كما أنه يشمل الأبحاث التي هي عبارة عن عملية منظمة لجمع المعلومات وتنظيمها في فئات وتحليلها وإظهار الفرق بين العلاقات من أجل اتخاذ القرار الأفضل.

ب- أنواع البحث العلمي حسب الدرجة العلمية: والتي تعتمد على المرحلة الأكاديمية التي يتم إجراء البحث وتقديمه فيها، وتتمثل هذه الأنواع بما يلي:

1. الأطروحة: مصطلح أكاديمي يطلق على البحث الذي يجب على طالب درجة الدكتوراه تقديمه لنيل هذه الدرجة.

2. الرسالة: تسمية أكاديمية تطلق على البحث الذي يقدمه الباحث لنيل درجة الماجستير، يعتمد هذا النوع من البحث على بحث أصلي (ميداني) أو على بحث ثانوي أو يمكن أن يعتمد على الاثنين.

3. بحث البكالوريوس: بحث يقدمه الطالب أثناء سنوات الدراسة الجامعية الأولى.

4. المقالة: بحث قصير تساعد في التعرف على طرق جمع المعلومات وكيفية ترتيبها وتدربهم على الأمانة العلمية والدقة في النقل من المراجع والمصادر تسهم في تقويم طلبة المرحلة الجامعية ومعرفة قدراتهم" (قلش، 2017، 43 – 45).

تجد الباحثة مما سبق عرضه أنه تم تقسيم البحث العلمي وفق عدة أساليب، وذلك بحسب الطريقة والمنهجية المعتمدة في إجراء البحث، وعليه يمكن للبحث الواحد أن يندرج ضمن أكثر من نوع من الأنواع المذكورة سابقاً، كالبحث العلمي المختلط (كمي، ونوعي)، تطبيقي، ورسالة ماجستير في نفس الوقت، أو بحثاً نوعياً أساسياً وبحث بكالوريوس، وختاماً لا بد من الإشارة إلى أنه من الضروري تحديد نوع البحث في المراحل الأولى من بدء عملية البحث من أجل تحديد الهدف وكيفية الوصول إليه وطبيعة البيانات اللازم استخدامها وطرق الحصول عليها وتحليلها ومجالات استخدامها.

سادساً: أخلاقيات الباحث:

يعد البحث العلمي وسيلة يستخدمها الإنسان من أجل الوصول إلى المعرفة وإدراك الحقائق، وإجابة على الأسئلة المحيرة التي واجهته عبر تاريخه، كما أنه طريق نحو تقدم المجتمعات وارتقائها وتحقيق تنميتها ورفاهيتها، وتذليل الصعاب التي تعترض سيرورتها، وللوصول إلى ذلك فأنه يتوجب على من يقوم بالبحث العلمي أن يلتزم بالعديد من الضوابط والمحددات التي تحكم مسيرة بحثه، وقد أطلق على هذه الضوابط أخلاقيات البحث العلمي.

حيث عُرِفت أخلاقيات الباحث العلمي بانها: مجموعة من المعايير السلوكية التي يجب أن يلتزم بها صاحب المهنة (صميلي، 2024، 887)، وعرفت أيضاً بأنها مجموعة من المبادئ والواجبات الأخلاقية المتعلقة بالنشاط البحثي فيتوجب على الباحث أن يلتزم واجبات ومسؤوليات يتطلبها البحث العلمي كي لا يتعرض هو أو يعرض عمله للطعن (بن الدين، 2017، 57).

وتتمثل أخلاقيات البحث العلمي بالأمانة والصدق والنزاهة، الحياد والموضوعية، الدقة والتنظيم (الحبشي وآخرون، 2024، 10 – 12)، وكذلك احترم مجهودات الآخرين وملكياتهم الفكرية، التعامل الأخلاقي مع عينة الدراسة، النشر العلمي المسؤول، الشرعية والالتزام بالقوانين والأعراف (Penjisevic & Sancanin, 2023, 1020- 1021).

ويركز هذا البحث على الأخلاقيات الناظمة له والصادرة عن الهيئة العليا للبحث العلمي في الجمهورية العربية السورية، والذي تلتزم بتطبيقه جامعة دمشق، حيث ترتكز هذه الأخلاقيات على ركيزتين أساسيتين هما: العمل الإيجابي وتجنب الضرر، ما يقتضي احترام حقوق الأخرين وحريتهم وكرامتهم، وتتمثل هذه الأخلاقيات بالآتي:

1. "التزام الأمانة والنزاهة والحيادية: ما يوجب بذل قصارى الجهد لاستخدام أفضل المعارف العلمية والمنهجيات المتوافرة، وألا تتأثر الأحكام والنتائج بالمصالح الخاصة أو الشخصية.

2. المصداقية: التي يجب أن تكون مطبقة في جميع مراحل ومتعلقات البحث، وعدم الاستناد على الظن أو التوقع أو التخمين في إكمال أي معلومات ناقصة، وعدم الاعتماد على نتائج النظريات السابقة أو أعمال الآخرين.

3. الخبرة والأهلية: أي أن البحث يجب أن يكون متناسباً مع مستوى خبرات الباحث ومؤهلاته، وعدم الخوض في مجال جديد قبل التمكن من فهم أساسياته والأطر النظرية لكافة جوانبه.

4. السلامة: من المهم جداً المحافظة على سلامة الباحثين والمبحوثين، وعملهم في بيئة سليمة وعدم تعريض أي طرف للخطر الجسدي أو الأخلاقي.

5. احترام كرامة الإنسان وحقوقه وحرياته الأساسية احتراماً كاملاً، وأن تغلب مصلحة الفرد وسلامته على مصلحة الباحث أو الجهة العلمية البحثية أو مصلحة العلم أو مصلحة المجتمع المجردة.

6. الموافقة الحرة المستنيرة: يتوجب على الباحث إعلام الأفراد المراد دراستهم وإجراء البحوث عليهم بأنهم تحت البحث، وأن يعلمهم بمنافع البحث وما الأضرار التي يمكن أن تنتج عنه، وأن يحصل على موافقة طوعية مسبقة منهم.

7. احترام حقوق الافراد الأقل حصانة: المتمثلين بالأطفال والمعوقين والمعوزين وذوي العاهات.

8. حق الانسحاب: يملك المبحوثون أو المشاركون في البحث بشكل طوعي الحق في الانسحاب في أي وقت، ويتوجب على الباحث معاملتهم باحترام، ولهذا يجب توقع انسحاب بعضهم والاحتياط لهذا الأمر.

9. الموافقة المسبقة على التسجيل الرقمي: يجب على الباحث أخذ موافقة مسبقة من الأفراد المبحوثين قبل البدء بعملية تسجيل الأصوات، التقاط صور، أو تصوير فيديو.

10. إعطاء تغذية راجعة: يتوجب على الباحث أن يقدم ملخصاً أو بعض العبارات والتوصيات المهمة لهم، كما يجب أن يعرض عليهم الصور والأصوات أو النصوص المطبوعة للعبارات التي قالوها سابقاً، وأخذ موافقتهم المسبقة على صحة كل ما يتعلق بهم قبل نشره.

11. تجنب الأمل المزيف: لا ينبغي الإيحاء للمبحوثين بأن الأمور سوف تتحسن نتيجة البحث الذي يعملون فيه، كما يجب الابتعاد عن إعطاء وعود كاذبة أو وعود تقع خارج نطاق سلطة الباحث أو مركزه أو تأثيره.

12. مراعاة مشاعر الآخرين: قد يشعر بعض المبحوثين بالدونية أو الضعف أو الاستسلام نتيجة عوامل مختلفة (كالحالة الاجتماعية أو الثقافية، السن، الجنس، المرض، ...) لذلك يجب مراعاة مشاعرهم والتعامل معهم بطريقة تشعرهم بالاحترام والمساواة وعدم التمييز.

13. احترام خصوصية وسرية المعلومات: يجب على الباحث عدم استغلال ثقة الأشخاص الخاضعين للبحث، وحماية هوية المبحوثين وعدم الكشف عنها، وإتلاف كل ما يتعلق بهويتهم بعد انتهاء البحث، كما يجب عليه الحفاظ على سرية المعلومات والتعاطي بحرص شديد مع البيانات الشخصية.

14. تغليب المنافع المبتغاة على الأضرار المحتملة: أي أن تميل كفة نتائج أي بحث لصالح المنافع والفوائد على حساب الأضرار المحتملة، كما تهدف إلى تعظيم الفوائد وتعميمها وتقليص الضرر وحصره ما أمكن، وتزداد أهمية هذا المبدأ ووجوب الالتزام به في البحوث الصحية والحيوية.

15. الرفق بالحيوان: عندما يتعلق البحث بالحيوان فيجب على الباحث معاملة الحيوان برفق والإحساس بمدى الألم وعدم الراحة عنده، ويجب الاستعانة بشخص خبير في هذا المجال.

16. سلامة البيئة: على الباحث إن يولي انتباه خاص للدراسات والبحوث البيئية، يجنب الحث من إحداث تأثير سلبي في النظام البيئي بما فيه التنوع الحيوي والخصائص المحلية لمكان الدراسة" (اللجنة الوطنية لأخلاقيات البحث العلمي والتطبيقات التقانية الحديثة، 2020، 7 -11).

ولضمان التطبيق الأمثل للمبادئ الأخلاقية الواجب مراعاتها في البحث العلمي والمذكورة أعلاه، يفرض الالتزام بواجبات تجاه العديد من الأطراف، حيث تتمثل هذه الواجبات بما يلي:

1) "واجبات الباحث: تتمثل واجبات الباحث بمراعاة الدقة والموضوعية وقواعد الأمن والسلامة، وتقليص حجم الأضرار الناجمة عن البحث، والالتزام بالاتفاقيات والعقود المبرمة مع الباحثين، وتفهم حاجات المجتمع والسماح لمؤسسات المجتمع المدني بالمشاركة في البحث والاستفادة من نتائجها، ودراسة جدوى البحث وتقدير الفوائد المرجوة منه، وتحديد المدة الزمنية اللازمة لإنجازه.

2) واجبات الجهة البحثية: تتمثل واجباتها بإنشاء لجان محلية للأخلاقيات في المجالات التي تعمل بها، تنظم دورات تعريفية وتوعوية للالتزام بالمبادئ الأخلاقية للبحث العلمي، وتمكين كافة الباحثين وذوي العلاقة من الاطلاع على كافة الوثائق المتعلقة بها، وضرورة العمل على حماية حقوق الملكية الفكرية، والحيلولة دون وقوع نزاعات.

3) واجبات الجهة الممولة (الراعية) للبحث: على هذه الجهة أن تقوم بتمويل البحث انطلاقاً من المسؤولية الاجتماعية وليس لتحقيق أهداف غير مشروعة، وأن تلتزم بالحيادية وعدم استغلال قدرتها المالية من أجل التأثير على الباحثين لتزييف النتائج، ودفعهم لمخالفة قواعد أخلاقيات البحث العلمي خدمة لمصالحهم.

4) واجبات الجهة الطالبة للبحث (المستفيدة منه): على هذه الجهة أن تلتزم بعدم إساءة مخرجات البحث بما يضر الفرد أو المجتمع أو البيئة، وألا تطلب إجراء بحوث بطرائق موارية غير سليمة قانونياً أو أخلاقياً.

5) واجبات الجهة الناشرة: يتوجب عليها أن تختار لجنة من المحكمين اعتماداً على معايير علمية ومهنية وأخلاقية واضحة، تتخذ قراراها بقبول نشر البحث أو رفضه بناءً على رأيهم وقيمته العلمية وجودته ونزاهته، بعيداً عن المحاباة أو التدخلات غير المشروعة أو تضارب المصالح، وضمان السرية وعدم تسرب أي معلومة عن البحث خارج فريق التحكيم، وإبلاغ الجهات المعنية عن وجود مخالفة لأخلاقيات البحث العلمي، أو انتهاك الأمانة العلمية في البحث المراد نشره.

6) واجبات وسائل الإعلام: تتمثل واجبات وسائل الإعلام في هذا المجال بنشر ثقافة الممارسات الأخلاقية للبحث العلمي، وتعزيز الوعي بفوائد المشاركة المجتمعية في العملية البحثية، والتزام المهنية بالتعريف بنقل وتقديم ممارسات البحث العلمي ومخرجاته وتطبيقاته، وتحري الدقة والوضوح في تقديم المعلومات العلمية والتأكد من مصدرها، والاعتراف الفوري بأي خطأ تقع فيه، والتوعية بأهم الأخطاء التي تحدث في البحوث العلمية، والإضاءة على أهم ما توصل إليه العلم واستضافة باحثين ومختصين بأخلاقيات البحث العلمي لتسليط الضوء على أهم المستجدات في هذا الصعيد.

7) واجبات مؤسسات المجتمع المدني: تتمثل واجباتها بالتعرف على مخرجات البحث العلمي، وسبل استثمارها، والمراقبة المستمرة لكيفية استخدامها، والضغط على الجهات والأفراد المخالفين لمبادئ أخلاقيات البحث العلمي" (اللجنة الوطنية لأخلاقيات البحث العلمي والتطبيقات التقانية الحديثة، 2020، 24 – 29).

إذاً وبناء على ما سبق ترى الباحثة أن لعملية البحث العلمي محددات وضوابط تنظم آلية عملها، أطلق عليها مصطلح أخلاقيات البحث العلمي، لتجعل من البحث العلمي وسيلة للوصول إلى الأهداف التي تحقق النفع العام ولكافة الأطراف، دون إلحاق الضرر بأي جهة مهما كانت صلتها بالبحث، وتحمي حقوق الباحث والمبحوث، وتلتزم بحقوق الإنسان لجميع الأفراد دون تمييز سواء كانوا كاملي الأهلية أو ناقصيها أو معدوميها، والرفق بالحيوان، والحرص على عدم إلحاق الضرر بالبيئة، وعلى توافر النزاهة والموضوعية والحيادية بالبحث، كما تبين أن هذه الأخلاقيات ليست حكراً على مؤسسة أو فرع من فروع البحث وإنما أخلاقيات متفق عليها عالمياً، تلزم كافة الأطراف ذات العلاقة بالبحث بواجبات محددة من الضروري الالتزام بها لضمان تطبيقها وعدم انتهاكها.

سابعاً: البحث العلمي في سورية:

اهتمت مؤسسات الدولة في سورية بالبحث العملي وتنظيمه ومأسسته في العصر الحديث، وذلك من خلال إنشاء المؤسسات التعليمية من كليات أو معاهد أو جامعات، ورفدها بما تحتاجه من مخابر ومراجع ومكتبات تدعم هذه العملية في أي مرحلة من مراحلها.

إذ بدأ الاهتمام بالبحث العلمي في سورية في العصر الحديث في السنوات الأولى من القرن العشرين وذلك من خلال افتتاح معهد الطب عام (1903) في مدينة دمشق بأمر من السلطان عبد الحميد لتكون النواة الأولى لتأسيس الجامعة السورية، وفي أواخر العام (1913) وبداية (1914) أسس معهد الحقوق في دمشق، ليتم دمجهم في العام (1923) تحت مسمى الجامعة السورية، ليتم في العام (1928) تأسيس مدرسة الدروس الأدبية العليا المرتبطة إدارياً بالجامعة السورية والتي عدلت تسميتها في السنة التالية إلى المدرسة العليا للآداب لتدريس اللغة العربية وآدابها والفلسفة والاجتماع، أما بعد الاستقلال تم تأسيس كلية الآداب وكلية العلوم، والمعهد العالي للمعلمين، كما أسست كلية الهندسة في مدينة حلب تتبع للجامعة السورية، وفي عام 1958 تم تأسيس جامعة حلب كجامعة مستقلة عن الجامعة السورية التي أصبح مسماها منذ ذلك التاريخ "جامعة دمشق"(الموقع الإلكتروني لجامعة دمشق).

تم تنظيم عملية البحث العلمي في الجمهورية العربية السورية بشكل رسمي في عام (1958) من خلال تأسيس (المجلس الأعلى للعلوم) الذي تكون من لجان متخصصة تمثل كافة الجهات المهتمة تتمثل مهامها بإعداد الخطط العلمية برئاسة وزير التعليم العالي، إلا أن عملها اقتصر على إقامة الندوات والمؤتمرات وأهمها (أسبوع العلم) الذي كان يعقد سنوياً. بدون وجود تمثيل للقطاع الخاص في هذه اللجان، ليتم التخلي عن (أسبوع العلم) ووزع على عدد من الندوات التخصصية.

كما أحدثت في وزارة التعليم العالي التي تأسست عام (1966) (مديرية البحث العلمي) والتي أنيط بها تخطيط البحث العلمي والتنسيق بين الجامعات المختلفة ومراكز البحوث في القطر، وفي عام (1969) تأسس مركز الدراسات والبحوث العلمية بغرض التنمية الاقتصادية والتقنية في سوريا يتبع لوزارة الدفاع وغلب على بحوثه الطابع السري، وفي بداية السبعينيات أحدث نظام الدراسات العليا في الجامعات السورية (دبلوم، ماجستير، ودكتوراه)، ليصدر قانون تنظيم الجامعات عام (1975) والذي نصت المادة /2/ منه على أن: "يقوم مجلس التعليم العالي باقتراح السياسات العامة للبحوث العلمية في الجامعات والمعاهد وتوجيهها نحو معالجة المشكلات الاجتماعية والاقتصادية في القطر ومتابعة تنفيذها بعد إقرارها" (خرفان، 2008، 555).

أحدثت هيئة الطاقة الذرية عام (1976) التي قامت بدور بارز في البحث العلمي في مجالات البيولوجية الجزيئية والتقانات الحيوية والزراعة، واستثمار التقانات النووية في المجالات الطبية والصيدلانية، وإنتاج النظائر المشعة المستخدمة طبياً، والعمل على تعزيز القدرات الوطنية للكشف المبكر عن السرطان ومكافحته باستخدام التقانات النووية، بالإضافة إلى تقديم المشورة العلمية والتقنية في المجالات الإشعاعية والبيئية والجيولوجية وفي قطاع النفط والغاز (الموقع الإلكتروني لهيئة الطاقة الذرية السورية).

كما أحدثت الهيئة العامة للاستشعار عن بعد عام (1986) بموجب المرسوم التشريعي رقم /8/ ليعدل توصيفها بالمرسوم التشريعي رقم /23/ تاريخ 2014/3/7 لتصبح هيئة عامة علمية بحثية ذات طابع إداري ترتبط بوزير الاتصالات والتقانة (الموقع الإلكتروني للهيئة العامة للاستشعار عن بعد).

وأحدث مركز تكنولوجيا المعلومات في عام (2000) بموجب اتفاقية تعاون بين وزارة التعليم العالي وكل من لجنة العلوم والتكنولوجيا لدعم التنمية في دول الجنوب (COMSATS)، واللجنة الدائمة للتعاون العلمي التكنولوجي المنبثقة عن منظمة المؤتمر الإسلامي (COMSTECH)، يقدم المركز تدريب عالي المستوى في مجال البرمجيات والصيانة وتطبيقات الانترنت والتجارة الإلكترونية وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات، وفي العام 2002 أحدثت الهيئة العامة للتقانة الحيوية التي تهدف إلى تطوير الخبرات الوطنية المعنية ببحوث التقانة الحيوية وتعزيزها، وإجراء بحوث في التقانة الحيوية وتطبيقاتها، والمحافظة على التنوع الحيوي واستثماره استثماراً رشيداً (الموقع الإلكتروني لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي)، وفي العام 2005 صدر مرسوم إنشاء الهيئة العليا للبحث العلمي تقوم بأداء العديد من المهام، يتمثل أبرزها بما يلي:

1. تنسيق خطط البحث العلمي بين الهيئات العلمية البحثية.
2. إحداث نظام متكامل للمعلومات الوطنية الخاصة بالبحث العلمي.
3. اقتراح إحداث هيئات علمية بحثية جديدة وفق احتياجات خطط التنمية.
4. اقتراح معايير الاعتمادية والجودة الواجب توافرها في الهيئات العلمية البحثية.
5. اقتراح خطط وبرامج تطوير البحث العلمي.
6. اقتراح نظام متكامل لتحفيز الباحثين مادياً ومعنوياً.
7. وضع خطط وبرامج الارتقاء بالمستوى العلمي والتقني للباحثين وتقويم أدائهم.
8. وضع أسس لتقويم البحوث العلمية تضمن الارتقاء بها إلى المستويات العالمية والاستفادة منها.
9. اقتراح آليات الربط بين الهيئات البحثية والجهات المستفيدة من خبراتها في الجمهورية العربية السورية.
10. إعداد مشروع موازنة الهيئة العليا بما فيها الموازنة الداعمة للبحث العلمي وتوزيعها على الهيئات العلمية البحثية بما يتناسب مع قدراتها وخططها وأدائها.
11. توثيق روابط التعاون العلمي مع الهيئات العلمية البحثية العربية والأجنبية.

12. المشاركة في المؤتمرات والندوات واللقاءات العلمية داخل الجمهورية العربية السورية وخارجها (المرسوم التشريعي رقم /68/، 2005).

كما صدر قانون التفرغ العلمي الذي صدر بالمرسوم التنظيمي رقم /298/ تاريخ 2006/8/13م بهدف دعم الأنشطة البحثية وتطوير الكفاءات العلمية.

"وأحدث مركز القياس والتقويم بالمرسوم التشريعي رقم 15 لعام 2012، الذي يسعى إلى تقييم أداء الطلاّب والبرامج والمؤسسات التعليمية الحكومية والخاصة، ووضع معايير واضحة للشهادات الأجنبية بناءً على منهجية عمل مؤسساتية وتقنيات وأدوات قياس معيارية ويحرص على استخدام المقاييس التربوية والمهنية لإنماء القدرة التنافسية المستقبلية للمؤسسات التعليمية السورية ولتحقيق العدالة ورفع سوية التعليم العالي في الجمهورية العربية السورية (الموقع الإلكتروني لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي)، وفي العام 2016 أحدثت هيئة التميز والإبداع بموجب المرسوم التشريعي رقم (11) بهدف البحث عن المبدعين والمتميزين وتشجيع ودعم القدرات الوطنية في مجال إنتاج الأفكار والابتكار والإبداع بما يخدم الازدهار والتنمية المستدامة وتوفير بيئة الموهبة والتميز والإبداع على جميع المستويات في الجمهورية العربية السورية وتطويرها" (الموقع الإلكتروني لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي).

كما تشهد الحركة البحثية العلمية في الجمهورية العربية السورية إصدار العديد من المجلات العلمية البحثية المتخصصة والمحكمة كمجلة جامعة دمشق التي تشمل مجلة جامعة دمشق للعلوم الطبية، والهندسية، والقانونية، والاقتصادية والسياسية، والعلوم الزراعية، والأساسية، والتربوية والنفسية، والآداب والعلوم الإنسانية، والدراسات التاريخية، وللمؤتمرات العلمية (الموقع الإلكتروني لمجلة جامعة دمشق)، ومجلة جامعة حمص التي تتضمن العديد من التخصصات كسلسلة العلوم الطبية والصحية، والعلوم الهندسية الميكانيكية والكهربائية والمعلوماتية، والعلوم الهندسية المدنية والمعمارية، والعلوم الهندسية الكيميائية والبترولية، والعلوم الأساسية، والآداب والعلوم الإنسانية، والعلوم الاقتصادية والسياحية، والعلوم القانونية، والعلوم التربوية، وغيرها من السلاسل (الموقع الإلكتروني لمجلة جامعة البعث)، بالإضافة إلى مجلة جامعة اللاذقية للبحوث والدراسات

العلمية المتخصصة بسلسلة الآداب والعلوم الإنسانية، العلوم البيولوجية، والعلوم الهندسية، والعلوم الصحية، والعلوم الاقتصادية والقانونية (الموقع الإلكتروني لمجلة جامعة تشرين)، ومجلة العلم والابتكار السورية الصادرة عن الهيئة العليا للبحث العلمي كمجلة إلكترونية ربعية محكمة، مدفوعة، ومفتوحة الوصول عبر الشابكة، جميع منشوراتها متاحة مجاناً عبر الانترنت ومن دون أي تكلفة، مع قيود محدودة فيما يتعلق بإعادة الاستخدام، تختص بنشر الأوراق البحثية المتميزة والمؤثرة ذات الأهمية في مجالات علمية متعددة كالصحة، الطاقة، البيئة، التكنولوجيا، الاقتصاد، العلوم الثقافية والاجتماعية، وغيرها من المجالات، إضافة إلى مقالات الرأي والتحليل العلمي لأبحاث وكتب نشرت حديثاً، ووضع رؤى استشرافية للعلم وتطوراته في مختلف المجالات، مع تسليط الضوء على أهم الابتكارات وبراءات الاختراع الحديثة المحلية والعالمية، لغة المجلة العربية والإنكليزية(الموقع الإلكتروني لمجلة العلم والابتكار السورية).

بالإضافة إلى مجلات أخرى كمجلة جامعة الفرات، ومجلة جامعة طرطوس، ومجلة جامعة حماه، كما ساهمت الجمهورية العربية السورية بالتعاون مع الدول العربية، وضمن إطار جامعة الدول العربية في تأسيس مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي كمجلة علمية محكمة مفهرسة، تصدر عن الأمانة العامة لاتحاد الجامعات العربية وتتناول مواضيع وقضايا التعليم العالي في الوطن العربي، صدر العدد الأول منها سنة (1970)، وتهدف إلى تشجيع الباحثين على نشر دراساتهم البحثية المهمة بعد مراجعتها لتكون مرئية في جميع أنحاء العالم (الموقع الإلكتروني لمنصة الدوريات العربية).

ترى الباحثة من خلال ما تم عرضه أن سورية قد أدركت أهمية البحث العلمي وأولته الاهتمام اللازم من أجل تطويره وتحسين مخرجاته، وذلك عبر توفير مستلزماته وتنظيمه قانونياً وإدارياً من خلال توفير إطار تشريعي وتنظيمي ناظم لعملية البحث العلمي. وقد تجسد هذا الاهتمام في إنشاء مؤسسات متخصصة لرعايته وتوجيهه، وتقديم الاحتياجات اللازمة لتطويره ونشره وإتاحته أمام مختلف الأطراف ذات الصلة، كما أُنشئت الجامعات الحكومية والخاصة والمعاهد العليا المتخصصة والمشافي التعليمية والمخابر والمكتبات الداعمة للبحث العلمي، واتجهت الجامعات نحو تأسيس مجلات علمية متخصصة تتبع لها تسهم في نشر النتاج

البحثي، مما ساعد على تحسين مسيرة البحث العلمي في سورية ورفع تصنيف الجامعات السورية مقارنة مع الجامعات العالمية. ومع ذلك، فإن هذا الموقع لا يزال دون طموحات الباحثين والمهتمين الذين يسعون إلى تعزيز مكانة البحث العلمي ومنافسة أرقى المؤسسات البحثية العالمية.

ثامناً: البحث العلمي في كلية التربية في جامعة دمشق:

تأسست كلية التربية في جامعة دمشق عام (1946) تحت مسمى المعهد العالي للمعلمين، بهدف إعداد المدرسين والمدرسات للمدارس الإعدادية والثانوية ودور المعلمين والمعلمات، لتصل إلى ما هي عليه في الوقت الراهن، حيث أنها تتكون حالياً من خمسة تخصصات على مستوى الإجازة تتمثل بمعلم الصف، رياض الأطفال، التربية الخاصة، المناهج، وتقنيات التعليم مدة الدراسة في هذه التخصصات أربع سنوات، بالإضافة إلى علم النفس والإرشاد النفسي مدة الدراسة في هذين التخصصين خمس سنوات، بالإضافة على برنامج التعليم المفتوح باختصاص رياض الأطفال، وتخصص معلم الصف لتأهيل الأطر وزارة التربية.

إضافة إلى دبلوم التأهيل التربوي الذي يسمح لحملة الإجازة من مختلف الاختصاصات بالتسجيل في هذا الدبلوم لتأهيلهم تربوياً، لمدة سنة دراسية واحدة، كما تسهم كلية التربية من خلال البحث العلمي في إيجاد الحلول المناسبة لمشكلات المجتمع وخاصة في مجال التعليم والتربية وعلم النفس، حيث أُحدث فيها درجة الماجستير لثلاثة عشرة تخصصاً أكاديمياً تتمثل بمناهج وطرائق التدريس، التربية المقارنة والإدارة التربوية، أصول التربية، رياض الأطفال، الصحة النفسية، الإرشاد النفسي، علم نفس النمو، تقنيات التعليم، التربية الخاصة، القياس والتقويم، علم النفس التربوي، علم النفس العام، كما أحدثت درجة الدكتوراه لكل تخصص من هذه التخصصات(الموقع الإلكتروني لكلية التربية في جامعة دمشق)، إذ تم مناقشة (1468) مشروعاً بحثياً في كل من درجتي الماجستير والدكتوراه خلال الفترة الممتدة من عام (2009 – 2021) في الكلية وشملت (959) رسالة ماجستير في اختصاصات أصول التربية، والتخطيط التربوي، والتربية، والتربية الخاصة، والتربية المقارنة، والإرشاد النفسي وعلم النفس، والمناهج وطرق التدريس، وتكنولوجيا التعليم، والإدارة التربوية، وغيرها من الاختصاصات، أما عدد رسائل الدكتوراه التي تمت مناقشتها خلال نفس الفترة فقد بلغت (509)

رسالة غالبيتها العظمى في اختصاصات التربية، والتربية الخاصة وعلم النفس (الموقع الإلكتروني لكلية التربية في جامعة دمشق)، ويمكن تمثيل توزع الرسائل المناقشة في مرحلتي الماجستير والدكتوراه على الأعوام الدراسية الممتدة عن الفترة نفسها الممتدة من عام 2009 – 2021 وفق الجدول التالي.

الجدول (1) يبين توزع الرسائل المناقشة في كلية التربية على السنوات (2009–2021)

العام الدراسي	عدد الرسائل التي تمت مناقشتها	العام الدراسي	عدد الرسائل التي تمت مناقشتها
2009	8	2010	93
2011	143	2012	142
2013	130	2014	115
2015	135	2016	133
2017	103	2018	125
2019	114	2020	140
2021	87		

المصدر: إعداد الباحثة اعتماداً على ما تقدم شرحه

إن التذبذب في عدد الرسائل المنجزة سنوياً من وجهة نظر الباحثة قد يُعزى إلى الظروف التي كانت تمر بها البلاد منذ عام 2011م، وترى الباحثة أيضاً أن كلية التربية بجامعة دمشق لم تكتفِ بالمشاركة بالبحث العلمي كرسائل ماجستير وأطروحات دكتوراه بل شاركت في الأنشطة المجتمعية المتنوعة على المستوى العلمي والتربوي والمهني للإدارات التربوية بمستوياتها المختلفة، وسعت بشكل دائم من أجل تطوير التعاون التربوي والنفسي بين كليات التربية في الوطن العربي، وتشارك في خدمة المجتمع أيضاً عبر تعاونها مع المؤسسات التربوية والثقافية في المجتمع المحلي والعربي والدولي، وكل ذلك في سبيل إنجاح عملية البحث العلمي.

تعمل الكلية على تلبية متطلبات المجتمع واحتياجاته بهدف المشاركة في تحقيق خطط التنمية الشاملة والمتوازنة على الشكل الأمثل، لذلك فهي تعد متخصصين ومهنيين في مجالات عديدة: كمربيات للأطفال، والمعلمين التربويين لمرحلة التعليم الأساسي/الحلقة الاولى/، ومهنيين في الارشاد النفسي والتربية الخاصة.

ترى الباحثة من خلال ما تقدم أن كلية التربية في جامعة دمشق عملت بجد للمساهمة في خدمة البحث العلمي وتلبية متطلبات المجتمع من الخريجين المؤهلين لخدمة العملية التربوية من جهة، وتقديم مساهماتهم وأفكار لحل المشكلات التربوية التي تواجه المجتمع السوري، من خلال المخرجات البحثية سواء كان ذلك على مستوى مشاريع التخرج، أو رسائل الماجستير والدكتوراه، أو من خلال الأبحاث العلمية الخاصة بطلابها وباحثيها والمنشورة في المجلات المحلية والعربية والدولية.

واستطاعت الباحثة في هذا المحور تقديم عرضاً تفصيلياً للبحث العلمي منطلقةً من وضع تعريف له، ومبينةً خصائصه وأهميته وأهدافه، كما استعرضت الخطوات الواجب اتباعها والتقيد بها للوصل إلى ما يصبو البحث العلمي إلى تحقيقه، وبيّنت أنواعه، والأخلاقيات الواجب على كافة الأطراف ذات العلاقة بعملية البحث العلمي التحلي بها والالتزام بتطبيقها، كما قدمت شرحاً مستفيضاً لواقع البحث العلمي في سورية عموماً وفي كلية التربية بجامعة دمشق على وجه الخصوص، وستقدم الباحثة في المحور التالي ربطاً بين البحث العلمي والذكاء الاصطناعي.

المحور الثاني: الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي	44- 77
أولاً: تعريف الذكاء الاصطناعي	45
ثانياً: النشأة التاريخية للذكاء الاصطناعي	46
ثالثاً: خصائص الذكاء الاصطناعي	50
رابعاً: نتائج تطبيق الذكاء الاصطناعي	52
خامساً: أنواع الذكاء الاصطناعي	57
سادساً: أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي	60
سابعاً: أدوات الذكاء الاصطناعي التعليمية	62
ثامناً: دور الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي	67
تاسعاً: علاقة الذكاء الاصطناعي بالبحث العلمي	68

المحور الثاني

الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي

تزايد استخدام الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات العلمية والعملية، إذ يظهر يومياً الكثير من الإنجازات والابتكارات المادية والبرمجية الداعمة لتطبيق هذا المصطلح، لذا يركز هذا المحور على التعرّف إلى الذكاء الاصطناعي وخصائصه، والتأثيرات الناجمة عن تطبيقه، إضافةً إلى أبرز أنواعه وتطبيقاته، كما يوضّح العلاقة التي تربط بين الذكاء الاصطناعي والبحث العلمي.

أولاً: تعريف الذكاء الاصطناعي:

يتألف مصطلح الذكاء الاصطناعي من جزئين، فالجزء الأول هو "الذكاء" حيث يعرف لغة بأنه: "سُرعَةُ الفِطنَةِ" (آبادي، 2008، 594)، يقابله في اللغة الإنكليزية "Intelligence" والتي تدل على: "المهارة في استخراج المعاني والقوانين العامة من التجارب الجزئية، ثم الاستناد إلى هذه القوانين لاستخراج الحلول الموافقة لها، والذي يترافق مع القدرة على استنباط هذه الحلول مباشرة من التجارب الجزئية" (صليبا، 1982-أ، 590).

أما الجزء الثاني والذي يتمثل بـ "الاصطناعي" فأنه يدل على الشيء الذي صنع أو أُنتج لغرض معين ذات تمثيل ثقافي معين(آل فتيل،2021،2)، كما أنه يشير إلى كل ما هو مصنوع ومقلد وغير طبيعي (موقع المعاني الإلكتروني، 2025).

أما في اللغة الإنكليزية يقابلها مصطلح "Artificiality" والتي هي صفة تطلق على الشيء الذي يصنعه الإنسان بمهارة بقصد تقليد ومحاكاة الشيء الطبيعي المقابل له (Cambridge Dictionary, 12/10/2024)، بناءً على ذلك فإن ورود هذين الجزئين مع بعضهما "الذكاء الاصطناعي" على المستوى اللغوي يشير إلى تصنيع آلات وأدوات تتمتع بمهارات الفهم والتحليل والاستنباط بشكل يحاكي قدرات الإنسان في ذلك، أما اصطلاحاً فقد تعددت تعريفات الذكاء الاصطناعي، إذ عُرِف بأنه: "مزيج من التقنيات الحسابية

المتفوقة في مستويات مختلفة من النضج، التي تمنح الجهاز القدرة على أداء الوظائف المعرفية التي تتشابه إلى حد كبير مع العقول البشرية، والتي تتمثل بالإدراك أو التعرف أو التفاعل مع البيئة المحيطة، أو حل المشكلات، أو حتى ممارسة الإبداع "(Umamaheswari, 2023, 2841)، كما عُرف بأنه: "أي تقنية برمجية تتمتع بواحدة على الأقل من قدرات الإدراك الصوتية والبصرية والنصية واللمسية، واتخاذ القرار، والتنبؤ، واستخراج المعرفة التلقائية والتعرف على الأنماط من البيانات، والتواصل التفاعلي، والتفكير المنطقي" (Vinuesa & et al, 2020, 2-3)، وعرفه طيبي ومولاي (2023) بأنه: "مجموعة النظريات والتقنيات المستخدمة لإنتاج آلات قادرة على محاكاة الذكاء البشري، من خلال استخدام خوارزميات قوية تستطيع توفير إجابات فعالة وموثوقة ومخصصة للمستخدمين من خلال الجمع بين الأجهزة والبرامج، والتكامل مع المعرفة متعددة الاختصاصات كالإلكترونيات وعلوم الكمبيوتر والرياضيات"(طيبي ومولاي،2023،36)، كما عرفه الداود (2021) بأنه: "الآلات والبرمجيات القادرة على التفكير والإدراك وعلى اكتساب المعرفة، والقدرة على التعلم من التجارب والخبرات السابقة، والاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة، والتعامل مع الحالات المعقدة والبيانات غير المكتملة، بالإضافة إلى التحديث الدائم وتعديل القرارات بما يتناسب مع المتغيرات البيئية المحيطة"(الداود،2021،57).

يمكن القول أن الذكاء الاصطناعي هو: التقنيات والآلات والبرمجيات التي تتمتع بمهارات الإدراك، والفهم، واتخاذ القرار، وحل المشكلات، والتنبؤ، والتحليل لتنتج مخرجات قد تكون صوتية أو بصرية أو نصية تلبي متطلبات المستخدم، بشكل يتشابه إلى حد كبير مع القدرات البشرية ويتفوق عليها.

ثانياً: النشأة التاريخية للذكاء الاصطناعي:

ترافقت نشأت الذكاء الاصطناعي مع اختراع أول لغة للبرمجة على يد آدا لوفلايس (Ada Lovelace) عام (1820) (Gab - Allah, 2023, 73)، فيما أشار لحلح (2020) إلى أن "جذوره نشأت مع ظهور الجبر البولياني (Boolean Algebra) الذي قدمه العالم (جورج بول George Boole) من

خلال نظريته التي تعتمد على تمثيل أي عملية رياضية من خلال نظام العد الثنائي الذي يرتكز على قيمتين فقط هما (1) و(0) لتشكل أساس علوم الحاسب. إلا أن اختراع أول شبكة عصبية اصطناعية عام (1943) من قبل وارن ماكولوتش ووالتر بيتس (Walter Pitts & Warren McCulloch) والتي هي عبارة عن شبكة عصبية بسيطة باستخدام دوائر كهربائية لتكون الركيزة التي أطلقت النقلة الجدية لتطور الذكاء الاصطناعي بعد الحرب العالمية الثانية، فكانت البدايات الأولى لتطوره بعد الحرب العالمية الثانية من خلال تصورات "آلان تورينج" (Alan Turing) الذي صاغ مصطلح الآلات الذكية (Smart Machines) في عام (1948)، و(آلات الحوسبة والذكاء (Computing Machinery and Intelligence) عام (1950)" (لحلح، 2020، 41).

أما مصطلح الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) فقد "ظهر للمرة الأولى عام (1956) من خلال مقترح جون مكارثي (John McCarthy) ليطلق على أي سمة من سمات الذكاء البشري يمكن للآلة تقليدها والذي نجم عنه التوجه نحو ابتكار آلات وبرامج تستطيع محاكاة العقل البشري" (Gab Allah, 2023, 73)، وتم في فترة الستينيات من القرن العشرين إنشاء الأنظمة الخبيرة (Expert Systems) التي اعتمدت على قواعد هرمية مبرمجة من خبراء مختصين في مجالات متنوعة كالطب والزراعة على سبيل المثال، إلا أنها لم تكن سوا أنظمة محدودة أجريت ضمنها بحوث قليلة نسبياً، لتشهد أشباه الموصلات تطورات هائلة وسريعة وخاصة من قبل الدكتور غوردون مور، يلي ذلك الفترة التي امتدت خلال العقود الثلاثة الأخيرة من القرن العشرين، التي أطلق عليها مرحلة "شتاء الذكاء الاصطناعي" والتي انقسمت إلى مرحلتين، امتدت المرحلة الأولى من عام (1974 – 1980) والذي تسبب بها ضعف سرعة المعالجة الحاسوبية، وذاكرة التخزين المحدودة، وعدم وجود كمية بيانات كافية بالإضافة إلى محدودية الخوارزميات الرياضية وعدم قدرتها على الوصول إلى الحلول، إلا أن الفترة الممتدة من عام (1980 – 1987) شهدت تطورات هائلة في مجال صناعة الحواسيب وكافة مكوناتها وملحقاتها، وثورة الاتصالات والمعلومات، وظهر الإنترنت وبرامج التشغيل للحواسيب، والبرامج الحاسوبية المتخصصة مثل(XCON)، إلا أنها واجهت صعوبات جمة بسبب تكلفتها

العالية، وصعوبة تحديثها، لتليها الفترة الممتدة من عام (1987 – 1993) والتي أطلق عليها "الشتاء الثاني للذكاء الصناعي" بسبب فقدان الاهتمام من قبل الكثير من المهتمين في هذا المجال ما نتج عنه ركود علمي في مجال الذكاء الاصطناعي، لتشكل السنوات الأخيرة من تسعينيات القرن العشرين، وبدايات القرن الحادي والعشرين الانطلاقات الواسعة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي واستخداماتها في مختلف المجالات والقطاعات" (لحلح، 2020، 41)، وتكللت هذه الانطلاقات في عام (2006) من خلال اقتراح فريق عمل يترأسه جيفري هينتون(Geoffrey Hinton) نهجاً لبناء شبكات عصبية أعمق، بالإضافة على طريقة لتجنب اختفاء التدرج أثناء التدريب*، مما جعل من خوارزميات التعلم الآلي واحدة من أكثر المجالات نشاطاً في أبحاث الذكاء الاصطناعي، والتي ظهرت من خلال التطورات الهائلة في خوارزميات البحث عن البيانات واسترجاعها، والانخفاض الهائل في تكاليف أجهزة التخزين والحوسبة، وظهور الكثير من الشركات المتخصصة كشركة (Google) التي ابتكرت نموذج عمل يقوم على تحليل بيانات المستخدم، بالإضافة إلى تطور أنشطة التعلم الآلي الذي يعتمد على تحليلات معقدة لمجموعات كبيرة من البيانات لاستنتاج قواعد، واستخراج سمات تستخدم للتنبؤ بنتائج جديدة" (عباس، 2024، 248)، شهدت هذه المرحلة أيضاً توجه المنظمات نحو تمويل بحوث التعلم الآلي في الهيئات الأكاديمية والقطاع الخاص بسبب وجود نماذج أعمال مثبتة علمياً في العديد من المجالات كالمجالات الطبية والأمنية والعسكرية والتكنولوجية، والتي ساهم في ازدهارها القوة الكبيرة للحواسيب، وزيادة التركيز على حل مشاكل علمية محددة، وخلق علاقات جديدة، والتزام الباحثين بمناهج رياضية قوية ومعايير علمية صارمة (رقيق، 2015، 16 – 17)، نتج عن ذلك تحقيق القطاع الخاص لقفزات نوعية في البحوث الأكاديمية المتخصصة بمعظم مجالات التعلم الآلي الذي انقسم إلى عدة فروع تمثل أهمها بما يلي:

1. "التعلم العميق: الذي يعتمد على الشبكات العصبية الاصطناعية المتشكلة من هياكل مكونة من عقد برمجية صغيرة تحاكي الخلايا العصبية للدماغ البشري، وتدار بواسطة معادلات تفاضلية معقدة.

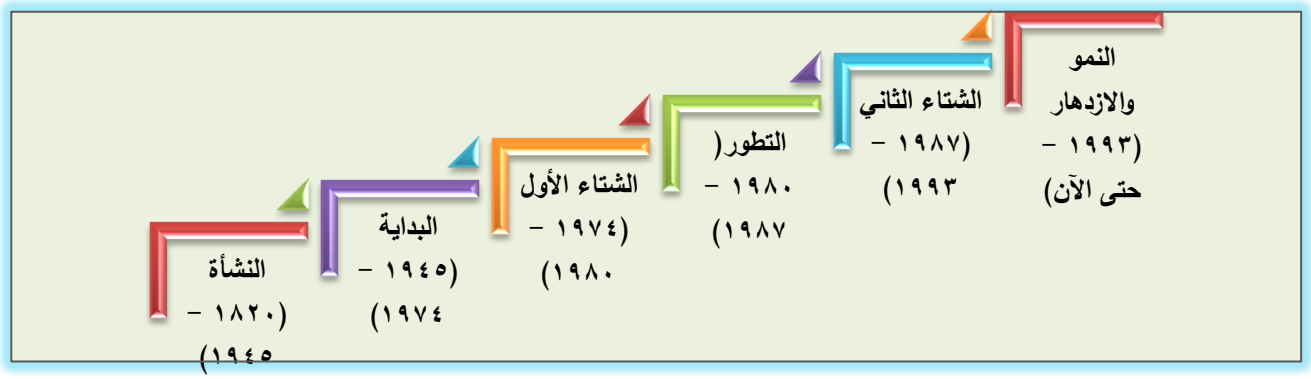
* اختفاء التدرج أثناء التدريب: هو ظاهرة في الشبكات العصبية حيث تصبح التدرجات صغيرة جداً، مما يعيق تعلم الطبقات الأولى.

2. التعلم المعزز: الذي يعتمد على حلقات التغذية الراجعة، ومفهوم المكافأة لتعزيز التعلم.

3. التعلم الانتقالي: الذي يعتمد على قدرة نقل تطبيق قواعد مكتسبة في مجال معين إلى مجال آخر دون استثمار كبير في إعادة التدريب" (الحياني، 2020، 11).

إن الذكاء الاصطناعي يعتمد بشكل أساسي على البيانات والنماذج المعتمدة في معالجتها وتحليلها، ومن ثم تقديم المخرجات المناسبة وفقاً لمتطلبات المستخدم وبما يلبّي حاجاته، وتخضع هذه العملية لآلية منظّمة تُعرف بالخوارزميات، والتي أصبح العديد منها مُتاحاً بصورة جاهزة مع انتشار الحوسبة السحابية[†]، التي يمكن لأي جهة أو شخص الوصول إليها من خلال منصات الخدمات السحابية كخدمات أمازون للحوسبة السحابية(Amazon Web Services)، أو منصة جوجل السحابية(Google Cloud Platform)، أو منصة مايكروسوفت أزور(Microsoft Azure)، دون اضطراره لتطوير أي منها من الصفر (Gab - Allah, 2023, 73 - 74)، يتوجه العالم حالياً نحو إحياء أساليب قديمة كالذكاء الاصطناعي (القائم على القواعد) أو (الرمزي)، التي أدت إلى ظهور ابتكارات الذكاء الاصطناعي التي تجمع بين تكنولوجيات مختلفة محققة نتائج مثالية (طلعت وآخرون، 2021، 9)، وبناءً على ما تقدم يمكن تمثيل تاريخ تطور الذكاء الاصطناعي والمراحل التي مرَّ بها وفق ما يأتي في الشكل التالي:

[†]الحوسبة السحابية: توفير موارد الحوسبة مثل(الخوادم، التخزين، قواعد البيانات، البرمجيات والخوارزميات) عبر الإنترنت بدلاً من تشغيلها محلياً على جهاز المستخدم.



الشكل (1) يبين التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي

المصدر: إعداد الباحثة اعتماداً على ما تقدم شرحه

بناءً على ما سبق نجد أن الذكاء الاصطناعي يتشابه مع كافة العلوم والتطورات والاختراعات التي تستخدمها البشرية في وقتنا الحاضر بأنه لم يكن وليد اللحظة، إذ أنه تأثر بالنظريات والتطورات العلمية التي شهدها العالم في مجالات الرياضيات والحاسوب وتطبيقاته وبرمجياته.

ثالثاً: خصائص الذكاء الاصطناعي:

يتسم الذكاء الاصطناعي بخصائص متعددة منها ما ذكره دياب (2022):

1) يمنح الأجهزة والآلات القدرة على استخدام المنطق في تنفيذها لعمليات التخطيط وحل المشكلات.

2) معرفة الأصوات والكلمات، وتحريك الأشياء.

3) تمكنت الأجهزة والآلات من فهم المدخلات وتحليلها بشكل جيد، لتقدم مخرجات مناسبة لتلبية حاجات المستخدم وبكفاءة عالية.

4) تمكن من التعلم المستمر، التي تكون آلية وذاتية دون الخضوع للمراقبة والإشراف.

5) معالجة كم كبير جداً من المعلومات خلال وقت قصير جداً.

6) يمتلك فعالية تضاهي الأدمغة البشرية فيما يتعلق بالتعرف على الأنماط المتشابهة من البيانات وتحليلها.

7) يستطيع استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة.

8) قادر على التفكير والإدراك، ويستخدم التجربة والخطأ لاستكشاف الأمور المختلفة، وبالتالي التعلم والفهم منها، ما يمنحه القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها.

9) له القدرة على الاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة(دياب،2023،77).

وأضاف كل من طيبي ومولاي (2023) إلى الخصائص المذكورة أعلاه الخصائص الآتية:

1. الاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة.
2. القدرة على التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة، والمواقف الغامضة.
3. قدرته على تمييز الأهمية النسبية لعناصر الحالات المعروضة.
4. القدرة على التصور والإبداع وفهم الأمور المرئية وإدراكها.
5. دعم المستويات الإدارية المختلفة ومساندتها في عملية اتخاذ القرار من خلال توفير المعلومات المطلوبة في التوقيت المناسب (طيبي ومولاي، 2023، 60- 61).

كما بين علاق ودريد (2022) أن الذكاء الاصطناعي يتمتع بالخصائص الآتية:

1. يمكنه تحويل الخبرة والمعرفة إلى العقول الصناعية والآلات.
2. تعمل الآلات دون ملل أو تعب أو توقف، متفوقة بذلك على العمل البشري.
3. تستطيع تجميع كم هائل من المعلومات، وإجراء تحليلات معقدة عليها وبسرعة، واتخاذ القرار الأفضل.
4. يعمل بطريقة قابلة للتكيف، وبإمكانه التعلم الذاتي والمستمر.
5. يهدف إلى محاكاة الإنسان فكراً وأسلوباً، وتوثيق خبرات البشر.
6. يستطيع إيجاد حلول متخصصة لكل مشكلة، ولكل فئة متجانسة من المشاكل (علاق ودريد، 2022، 710- 711).

وترى الباحثة أن الذكاء الاصطناعي يتسم بخصائص عديدة تتجلى بأنها آلات وأجهزة وبرمجيات تعمل مع بعضها البعض بتناغم وتراتبية، تستطيع من خلاله أن تحاكي ذكاء الإنسان والتشبه به إلى درجة كبيرة،

والعمل على تطويرها بشكل مستمر لتصل إلى درجة تتفوق عليه، خاصة ما قدمه تطبيق الذكاء الاصطناعي من خدمات في عملية البحث العلمي، إذ أنه يساعد في عملية تجميع البيانات وتخزينها وتصنيفها ومعالجتها لتقديم مخرجات تتناسب مع احتياجات الباحث، ويساعد أيضاً في حل المشكلات واتخاذ القرار، والمقارنة بين مختلف الحالات واستنتاج الحلول التي تتناسب مع كل حالة.

رابعاً: آثار تطبيق الذكاء الاصطناعي:

نتج عن تطبيق الذكاء الاصطناعي في مختلف الأنشطة الإنسانية آثاراً متعددة تنوعت بين آثار إيجابية وأخرى سلبية، والتي ستوضَّح فيما يأتي:

4-1- الآثار الإيجابية: تتمثل التأثيرات الإيجابية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بالعديد من النقاط، حيث تبين أنه ساهم في تحسين تجربة العملاء ما عزز العلاقة بين العميل والمنظمة (مقدمة الخدمة)، ورفع مستوى الرضا والسعادة لديه وبالتالي أصبح لديه ولاء مرتفع تجاه المنظمة، كما أن هذه النتائج ستخلق قيمة إيجابية تساعد المنظمة على تحقيق التميز، وتعزيز ميزته التنافسية (Shan Ho & Choi Chow, 2023, 2).

وبيّنَ طيبي ومولاي (2023) أهميته من خلال إسهاماته في المجالات التي يصنع بها القرار، وما يتسم به من استقلالية ودقة وموضوعية، ما ينتج عنه قرارات بعيدة عن الخطأ والانحياز والعنصرية والأحكام المسبقة أو التدخلات الخارجية أو الشخصية، بالإضافة إلى امتلاكه دور فعال في معالجة المسائل المتسمة بالتعقيد والتي تحتاج إلى تركيز عميق وحضور ذهني متواصل، وقرارات حساسة وسريعة لا تحتمل التأخير أو الخطأ (طيبي ومولاي، 2023، 60).

إن استخدام الذكاء الاصطناعي يؤدي إلى توفير الوقت، وزيادة الإنتاجية، ويرفع من مستوى كفاءة العمل، بالإضافة إلى قدرته على معالجة كميات هائلة من البيانات بسرعة وبدون تعب أو ارتكاب للأخطاء، كما سمح لمختلف الجهات بمراجعة البيانات وتحليلها بشكل مستمر وفي التوقيت الذي يحتاجونها فيه، كما توجهت العديد من المؤسسات الصناعية أو المصرفية أو التعليمية على سبيل المثال لا الحصر لتحويل الكثير

من المهام للذكاء الاصطناعي من أجل القيام بها ما ساهم بتحرير موظفيها وتوجيه تركيزهم في أداء عملهم على الأولويات الاستراتيجية (رشيد وأفرام، 2023، 434).

يسهم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في فهم أفضل للعملاء، وتسهيل خدمة العملاء وتقديم التوصيات التي تتناسب مع احتياجاتهم ورغباتهم والاستجابة الآنية لطلباتهم وتفضيلاتهم من خلال معرفة المزيد عن العميل بفضل البيانات المجمعة عنه وتتبع سلوكه، كما أسهمت بتطوير عمليات البحث وجعله أكثر سهولة بمساعدة الآليات المتطورة كالبحث الصوتي، والسماعات الذكية، بالإضافة إلى مقدرة الخوارزميات المعتمدة في الذكاء الاصطناعي على التنبؤ الدقيق بما يحتاجه العميل والتي تلبي طموحاته وتنال قبوله (قحايرية، 2021، 370 – 371)، ويسهم أيضاً في المحافظة على الخبرات البشرية المتراكمة، وتخفيف المخاطر والضغوطات النفسية عن الإنسان، وكذلك يتميز بقدرته على تشخيص الأمراض واستخدامه في المجالات الأمنية والعسكرية التي يمكن أن تعرّض حياة الإنسان للخطر (الغامدي وجادو، 2024، 177)، أما بالنسبة لإيجابيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقه في البحث العلمي فتتمثل بالآتي:

1. معالجة كميات هائلة من البيانات واستخلاص الأنماط والعلاقات فيما بينها وبسرعة كبيرة جداً.
2. يحسن من النماذج العلمية ويجري محاكاة افتراضية لاختبار هذه النماذج.
3. يمكنه التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية الأمر الذي يسهم في توجيه الباحثين نحو اتخاذ القرارات بشكل أفضل.
4. يحسن الكتابة الأكاديمية من خلال استخدامه في التصحيح اللغوي والنحوي وتنظيم النصوص (عباس، 2024، 270).

كما بيّنَ علاء الدين وقاطر (2023) أن الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته أسهمت في تحسين البحث العلمي، من خلال:

1. تسريع وتيرة البحث العلمي، وتحسين دقة النتائج البحثية.
2. زيادة دقة التنبؤات والنماذج من خلال قدرته على تحليل بيانات أكبر حجماً وأكثر دقة.

3. خفض تكاليف إجراء الأبحاث من خلال استخدام المحاكاة بالحاسوب بدلاً من التجارب المعملية.

4. زيادة سهولة إجراء البحوث المشتركة بين مختلف التخصصات أو المؤسسات.

5. ظهور فروع بحثية جديدة في مجالات علوم الحاسوب والإحصاء والمجالات المتصلة بها.

6. نشر وتعميم نتائج الأبحاث بشكل أوسع عبر توفير منصات الوصول المفتوح للبيانات، ونتائج الأبحاث السابقة (علاء الدين وقاطر، 2023، 11).

نجم عن استخدام الذكاء الاصطناعي في مختلف القطاعات الكثير من النتائج الإيجابية، وبشكل خاص في عملية البحث العلمي لكن ذلك لا ينفي أن للذكاء الاصطناعي جوانب سلبية سيتم توضيحها فيما سيأتي:

4-2- الآثار السلبية (المخاطر): ذكر ريموندو ولاكاسيو (Raimondo & Lacascio, 2023) أن استخدام الذكاء الاصطناعي نجم عنه العديد من الآثار السلبية والتي تتمثل بالآتي:

1. المخاطر المتعلقة ببرامج وأجهزة وبيانات الطرف الثالث: حيث يتمثل الطرف الثالث بالمستخدم، فيما يتمثل الطرف الأول بالجهة التي تقوم بتصنيع تطبيقات الذكاء الاصطناعي، أما الثاني فيتمثل بالجهة التي تقوم بنشر وتشغيل التطبيقات، حيث تشكل بيانات أو برامج أو أجهزة المستخدم وكيفية استخدام التطبيقات نتائج وتأثيرات تتعارض مع المقاييس والمنهجيات التي يستهدف الطرفان الآخران تحقيقها والوصول إليها.

2. ضعف الشفافية: وخاصة فيما يتعلق بمقاييس المخاطر أو المنهجيات التي استخدمت من قبل الجهة المنتجة للتطبيقات الذكية، ما يجعل إدارة المخاطر أمراً معقداً على الجهة المستفيدة من تشغيل التطبيق خاصة بدون وجود هياكل حوكمة داخلية، أو ضمانات فنية كافية.

3. ضعف تحديد وتتبع المخاطر الناشئة: ما يصعب فهم التأثيرات أو الأضرار المحتمل حدوثها، أو مواجهة المخاطر غير المتوقعة، بسبب عدم توافر مقاييس موثوقة أو ضعف أدائها، أو إمكانية التعديل عليها والتلاعب بها.

4. تعدد المخاطر واختلافها: باختلاف دورة حياة الذكاء الاصطناعي، حيث يكون بعضها كامناً في مرحلة من المراحل ليزداد مع تكيف أنظمة الذكاء الاصطناعي وتطورها.

5. مخاطر مختلفة: تنجم عن تطبيق الذكاء الاصطناعي في بيئات متعددة، ترتبط بطبيعة البيئة المستخدم فيها.

6. الغموض: الذي يكتنف أنظمة الذكاء الاصطناعي ما ينعكس على تعقد عملية قياس المخاطر.

7. تطبيق أنظمة الذكاء الصنعي: ينعكس على النشاط البشري في المنظمة، وما ينجم عنها من احتياجات لمؤهلات جديدة، أو استبدال الموارد البشرية أو الاستغناء عن قسم منها (Raimondo & Lacascio, 2023, 5-6).

كما وضح الدلوان (2023) المخاطر والآثار السلبية الناجمة عن تطبيق الذكاء الصناعي فقد تبين أنها تتمثل بتهديد الأمن الوظيفي واحتمال متزايد لفقدان الوظائف، ارتفاع التكاليف الناجمة عن تطبيقها، وانخفاض قدرات التواصل بين البشر والاستعاضة عنها بالآلة والجهاز الذكي (الدلوان،2023).

وبين أوسوبا وويلسر الرابع (Osoba & Welser IV, 2017) أن أدوات الذكاء الاصطناعي تسهم في إضعاف الانتباه، وزيادة خطر تقلص المرونة، كما أنها قد تتسبب في إحداث فوضى على الأصعدة الاقتصادية والاجتماعية وبسرعة يصعب السيطرة عليها، بالإضافة إلى إحداثها تداعيات جيوسياسية عابرة للحدود (أوسويا وويلسر الرابع،2017، 15–16) فيما تظهر أخطار الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي من خلال الاستخدام المفرط لتقنياته، وتتمثل هذه المخاطر بما يأتي:

1. التبعات الأخلاقية: إن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل زائد قد يؤدي إلى تجاوز القيم الأخلاقية والقوانين الناظمة للبحث العلمي.

2. التبعات الاجتماعية التي تظهر من خلال تجاهل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في غالب الاحيان للجوانب الاجتماعية والثقافية والبيئية للبحث.

3. التأثير على الوظائف البشرية والوظيفية للباحثين البشريين.

4. التحيز والجودة التي يتجه الباحث لاختبار تواجدها في النتائج التي يقدمها الذكاء الاصطناعي ما يسهم في توجيه الباحث نحو أعمال من الممكن أن تكون خارج أعماله البحثية (عباس، 2024، 270 – 271)

برزت تحديات عدّة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي وتتمثل في النقاط التالية:

1. ارتفاع تكاليف ابتكار أو استقدام أدوات الذكاء الاصطناعي وتحديثها وصيانتها.

2. عدم قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته على تغيير آلية ونظام عمليها، وتطويره إذا ما تلقت نفس البيانات في كل مرة، الأمر الذي يعدم من فائدتها في مرحلة معينة.

3. احتياج تطبيق الذكاء الاصطناعي في ميادين البحث العلمي لبنية تحتية رقمية متطورة قد لا تستطيع معظم مؤسسات البحث العلمي توفيرها على مستوى الدول المتخلفة أو على مستوى المدن (أحمد وحسين، 2023، 66).

يتبين للباحثة أن للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته العديد من التأثيرات الإيجابية والسلبية الناجمة عن انتشار استخدامه، إذ ساعد الذكاء الاصطناعي على خفض التكاليف، واختصار الوقت، ورفع الإنتاجية، وتلبية احتياجات ورغبات العملاء بدقة وسرعة لا يستطيع العمل البشري تحقيقها، مما انعكس إيجاباً على كفاءة الأداء وفاعليته، وأسهم في رفع مستوى رضاهم وولائهم تجاه المنظمات المطبّقة له، كما ساهم في اتخاذ القرارات وحل المشكلات من خلال تقديم ما يحتاجه المستفيدون من بيانات ومعلومات بسرعة فائقة. وفي المقابل، كان للذكاء الاصطناعي تأثيرات سلبية عديدة، من أبرزها ارتفاع تكلفة تطبيقه واعتماده، وتعرّض البيانات المخزنة للانتهاك والتحريف والسرقة، إضافةً إلى تهديد بعض المهن بالاختفاء وما ينجم عن ذلك من ارتفاع مستويات البطالة، فضلاً عن ما يسببه من مشكلات اجتماعية واقتصادية ونفسية، وعليه فإن الباحثة تؤيد تطبيق الذكاء الاصطناعي بشكل عام وفي البحث العلمي بشكل خاص لما له من نتائج إيجابية تعود بالنفع على الأطراف المستخدمة له، على أن يترافق ذلك مع رفع مستوى الأمان للمعلومات والبيانات

الشخصية، ووضع الأطر اللازمة للحد من المخاطر التي قد تنشأ نتيجة استخدامه، بما يضمن توظيفه بصورة آمنة وفعّالة.

خامساً: أنواع الذكاء الاصطناعي:

تنحصر كافة تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي دخلت حيّز التطبيق ضمن ثلاثة أنواع، والتي تتمثل بما يأتي:

1. الذكاء الاصطناعي الضيق (الضعيف): يتخصص هذا النوع بأداء مهام في مجال واحد، كالآلات المستخدمة للرد (الدردشة) الآلية، وخدمات الاستجابات الصوتية الفردية (دياب، 2022، 78).

2. الذكاء الاصطناعي العام (القوي): يتشابه هذا النوع في عمله بقدراته مع قدرة الإنسان من حيث التفكير، إذ تقوم الآلة بالتفكير والتخطيط من تلقاء نفسها بشكل مشابه للتفكير البشري، كالسيارات ذاتية القيادة، ونظام انتظار ذاتي، ونظام التأمين الذاتي (جعفاري وموسلي، 2022، 3).

3. الذكاء الاصطناعي الفائق: يطلق على الآلات التي تفوق بذكائها ذكاء البشر، الذي يستطيع أداء المهام بشكل أفضل مما يقوم به الإنسان المتخصص، إلا أن هذا النوع لا يوجد له تطبيقات حالياً إلا أنه يتم العمل من مختلف المنظمات والباحثين من أجل الوصول إليه (خليفة، 2017، 63)، وأوضح معهد الدراسات المصرفية (2021) أن للذكاء الاصطناعي أربعة أنواع، هي:

1) الآلات التفاعلية: وهي أبسط أنواعه، فهي غير قادرة على تكوين الذكريات، ولا على استخدام خبرات الماضي لاتخاذ القرارات، إذ أنها تتفاوت بين أجهزة ليس لها مفهوم مجرد عن العالم، وبين أجهزة تمتلك مفهوم محدد ومخصص جداً لأداء مهام محددة.

2) الذاكرة المحدودة: تشمل أجهزة تستطيع فحص الماضي، من خلال نموذج محاكاة العالم المبرمج مسبقاً، والتي غالباً هذه المعلومات ما تحذف من مكتبة الخبرات الخاصة بهذا النوع من الأجهزة والتي لا تستطيع أن تتعلم منها، كالسيارات ذاتية القيادة.

3) نظرية العقل: وهي الأجهزة الأكثر حداثة وتطوراً، تشتمل على تصورات من العالم المحيط، وعوامل وعناصر أخرى كالأفكار والمشاعر المؤثرة في السلوك، حيث يطلق عليها علم النفس (نظرية العقل) التي تمكن الكائنات والأجسام أن تتأثر بالأفكار لتشبه بذلك العقل البشري.

4) الوعي بالذات: وهو النوع الذي يطمح الذكاء الاصطناعي في بلوغه، والتي تمكن الأجهزة من بناء تصورات عن ذاتها، وبالتالي تستطيع تحديد معنى الإدراك، ما يشكل امتداداً وارتباطاً وثيقا بتطور النوع الثالث المتمثل بنظرية العقل (معهد الدراسات المصرفية، 2021، 4-6)، إلا أن التوصيف الأكثر دقة وشمولاً والذي اعتمد على المكونات وكيفية العمل، وتتمثل بالأنواع الآتية:

1. "الشبكات العصبية الاصطناعية: تم استيحاء هذه الشبكات من الجهاز العصبي للدماغ البشري، والتي يطلق عليها الترميز (ANNs)، والتي تتميز بأنها:

1.1 يمكنها دمج مصادر المعلومات غير المتجانسة، وتتعامل مع البيانات غير الكاملة، والمشوشة التي تحتوي على قيم متطرفة كثيرة.

1.2 يمكنها التعلم من الخبرة السابقة لتعدل من نفسها لتتوافق مع البيانات الجديدة، لذلك فأنها تعتبر أداة تحليل إحصائي قوية.

1.3 تمتاز بالدقة المتناهية والواقعية في إيجاد قيم التنبؤ المستقبلية، حيث ينعدم الخطأ القياسي في النتائج التي تتوصل إليها بدرجة كبيرة.

1.4 استخدام البرنامج المصمم لا يحتاج إلى وقت، ما يؤدي إلى الوصول إلى النتائج المرجوة في أقصر وقت.

تتألف الشبكات العصبية الاصطناعية من عدة موصلات تتصل ببعضها البعض، تنظم عملية انسياب المعلومات داخل الشبكة، محتويةً على آلاف الخلايا المتشكلة في طبقات، فهي نوع من الحاسبات الآلية غير التقليدية التي تحاول تقليد مهارات العمل البشري في اكتساب وتنظيم المعلومات والمفاهيم، كما أنها لديها إمكانات كبيرة تمكنها من توليد قيمة إضافية لا تستطيع أي تقنية تحليلية أخرى تقديمها كالانحدار والتقدير

والتجميع، وأصبح هذا النوع من الذكاء الاصطناعي أكثر قابلية للتطبيق في الحوسبة المتزايدة قوة، وتوافر البيانات، وفي الحوسبة السحابية.

2. النظم الخبيرة: تعد أقدم تقنيات الذكاء الاصطناعي وأكثرها استخداماً، وهي عبارة عن برامج حاسوبية تقلّد إجراءات الخبراء في حل المشكلات، تستند على المعرفة المجمعة حول تطبيقات خاصة ومعقدة لتقدم معلوماتها كخبير استشاري للمستفيدين منها، تساعد الإنسان في عمليات التفكير وتحليل المعلومات، أطلق على آلية عملها هندسة المعرفة، تستخدم هذه النظم في عمليات صنع القرار التي تفيد بطرحها للعديد من الحلول بسرعة وأكثر ملائمة للموضوع المستهدف، وتنجز المهام التي تحقق هدف المستخدم، بالإضافة إلى جذب العملاء، وإنهاء عمليات البيع، وخدمات ما بعد البيع، كما يمكن الاعتماد عليها في أتمتة المهام الروتينية.
3. الخوارزميات الجينية: تشمل البرامج التي تعتمد على مفهوم التطور، بشكل مشابه للأصناف المكونة للأنظمة الطبيعية التي تخضع للبيئة المحيطة وتتفاعل معها، وتنتج أصناف جديدة ملائمة للبيئة من خلال عمليات التطور، وبالتالي فإن هذه الخوارزميات تعمل بشكل مشابه لمكونات البيئة الطبيعية، استناداً إلى ذلك فهي تتكون من برامج أو حزم برمجية تعمل بطريقة تسمح للحلول الممكنة بأن تتنافس مع بعضها لتسمح للحل الأفضل أو الأصلح بالبقاء والاستمرار، لذلك تستخدم من أجل تقديم الحلول ودعم القرار" (محمد، 2020، 201 – 205).
4. الوكلاء الأذكياء: يقوم هذا النوع على وجود مستشعرات تغذي نظام المعلومات من المحيط الخارجي، ليقرر ما هو التصرف المناسب الذي يجب اتخاذه، يتميز هذا النوع بالسمات التالية:

1.4. الاستقلالية: البرنامج مستقل عن المستخدم، إذ يؤدي مهامه دون تحفيز أو مساعدة من المستخدم

2.4. براعة الاتصال: أي أن الوكيل قادر على الاتصال بمختلف الأطراف والجهات، كالبيئة والمستخدم والوكلاء الآخرين، ما يسهم بأداء مهمته على أفضل وجه.

3.4. القدرة على المشاركة: يكون قادراً على أداء مهمة جماعية مع الوكلاء الآخرين، بما يضمن تأدية عمل أكبر وأكثر تأثيراً.

4.4 القدرة على الوصول لحل: أي يمتلك القدرة على الاستنتاج والتحليل ليصل إلى الحل الأفضل" (أحمد، 2022، 33).

واعتمدت الباحثة في تصنيف الذكاء الاصطناعي في دراستها وفق الأنواع الآتية نظراً لشموليته وقدرته على وصف كافة تطبيقات الذكاء الصناعي ضمنه:

1. الشبكات العصبية الاصطناعية
2. النظم الخبيرة
3. الوكلاء الأذكياء
4. الخوارزميات الجينية.

سادساً: أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

زاد استخدام الذكاء الاصطناعي وتعددت المجالات والقطاعات العلمية والعملية التي بدأت بالاعتماد عليه لإنجاز عملياتها، إذ ظهرت تطبيقاته في المجالات العسكرية والصناعية والاقتصادية والتقنية والطبية والتعليمية والخدمية، فاستخدمت الروبوتات والطائرات بدون طيار، الطابعات ثلاثية الأبعاد، إنترنت الأشياء، برامج المساعدة الصوتية، التحكم في نتائج البحث وترشيحات الأخبار، الآلات القابلة للتعلم، المتابعة والرصد الشامل، نظم آلية للرد على استفسارات العملاء، توقع احتياجات العميل (خليفة، 2017، 63-64)، كما بين مركز البحوث والمعلومات السعودي (2021) أن أبرز تطبيقاته تتمثل بما يأتي:

1. السيارات ذاتية القيادة والطائرات بدون طيار.
2. الإنسان الآلي واستخداماته في المفاعلات النووية، وتمديد الأسلاك، وإصلاح التمديدات السلكية، واكتشاف الألغام، وصناعة السيارات، وغيرها من المجالات الدقيقة.
3. التحكم اللا خطي، كالتحكم بالسكك الحديدية.

4. الأجهزة الذكية القادرة على القيام بالعمليات الذهنية كفحص التصاميم الصناعية، ومراقبة العمليات، واتخاذ القرار.

5. المحاكاة المعرفية باستخدام أجهزة الكمبيوتر لاختبار النظريات حول كيفية عمل العقل البشري، والوظائف التي يقوم بها كالتعرف على الوجوه المألوفة والأصوات، او التعرف على خط اليد، ومعالجة الصور، واستخلاص البيانات والمعلومات المفيدة منها وتفعيل الذاكرة.

6. التطبيقات الحاسوبية في التشخيص الطبي بالعيادات والمستشفيات وإجراء العمليات الجراحية.

7. برامج تحليل البيانات الاقتصادية كالبورصة، وتطوير أنظمة تداول الأسهم.

8. برامج الألعاب، كألعاب الشطرنج، وألعاب الفيديو.

9. العناقيد البحثية (الحوسبة العنقودية)[‡].

10. التطبيقات الخاصة بتعلم اللغات المختلفة والتفاعل مع أسئلة المستخدمين، وأنظمة الترجمة الآلية الفورية.

11. الأنظمة الخبيرة التي تستطيع أداء المهام بالشكل المناسب، والمساعدة في اتخاذ القرار بدقة اعتماداً على جملة من العمليات المنطقية للتوصل إلى القرار المنطقي.

12. خدمات المنازل الذكية، والأسلحة ذاتية العمل، والهواتف، وأجهزة التلفاز، والكثير من التطبيقات الأخرى (مركز البحوث والمعلومات، 2021، 5).

ترى الباحثة أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي قد دخلت إلى مختلف المجالات الاقتصادية والاجتماعية، وتزايد اعتماد الإنسان عليها بهدف تسهيل الحياة وتحقيق أقصى استفادة منها.

[‡]- العناقيد البحثية (الحوسبة العنقودية): وصف يطلق على عمليات المعالجة المتوازية لملايين نقاط البيانات لتنفيذ مهام التصنيف والتنبؤ المعقدة، وحل المشكلات المعقدة باستخدام مجموعة من أجهزة الحاسوب المتصلة مع بعضها البعض ضمن شبكة خاصة بها (https://aws.amazon.com/ar/what-is/cluster-computing/).

سابعاً: أدوات الذكاء الاصطناعي التعليمية:

منحت التطورات الهائلة التي شهدها قطاع الذكاء الاصطناعي العديد من التطبيقات التي يمكن استخدامها في العملية التعليمية، حيث تمثلت المجالات التي يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي فيها بما يلي:

1. "استخدام الذكاء الاصطناعي كمادة تعليمية: أي تدريس علوم الذكاء الاصطناعي للطلبة في كل من المدارس والجامعات من الجانب المفاهيمي، والمجالات التي يمكن استثماره فيها، واللغات البرمجية التي تدعم تطبيقه كلغات الـ (LISP – PROLOG - CLIPS)، والتي يمكن توجيهها نحو إنشاء نظم وبرامج وتطبيقات ذكية تخدم العملية التدريسية ضمن مواضيع المناهج التي تدرس للطلاب.

2. استخدام الذكاء الاصطناعي كوسيلة تعليم وتعلم: تستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي ضمن هذا المجال من أجل القيام بأعمال ومهام التعليم والتدريب، وإكساب الطالب العديد من المهارات، وحل المشكلات، والتعريف بخطوات التفكير والاستدلال التي تتعلق بأهداف تعليمية محددة، وتعرف الأنظمة الداعمة لهذا الاستخدام باسم نظم التشريع الذكية (ITS)، التي تضم نوعاً هاماً من البرمجيات تعرف بنظم التأليف الذكية (Intelligent Authoring Systems LASs)، التي تمنح المعلم والمتعلم فرصاً كبيرة من أجل الاستفادة في التعليم والتدريب وزيادة الخبرات والمهارات.

3. استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة التعليمية: من أجل أداء أعمال ومهام إدارية في مستويات متقدمة بسهولة أكبر من استخدام البرامج التقليدية للحواسب، ومن أشهر استخداماتها اتخاذ القرارات الإدارية، وتصميم وتوزيع الجداول الدراسية، وتوزيع الطلاب على القاعات، وإجراء الاختبارات وتصميم النماذج الامتحانية متعددة الأشكال والمستويات.

4. استخدام الذكاء الاصطناعي لأغراض التقويم: تستخدم التطبيقات الذكية في تصحيح جزء كبير من الاختبارات ومن ضمنها الأسئلة المقالية من خلال ترجمة الكلمات ودراسة الأنماط بدقة كبيرة، كما يمكن لهذه التطبيقات أن تقوم بتصميم نماذج امتحانية تراعي الفروقات الفردية وأن تراعي قدراتهم على الابتكار والاعتماد

على القدرات والإبداع، بالإضافة إلى أنها تمنح المدرسين القدرة على التحرر من جزء كبير من مسؤولياتهم على العملية التعليمية والبحثية بذات الوقت.

5. دعم الطلاب من ذوي الاحتياجات الخاصة: إذ يمكنها مساعدة ذوي الإعاقات البصرية أو السمعية أو اللغة والتواصل للاستفادة من التعليم، فمثلاً يمكن للأجهزة الذكية القابلة للارتداء أن تساعد المعاقين بصرياً في قراءة الكتب أو التعرف على الوجوه وبالتالي التعلم والتواصل الاجتماعي ضمن مجتمعاتهم، كما تتوافر أجهزة ذكية تدعم الواقع المعزز والافتراضي والروبوتات التي تعلم الطلاب ذوي الإعاقات الصحية والذي يعانون من مشاكل في الصحة العقلية.

6. التعلم عبر الانترنت والمختلط: حيث تعتمد على روبوتات الدردشة المدعومة بوكلاء الذكاء الاصطناعي لكل من المعلمين والطلبة وتقدم التحليلات الملائمة حول ديناميكيات المنهج الدراسي، كما أنه تدعم التطبيقات التعليمية بالتفاعلية المزودة بخاصية التوقيت وإمكانية التعليق وتقديم الاقتراحات المخصصة للتفاعل بين المعلم والطلبة.

7. تعلم اللغات الأجنبية: من خلال ميزات الأجهزة الذكية المتمثلة بالتعرف على الكلام وتحليله وتصحيح النطق" (السيد، 2024، 21 – 28).

"ساهم دخول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية في خلق العديد من التأثيرات الإيجابية التي تمثلت في "تعويض النقص الحاصل في عدد المعلمين الأكفاء في بعض الاختصاصات، مساعدة المعلم والطالب على تطوير قدراته والاطلاع على أحدث التطورات الحاصلة ضمن اختصاصه، بالإضافة إلى المساهمة في تحديث الدروس تلقائياً وتقديمها للطالب بما يتناسب مع احتياجاته وقدراته لتسهم في استخراج المهارات وتنمية المقدرات الشخصية بما يتلاءم مع التطورات العالمية، ودعم الطلبة في تعلم المبادئ الأساسية لمختلف المواد التعليمية كالقراءة والرياضيات والعلوم على سبيل المثال لا الحصر والتي يقوم بتكييفها وتقديمها بما يتناسب مع نفسية الطالب وقدراته ونقاط قوته وضعفه ومقدار النقص في المعلومات التي لديه، وفي أي وقت يريد الطالب التعلم منها، كما أنها متاحة لكافة الطلبة بغض النظر عن القدرات الاقتصادية لأسرته، أو

الموقع الجغرافي أو القدرات الذهنية، لكن على الرغم من الإيجابيات التي نشرها تطبيق الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية إلا أنه قد ينتج عنه عيوب محتملة كأن تحاكي تقنياته السلوك البشري عن كثب ما يؤدي إلى توليد خوارزميات تعتمد بشكل رئيسي على ملاحظات الطلاب وتزودهم بمواد علمية سهلة التعلم بعيدة عن الموضوع والتجارب العلمية، كما أنه يحتاج إلى رقابة دائمة وفحص دقيق لمعرفة نتائج العملية التعليمية التي يقدمها للمستخدم ومنعه من الوقوع في أخطاء محتملة" (بلفار وفنيدس، 2021، 11 – 15).

أما أبرز أدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في العملية التعليمية فقد بين تقرير منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (اليونيسكو) الصادر عام (2021) ما يلي:

1) "برامج المحادثة الافتراضية: هي عبارة عن برامج مزامنة عبر الانترنت تستخدم خدمات الحوسبة السحابية وتقنيات الذكاء الاصطناعي لإجراء محادثات بين عدد من الأشخاص، منها برامج تستخدم الردود النصية المبرمجة مسبقاً ومن أبرز الأمثلة عليها (Siri, Alexa, DuerOS, & Xiaoyi)، التي تقدم الدروس الخصوصية القائمة على الحوار (DBTS)، وإشراك الطالب في حوار منطوق أو تقديم ملاحظات آلية تشمل روبوتات المحادثة التعليمية (Ada, Deakin Genie).

2) برامج تحليل نتائج الطلاب والتنبؤ بمستقبلهم الدراسي: من خلال تحليل البيانات الضخمة التي يتم من خلال نظام معلومات إدارة التعليم (EMIS)، وأبرز تطبيق مستخدم في هذا المجال هو (OU Analyse) الذي صممته جامعة المملكة المتحدة المفتوحة، وتطبيق (Swift) المصمم من قبل شركة خدمات التعلم الإلكتروني السريع.

3) برامج دعم تقنيات التعليم القياسية: تعتمد على تحليل بيانات المستخدم وتجميعها لإنشاء ملفات تعريف نفسية لتفاعلات وتفضيلات وإنجازات كل طالب على حدا، أبرز هذه البرامج (ALP) المطبق في الولايات المتحدة الامريكية.

4) برامج الإدارة التعليمية: الذي يقوم بجدولة العملية التعليمية عبر تطوير جداول زمنية للدورات الجامعية والامتحانات، ويدير تغييرات الوقت والغرف الصفية، ويوفر جداول فردية للطلاب، كتطبيق (UniTime).

5) أنظمة التدريس الذكية: حيث توفر برامج تعليمية تعتمد مبدأ الخطوة بخطوة، مخصصة لكل طالب في مختلف المواد الدراسية، حيث تحدد هذه الأنظمة المسار الأمثل للمواد والأنشطة التعليمية بالاعتماد على معرفة الخبراء حول الموضوع والعلوم المعرفية، وتقديم الاستجابة للمفاهيم الخاطئة والنجاحات الفردية للطلاب، حيث تستخدم هذه الأنظمة تتبع المعرفة والتعلم الآلي لضبط مستوى الصعوبة تلقائياً وتقديم تلميحات أو إرشادات وفقاً لنقاط القوة والضعف لدى الطالب، والتقاط وتحليل البيانات لدراسة الحالة العاطفية والنفسية للطالب، من أبرز الأنظمة المنتشرة ضمن هذا الإطار أنظمة (Moodle, Open edx, Alef, ALEXS, Byjus, Mathia, Qubena, Riid, Squirrel AI)، ويتم اختبار نهج تعلم جديد يعرف باسم (Hi-Tech Hi-Touch) بهدف الاستفادة من أفضل أنظمة التدريس الذكية وأفضل المعلمين، من قبل لجنة التعليم في المدارس في فيتنام.

6) الدروس المستندة إلى الحوار: التي تعالج اللغة الطبيعية وتقنيات الذكاء الاصطناعي الأخرى لمحاكاة حوار تعليمي منطوق بين المعلمين والطلاب من خلال أداء المهام عبر الانترنت في مختلف المجالات التعليمية، والتي ما زالت محصورة بالاختبار ضمن مشاريع بحثية أبرزها (AutoTutor) يتم تطويره بالتعاون بين شركتي (IBM) و(Pearson Education).

7) بيئات التعلم الاستكشافية: تشجع الطالب على بناء معرفته من خلال نشاط استكشافي لبيئة التعلم، وإقامة روابط مع مخطط المعرفة المتاح، تسهم هذه البيئات في تقليل العبء المعرفي من خلال توفير التوجيه الآلي والملاحظات، كما أنها تقترح خطط بديلة لدعم الطالب أثناء الاستكشاف، كما أن بيئات التعلم الاستكشافية ما زالت تحت الاختبار وأبرزها (Echoes, Fractions Lab, Betty's Brain).

8) تقييم الكتابة الآلية: يستخدم لمعالجة اللغة الطبيعية وتقديم تغذية راجعة تلقائية حول الكتابة، من خلال تقييم الكتابة الآلي لتحسين الطالب كتابته، وتقديم خيارات تلقائية للكلمات المكتوبة، من أبرز التطبيقات الذكية ضمن هذا الإطار (WriteToLearn, E-Rater, Turnitin).

9) تعلم القراءة واللغة: تستخدم الأدوات الذكية المخصصة لتعلم القراءة والكتابة تقنية التعرف على الكلام المنتج من قبل الطلبة ومقارنته بعينة من تسجيلات المتحدثين الأصليين لتقدم ملاحظات تلقائية لمساعدة الطلاب على تحسين النطق، كما يندرج تضمن هذه الأدوات خاصية الترجمة الفورية للمساعدة على قراءة المواد التعليمية بلغات أخرى والتفاعل بسهولة مع أقرانهم الذين ينتمون إلى ثقافات مختلفة، ومن أبرز هذه الأدوات (AI Teacher, Amazing English49, Babbel, Duolingo).

10) الروبوتات الذكية: الداعمة للأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم أو عدم القدرة على التعلم أو الأطفال غير القادرين على الذهاب إلى المدرسة بسبب المرض أو الأزمات الإنسانية أو اللجوء، بهدف تطوير مهارات الاتصال والمهارات الاجتماعية لديهم، تتمثل أبرز هذه الروبوتات بـ (Nao, Pepper).

11) الواقع التربوي الافتراضي والواقع المعزز: لتشعر المستخدم كأنه ضمن مجموعة من البيئات الواقعية أو المتخيلة التي تنتمي إلى مختلف التخصصات الدراسية (سطح المريخ، داخل بركان، في الرحم، القلب البشري، .... إلخ)، كما أنه يسمح بالتعرف على الصور وتعقبها، ومن أبرز الأمثلة على هذه الأدوات (Blippar, EonReality, Google Education, NeoBear, VR Monkey).

12) تنسيق شبكة التعلم: أدوات تمكن شبكات الطلاب والمعلمين من المشاركة في التعلم وتنظيم الأنشطة التعليمية، والتي تصنف هذه الشبكات بناء على مدى وقت توفرهم ومجال الموضوع والخبرة الخاصة بهم، كما أنها تسهل التنسيق والتعاون بينهم، أبرز أمثلتهاThird Space Learning "(مياو وآخرون،2021، 19-22).

ترى الباحثة أن الذكاء الاصطناعي ساهم في خدمة العملية التعليمية من خلال تقديم الأدوات التي تسهل وتيسر العملية التعليمية وكافة أطرافها مهما كانت مستوياتهم أو قدراتهم أو مهاراتهم أو موقعهم

الجغرافي، إذ يكفي أن يمتلك الطالب أو المعلم جهازاً ذكياً واتصالاً بالإنترنت يمكنه من تنزيل الأداة الذكية التي توفر الخدمة التعليمية في أي وقت، والتي تتنوع بين أدوات يمكنها العمل من دون الاتصال بالإنترنت، وأدوات أخرى يجب أن تكون متصل بالإنترنت لتحدث المزامنة مع الآخرين كونها تهدف إلى تعزيز مهارات التواصل والدردشة لتخفف من العيوب التي يمكن أن يسببها الذكاء الاصطناعي المتمثلة بالحد من التعلم التعاوني، والتفاعل.

ثامناً: دور الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي:

تبرز أهمية الذكاء الاصطناعي (AI) في مجال البحث التربوي من خلال قدرته على دعم الباحثين في معالجة الكم الهائل والمتنوع من البيانات التعليمية، مما يسهم في كشف الأنماط المرتبطة بسلوك المتعلمين وطرق التدريس ونتائج التعلم. وتعد تقنيات الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك التعلم العميق وشبكات الأعصاب الاصطناعية، أدوات فاعلة لتحليل البيانات المعقدة التي يصعب التعامل معها بالأساليب التقليدية، الأمر الذي يمكنّ الباحث التربوي من فهم أعمق للقضايا التعليمية مثل الفروق الفردية ودافعية الطلاب وصعوبات التعلم. كما يساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز فعالية البحث التربوي من خلال توفير أدوات متقدمة لجمع البيانات وتحليلها بسرعة وكفاءة، إضافةً إلى استخدام تقنيات معالجة اللغة الطبيعية (NLP) في تحليل إجابات الطلاب وتفاعلهم في الصفوف الافتراضية ومنصات التعلم الإلكتروني، ويساعد ذلك في استرجاع البيانات بدقة ودون تدخل بشري كبير، مما يسهّل عملية التحليل ويوفر الوقت والجهد. إضافة إلى ذلك، يفتح الذكاء الاصطناعي المجال أمام الباحثين لتصميم نماذج محاكاة تعليمية يمكن من خلالها اختبار الفرضيات وتوقع المخرجات التعليمية بصورة أدق، مما يعزز موثوقية النتائج. كما يتيح تقديم نماذج مبتكرة لتطوير مناهج تعليمية جديدة وتحسين تصميم التجارب وتقليل الأخطاء. ومع التوجه المتزايد نحو اعتماد التقنيات الحديثة في الميدان التربوي، تتوسع إمكانات الذكاء الاصطناعي لتقديم تحليلات دقيقة وسريعة للظواهر التعليمية المعقدة، مما يساعد الباحثين على تطوير طرائق أكثر فاعلية لفهم هذه الظواهر والتعامل معها بصورة أفضل (المندلاوي وعبد،2025،145).

تاسعاً: علاقة الذكاء الاصطناعي بالبحث العلمي:

يتطور منهج البحث العلمي بسرعة كبيرة في عصر الذكاء الاصطناعي، مما يستدعي فهم الأدوات والأساليب الجديدة في هذا المجال، حيث تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز فعالية البحث العلمي من خلال تسريع عملية التفكير وزيادة دقة النتائج، وعلى الرغم من أن منهجية البحث كانت تستند إلى نماذج تقليدية، إلا أن ظهور الذكاء الاصطناعي قد غيّر طرائق جمع وتحليل البيانات، فالإبداع والتحليل العميق اللذان توفرهما هذه التقنيات الحديثة يفتحان آفاقاً جديدة للباحثين في مختلف المجالات الأكاديمية (المندلاوي وعبد،2025،11). حيث أصبح للذكاء الاصطناعي دور كبير في مجال البحث العلمي في مختلف مراحله ابتداء من توليد الأفكار، وصياغة الخطوط الأولية للبحث ونهاية بالكتابة وتحريرها وتوافقها مع شروط النشر العلمي، من خلال قنوات متعددة لتعزيز الرؤية والتأثير وتقديم دعماً قوياً للباحثين في مختلف المجالات العلمية وكذلك أصبح يستخدم لضمان النزاهة وتوسيع نطاق الأعمال العلمية وتسهيل وصولها، فأضحى جزءاً لا يتجزأ من النظام البيئي الأكاديمي (قطب، 2023، 448)، وتمثلت أبرز مراحل البحث العلمي التي استخدمت فيها تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمراحل التالية:

1. جمع وتحليل البيانات: حيث يعتمد على تقنيات التعلم الآلي والتعزيز لاستخراج وتصفية وتصنيف وتجميع وتفسير البيانات بشكل دقيق وآلي، كما أنه يستطيع اكتشاف أنماط واتجاهات وعلاقات جديدة بين البيانات المكتشفة، وتوفير التوقعات والتنبؤات اعتماداً على ذلك، مثل (Semantic Scholar).

2. إنشاء المحتوى: يفيد الذكاء الاصطناعي في إنشاء محتوى علمي كالمقالات والتقارير والأوراق البحثية والبراءات، كما أنه يستطيع توليد عناوين وملخصات وأسئلة وإجابات ورسوم بيانية وصور توضيحية، مثل(Scite.ai).

3. إجراء التجارب والمحاكاة: يساعد في تنفيذ التجارب العلمية بشكل آلي وفعال، ويقوم بتصميم خطط التجربة وضبط المتغيرات وقياس النتائج وتحليل البيانات وعرض النتائج بشكل منطقي، كما أنه يقوم بإجراء محاكاة لظروف مختلفة لتوضيح سلوك أنظمة معقدة، مثل (DeepMind AIphaFold).

4. الابتكار: يساهم الذكاء الاصطناعي في تطوير أفكار وحلول ومنتجات وخدمات جديدة، كما أنه يقوم بتحسين وتطوير ما هو موجود فعلاً، وذلك من خلال تعديل أو تحسين أو تبسيط، ويسهم أيضاً في توسيع حدود الابتكار العلمي والتكنولوجي، مثل(IBM Watson Discovery) (غشام ومخانشة وحميدة، 2023، 231 – 232). إضافة إلى ما سبق يبين علاء الدين وقاطر (2023) أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي تتمثل فيما يلي:

أ. دعم اتخاذ القرارات باستخدام النماذج التنبؤية في ترشيح أفضل الفرضيات البحثية، أو تحديد أولويات الإنفاق على سبيل المثال، مثل (Predictive Modeling Platforms).

ب.تسريع الاكتشافات العلمية من خلال المحاكاة السريعة للتجارب المعملية، أو آليات التعلم الذاتي القادرة على صياغة واختبار فرضيات بحثية بشكل مستقل، مثلAgentic AI for Scientific Discovery (علاء الدين وقاطر، 2023، 10).

بالإضافة إلى استخدامه في معالجة اللغات الطبيعية، والتفاعل معها والتحليل والفهم الدقيق لها، مثلSciBERT, Gemini, ChatGPT (أرطباز، 2022، 1255)، إضافة إلى استخداماته في التفسير والتعليل وإثبات النظريات، والتصنيف، مثلLean, Coq, Isabelle (آل عزام وآل ظفرة، 2023، 353)، وجميع التطبيقات السابقة الذكر ترتكز بشكل عام على ثلاث مكونات أساسية، تتمثل بما يلي:

1. "واجهة المستخدم: هي الوسيلة التي يتعامل من خلالها الأفراد مع الذكاء الاصطناعي والتي تلبي احتياجاته وتشبع رغباته وتحقق رضاه عن استخدامه، وتشتمل على كافة البرامج والأجهزة، التي تمنح المستخدم القدرة على التعامل مع مدخلات النظام وتفسير مخرجاته.

2. محرك البحث: برنامج يتم من خلاله تحديد المعلومات المطلوبة وموقعها في قاعدة المعلومات، من خلال تطبيق استراتيجية تحليل ومعالجة متسقة.

3. قاعدة المعلومات: وهي ذاكرة داخلية ذات حجم مناسب تعد مخزناً للبيانات، والتي تسمح بإجراء المعالجة التحليلية وتمنح صلاحيات الوصول عبر شبكة خاصة قد تكون شبكة محلية أو واسعة أو عالمية

(الانترنت)، وتسمح بإجراء العمليات الخاصة بنظام المعلومات المطبق بهدف تحقيق التكامل الخاص لخدمة العملاء وإعداد البيانات وإدخالها ومعالجتها وإخراجها.

حيث تمتلك هذه المكونات أهمية كبيرة في عمل الذكاء الاصطناعي وتحقيقه للأهداف التي وضع من أجلها وذلك من التناسق والانسجام في عملها وحمايتها، وضمان اتسامها بدرجة عالية من الاحترافية والدقة" (عسيري، 2023، 473).

ويمكن التأكيد في ضوء ما تقدم على اتساع انتشار تطبيقات الذكاء الاصطناعي واستخداماته في مختلف المجالات العلمية والعملية، وزيادة الاعتماد عليه في مختلف مراحل العملية البحثية للوصول إلى المخرج المراد الوصول إليه، حيث تعتمد هذه التطبيقات على واجهة تسمح للباحث التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وبرمجية تعد وسيلة للتواصل بين الباحث والتطبيق يطلق عليها محرك البحث، الذي يرسل الأوامر الخاصة للمعالجة والبحث عن المطلوب في قاعدة البيانات الرئيسة، والتي تخضع لعمليات بحث متكاملة ومنسجمة وفق تراتبية محددة، لتستطيع تقديم أفضل النتائج في أسرع وقت.

9-1-أبرز أدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في البحث العلمي:

يمكن أن نحدد أدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في البحث العلمي مما يأتي:

1. أدوات البحث عن المراجع والحصول عليها: يعد محرك البحث (Google Scholar) الذي يبحث في المواقع التابعة للمراكز العلمية، ويقدم أفضل النتائج عن النقاط البحثي التي تهم الباحث، كما أنه يتيح مجموعة من الخيارات البحثية المتعددة، ويتمتع بخاصية الإشعارات التي تمنح بيانات إضافية عن الاهتمامات البحثية سواء كانت بيانات ببليوغرافية، أو اقتباسات، أو إنشاء مكتبة سحابية على موقع (Google) العلمي، وغير ذلك من الأدوات الذكية مثل (Chat GPT – Publish or Perish "POP" – Elicit AI Research).

2. أدوات البحث داخل الملفات أو النصوص: بالاعتماد على كلمات البحث الرئيسة، ومن أهم تلك الأدوات (DataSearch) التي هي عبارة عن محرك بحث علمي يقدم بيانات على صورة مستخلصات، كما أنها تقوم بقراءة ملفات الـ (PDF) الموجودة على شبكة الويب أو الحاسوب بهدف تصنيفها والبحث فيها عن الكلمات والفقرات، بالإضافة إلى العديد من الأدوات الأخرى المشابهة مثل (Text Generation – Tolk To Books).

3. أدوات الكتابة الاكاديمية وإعادة الصياغة: يعتمد على هذه الأدوات لكتابة المقالات وصياغة الجمل والنصوص بشكل علمي، وذلك من خلال إدخال كلمات البحث الرئيسة لتقوم باستخلاص وكتابة مقالات متعددة حولها، كما أنها تتيح للباحث اختيار الصياغة الأنسب، ومن أشهر هذه الأدوات (Essay Bot – Rytr - Kattab) حيث تدعم هذه الأدوات اللغة العربية.

4. أدوات التحليل الإحصائي للبيانات: تسهم هذه الأدوات في تحليل البيانات الإحصائية التي يمتلكها الباحث والمتحصل عليها من خلال أداة الاستبيان في كثير من الأحيان، والتي تشمل الكثير من التخصصات العلمية، ومن أبرز هذه الأدوات (MS. Excel – IMP SPSS Statistics - SAS).

5. أدوات الخرائط الذهنية والرسومات والعروض التقديمية والمؤشرات: تتيح هذه الأدوات للباحثين تمثيل نتاجهم البحثي في صورة أشكال وعروض توضيحية، تساعدهم على توضيح وتمثيل أفكارهم وبياناتهم بصورة مبسطة وقابلة للاستيعاب والفهم، ومن أبرز هذه الأدوات (Mindy aps.com – ContextMinds – Microsoft Power Point).

6. أدوات التدقيق اللغوي والإملائي: تستخدم هذه الأدوات لتدقيق النصوص والكلمات لغوياً وإملائياً، إذ تقدم خيارات تصحيح للتحقق من صحة كتابتها، واقتراح العديد من الخيارات المناسبة، ومن أبرز الأدوات المستخدمة (Grammarly Word – HemingWay Editor) حيث تدعم هذه الأدوات اللغة العربية.

7. أدوات الترجمة الآلية للنصوص: تستخدم في عمليات الترجمة الصحيحة والمقننة للنصوص الأجنبية والمصطلحات المتعلقة بمجال اختصاص الباحث، والتعرف على كل ما يصدر في هذا التخصص، كذلك

لرصد التطورات الحاصلة على مستوى العالم والاستفادة منها لتطوير اختصاصاتهم العلمية، وتعد (Wordfast – MemoQ – Translate Universal Speech – Google Translate) من أكثر الأدوات شيوعاً في هذا المجال.

8. أدوات دمج وتنسيق ملفات الـ PDF: من أكثر الأدوات شهرة في هذا المنحى هي أدوات (I Love PDF – Smallpdf.com – pdfgo.com) التي يمكن من خلالها التفاعل مع ملفات الـ PDF من خلال عمليات الدمج والتقطيع ووضع العلامات المائية والتوقيع وتحويل الصور، وغيرها من العمليات التي يحتاجها الباحث من هذه الملفات.

9. أدوات إدارة المراجع والمصادر: تهتم هذه الأدوات بجمع كافة الأبحاث التي يريد الباحث العودة إليها خلال كتابة بحثه العلمي، وتسمح له بترتيبها وتنظيمها وفق الطريقة التي يريدها، كما يوفر له إمكانية البحث داخل المرجع والوصول إلى الفقرات التي تفيده، وتدوين ملاحظات حول هذه الفقرات، ومن أبرز الأمثلة على هذه الأدوات (Mendeley – Zotero – End Note).

10. أدوات النشر واختيار المجلة المناسبة: تستخدم هذه الأدوات في عمليات فحص الاقتباس والتوثيق والتدقيق والموائمة لتحسين جودة البحث، تدعم اللغة العربية، وتقدم من قبل بعض المؤسسات بمقابل مادي، كما تتوافر أدوات ذكاء اصطناعي تقدم المساعدة للباحث في اختيار المجلة الأنسب للنشر بما يتوافق مع مجاله البحثي، ومن أبرز الأدوات المعروفة في هذا السياق هي (Journal Filder – The Universty @Arizna) (أحمد وحسين، 2023، 61 – 64).

جدول (2) يبين أبرز أدوات الذكاء الاصطناعي

أداة الذكاء الاصطناعي	وظيفتها	أداة الذكاء الاصطناعي	وظيفتها
Scite.ai	أداة تساعد الباحثين على التحقق من صحة الاستشهادات العلمية و كيفية استخدام المصادر.	Research Rabbit	أداة لاستكشاف الشبكات البحثية والعلاقات بين الدراسات بطريقة بصرية.
Jenni AI	مساعد كتابة ذكي يدعم الباحث في صياغة المحتوى الأكاديمي بطريقة سلسة.	Litmaps	منصة لرسم خرائط الأدبيات العلمية وتحديد الروابط بين الأبحاث بطريقة تفاعلية.
Consensus	محرك بحث علمي يعتمد على الذكاء الاصطناعي لتقديم إجابات دقيقة مستندة لأبحاث منشورة	Grammarly	مساعد لغوي يصحح الأخطاء الإملائية والنحوية ويقترح تحسينات على الأسلوب.
EssayGPT	أداة لتوليد مقالات أكاديمية بشكل منظم وسريع باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.	Turnitin	نظام لكشف الانتحال والتحقق من أصالة النصوص الأكاديمية.
AISEO.ai	منصة لتحسين المحتوى النصي وكتابة المقالات البحثية.	Zotero	برنامج لإدارة المراجع وتنظيم المصادر البحثية بطريقة سهلة ومتكاملة.
Elicit	أداة بحث ذكية تساعد في توليد أسئلة بحثية ومراجعة الأدبيات.	Writefull Revise	أداة لتحسين النصوص الأكاديمية من حيث الأسلوب والدقة اللغوية.
Scispace Copilot	مساعد بحثي يشرح الأوراق العلمية بلغة مبسطة ويدعم الفهم الأكاديمي.	IBM SPSS Copilot	مساعد ذكي داخل SPSS يساعد في تحليل البيانات وتفسير النتائج.
Trinka AI	أداة لتحسين اللغة الأكاديمية وتصحيح الأخطاء اللغوية في النصوص البحثية.	JASP AI	منصة تحليل إحصائي تعم التحليلات الكمية والنوعية.
Connected Paper	أداة لرسم الخريطة البحثية.	Power Point(AI)	ميزات ذكية داخل PowerPoint تساعد في تصميم العروض التقديمية بشكل احترافي.
Methodology Generator	أداة تساعد الباحث في توليد منهجية البحث المناسبة بناءً على نوع الدراسة.	Wolfram Alpha	محرك معرفي يقدم إجابات دقيقة في الرياضيات والإحصاء والمجالات العلمية
Galaxy Methodology Toor	منصة لتصميم منهجيات بحثية متقدمة بطريقة تفاعلية ومنظمة.	XLSTAT AI	أداة تحليل إحصائي متقدمة تعمل داخلExcel وتدعم الذكاء الاصطناعي.
ChatGPT	نموذج لغوي ذكي يستخدم في توليد النصوص، المساعدة في الكتابة، والإجابة على الأسئلة البحثية.	Julius AI	منصة لتحليل البيانات النصية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
Qualtrics Design AI	أداة لتصميم الاستبيانات بطريقة ذكية تضمن جودة الأسئلة وسهولة التحليل.	Scite Assistant	مساعد بحثي يقدم اقتراحات للمصادر ويشرح محتوى الأوراق العلمية.
Google Forms	منصة مجانية لإنشاء استبيانات وجمع البيانات بطريقة بسيطة وسريعة.	Mendeley	برنامج لإدارة وتنظيم المراجع وتسهيل التعاون بين الباحثين.
Qualtrics IQ	نظام تحليل ذكي داخلQualtrics يساعد في	Writefull	أداة تساعد في توليد الاستشهادات الأكاديمية

	تفسير البيانات وتقديم رؤى دقيقة.	Cite	بطريقة دقيقة ومناسبة للنمط المطلوب.
Form Publisher	أداة تربط Google Forms بمستندات تلقائية مثل pdfs لتوليد تقارير فورية.	EndNote AI	نظام لإدارة المراجع وتوليد الاستشهادات باستخدام الذكاء الاصطناعي.
Mailmeteor	أداة لإرسال رسائل بريد إلكتروني جماعية مخصصة عبر Gmail مفيدة في التواصل مع المشاركين.	Semantic Scholar	محرك بحث علمي يقدم أوراق بحثية مع ملخصات ذكية وروابط بين المواضيع.
Connected Papers	هي أداة بحثية تساعد الباحثين على استكشاف العلاقات بين الأوراق العلمية من خلال خرائط تفاعلية.	Power BI	أداة من Microsoft تستخدم لتحليل البيانات وإنشاء تقارير ولوحات معلومات تفاعلية وعرض نتائج البحث بطريقة بصرية تسهّل الفهم واتخاذ القرار.
EndNot	أداة متخصصة في إدارة المراجع والاستشهادات العلمية يستخدمها الباحثون لتنظيم المصادر، توليد الاقتباسات تلقائياً، إنشاء قوائم مراجع وفقاً لأنماط التوثيق المختلفة.	PyTorch	أداة تُستخدم لبناء نماذج الذكاء الاصطناعي خاصة في التعلم العميق، وتتيح للباحثين تدريب الشبكات العصبية وتحليل البيانات باستخدام لغة بايثون بطريقة مرنة وسهلة.
Bard	مساعد ذكي من Google يعتمد على الذكاء الاصطناعي التوليدي، يستخدم للإجابة على الأسئلة، توليد النصوص والأفكار.	Scopus	قاعدة بيانات ضخمة للفهارس العلمية، تستخدم للبحث عن المقالات الأكاديمية وأداة أساسية في المراجعة الأدبية.
RapidMiner	منصة تحليل بيانات لا تتطلب خبرة برمجية، تُستخدم في بناء نماذج تنبؤية وتحليل الأنماط.	Mathematica	برنامج رياضي متقدم يستخدم لحل المعادلات وتحليل البيانات ورسم الرسوم البيانية.

المصدر: من إعداد الباحثة

يبين هذا الجدول تنوع الأدوات والوظائف المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، وهو ما يؤكد الدور المتنامي لهذه التطبيقات في خدمة الباحثين وتعزيز جودة الدراسات العلمية.

9-2- مستقبل الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي:

يشكل الذكاء الاصطناعي محوراً مهماً في إعادة تشكيل مستقبل البحث العلمي، إذ يوفر مجموعة واسعة من الأدوات والتقنيات التي تسهم في تحسين عمليات جمع البيانات وتحليلها وتفسيرها. وتساعد أساليب الذكاء الاصطناعي الباحثين على فحص كميات كبيرة من المعلومات بدقة وسرعة، مما يؤدي إلى تسريع الإجراءات البحثية ورفع كفاءتها. كما تتيح أنظمة التعلم الآلي قدرات متقدمة في التعرف على الأنماط واستخراج المعرفة

من البيانات المعقدة، وهو ما يعزّز فعالية البحث العلمي، ويسهم في استكشاف مجالات جديدة. وفي هذا الإطار، يبرز دور الذكاء الاصطناعي في صياغة الفرضيات وتقديم نماذج توقعية أدق، رغم ما قد يطرحه من تحديات أخلاقية ومنهجية تتطلب وعياً بحثياً في التعامل معها.

ومع تزايد الاعتماد على البيانات الضخمة، يصبح تحليل البيانات الحساسة أو غير المكتملة مسؤولية دقيقة تستدعي اعتماد معايير واضحة لتقييم ممارسات الذكاء الاصطناعي وضمان جودة ومصداقية الدراسات العلمية. كما يتطلّب الاستخدام المتنامي لتقنيات الذكاء الاصطناعي تعاوناً بين الباحثين والمتخصصين لتطوير أطر عمل تساعد على مواجهة التحديات البحثية المختلفة، لا سيما ما يتعلق بتحسين تقنيات التصنيف والتنبؤ وتقليل الأخطاء والحد من التحيز. ويشير ذلك إلى أن الذكاء الاصطناعي لا يُعّد مجرد أداة مساعدة، بل مساراً ابتكارياً قادراً على إحداث تغيير عميق في طرائق التفكير العلمي وفي تطوير التطبيقات العملية. وتؤكد هذه الاتجاهات أهمية بناء ثقافة بحثية مستدامة تمكّن الباحثين من توظيف الذكاء الاصطناعي بفاعلية ومسؤولية، بما يعزز من موثوقية النتائج ودور هذه التقنيات في تشكيل مستقبل البحث العلمي (المندلاوي وعبد،2025،180).

وبذلك، فإن الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي يفتح آفاقاً واسعة للتطوير والإبداع، ويؤكد الحاجة إلى مواصلة الجهود لاستثمار إمكاناته بما يخدم المعرفة الإنسانية.

9-3- التوجيهات الأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي:

تتطلّب التوجيهات الأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي تطوير إطار شامل يضمن توافق تطبيقات هذه التكنولوجيا مع القيم الإنسانية الأساسية. ويعتمد الباحثون في هذا السياق على الالتزام بمعايير تحافظ على الخصوصية وسرية البيانات، وتولي اهتماماً بحرية الأفراد، بما يوفّر بيئة بحثية أكثر كفاءة وموثوقية. ويقوم هذا الإطار على مبادئ الشفافية والمساءلة في جميع الممارسات البحثية، ولاسيما ما يتعلق بتفسير نتائج الخوارزميات أو طريقة تحليل البيانات. ويعد الحصول على الموافقة المستنيرة من

المشاركين أحد أبرز الجوانب الأخلاقية في الدراسات التي تستعين بتقنيات الذكاء الاصطناعي، لما يمثّله ذلك من خطوة مسؤولة تجاه حماية المشاركين وضمان حقوقهم.

كما تستدعي هذه التوجيهات النظر في التحديات المرتبطة بالتحيزات الخوارزمية، والتي قد تؤثر في دقة النتائج أو عدالة القرارات البحثية؛ لذلك ينبغي أن يعتمد الباحثون على استراتيجيات تقلل من الانحرافات وتضمن معالجة البيانات بطريقة حيادية وموضوعية. وتطرح الاستخدامات التعليمية للذكاء الاصطناعي بدورها جملة من الإشكاليات الأخلاقية، خصوصاً في مجالات التقييم، والتعليم المخصص، وتدريس اللغات، حيث يتطلب الأمر تحقيق توازن بين الفاعلية والعدالة وحماية خصوصية المتعلمين. وقد يؤدي سوء استخدام الذكاء الاصطناعي إلى تفاقم الفجوات التعليمية، مما يبرز الحاجة إلى تصميم مسؤول للتطبيقات التربوية، قائم على مبادئ الإنصاف والشفافية.

ومن أجل مواجهة هذه التحديات الأخلاقية، يصبح التعاون بين الباحثين والمطورين وقادة المؤسسات التعليمية ضرورة لضمان وضع سياسات واضحة تحكم استخدام الذكاء الاصطناعي، حيث يسهم هذا التعاون في توجيه تطوير تقنيات قادرة على التكيف مع احتياجات المستخدمين المختلفين، وبناء أنظمة مرنة تراعي الطابع الإنساني للبحث العلمي. ويعد الالتزام بهذه الإرشادات عاملاً أساسياً للحفاظ على مصداقية الدراسات وتحقيق العدالة والمعنى في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، إضافة إلى تعزيز التجارب التعليمية للأجيال القادمة. (المندلاوي وعبد، 2025، 48–49).

ترى الباحثة أن العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والبحث العلمي لم تعد علاقة مساندة تقنية فحسب، بل أصبحت علاقة تأثير مباشر يعيد تشكيل منهجيات البحث ذاتها. فالأدوات الذكية باتت تُسهِم في رفع كفاءة الباحث، وتوسيع قدرته على تحليل البيانات، وتوليد رؤى جديدة قد لا تُلتقط بالأساليب التقليدية. كما أن الاعتبارات الأخلاقية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث تفرض على الباحث وعياً أكبر بمسؤوليته العملية، لضمان الاستخدام الرشيد لهذه التقنيات. ويُظهر تتبع آفاق توظيف الذكاء الاصطناعي مستقبلاً أن دوره سيستمر في الاتساع، بحيث يصبح عنصراً أصيلاً في عمليات البحث بدءاً من صياغة

الأسئلة وصولاً إلى تفسير النتائج. ومن ثمّ، فإن فهم هذه العلاقة يُعدّ أساساً مهماً لبناء ممارسة بحثية أكثر وعياً وحداثة وانسجاماً مع التطورات التقنية المعاصرة.

مما سبق يمكن القول أن هذا المحور قدم عرضاً تفصيلياً للذكاء الاصطناعي مبيناً مفهومه من خلال تقديم تعريف للذكاء الاصطناعي ونشأته التاريخية، بالإضافة إلى عرض خصائصه وانواعه، كما بين أبرز تطبيقاته وأمثلة عملية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في عملية البحث العلمي وفق كل مرحلة من مراحله، لتكون الباحثة بذلك قد استوفت العرض النظري لمتغيرات البحث المتمثلة بالبحث العلمي والذكاء الاصطناعي والعلاقة بينهما، وهو تمهيد للجانب الميداني الذي تمَّ الحديث عنه في الفصل التالي.

الفصل الرابع: إجراءات البحث الميدانية	78- 95
أولاً: منهج البحث	79
ثانياً: حدود البحث	79
ثالثاً: مجتمع البحث	80
رابعاً: عينة البحث	81
خامساً: أدوات البحث	83
سادساً: الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث	94

الفصل الرابع

إجراءات البحث الميدانية

يتناول الفصل الحالي الحديث عن منهج البحث وإجراءاته الميدانية، حيث يوضح المنهج المُتبع، وحجم المجتمع الذي سُحبت منه العينة، والعينة المستخدمة للإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صحة فرضياته، وطريقة سحبها وخصائصها، ووصف الأداة المستخدمة وتحديد خصائصها السيكومترية، بالإضافة إلى توضيح الأساليب والمعالجات الإحصائية المستخدمة ضمن البحث الحالي.

أولاً: منهج البحث:

اعتمدت الباحثة في البحث الحالي المنهج الوصفي التحليلي نظراً لملاءمته أهداف البحث، إذ تمَّ من خلاله التعبير الكيفي عن موضوع الذكاء الاصطناعي وأهميته في البحث العلمي ضمن فصل الإطار النظري، أما التعبير الكمي تمَّ من خلال إيضاح درجة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى طلبة الدراسات العليا في البحث العلمي.

ثانياً: حدود البحث:

-**الحدود البشرية:** اقتصر هذا البحث على طلبة الدراسات العليا في جامعة دمشق (ماجستير ودكتوراه أكاديمي)، البالغ عددهم (12766) طالباً وطالبة وفقاً لإحصائيات في مديرية الإحصاء بجامعة دمشق لعام (2023- 2024) لأنه بوقت تطبيق الاستبانة لم تكن الإحصائيات الخاصة بعام (2025) قد صدرت.

-**الحدود المكانية:** كليات جامعة دمشق.

-**الحدود الزمانية:** تم تطبيق البحث خلال العام الدراسي 2025/2024م بين شهر 8 وشهر 9.

ثالثاً: مجتمع البحث:

تكوّن المجتمع الأصلي للبحث من طلبة الماجستير الأكاديمي والدكتوراه في الكليات النظرية والتطبيقية البالغ عددها الكلي (18) كلية (8) نظرية و(10) تطبيقية، الموجودة ضمن محافظة دمشق للعام الدراسي (2023-2024) والبالغ عددهم (12766) طالباً وطالبة، بالاعتماد على جدول مديرية الإحصاء في هذه الكليات للعام الدراسي (2023- 2024)، والجدول الآتي يوضح توزع أفراد مجتمع البحث تبعاً لمتغيرات البحث.

الجدول (3) يوضح توزع أفراد المجتمع الأصلي للبحث

المتغير		القسم	العدد	النسبة المئوية
نوع الكلية	نظرية	آداب	1662	13.02%
		تربية	1221	9.56%
		إعلام	119	0.93%
		حقوق	484	3.79%
		علوم سياسية	190	1.49%
		شريعة	315	2.47%
		اقتصاد	538	4.21%
		علوم	486	3.81%
	المجموع		5015	%39.28
	تطبيقية	زراعة	478	3.74%
		صيدلة	322	2.52%
		طب أسنان	508	3.98%
		طب بشري	4768	37.35%
		الفنون الجميلة	90	0.71%
		هندسة معمارية	332	2.60%
		هندسة مدنية	175	1.37%
		هندسة كهربائية	769	6.02%
		هندسة معلوماتية	160	1.25%
		السياحة	149	1.17%
	المجموع		7751	%60.72
الجنس	**ذكور**		6915	54.17%

	إناث	5851	45.83%
المرحلة التعليمية	ماجستير	11021	86.33%
	دكتوراه	1745	13.67%
المجموع الكلي		12766	%100

وبناءً على ما ورد من تقسيم للمجتمع الأصلي قامت الباحثة باختيار عينة من هذا المجتمع وفق ما سيرد بالفقرة الآتية.

رابعاً: عينة البحث:

أ) **العينة السيكومترية:** جرى التحقق من الخصائص السيكومترية لأداة البحث بتطبيقها على عينة مؤلفة من (70) طالباً وطالبة، اختيروا من الكليات النظرية والتطبيقية ضمن جامعة دمشق بالطريقة العشوائية البسيطة وهم من خارج أفراد العينة الأساسية، بهدف التحقق من الخصائص السيكومترية لأداة البحث والجدول الآتي يوضح توزعها تبعاً لمتغيرات البحث.

الجدول (4) يوضح توزع أفراد العينة السيكومترية تبعاً لمتغيرات البحث

المتغير		العدد	النسبة المئوية
الجنس	ذكور	45	%64.29
	إناث	25	%35.71
نوع الكلية	نظرية	31	%44.29
	تطبيقية	39	%55.71
المرحلة التعليمية	ماجستير	55	%78.57
	دكتوراه	15	%21.43
المجموع		70	100%

بالاعتماد على الجدول (4) نرى أن نسبة: الذكور، الكليات التطبيقية، بالإضافة إلى فئة ماجستير كانت النسبة الأعلى، في حين كانت نسبة الإناث، الكليات النظرية، والدكتوراه هي النسب الأدنى.

ب) **عينة البحث الأساسية:**

تكونت عينة البحث من (511) طالباً وطالبة من طلبة الماجستير الأكاديمي والدكتوراه في جامعة دمشق، وبنسبة تمثيل (0.04) للمجتمع الأصلي للبحث، تم اختيارهم تبعاً للطريقة العشوائية الطبقية، بعد تقسيم المجتمع الأصلي إلى طبقات وتحديد العدد اللازم سحبه من كل طبقة بالاعتماد على المعادلة: "حجم العينة الطبقية = حجم الطبقة/ حجم المجتمع × حجم العينة الكاملة" (درويش ورحمة، 2012، 51).

الجدول (5) يوضح توزع أفراد العينة الأساسية تبعاً لمتغيرات البحث

المتغير		القسم	العدد	النسبة المئوية
نوع الكلية	نظرية	آداب	66	12.92%
		تربية	49	9.59%
		إعلام	5	0.98%
		حقوق	19	3.72%
		علوم سياسية	8	1.57%
		شريعة	13	2.54%
		اقتصاد	22	4.31%
		علوم	19	3.72%
	المجموع		201	%39.33
	تطبيقية	زراعة	19	3.72%
		صيدلة	13	2.54%
		طب أسنان	20	3.91%
		طب بشري	191	37.38%
		الفنون الجميلة	4	0.78%
		هندسة معمارية	13	2.54%
		هندسة مدنية	7	1.37%
		هندسة كهربائية	31	6.07%
		هندسة معلوماتية	6	1.17%
		السياحة	6	1.17%
	المجموع		310	%60.67
الجنس		ذكور	277	54.21%
		إناث	234	45.79%
المرحلة التعليمية		ماجستير	441	86.30%

	دكتوراه	70	13.70%
المجموع الكلي		511	%100

كما تمَّ التحقق من مناسبة حجم العينة الأساسية البالغ عددها (511) طالباً وطالبةً للمجتمع الأصلي للبحث من خلال حساب خطأ العينة المتوقع عند مستوى ثقة (95)% وفق القانون الآتي:

$$\text{ق ف} = \text{ذ} \times \left(\sqrt{\frac{\text{خ}(1-\text{خ})}{\text{ن}}} \right)$$

حيث:

ق ف= درجة دقة العينة ذ= الدرجة المعيارية للتوزع الطبيعي وتساوي (1.96)

خ= معامل حدوث الخطأ وقيمته (0.5) ن= حجم العينة المسحوبة

ونتيجة تطبيق القانون بلغ حجم خطأ العينة (0.043) عند مستوى ثقة (0.95)، وهذا يؤكد أن العينة ممثلة للمجتمع الأصلي بسبب صغر حجم الخطأ الذي ينبغي ألّا يتجاوز (0.05) لتكن العينة ممثلة للمجتمع الأصلي (شريقي، 2015، 14).

وبالاعتماد على الجدول (5) نرى أن نسبة: الذكور، الكليات التطبيقية، بالإضافة إلى فئة ماجستير كانت النسبة الأعلى، في حين كانت نسبة الإناث، الكليات النظرية، والدكتوراه هي النسب الأدنى.

خامساً: أدوات البحث:

قامت الباحثة بإعداد استبانة كأداة لجمع البيانات، وتمَّ إعدادها وفقاً للآتي:

5-1- تحديد الهدف من الاستبانة:

تمثل الهدف من الاستبانة تعرّف درجة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي، والمعوقات التي تحد من إمكانية توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي، وسُبل تفعيل دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مستقبلاً، من وجهة نظر طلبة الدراسات العليا في جامعة دمشق.

5-2- إعداد الاستبانة:

قامت الباحثة بمراجعة العديد من الأبحاث والدراسات السابقة والأدبيات النظرية المرتبطة بكل من الذكاء الاصطناعي والبحث العلمي للاستفادة منها في إعداد أداة البحث ومنها: رمضان (2024)، أحمد وحسين (2023)، لونانسة (2024)، آبدل باست (Abdul Basit,2024)، شان (Shan,2023).

5-3- وصف الاستبانة:

تكوّنت الاستبانة في صورتها الأولية من (55) بنداً والملحق (2) يوضح ذلك؛ إذ راعت الباحثة في صياغتها تقسيم الاستبانة إلى أبعاد وكل بعد تضمُّن عدداً من البنود، ومن ثم تمَّ عرضها على مجموعة من السادة المحكمين الواردة أسماؤهم في الملحق (1) لأخذ آرائهم حولها، وأصبحت في صورتها النهائية مكونة من (66) بنداً كما يوضحها الملحق (3)، توزعت إلى ثلاثة محاور هي:

- المحور الأول: درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي ويتضمن (44) بنداً من (1- 44) ويغطي هذا المحور (9) أبعاد هي:

- بُعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في اختيار عنوان البحث ويتألف من (5) بنود من (1-5).
- بُعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في تحديد مشكلة البحث وصياغة الفرضيات ويتألف من (5) بنود من (6-10).
- بُعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في اختيار المنهجية وتصميم أدوات الدراسة ويتألف من (5) بنود من (11- 15).
- بُعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات ويتألف من (4) بنود من (16- 19).
- بُعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في مراجعة الدراسات السابقة ويتألف من (5) بنود من (20-24).
- بُعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في الكتابة الأكاديمية ويتألف من (5) بنود من (25- 29).
- بُعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في التحليل الإحصائي ويتألف من (5) بنود من (30-34).

- بُعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في تفسير النتائج واستخلاص التوصيات ويتألف من (5) بنود من (35- 39).
- بُعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في التوثيق العلمي وإعداد المراجع ويتألف من (5) بنود من (40-44).

- المحور الثاني: المعوقات التي تحد من إمكانية توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي ويتضمن (17) بنداً من (45- 61)، ويغطي هذا المحور (3) أبعاد هي:

- بُعد المعوقات التقنية ويتألف من (5) بنود من (45- 49).
- بُعد المعوقات المادية ويتألف من (5) بنود من (50- 54).
- بُعد المعوقات الأكاديمية والمهنية ويتألف من (7) بنود من (55- 61).

- المحور الثالث: سُبل تفعيل دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مستقبلاً ويتألف من (5) بنود من (62- 66).

واعتمدت الباحثة للإجابة عن بنود الاستبانة اختيار أحد البدائل الآتية: (دائماً، غالباً، أحياناً، نادراً، لا أستخدم إطلاقاً)؛ إذ يأخذ الخيار دائماً أعلى درجة ويخصص له خمس درجات، يليه الخيار غالباً الذي يقابله (4) درجات والخيار أحياناً ثلاث درجات، والخيار نادراً درجتان والخيار لا أستخدم مطلقاً درجة واحدة، أما المحور الثالث من الاستبانة يجاب عنه باختيار أحد البدائل (موافق بشدة، موافق، محايد، أرفض، أرفض بشدة) إذ يأخذ الخيار موافق بشدة أعلى درجة ويخصص له خمس درجات، يليه الخيار موافق الذي يقابله (4) درجات والخيار محايد ثلاث درجات، والخيار أرفض درجتان والخيار أرفض بشدة درجة واحدة.

5-4- الخصائص السيكومترية للاستبانة:

قامت الباحثة بالتحقق من مؤشرات صدق وثبات الاستبانة، وتمّ ذلك وفقاً للآتي:

5-4-1- دراسة مؤشرات الصدق:

أ) صدق المحكمين:

تم التحقق من صدق المحتوى من خلال عرض الاستبانة في صورتها الأولية على (6) من أعضاء الهيئة التدريسية في كلية التربية بدمشق، إذ أبدوا آراءهم وملحوظاتهم بشأن مناسبة بنود الاستبانة لما وضعت لقياسه، ومدى انتماء البنود إلى كل بعد من الأبعاد، وكذلك وضوح صياغاتها اللغوية، وإضافة التعديلات التي يرونها مناسبة أو حذف بنود واقتراح أخرى، وفي ضوء تلك الآراء أُجريت التعديلات المناسبة على البنود المتفق عليها، والجدول الآتي يوضح بنود الاستبانة قبل وبعد التعديل.

الجدول (6) يوضح بنود الاستبانة قبل وبعد التعديل

الرقم	البند قبل التعديل	البند بعد التعديل	نسبة الاتفاق
1	عدم امتلاكي الخبرة والمهارة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	المؤسسات الأكاديمية لا توفر تدريباً كافياً حول كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي.	%85
2	عدم توافر الانترنت بسرعات مناسبة للعمل على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	تحتاج بعض أدوات الذكاء الاصطناعي إلى اتصال دائم بالانترنت مما قد يشكل تحدي لبعض للباحثين.	%83
3	ارتفاع تكاليف تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	بعض المؤسسات لا توفر دعماً مالياً للطلبة لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث الأكاديمي.	%87
4	استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بدون توثيق يخلّ بمبدأ الشفافية في البحث.	استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي يثير مخاوف حول نزاهة الأبحاث .	%84
5	استخدام الذكاء الاصطناعي يقلل من حاجة الباحث للتفكير.	الاعتماد الزائد على الذكاء الاصطناعي قد يؤثر على قدرة الباحثين على التفكير النقدي.	%89
6	توافر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بلغات لا أستطيع التعامل معها.	بعض المؤسسات الأكاديمية تفرض قيوداً على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مما يحد من استفادة الطلبة منها.	%88
7	يستخدم الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي ويؤثر على الباحث.	استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي يثير جدلاً حول دور الباحث البشري	%89
8	عدم موثوقية النتائج المرجوة من استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	يمكن تحسين دقة أدوات الذكاء الاصطناعي لتقديم حلول أكثر تطوراً في البحث.	%83

ولحساب نسبة الاتفاق بين المحكمين استخدمت الباحثة معادلة لوشي الآتية (Cohen et al, n.d, 126-129):

$$CVR = \frac{n_e - (\frac{N}{2})}{\frac{N}{2}}$$

إذ: CVR = نسبة صحة المحتوى، ne = المحكمون الذين عدّوا أنَّ البند مهم، N/2= عدد المحكمين/2. وبلغت نسبة الاتفاق بينهم حول بنود استبانة توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي (0.87) وهي قيمة مرتفعة وهذا يدل على تمتّع الاستبانة بمؤشرات صدق محتوى جيدة.

ب) الصدق المحكي بدلالة المجموعات الطرفية:

جرى التحقق من الصدق المحكي بدلالة المجموعات الطرفية لاستبانة البحث بترتيب مجموع الدرجات الكلية لاستجابة أفراد العينة السيكومترية البالغ عددهم (70) فرداً على الاستبانة تصاعدياً وأخذ نسبة (25%) من الدرجات العليا، و(25%) من الدرجات الدنيا، ثم حُسِبَ الفرق بين هاتين المجموعتين على الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية للاستبانة باستخدام اختبار ت ستيودينت للعينات المستقلة (Independent- Sample t- Test) والجدول الآتي يوضح النتائج.

الجدول (7) يوضح الصدق المحكي بدلالة المجموعات الطرفية لأداة البحث

الأبعاد الفرعية	الفئات	العينة	المتوسط	الانحراف	قيمة (T)	درجة الحرية	مستوى الدلالة	القرار
محور درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي	الفئة العليا	18	180.8750	17.29110	17.828	34	**0.000**	دال
	الفئة الدنيا	18	60.7500	8.01338				
بعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في اختيار عنوان البحث	الفئة العليا	18	19.5000	1.51186	23.710	34	**0.000**	دال
	الفئة الدنيا	18	5.3750	.74402				
بعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في تحديد مشكلة البحث وصياغة الفرضيات	الفئة العليا	18	19.3750	3.02076	12.320	34	**0.000**	دال
	الفئة الدنيا	18	5.6250	.91613				
بعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في اختيار المنهجية وتصميم أدوات الدراسة	الفئة العليا	18	21.3750	1.76777	19.589	34	**0.000**	دال
	الفئة الدنيا	18	6.6250	1.18773				

بعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات	الفئة العليا	18	17.5000	1.77281	12.526	34	**0.000**	دال
	الفئة الدنيا	18	7.2500	1.48805				
بعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في مراجعة الدراسات السابقة	الفئة العليا	18	21.0000	2.82843	11.128	34	**0.000**	دال
	الفئة الدنيا	18	7.2500	2.05287				
بعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في الكتابة الأكاديمية	الفئة العليا	18	23.1250	1.35620	32.107	34	**0.000**	دال
	الفئة الدنيا	18	5.5000	.75593				
بعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في التحليل الإحصائي	الفئة العليا	18	22.7500	1.83225	15.684	34	**0.000**	دال
	الفئة الدنيا	18	7.8750	1.95941				
بعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في تفسير النتائج واستخلاص التوصيات	الفئة العليا	18	21.6250	1.92261	24.458	34	**0.000**	دال
	الفئة الدنيا	18	5.0000	.00000				
بعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في التوثيق العلمي وإعداد المراجع	الفئة العليا	18	22.2500	1.83225	25.957	34	**0.000**	دال
	الفئة الدنيا	18	5.1250	.35355				
محور المعوقات التي تحد من إمكانية توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي	الفئة العليا	18	81.7500	2.86606	7.487	34	**0.000**	دال
	الفئة الدنيا	18	57.6250	8.65097				
بعد المعوقات التقنية	الفئة العليا	18	24.0000	1.06904	9.674	34	**0.000**	دال
	الفئة الدنيا	18	14.5000	2.56348				
بعد المعوقات المادية	الفئة العليا	18	24.7500	.46291	7.091	34	**0.000**	دال
	الفئة الدنيا	18	18.5000	2.44949				
بعد المعوقات الأكاديمية والمهنية	الفئة العليا	18	34.8750	.35355	10.520	34	**0.000**	دال
	الفئة الدنيا	18	20.6250	3.81491				
محور سُبل تفعيل دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مستقبلاً	الفئة العليا	18	25.0000	.00000	8.401	34	**0.000**	دال
	الفئة الدنيا	18	19.5000	1.85164				
الدرجة الكلية للاستبانة	الفئة العليا	18	273.2500	25.28551	11.931	34	**0.000**	دال
	الفئة الدنيا	18	159.0000	9.71008				

يلاحظ من الجدول (7) أن قيمة (ت) كانت دالّة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05) بالنسبة إلى أبعاد الاستبانة ومحاورها جميعها والدرجة الكلية لها، وهذا يشير إلى أن الاستبانة قادرة على التمييز بين أفراد الفئة العليا وأفراد الفئة الدنيا؛ أي تتمتع بمؤشرات صدق تمييزي جيدة.

ت) الصدق البنيوي:

قامت الباحثة بالتحقق منه بالاعتماد على طريقة الاتساق الداخلي، بعد تطبيق الاستبانة على عينة مؤلفة من (70) فرداً، إذ تمَّ حساب الارتباط بين درجة كل بند والدرجة الكلية للاستبانة، كما تمَّ حساب الارتباط بين درجة البند والدرجة الكلية للمحور الذي ينتمي له، وأيضاً حسب الارتباط بين درجة كل بعد ومحور مع الدرجة الكلية للاستبانة وذلك باستخدام معامل ارتباط بيرسون (ر) والجداول الآتية توضح النتائج.

الجدول (8) يبين الارتباط بين درجة البند والدرجة الكلية للاستبانة

رقم البند	معامل الارتباط	رقم البند	معامل الارتباط
1	**0.541	**34**	**0.636
2	**0.664	**35**	**0.921
3	**0.820	**36**	**0.917
4	**0.629	**37**	**0.877
5	**0.858	**38**	**0.937
6	**0.824	**39**	**0.836
7	**0.833	**40**	**0.803
8	**0.509	**41**	**0.852
9	**0.849	**42**	**0.922
10	**0.881	**43**	**0.836
11	**0.823	**44**	**0.871
12	**0.723	**45**	**0.410
13	**0.660	**46**	**0.511
14	**0.877	**47**	**0.730
15	**0.887	**48**	**0.411
16	**0.411	**49**	**0.423
17	**0.835	**50**	**0.403

18	**0.769	51	**0.572
19	**0.620	52	**0.420
20	**0.435	53	**0.601
21	**0.452	54	**0.440
22	**0.458	55	**0.490
23	**0.698	56	**0.423
24	**0.726	57	**0.670
25	**0.885	58	**0.910
26	**0.706	59	**0.622
27	**0.774	60	**0.422
28	**0.592	61	**0.650
29	**0.778	62	**0.510
30	**0.388	63	**0.862
31	**0.763	64	**0.610
32	**0.741	65	**0.580
33	**0.821	66	**0.542

(**) دال عند (0.01)

يتضح من الجدول (8) أن قيم معاملات ارتباط البنود بالدرجة الكلية للاستبانة تراوحت بين (0.410-0.937) وهي معاملات ارتباط جيدة ودالّة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05)، مما يدل على أن بنود الاستبانة متسقة فيما بينها وتقيس ما وضعت لقياسه.

كما تمت دراسة ارتباط كل بند مع الدرجة الكلية للمحور الذي ينتمي إليه باستعمال معامل ارتباط بيرسون(ر) والجدول الآتي يوضح ذلك.

الجدول (9) يبين معاملات ارتباط كل بند بالدرجة الكلية للمحور الذي ينتمي إليه

محور درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي					
رقم البند	معامل الارتباط	رقم البند	معامل الارتباط	رقم البند	معامل الارتباط
1	**0.540	16	**0.730	31	**0.776
2	**0.764	17	**0.875	32	**0.730
3	**0.885	18	**0.809	33	**0.848
4	**0.702	19	**0.620	34	**0.612

5	**0.906	20	**0.431	35	**0.924
6	**0.816	21	**0.464	36	**0.933
7	**0.862	22	**0.480	37	**0.902
8	**0.489	23	**0.784	38	**0.942
9	**0.859	24	**0.797	39	**0.873
10	**0.901	25	**0.931	40	**0.803
11	**0.848	26	**0.759	41	**0.853
12	**0.765	27	**0.848	42	**0.946
13	**0.631	28	**0.628	43	**0.877
14	**0.914	29	**0.802	44	**0.894
15	**0.912	30	**0.918		
محور المعوقات التي تحد من إمكانية توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي					
45	**0.584	51	**0.482	57	**0.657
46	**0.718	52	**0.645	58	**0.726
47	**0.650	53	**0.508	59	**0.701
48	**0.725	54	**0.665	60	**0.650
49	**0.616	55	**0.640	61	**0.704
50	**0.540	56	**0.847		
محور سُبل تفعيل دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مستقبلاً					
62	**0.670	64	**0.725	66	**0.678
63	**0.873	65	**0.851		

(**) دال عند (0.01)

يلاحظ من الجدول (9) أن قيم معاملات ارتباط البنود بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه ضمن الاستبانة تراوحت بين (0.431- 0.946) وهي معاملات ارتباط جيدة ودالّة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، مما يدل على اتساق بنود كل محور مع المحور الذي تنتمي إليه.

كما تمت دراسة ارتباط المحاور مع الدرجة الكلية للاستبانة باستعمال معامل ارتباط بيرسون(ر) والجدول الآتي يوضح ذلك.

الجدول (10) يبين ارتباط المحاور والأبعاد الفرعية للاستبانة مع الدرجة الكلية لها

الأبعاد الفرعية	الدرجة الكلية
محور درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي	0.971**
بعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في اختيار عنوان البحث	0.814**
بعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في تحديد مشكلة البحث وصياغة الفرضيات	0.912**
بعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في اختيار المنهجية وتصميم أدوات الدراسة	0.920**
بعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات	0.828**
بعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في مراجعة الدراسات السابقة	0.696**
بعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في الكتابة الأكاديمية	0.856**
بعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في التحليل الإحصائي	0.832**
بعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في تفسير النتائج واستخلاص التوصيات	0.934**
بعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في التوثيق العلمي وإعداد المراجع	0.955**
محور المعوقات التي تحد من إمكانية توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي	0.620**
بعد المعوقات التقنية	0.500**
بعد المعوقات المادية	0.801**
بعد المعوقات الأكاديمية والمهنية	0.641**
محور سُبل تفعيل دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مستقبلاً	0.433**

(**) دال عند (0.01)

نرى من الجدول (10) أن قيم معاملات ارتباط المحاور والأبعاد الفرعية مع الدرجة الكلية للاستبانة تراوحت بين (0.620- 0.971) وهي معاملات ارتباط جيدة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) مما يدل على اتساق الأبعاد والمحاور مع الدرجة الكلية للاستبانة.

5-4-2-دراسة مؤشرات الثبات:

جرى حساب ثبات الاستبانة باستخدام طريقتي التجزئة النصفية ومعامل ألفا كرونباخ، وفيما يأتي توضيح لهما:

أ) ثبات التجزئة النصفية:

قامت الباحثة بحساب الثبات وفقاً لطريقة التجزئة النصفية وذلك من خلال تقسيم بنود الاستبانة إلى قسمين، القسم الأول يتضمن البنود الفردية والقسم الثاني يتضمن البنود الزوجية، لكل من المحاور والأبعاد الفرعية والاستبانة ككل، بعد تطبيقها على أفراد العينة السيكومترية المكونة من (70) طالباً وطالبةً، ثم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة سبيرمان براون، وتراوحت معاملات الثبات بين (0.624- 0.972) كما يوضحها الجدول (11).

ب) ثبات ألفا كرونباخ:

قامت الباحثة بحساب الثبات بالاعتماد على معادلة ألفا كرونباخ لكل من المحاور والأبعاد الفرعية والدرجة الكلية لاستبانة، بعد تطبيقها على أفراد العينة السيكومترية البالغ عددهم (70) طالباً وطالبة، باستخدام معادلة ألفا كرونباخ، وتراوحت معاملات ثبات ألفا كرونباخ بين (0.753- 0.983)، ويوضح الجدول الآتي معاملات الثبات الناتجة.

الجدول (11) يوضح معاملات الثبات لأداة البحث

الأبعاد	عدد البنود	التجزئة النصفية	ألفا- كرونباخ
محور درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي	44	0.964	0.983
بعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في اختيار عنوان البحث	5	0.945	0.917
بعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في تحديد مشكلة البحث وصياغة الفرضيات	5	0.907	0.905
بعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في اختيار المنهجية وتصميم أدوات الدراسة	5	0.955	0.918
بعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات	4	0.780	0.753
بعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في مراجعة الدراسات السابقة	5	0.624	0.848
بعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في الكتابة الأكاديمية	5	0.884	0.918
بعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في التحليل الإحصائي	5	0.896	0.847
بعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في تفسير النتائج واستخلاص التوصيات	5	0.972	0.979
بعد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في التوثيق العلمي وإعداد المراجع	5	0.922	0.940
محور المعوقات التي تحد من إمكانية توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي	17	0.742	0.914
بعد المعوقات التقنية	5	0.824	0.875
بعد المعوقات المادية	5	0.802	0.852

بعد المعوقات الأكاديمية والمهنية	7	0.908	0.898
محور سُبل تفعيل دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مستقبلاً	5	0.857	0.809
الاستبانة ككل	66	0.779	0.965

نجد مما سبق أن معاملات ثبات التجزئة النصفية كانت أعلى من (0.60) بالنسبة للأبعاد والمحاور والدرجة الكلية للاستبانة وهذا يشير إلى تمتع الاستبانة بمؤشرات ثبات جيدة بطريقة التجزئة النصفية، أما فيما يتعلق بمعاملات ألفا كرونباخ فكانت أعلى من (0.70).

يتضح مما سبق أن الاستبانة المعدة تتمتع بمؤشرات صدق وثبات جيدة تجعلها صالحة للتطبيق ضمن البيئة المحلية ووفق حدود عينة البحث الحالي، وبذلك استوفت الشروط اللازمة للتطبيق الميداني بصورتها النهائية.

سادساً: الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث:

اعتمدت الباحثة على برنامج الحزمة الإحصائية (SPSS)؛ لتحليل البيانات وحساب كل من:

- الإحصاءات الوصفية لدرجات أفراد عينة البحث.
- حساب الصدق المحكي بدلالة المجموعات الطرفية باستخدام قانون (ت) ستيودينت للعينات المستقلة (Independent-Samples- T -Test)
- استخدام معامل ارتباط بيرسون لحساب الصدق البنيوي.
- حساب الثبات بالتجزئة النصفية باستعمال معامل سبيرمان براون، وحساب الثبات باستعمال معامل ألفا كرونباخ.
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية.
- استخدام (ت) ستيودينت لحساب الفروق في إجابات أفراد العينة حول آرائهم نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي تعزى لمتغيرات الجنس ونوع الكلية والمرحلة التعليمية.

تمَّ في الفصل الحالي توضيح المنهج المستخدم في البحث، وتحديد مجتمع البحث وحجمه والعينات المعتمدة ضمنه وحجمها وطريقة سحبها والهدف لكلاً منها، وذكر ووصف الاستبانة كونها الأداة المستخدمة لجمع البيانات وتحديد الهدف منها، وكيفية التحقق من الخصائص السيكومترية لها، وفي نهاية تمَّ توضيح الأساليب الإحصائية المستخدمة ضمن البحث الحالي، وسيتم الحديث عن النتائج في فصل النتائج التالي.

الفصل الخامس: نتائج البحث ومناقشتها	**96- 119**
أولاً: الإجابة عن أسئلة البحث	**97- 110**
1- الإجابة عن السؤال الأول	**97**
2- الإجابة عن السؤال الثاني	**104**
3- الإجابة عن السؤال الثالث	**108**
ثانياً: التحقق من صحة فرضيات البحث	**111- 117**
1- التحقق من صحة الفرضية الأولى	**111**
2- التحقق من صحة الفرضية الثانية	**113**
3- التحقق من صحة الفرضية الثالثة	**115**
ثالثاً: نتائج البحث	**117**
رابعاً: مقترحات البحث	**119**

الفصل الخامس

نتائج البحث ومناقشتها

يتناول الفصل الحالي عرض النتائج المتعلقة بالإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صحة فرضياته وتفسير ما تمَّ التوصل إليه من نتائج، وتقديم المقترحات في ضوء ذلك.

أولاً: الإجابة عن أسئلة البحث:

1) الإجابة عن السؤال الأول:

للإجابة عن السؤال الأول للبحث الذي ينصُّ على:

ما درجة توظيف طلبة الدراسات العليا في جامعة دمشق لتطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي؟

تمَّ إعطاء كل مستوى من مستويات توظيف طلبة الدراسات العليا في جامعة دمشق لتطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي قيماً متدرجةً وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي (كما وُضح ضمن الفصل العملي في الصفحة 83)، وحددت فئات قيم المتوسط الحسابي لكل مستوى باستخدام القانون الآتي:

$$\frac{\text{عدد مستويات ليكرت} - \mathbf{1}}{\text{عدد المستويات}} = \frac{\mathbf{1 - 5}}{\mathbf{5}} = 0.80$$

واستناداً إلى قاعدة التقريب الرياضي، يمكن التعامل مع متوسطات الدرجات على النحو الآتي:

الجدول (12) يبين مستوى توظيف عينة البحث لتطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي والقيم الموافقة

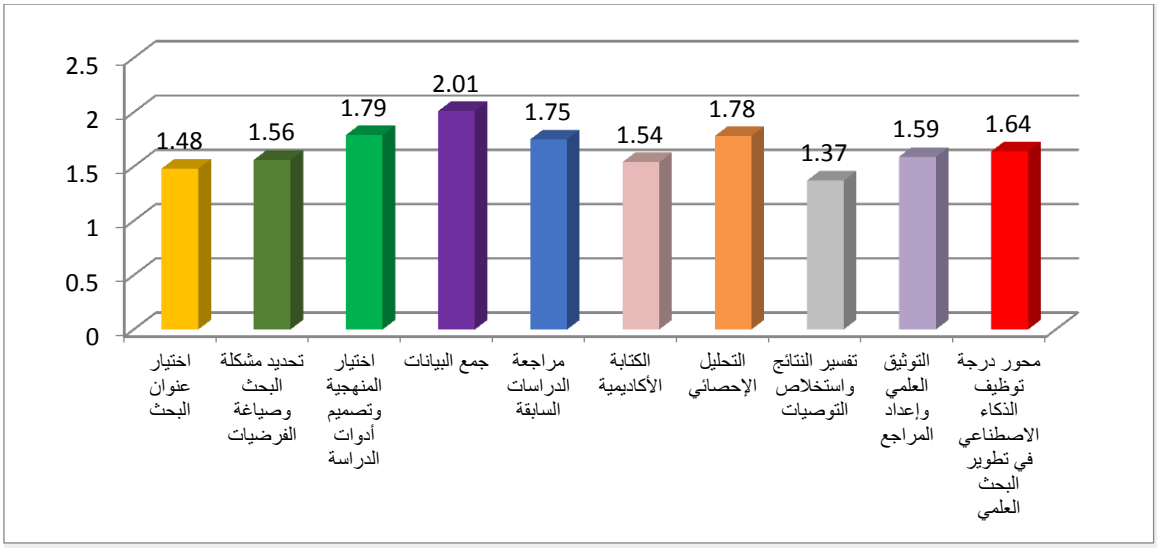
مستوى التوظيف	القيم المعطاة لكل مستوى	فئات قيم المتوسط الحسابي لكل مستوى
مرتفع جداً	5	5 -4.21
مرتفع	4	4.20 -3.41
متوسط	3	3.40 -2.61
منخفض	2	2.60 -1.81
منخفض جداً	1	1.80 -1

وتمَّ حساب المتوسط الحسابي والمتوسط الحسابي الرتبي والانحراف المعياري لدرجات أفراد عينة البحث على محور توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي وأبعاده الفرعية لتحديد مستوى التوظيف وفقاً للجدول الآتي.

الجدول (13) يبين الإحصاء الوصفي على محور توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي

الأبعاد الفرعية	عدد البنود	المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي الرتبي	الانحراف المعياري	المستوى	الترتيب
اختيار عنوان البحث	5	7.41	1.48	0.76	منخفض جداً	8
تحديد مشكلة البحث وصياغة الفرضيات	5	7.80	1.56	0.76	منخفض جداً	6
اختيار المنهجية وتصميم أدوات الدراسة	5	8.93	1.79	0.81	منخفض جداً	2
جمع البيانات	4	8.05	2.01	0.85	منخفض	1
مراجعة الدراسات السابقة	5	8.76	1.75	0.89	منخفض جداً	4
الكتابة الأكاديمية	5	7.69	1.54	0.87	منخفض جداً	7
التحليل الإحصائي	5	8.88	1.78	0.83	منخفض جداً	3
تفسير النتائج واستخلاص التوصيات	5	6.85	1.37	0.83	منخفض جداً	9
التوثيق العلمي وإعداد المراجع	5	7.93	1.59	0.88	منخفض جداً	5
درجة توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي	44	72.17	1.64	0.74	منخفض جداً	

يلاحظ من الجدول (13) أن المتوسطات الحسابية الرتبية لدرجات أفراد عينة لبحث على محور توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي وأبعاده الفرعية جاءت وفق الترتيب الآتي: جاء في المرتبة الأولى بُعد **(جمع البيانات)** بمتوسط حسابي (2.01) وهو بمستوى **(منخفض)**، وفي المرتبة الأخيرة جاء بُعد **(تفسير النتائج واستخلاص التوصيات)** بمتوسط حسابي (1.37) وهو بمستوى **(منخفض جداً)** وبلغت قيمة المتوسط الحسابي لدرجات أفراد عينة البحث على الدرجة الكلية لمحور درجة توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي (1.64) وهو بمستوى **(منخفض جداً)**، ويبين المخطط البياني الآتي المتوسطات الحسابية الرتبية لمستوى التوظيف لدى أفراد عينة البحث في كل بعد من أبعاد المحور والدرجة الكلية له.



الشكل (2) يبين المتوسطات الحسابية الرتبية على أبعاد محور توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي والدرجة الكلية له

يتضح من الشكل السابق أن بعد "**جمع البيانات**" جاء في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (2.01)، بينما جاء البعد "**تفسير النتائج واستخلاص التوصيات**" في المرتبة الأخيرة بمتوسط بلغ (1.37).

وقامت الباحثة بحساب المتوسطات والتكرارات والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد العينة على بنود كل بعد من أبعاد محور توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي، والجدول الآتي يوضح النتائج.

الجدول (14) يبين الإحصاء الوصفي لبنود محور توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي

البند	لا استخدم مطلقاً	نادراً	أحياناً	غالباً	دائماً	مجموع الاستجابات	المتوسط	الانحراف المعياري	الدرجة
بعد اختيار عنوان البحث						**3790**	**1.48**	**0.76**	**منخفضة جداً**
1. أستعين بمنصة سايت آي آي Scite.ai لاكتشاف المواضيع الرائجة في مجال تخصصي.	369	68	44	16	14	771	1.51	0.97	منخفضة جداً
2. أستخدم أداة جيني آي آي Jenni AI لتوليد عناوين بحثية مرتبطة بالكلمات المفتاحية.	399	52	30	20	10	723	1.41	0.91	منخفضة جداً
3. ألجأ إلى تطبيق كونسينسَس Consensus لتحديد الفجوات البحثية عند صياغة العنوان.	401	54	26	22	8	715	1.40	0.89	منخفضة جداً
4. أوظّف خدمة إيساي جي بي تي EssayGPT للحصول على مقترحات لعناوين أكاديمية منسقة.	302	96	64	39	10	892	1.75	1.07	منخفضة جداً
5. أستفيد من آي إس إي أو دوت آي آي AISEO.ai في اختيار عنوان بحث قابل للنشر وفعّال رقمياً.	415	44	28	18	6	689	1.35	0.83	منخفضة جداً
بعد تحديد مشكلة البحث وصياغة الفرضيات						**3986**	**1.56**	**0.76**	**منخفض**

									جداً
6. أستعين بمنصّة إليسِت Elicit لتحليل الدراسات السابقة بهدف تحديد الفجوة البحثية.	363	80	40	16	12	767	1.50	0.94	منخفضة جداً
7. أطوّع إمكانيات Consensus لبناء فرضيات مدعومة بالأدلة العلمية.	415	42	28	18	8	695	1.36	0.86	منخفضة جداً
8. أستفيد من تلخيصات ساي سبيس كوبايلت Scispace Copilotلاكتشاف ثغرات في البحوث السابقة.	226	112	98	45	30	1074	2.10	1.23	منخفض
9. أوّظف أداة ترينكا آي آي Trinka AIلإعادة صياغة مشكلة البحث بلغة أكاديمية دقيقة.	405	48	32	20	6	707	1.38	0.86	منخفضة جداً
10. أستخدم خريطة العلاقات في كونيكتد بيبر Connected Paper لفهم الروابط بين المتغيرات والفرضيات.	367	80	44	16	4	743	1.45	0.84	منخفضة جداً
بعد اختيار المنهجية وتصميم أدوات الدراسة						**4562**	**1.79**	**0.81**	**منخفض جداً**
11. أستخدم أداة ميثودولجي جينيريتور Methodology Generatorلتحديد التصميم البحثي الأنسب لدراستي(وصفي، تجريبي، كيفي..)	357	76	38	26	14	797	1.56	1.02	منخفضة جداً
12. أعتمد على جالاكسي ميثودولوجي تور Methodology Generatorلحساب حجم العينة واختيار أسلوبها الإحصائي.	313	104	58	26	10	849	1.66	1.00	منخفضة جداً
13. أستفيد من قدرات شات جي بي تي ChatGPT في صياغة أسئلة الاستبانة وفق أهداف الدراسة.	126	90	118	83	94	1462	2.86	1.43	متوسطة
14. أستخرج أدوات قياس مناسبة سابقاً عبر منصة.Scite.ai	397	42	48	12	12	733	1.43	0.93	منخفضة جداً
15. أوّظف إمكانيات كوالتريكس ديزاين آي آي Qualtrics Design AIلتصميم أدوات دقيقة للتحقق من الفرضيات.	407	38	34	24	8	721	1.41	0.92	منخفضة جداً
بعد جمع البيانات						**4113**	**2.01**	**0.85**	**منخفض**
16. أستخدم غوغل فورم Google Forms لتصميم استبانات سهلة التوزيع على المشاركين.	100	42	78	131	160	1742	3.41	1.49	مرتفع
17. يساعدني كوالتريكس آي كيو Qualtrics IQ في التحقق من جودة البيانات المدخلة.	395	40	28	38	10	761	1.49	1.02	منخفض جداً
18. أوظّف فورم بابليشر Form Publisher في تحويل الردود إلى ملفات قابلة للعرض والتحليل.	391	58	24	26	12	743	1.45	0.96	منخفض جداً
19. أفعّل خدمة ميل ميتيور Mailmeteor لتذكير المشاركين تلقائياً.	320	90	49	40	12	867	1.70	1.08	منخفض جداً
بعد مراجعة الدراسات السابقة						4477	1.75	0.89	منخفض جداً
20. أستخدم غوغل سكولار Semantic Scholar للوصول إلى أوراق علمية محكّمة تتعلق بموضوعي.	280	93	58	38	42	1002	1.96	1.30	منخفض
21. أستفيد من ريسيرتش رابِت Research Rabbit في بناء شبكة معرفية من الدراسات المرتبطة.	325	70	54	42	20	895	1.75	1.17	منخفض جداً
22. أوظّف Scispase Copilot لتلخيص محتوى الدراسات وتسليط الضوء على الثغرات.	224	114	84	47	42	1102	2.16	1.30	منخفض
23. أستعين بخريطة العلاقات في لِت مابس Litmaps لفهم تسلسل التطور المعرفي.	407	44	36	18	6	705	1.38	0.85	منخفض جداً
24. أفعّل أداة Elicit لاستخراج الدراسات ذات الصلة بناءً على أسئلة بحثية محددة.	369	68	40	22	12	773	1.51	0.97	منخفض جداً

بعد الكتابة الأكاديمية								**3930**	**1.54**	**0.87**	**منخفض جداً**
25. أستخدم Trinka AI لتحسن الأسلوب والنبرة الأكاديمية للنصوص العلمية.	407	40	40	12	12	715	1.40	0.91	منخفض جداً
26. أستفيد من أدوات غرامَرلي Grammarly في تصحيح الأخطاء اللغوية والنحوية بدقة عالية.	321	92	46	30	22	873	1.71	1.12	منخفض جداً
27. أوظّف نظام Turnitin في الكشف عن الاقتباسات غير الموثقة والانتحال العلمي.	415	32	22	22	20	733	1.43	1.03	منخفض جداً
28. يساعدني زوتيرو Zotero في تنظيم المراجع تلقائيا وفق أنماط الاقتباس المعتمدة.	280	121	56	28	26	932	1.82	1.14	منخفض
29. أستخدم رايتفُل ريفايس Writefull Revise لتعزيز الأسلوب والتماسك النصي.	427	36	26	10	12	677	1.32	0.85	منخفض جداً
بعد التحليل الإحصائي						**4538**	**1.78**	**0.83**	**منخفض جداً**
30. يساعدني آي بي إم إس بي إس إس كوبايلت IBM SPSS Copilotفي تحديد نوع التحليل المناسب.	140	94	100	97	80	1416	2.77	1.43	متوسطة
31. أستفيد من جاسب آي آي JASP AI المدعوم بالذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات بسهولة.	407	46	24	20	14	721	1.41	0.95	منخفض جداً
32. أوظّف قدرات العرض في باوربوينت آي آي PowerPoint AI لإنشاء رسوم بيانية تفاعلية.	295	118	46	30	22	899	1.76	1.11	منخفض جداً
33. أستخدم تطبيق وولفرام ألفا Wolfram Alpha لفهم المعادلات الإحصائية وتفسيرها.	433	26	32	10	10	671	1.31	0.83	منخفض جداً
34. أفعّل إضافات إكس إل ستات آي آي XLSTAT AI داخل إكسل Excel للتحليل التطبيقي المباشر.	333	90	52	18	18	831	1.63	1.04	منخفض جداً
بعد تفسير النتائج واستخلاص المقترحات						**3502**	**1.37**	**0.83**	**منخفض جداً**
35. أوظّف أدوات جولس آي آي Julius AI لتحليل العلاقات بين المتغيرات واستخلاص النتائج.	425	30	30	16	10	689	1.35	0.88	منخفض جداً
36. أستخدم قدرات Elicit في ربط نتائج الدراسة بالإطار النظري.	401	52	28	18	12	721	1.41	0.92	منخفض جداً
37. أستفيد من Consensus لتوليد توصيات مدعومة بالأدلة.	417	42	28	18	6	687	1.34	0.83	منخفض جداً
38. يساعدني Jenni AI في صياغة خاتمة البحث والتوصيات بأسلوب علمي.	409	46	26	18	12	711	1.39	0.91	منخفض جداً
39. أفعّل سايت أسسيستانت Scite Assistant لاستخلاص تطبيقات عملية من النتائج.	415	40	29	18	9	694	1.36	0.86	منخفض جداً
بعد التوثيق العلمي وإعداد المراجع						**4050**	**1.59**	**0.88**	**منخفض جداً**
40. أستفيد من Zotero في توليدالمراجع تلقائياً وينظمها في قوائم قابلة للتصدير.	268	121	66	34	22	954	1.87	1.14	منخفض
41. أستخدم مندِلي Mendeley في إدارة المصادر وكشف التكرارات.	367	58	42	28	16	801	1.57	1.06	منخفض جداً
42. أوظّف Scite.ai للتحقق من دقة بيانات الاقتباس ومصداقية المصدر.	411	44	24	18	14	713	1.40	0.94	منخفض جداً
43. يساعدني رايتفُل سايت Writefull Cite في إدراج التوثيق	417	46	28	12	8	681	1.33	0.81	منخفض

داخل النص بطريقة تلقائية حسب النمط المطلوب.									جداً
44. أستخدم إند نوتEndNote AI في تنسيق المراجع حسب دليل المجلة.	301	102	58	28	22	901	1.76	1.12	منخفض جداً

نجد من الجدول (14) أنه ضمن بعد **اختيار العنوان** كان البند **(4)** "**أوظّف خدمة EssayGPT للحصول على مقترحات لعناوين أكاديمية منسقة**" في المرتبة **(الاولى)** بمتوسط حسابي بلغ (1.75) وهو يقع ضمن فئة **(منخفضة جداً)**، وضمن بعد **تحديد مشكلة البحث** كان البند **(8)** " **أستفيد من تلخيصات Scispace Copilot لاكتشاف ثغرات في البحوث السابقة.**" بمتوسط حسابي بلغ (2.10) وهو يقع ضمن فئة **(منخفضة)**، بينما في بعد **اختيار المنهجية وتصميم أدوات الدراسة** كان البند **(13)** "**أستفيد من قدرات ChatGPT في صياغة أسئلة الاستبانة وفق أهداف الدراسة**" بمتوسط حسابي بلغ (2.86) ويقع ضمن فئة " **متوسط**"، **وفي بعد** "**جمع البيانات** كان البند **(16)** "**أستخدم Google Forms لتصميم استبانات سهلة التوزيع على المشاركين**" بمتوسط حسابي بلغ (3.41) وهو يقع ضمن فئة "**مرتفع**"، وضمن بعد **مراجعة الدراسات السابقة** كان البند **(22)** "**أوظّف Scispase Copilot لتلخيص محتوى الدراسات وتسليط الضوء على الثغرات**" بمتوسط حسابي (2.16) ويقع ضمن فئة "**متوسطة**"، **وفي بعد الكتابة الأكاديمية** كان البند **(28)** "**يساعدني Zotero في تنظيم المراجع تلقائيا وفق أنماط الاقتباس المعتمدة**" بمتوسط حسابي بلغ (1.82) وهو ضمن فئة "**منخفض**"، **وضمن بعد التحليل الإحصائي** كان البند **(30)** "**يساعدني IBM SPSS Copilot في تحديد نوع التحليل المناسب**"، بمتوسط حسابي بلغ (2.77) يقع ضمن فئة "**متوسطة**"، بينما جاء في المرتبة **الأولى** ضمن بعد **تفسير النتائج واستخلاص التوصيات (36)** "**أستخدم قدرات Elicit في ربط نتائج الدراسة بالإطار النظري**"، بمتوسط حسابي بلغ (1.41) وهو يقع ضمن فئة "**منخفض جداً**"، وفي بعد **التوثيق وإعداد المراجع كان البند (40)** "**أستفيد من Zotero في توليد المراجع تلقائياً وينظمها في قوائم قابلة للتصدير**" بمتوسط حسابي بلغ **(1.87)** ويقع ضمن فئة "**منخفض**".

تشير النتائج الخاصة بالسؤال الأول إلى أن أفراد العينة يوظفون الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي بدرجة منخفضة إلى منخفضة جداً في جميع المراحل، مع تفاوت واضح بين الأبعاد، حيث تحقق أعلى

توظيف في مرحلة جمع البيانات، مما يدل على أن الطلبة يفضلون الأدوات البسيطة والمباشرة مثل (Google Forms) والتي لا تتطلب مهارات تحليلية أو نقدية متقدمة، أما أدنى توظيف فكان في مرحلة تفسير النتائج واستخلاص المقترحات، وهي من أكثر المراحل التي تحتاج إلى تفكير نقدي وربط منطقي، مما يعكس ضعفاً في استخدام أدوات مثل (Elicit) أو أدوات التحليل المنهجي، كما أن استخدام (Chat GPT) في صياغة أسئلة الاستبانة بدرجة متوسطة يظهر بداية جديدة في دمج الذكاء الاصطناعي في تصميم أدوات الدراسة أما استخدام (Zotero) في التوثيق بدرجة منخفضة فيدل على أن الطلبة لا يُدربون بشكل كاف على أدوات تنظيم المراجع، تتفق هذه النتائج مع ماورد في دراسة رمضان (2024) التي تناولت التطبيقات المحتملة للذكاء الاصطناعي دون أن تشير إلى استخدام فعلي واسع النطاق، كما تتقاطع مع ماطرحه (Khlaif et.al, 2023) حول ضعف الذكاء الاصطناعي في بناء الإطار النظري والتحليل العميق وهو ما انعكس في انخفاض بند تفسير النتائج في هذه الدراسة، كذلك أشارت دراسة (Osama et al,2023) إلى أن الذكاء الاصطناعي لا يغني عن الخبرة البشرية خاصة في الكتابة الأكاديمية مما يفسر انخفاض هذا البند في نتائج الدراسة الحالية.

ومن وجهة نظر الباحثة هذه النتائج تكشف عن فجوة واضحة بين الإمكانيات النظرية التي تروج لها الأدبيات وبين التطبيق الفعلي لدى أفراد العينة، فالطلبة يستخدمون الأدوات التي تسهل المهام الإجرائية لكنهم لا يوظفون الأدوات التي تتطلب مهارات تحليلية أو لغوية متقدمة، أي أنهم يستخدمون الذكاء الاصطناعي بشكل انتقائي حسب سهولة الأدوات ووضوح وظيفتها، وهذا يدل على غياب التوجيه المنهجي وضعف التدريب الأكاديمي خاصة فيما يخص تطوير التفكير النقدي؛ إضافةً لضعف الثقافة التقنية خاصة في مراحل التوثيق والتفسير، فالذكاء الاصطناعي بات متوفر لكن لم يتم توظيفه فعلياً في صلب العملية البحثية عند أغلب المستجيبين، وهذا يظهر الحاجة إلى إدماج هذه الأدوات ضمن المناهج الجامعية بشكل رسمي كي يقدم للباحثين أدوات تُسهل إنجاز البحث العلمي، لكن يمكن القول أيضاً أن الطلبة قد يكون لديهم تخوف من استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التحليلية التي لا تقتصر على جمع المعلومات وتلخيصها بل تتجاوز ذلك

إلى عمليات التفكير والتفسير وربط المعطيات، حيث يُعزى هذا الخوف إلى عدم ثقتهم في دقة النتائج المنتجة عبر هذه الأدوات، إضافة إلى خشيتهم من الوقوع في شبهات عدم الأصالة وخرق حدود الأمانة العلمية وذلك لأنه لم يقدم لهم من خلال ورش أو دورات أو حتى خلال المناهج الدراسية أفضل أدوات الذكاء الاصطناعي الممكنة الاستخدام في البحث العلمي وآليات استخدامها.

2) الإجابة عن السؤال الثاني:

للإجابة عن السؤال الثاني للبحث الذي ينصُّ على:

ما صعوبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي من وجهة نظر طلبة الدراسات العليا في جامعة دمشق؟

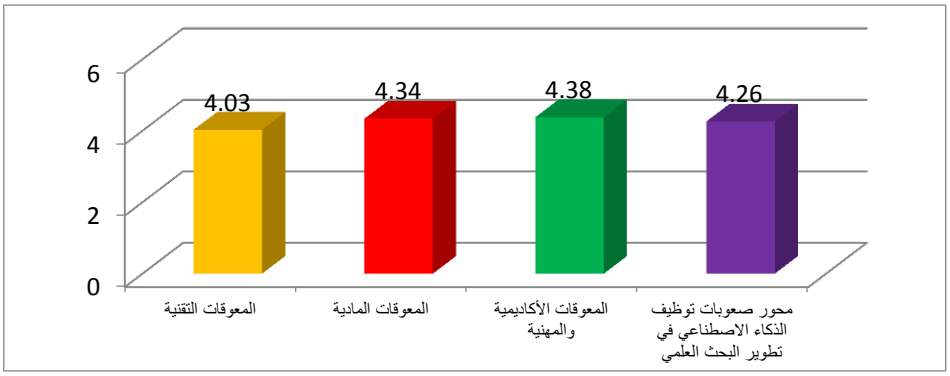
أعطي كل مستوى من مستويات صعوبات توظيف طلبة الدراسات العليا في جامعة دمشق لتطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي ضمن محور صعوبات توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي قيماً متدرجة وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي، وتم الاعتماد على الجدول (12) في الإجابة، والجدول الآتي يوضح النتائج.

الجدول (15) يوضح الإحصاء الوصفي على محور صعوبات توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي

الأبعاد الفرعية	عدد البنود	المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي الرتبي	الانحراف المعياري	المستوى	الترتيب
المعوقات التقنية	5	20.14	4.03	0.73	مرتفع	3
المعوقات المادية	5	21.71	4.34	0.55	مرتفع جداً	2
المعوقات الأكاديمية والمهنية	7	30.64	4.38	0.86	مرتفع جداً	1
محور صعوبات توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي	17	72.34	4.26	1.88	مرتفع جداً	

ترى الباحثة من الجدول (15) أن المتوسطات الحسابية الرتبية لدرجات أفراد عينة البحث على محور صعوبات توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي وأبعاده الفرعية جاءت وفق الترتيب الآتي: جاء في المرتبة الأولى بُعد(**المعوقات الأكاديمية والمهنية**) بمتوسط حسابي (4.38) وهو بمستوى (**مرتفع جداً**)، وفي المرتبة الأخيرة بُعد (**المعوقات التقنية**) بمتوسط حسابي (4.03) وهو بمستوى (**مرتفع**)، وبلغت قيمة

المتوسط الحسابي لدرجات أفراد عينة البحث على الدرجة الكلية لمحور صعوبات توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي (4.26) وهو بمستوى (**مرتفع جداً**)، ويبين المخطط البياني الآتي المتوسطات الحسابية الرتبية لمستوى صعوبات التوظيف لدى أفراد عينة البحث في كل بعد من أبعاد المحور والدرجة الكلية له.



الشكل (3) يبين المتوسطات الحسابية الرتبية على محور صعوبات توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي وأبعاده

يتضح من الشكل السابق أن بعد "المعوقات الاكاديمية" جاء في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (4.38)، بينما جاء البعد "المعوقات التقنية" في المرتبة الأخيرة بمتوسط بلغ (4.03).

وقامت الباحثة بحساب المتوسطات والتكرارات والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد العينة على بنود كل بعد من أبعاد محور صعوبات توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي، والجدول الآتي يوضح النتائج.

الجدول (16) يبين الإحصاء الوصفي على بنود كل بعد من أبعاد محور صعوبات توظيف الذكاء الاصطناعي

البند	لا استخدم مطلقاً	نادراً	أحياناً	غالباً	دائماً	مجموع الاستجابات	المتوسط	الانحراف المعياري	الدرجة
بعد المعوقات التقنية						10291	4.03	0.73	مرتفع
45. يواجه الباحثون صعوبة في استخدام باي تورش وتنسر فلو PyTorch, TensorFlow بسبب الحاجة إلى معرفة علمية متقدمة.	18	18	76	245	154	2032	3.98	0.95	مرتفع
46. تتطلب أدوات مثل رابيد ماينر RapidMiner, IBM SPSS مهارات تحليل إحصائي متقدمة مما يشكل تحدياً لبعض الطلبة.	14	8	64	227	198	2120	4.15	0.90	مرتفع
47. تحتاج تطبيقات مثل تابلو Tableau, Power BI إلى خبرة في تفسير البيانات المرئية.	12	14	72	257	156	2064	4.04	0.88	مرتفع
48. بعض أدوات الذكاء الاصطناعي مثل Semantic	18	16	108	239	130	1980	3.87	0.95	مرتفع

SciSpace, Scholar لا توفر تحليلاً دقيقاً لجميع الأوراق البحثية.								
49. لا تدعم بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل Bard, ChatGPT اللغة العربية بشكل كاف.	12	28	76	176	219	2095	4.10	0.99	مرتفع
بعد المعوقات المادية						11092	4.34	0.55	مرتفع جداً
50. بعض أدوات الذكاء الاصطناعي مثل Mathematica, Turnitinتحتاج إلى اشتراكات مكلفة مما يحد من استخدامها بين الطلبة.	6	6	70	211	218	2162	4.23	0.82	مرتفع جداً
51. تتطلب برامج مثل Tableau, Power BI أجهزة ذات مواصفات عالية للعمل بكفاءة.	12	4	56	239	200	2144	4.20	0.84	مرتفع
52. تكلفة الاشتراك في منصات مثل ResearchRabbit, Scopusتحد من إمكانية الوصول إلى الأبحاث الموثوقة.	8	4	48	201	250	2214	4.33	0.80	مرتفع جداً
53. تحتاج بعض أدوات الذكاء الاصطناعي إلى اتصال دائم بالانترنت مما قد يشكل تحدي لبعض للباحثين.	4	4	48	172	283	2259	4.42	0.76	مرتفع جداً
54. بعض المؤسسات لا توفر دعماً مالياً للطلبة لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث الأكاديمي.	4	6	36	136	329	2313	4.53	0.75	مرتفع جداً
بعد المعوقات الأكاديمية والمهنية						15659	4.38	0.86	مرتفع جداً
55. المؤسسات الأكاديمية لا توفر تدريباً كافياً حول كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي.	4	10	34	157	306	2284	4.47	0.77	مرتفع جداً
56. الاعتماد الزائد على الذكاء الاصطناعي قد يؤثر على قدرة الباحثين على التفكير النقدي.	6	10	50	156	289	2245	4.39	0.83	مرتفع جداً
57. هناك نقص في التوجيه حول كيفية دمج الذكاء الاصطناعي مثل Elicit Research Rabbit, في الأبحاث الجامعية.	6	6	56	207	236	2194	4.29	0.80	مرتفع جداً
58. استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي يثير مخاوف حول نزاهة الأبحاث.	4	14	56	151	286	2234	4.37	0.84	مرتفع جداً
59. بعض أدوات الذكاء الاصطناعي مثل Prowriting Aid, Grammarlyقد تؤثر على تطوير أسلوب الباحث الأكاديمي الشخصي.	4	16	68	193	230	2162	4.23	0.85	مرتفع جداً
60. بعض المؤسسات الأكاديمية تفرض قيوداً على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مما يحد من استفادة الطلبة منها.	6	16	62	108	319	2251	4.41	0.90	مرتفع جداً
61. استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي يثير جدلاً حول دور الباحث البشري.	10	14	36	112	339	2289	4.48	0.89	مرتفع جداً

يوضح الجدول (16) أنه ضمن بعد المعوقات التقنية كان في المرتبة الأولى البند **(46) تتطلب أدوات مثل RapidMiner, IBM SPSS مهارات تحليل إحصائي متقدمة مما يشكل تحدياً لبعض الطلبة**، إذ بلغ متوسطه الحسابي (4.15) ويقع ضمن فئة "**مرتفع**"، وضمن بعد المعوقات المادية كان البند **(54)** "**بعض**

المؤسسات لا توفر دعماً مالياً للطلبة لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث الأكاديمي"، إذ بلغ متوسطه الحسابي (4.53) ويقع ضمن فئة "**مرتفع جداً**"، بينما جاء في المرتبة الأولى البند **(61)**"**استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي يثير جدلاً حول دور الباحث البشري**" ضمن بعد المعوقات الاكاديمية والمهنية، إذ بلغ متوسطه الحسابي (4.48) ويقع ضمن فئة "**مرتفع جداً**".

تشير النتائج الخاصة بالسؤال الثاني إلى أن أفراد العينة يواجهون صعوبات كبيرة في توظيف الذكاء الاصطناعي ضمن البحث العلمي، حيث جاءت جميع الأبعاد بمستوى مرتفع إلى مرتفع جداً، وكانت أبرز المعوقات هي الأكاديمية والمهنية مما يدل على أن الطلبة يفتقرون إلى التدريب المنهجي والتوجيه البحثي والدعم من قبل المشرفين والمؤسسات التعليمية، تليها المعوقات المادية والتي تعكس غياب التمويل أو عدم توفر اشتراكات في أدوات الذكاء الاصطناعي، مما يقيد قدرة الطلبة على استخدامها، أما المعوقات التقنية فرغم أنها جاءت في المرتبة الأخيرة إلا أن متوسطها ما يزال مرتفعاً مما يدل على أن الطلبة يواجهون تحديات في التعامل مع البرمجيات أو فهم آليات عمل الأدوات الذكية وأنهم بحاجة للتدريب لاستخدامها بشكل عملي وفعّال، كما تُظهر هذه البنود أن الطلبة يواجهون صعوبات دقيقة ومحددة في توظيف الذكاء الاصطناعي، أبرزها:

– تقنياً: الأدوات المتقدمة مثل: (SPSS, RapidMiner) تتطلب مهارات إحصائية عالية مما يشكل حاجزاً أمام الطلبة غير المتخصصين أو غير المدربين.

– مادياً: غياب الدعم المالي من المؤسسات الأكاديمية يعيق الوصول إلى أدوات مدفوعة أو احترافية، ويجعل التوظيف مقتصراً على الأدوات المجانية أو محدودة الوظائف.

– أكاديمياً ومهنياً: هناك جدل مستمر حول مكانة الباحث البشري في ظل استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي فيما إذا كان يضعف استقلالية الباحث ويشكك في أصالة العملية البحثية مما يربك الطلبة ويجعلهم مترددين في استخدام هذه الأدوات.

تتفق هذه النتائج مع ماورد في دراسة (Khlaif et al ,2023) التي أشارت إلى تحديات تتعلق بملكية النصوص الناتجة عن الذكاء الاصطناعي وضعف بناء الإطار النظري مما يعكس جانباً من المعوقات الأكاديمية، كما أكدت دراسة (Osama ,Afridi& Maaz,2023) أن اللغة تشكل حاجزاً أمام الاستخدام الفعال خاصة في السياقات غير الناطقة بالإنجليزية، وهو ما يتقاطع مع المعوقات المادية والأكاديمية التي رصدتها هذه الدراسة، أما دراسة عبد الحكيم أبرزت غياب التدريب المنهجي كأحد العوائق مما يعزز الحاجة إلى ورش عمل تدريبية كما ورد في بند (56)، بالتالي تشير هذه النتائج إلى أن التحديات لا تقتصر على الجانب التقني بل تمتد لتشمل أبعاداً مؤسسية ومهنية تتطلب تدخلاً منهجياً.

تؤكد هذه النتائج أن المشكلة في توظيف الذكاء الاصطناعي ليست فقط تقنية بل هي بنيوية ومؤسسية، الطلبة لا يُمنحون التدريب الكافي ولا يُتوفر لهم دعم مالي أو أكاديمي ممنهج، مما يجعل استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي خياراً صعباً وليس ممارسة طبيعية، وهذا يظهر الحاجة إلى إصلاحات تعليمية تشمل إدماج الذكاء الاصطناعي في المناهج وتوفير ورش تدريبية وتسهيل الوصول إلى الأدوات الرقمية.، كما تُظهر هذه البنود أن الصعوبات ليست فقط في المهارات أو الموارد بل تمتد إلى البعد الأخلاقي والفكري، فالطلبة يشعرون أن استخدام الذكاء الاصطناعي قد يقلل من دورهم كباحثين أو يعرضهم للنقد الأكاديمي خاصة في بيئات تعليمية تقليدية، وهذا يبرز الحاجة إلى بناء ثقافة بحثية جديدة تعيد تعريف دور الذكاء الاصطناعي كأداة داعمة لا بديلاً عن الباحث وتوفر تدريباً تقنياً وأخلاقياً متكاملاً.

3) الإجابة عن السؤال الثالث:

للإجابة عن السؤال الثالث للبحث الذي ينصُّ على:

ما سبل تفعيل دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مستقبلاً؟

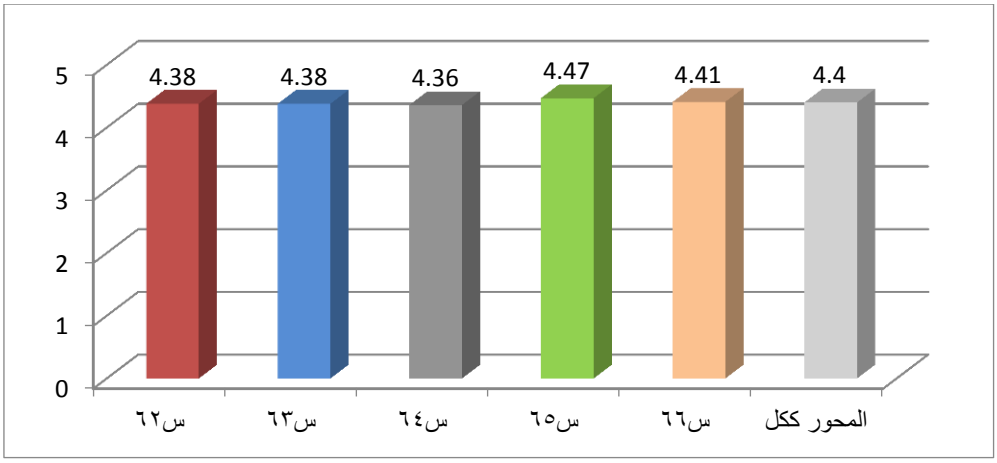
أعطي كل مستوى من مستويات سُبل تفعيل دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مستقبلاً ضمن محور سُبل تفعيل دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مستقبلاً قيماً متدرجة وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي، وتمَّ الاعتماد على جدول (12) لتوزع الاستجابات، ثم قامت الباحثة بحساب المتوسطات والتكرارات

والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد العينة على بنود كل بعد من أبعاد محور سُبل تفعيل دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مستقبلاً، والجدول الآتي يوضح النتائج.

الجدول (17) يبين الإحصاء الوصفي على بنود محور سُبل تفعيل دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مستقبلاً

البند	أرفض بشدة	أرفض	محايد	موافق	موافق بشدة	مجموع الاستجابات	المتوسط	الانحراف المعياري	الدرجة
محور سُبل تفعيل دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مستقبلاً						11241	4.40	0.68	موافق بشدة
62. يمكن تحسين دقة أدوات الذكاء الاصطناعي لتقديم حلول أكثر تطوراً في البحث.	2	6	22	246	235	2239	4.38	0.66	موافق بشدة
63. يتوقع الباحثون أن يصبح الذكاء الاصطناعي جزءاً رئيسياً من منهجيات البحث العلمي مستقبلاً.	2	4	36	224	245	2239	4.38	0.69	موافق بشدة
64. هناك حاجة إلى تطوير معايير جديدة لتقييم جودة نتائج الذكاء الاصطناعي في البحث.	4	4	36	226	241	2229	4.36	0.72	موافق بشدة
65. يمكن تحسين دعم المؤسسات الأكاديمية لاستخدام الذكاء الاصطناعي من خلال ورش عمل ودورات تدريبية.	2	0	32	200	277	2283	4.47	0.65	موافق بشدة
66. التغلب على التحديات المهنية والأخلاقية سيؤدي إلى تبني الذكاء الاصطناعي بشكل أوسع في البحث العلمي.	2	4	38	208	259	2251	4.41	0.70	موافق بشدة

نجد من الجدول (17) أنه هناك موافقة كبيرة من قبل أفراد العينة حول سُبل تفعيل دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مستقبلاً إذ بلغ المتوسط الكلي لبنود المحور (4.40) وهو يقع ضمن فئة "**موافق بشدة**"، وعلى مستوى بنود المحور يلاحظ أن البند **(65)** "**يمكن تحسين دعم المؤسسات الأكاديمية لاستخدام الذكاء الاصطناعي من خلال ورش عمل ودورات تدريبية**"، جاء في المرتبة **الأولى** ويليه البند **(66)** "**التغلب على التحديات المهنية والأخلاقية سيؤدي إلى تبني الذكاء الاصطناعي بشكل أوسع في البحث العلمي**"، إذ بلغ متوسطه الحسابي (4.41) ويقع ضمن فئة "**موافق بشدة**"، بينما جاء البند **(64)** "**هناك حاجة إلى تطوير معايير جديدة لتقييم جود نتائج الذكاء الاصطناعي في البحث في المرتبة الأخيرة**"، إذ بلغ متوسطه الحسابي (4.36) ويقع ضمن فئة "**موافق بشدة**"، والشكل البياني الآتي يوضح ذلك.



الشكل (4) يبين المتوسطات الحسابية الرتبية على محور سُبل تفعيل دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مستقبلاً

تعكس النتائج الخاصة بالسؤال الثالث توجهاً إيجابياً نحو تبني الذكاء الاصطناعي بشرط توفير بيئة داعمة ومؤهلة من وجهة نظر أفراد العينة، كما تتفق هذه النتائج مع ماورد في دراسة رمضان (2024) التي دعت إلى تعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، كما تتقاطع مع دراسة عبد الحكيم (2023) التي أكدت أهمية التدريب في تنمية المهارات البحثية، كذلك أشارت دراسة (Khlaif et al, 2023) إلى أن جودة الإنتاج البحثي تتحسن مع وضوح التوجيه مما يعزز أهمية تطوير معايير تقييم دقيقة كما ورد في بند (64).

تفسر الباحثة ذلك أن الطلبة يدركون أهمية الذكاء الاصطناعي ويؤمنون بإمكانياته لكنهم يطالبون بتدريب مؤسسي وضوابط أخلاقية ومعايير تقييم واضحة، هذا يدل أن تبني الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي لن يتحقق تلقائياً بل يحتاج إلى إرادة مؤسسية وإصلاحات تعليمية وحوار أكاديمي مسؤول.

ثانياً: التحقق من صحة فرضيات البحث:

1) التحقق من صحة الفرضية الأولى:

للتحقق من صحة الفرضية التي تنص على:

لا يوجد فرق دالّ إحصائياً عند المستوى (0.05) بين متوسط درجات إجابات أفراد عينة البحث على استبانة توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي يعزى لمتغير الجنس.

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واستخدم اختبار (T-Test) للعينات المستقلة لدلالة الفروق بين المتوسطات، وجاءت النتائج كما هو مبين في الجدول الآتي:

الجدول (18) يبين نتائج اختبار (T-Test) لدلالة الفروق على استبانة توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي تبعاً لمتغير الجنس

الأبعاد الفرعية	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	القرار
محور توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي	ذكر	277	68.988	31.462	2.179-	509	.030	دال
	أنثى	234	75.239	33.312				
بعد اختيار عنوان البحث	ذكر	277	7.235	3.673	1.061-	509	.289	غير دال
	أنثى	234	7.592	3.931				
بعد تحديد مشكلة البحث وصياغة الفرضيات	ذكر	277	7.379	3.457	2.471-	509	. 014	دال
	أنثى	234	8.208	4.089				
بعد اختيار المنهجية وتصميم أدوات الدراسة	ذكر	277	8.693	4.023	1.282-	509	.200	غير دال
	أنثى	234	9.154	4.096				
بعد جمع البيانات	ذكر	277	8.012	3.209	.241-	509	.810	غير دال
	أنثى	234	8.085	3.591				
بعد مراجعة الدراسات السابقة	ذكر	277	8.251	4.285	2.549-	509	.011	دال
	أنثى	234	9.254	4.595				
بعد الكتابة الأكاديمية	ذكر	277	7.315	4.262	1.916-	509	.056	غير دال
	أنثى	234	8.054	4.454				
بعد التحليل الإحصائي	ذكر	277	8.351	3.812	2.854-	509	.004	دال
	أنثى	234	9.392	4.407				
بعد تفسير النتائج واستخلاص التوصيات	ذكر	277	6.347	3.933	2.713-	509	.007	دال
	أنثى	234	7.331	4.255				
بعد التوثيق العلمي وإعداد المراجع	ذكر	277	7.673	4.281	1.281-	509	.201	غير دال
	أنثى	234	8.169	4.465				
محور معوقات توظيف الذكاء	ذكر	277	71.402	10.469	2.512	509	.012	دال

الاصطناعي لتطوير البحث العلمي	أنثى	234	73.323	8.133				
بعد المعوقات التقنية	ذكر	277	19.522	3.597	2.353	509	.019	دال
	أنثى	234	20.769	3.631				
بعد المعوقات المادية	ذكر	277	21.809	3.048	.820	509	.413	غير دال
	أنثى	234	21.608	2.478				
بعد المعوقات الأكاديمية والمهنية	ذكر	277	31.367	4.225	3.802	509	.000	دال
	أنثى	234	29.946	4.219				
محور تطوير الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مستقبلاً	ذكر	277	21.924	2.838	.635-	509	.526	غير دال
	أنثى	234	22.069	2.306				
الدرجة الكلية	ذكر	277	164.215	33.578	1.533-	509	.126	غير دال
	أنثى	234	168.631	31.519				

يتضح من الجدول (18) أن قيمة (T) كانت **دالّة** إحصائياً بالنسبة للأبعاد: تحديد مشكلة البحث وصياغة الفرضيات، مراجعة الدراسات السابقة، التحليل الإحصائي، تفسير النتائج واستخلاص التوصيات، توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي، المعوقات التقنية، المعوقات الأكاديمية والمهنية، معوقات توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي، إذ كانت القيمة الاحتمالية لها أصغر من (0.05)، بينما كانت قيمة (T) **غير دالّة** إحصائياً بالنسبة للأبعاد: اختيار عنوان البحث، اختيار المنهجية وتصميم أدوات الدراسة، جمع البيانات، الكتابة الأكاديمية، التوثيق العلمي وإعداد المراجع، المعوقات المادية، تطوير الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مستقبلاً، والدرجة الكلية للاستبانة، إذ كانت القيمة الاحتمالية أكبر من (0.05)، وبناءً على ذلك يمكن القول:

- لا يوجد فرق دالّ إحصائياً بين متوسطات درجات إجابات أفراد عينة البحث على الأبعاد: اختيار عنوان البحث، اختيار المنهجية وتصميم أدوات الدراسة، جمع البيانات، الكتابة الأكاديمية، التوثيق العلمي وإعداد المراجع، المعوقات المادية، سبل تفعيل دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مستقبلاً، والدرجة الكلية للاستبانة يعزى لمتغير الجنس.
- يوجد فرق دالّ إحصائياً بين متوسطات درجات إجابات أفراد عينة البحث على الأبعاد: تحديد مشكلة البحث وصياغة الفرضيات، مراجعة الدراسات السابقة، التحليل الإحصائي، تفسير النتائج واستخلاص التوصيات، توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي، المعوقات التقنية، المعوقات الأكاديمية

والمهنية، معوقات توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي يعزى لمتغير الجنس والفرق لصالح فئة "**الإناث**" ذي المتوسط الحسابي الأكبر.

هذه النتائج الخاصة بالفرضية الأولى تتفق مع دراسة لونانسة (2024)، وتفسر الباحثة ذلك أن الطلبة سواء كانوا ذكوراً أو إناثاً يخضعون لنفس الظروف التعليمية ويواجهون نفس التحديات التقنية والمادية ويحصلون على فرص تدريب متشابهة، وهذا يشير إلى أن البيئة الأكاديمية التي ينتمون إليها تؤثر بشكل موحد على الجميع بغض النظر عن الجنس، لكن الإناث يمتلكن حساً نقدياً ومهارات تنظيمية أقوى في التعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي خاصة في مراحل صياغة الفرضيات، مراجعة الدراسات، والتفسير، كما أن إدراكهن للمعوقات يدل على وعي أكاديمي متقدم وليس مجرد استخدام تقني للأدوات.

2) التحقق من صحة الفرضية الثانية:

للتحقق من صحة الفرضية التي تنص على:

لا يوجد فرق دالّ إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات إجابات أفراد عينة البحث على استبانة توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي يعزى لمتغير المؤهل العلمي.

تمَّ حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واستخدم اختبار (T-Test) للعينات المستقلة لدلالة الفروق بين المتوسطات، وجاءت النتائج كما هو مبين في الجدول الآتي:

الجدول (19) يبين نتائج اختبار (T-Test) لدلالة الفروق على استبانة توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي تبعاً لمتغير المؤهل العلمي

الأبعاد الفرعية	المؤهل العلمي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	القرار
محور توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي	ماجستير	441	72.696	32.196	1.797	509	.073	غير دال
	دكتوراه	70	69.446	34.309				
بعد اختيار عنوان البحث	ماجستير	441	7.491	3.889	.995	509	.320	غير دال
	دكتوراه	70	7.036	3.348				
بعد تحديد مشكلة البحث وصياغة الفرضيات	ماجستير	441	7.813	3.861	.171	509	.864	غير دال
	دكتوراه	70	7.735	3.562				
بعد اختيار المنهجية وتصميم أدوات الدراسة	ماجستير	441	9.009	4.122	1.235	509	.217	غير دال
	دكتوراه	70	8.506	3.736				

بعد جمع البيانات	ماجستير	441	8.131	3.445	1.033	509	.302	غير دال
	دكتوراه	70	7.627	3.180				
بعد مراجعة الدراسات السابقة	ماجستير	441	8.813	4.405	.595	509	.552	غير دال
	دكتوراه	70	8.494	4.809				
بعد الكتابة الأكاديمية	ماجستير	441	7.785	4.431	1.107	509	.269	غير دال
	دكتوراه	70	7.205	4.042				
بعد التحليل الإحصائي	ماجستير	441	8.827	4.062	-.661-	509	.509	غير دال
	دكتوراه	70	9.157	4.618				
بعد تفسير النتائج واستخلاص التوصيات	ماجستير	441	6.836	4.097	-.136-	509	.892	غير دال
	دكتوراه	70	6.904	4.296				
بعد التوثيق العلمي وإعداد المراجع	ماجستير	441	7.991	4.320	.762	509	.446	غير دال
	دكتوراه	70	7.590	4.683				
محور معوقات توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي	ماجستير	441	72.673	8.949	1.797	509	.073	غير دال
	دكتوراه	70	70.651	11.374				
بعد المعوقات التقنية	ماجستير	441	20.206	3.667	.943	509	.346	غير دال
	دكتوراه	70	19.795	3.435				
بعد المعوقات المادية	ماجستير	441	21.729	2.862	.417	509	.677	غير دال
	دكتوراه	70	21.590	2.263				
بعد المعوقات الأكاديمية والمهنية	ماجستير	441	30.738	4.226	1.134	509	.257	غير دال
	دكتوراه	70	30.157	4.525				
محور تطوير الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مستقبلاً	ماجستير	441	22.042	2.623	.876	509	.382	غير دال
	دكتوراه	70	21.771	2.344				
الدرجة الكلية	ماجستير	441	167.411	32.029	1.497	509	.135	غير دال
	دكتوراه	70	161.566	35.139				

يتضح من الجدول (19) أن قيمة (T) كانت **غير دالّة** إحصائياً، على جميع أبعاد الاستبانة ومحاورها والدرجة الكلية لها، إذ كانت القيمة الاحتمالية لجميعها أكبر من (0.05)، ومن ثم يمكن القول: لا يوجد فرق دالّ إحصائياً بين متوسط درجات إجابات أفراد عينة البحث على استبانة توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي يعزى لمتغير المؤهل العلمي.

لم تُناقش هذه النتيجة الخاصة بالفرضية الثانية بشكل مباشر في الدراسات السابقة لكنها تقدم منظوراً محايداً يؤكد أن الاستخدام الفعلي قد يرتبط بعوامل أخرى مثل التدريب أو التخصص أكثر من المؤهل نفسه، لكن تفسر الباحثة ذلك أن الذكاء الاصطناعي لم يُدمج بعد بشكل فعلي في المناهج الجامعية سواء في مرحلة

الإجازة أو الدراسات العليا مما يجعل استخدامه متشابهاً بين الجميع سواء درجة ماجستير أو دكتوراه، كما أن الخطوات المتبعة والمنهجية هي ذاتها لذا لا يوجد فرق بين أفراد العينة تبعاً لمتغير المؤهل العلمي.

3) التحقق من صحة الفرضية الثالثة:

للتحقق من صحة الفرضية التي تنص على:

لا يوجد فرق دالّ إحصائياً بين متوسط درجات إجابات أفراد عينة البحث على استبانة توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي يعزى لمتغير نوع الكلية.

تمَّ حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واستخدم اختبار (T−Test) للعينات المستقلة لدلالة الفروق بين المتوسطات، وجاءت النتائج كما هو مبين في الجدول الآتي:

الجدول (20) يبين نتائج اختبار (T-Test) لدلالة الفروق على استبانة توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي تبعاً لمتغير نوع الكلية

الأبعاد الفرعية	نوع الكلية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	القرار
محور توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي	نظرية	201	75.139	34.185	2.228	509	.026	دال
	تطبيقية	310	68.734	30.227				
اختيار عنوان البحث	نظرية	201	7.788	3.945	2.383	509	.018	دال
	تطبيقية	310	6.987	3.601				
تحديد مشكلة البحث وصياغة الفرضيات	نظرية	201	8.175	4.167	2.402	509	.017	دال
	تطبيقية	310	7.367	3.308				
اختيار المنهجية وتصميم أدوات الدراسة	نظرية	201	9.131	4.325	1.220	509	.223	غير دال
	تطبيقية	310	8.692	3.732				
جمع البيانات	نظرية	201	8.015	3.541	-.245-	509	.807	غير دال
	تطبيقية	310	8.089	3.249				
مراجعة الدراسات السابقة	نظرية	201	9.139	4.666	2.059	509	.040	دال
	تطبيقية	310	8.325	4.198				
الكتابة الأكاديمية	نظرية	201	8.131	4.482	2.462	509	.014	دال
	تطبيقية	310	7.181	4.193				
التحليل الإحصائي	نظرية	201	9.197	4.293	1.856	509	.064	غير دال
	تطبيقية	310	8.515	3.966				
تفسير النتائج واستخلاص التوصيات	نظرية	201	7.307	4.453	2.722	509	.007	دال
	تطبيقية	310	6.317	3.648				
التوثيق العلمي وإعداد المراجع	نظرية	201	8.256	4.558	1.835	509	.067	غير

	تطبيقية	310	7.544	4.138			دال
محور معوقات توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي	نظرية	201	70.489	9.715	4.903-	509	.000	دال
	تطبيقية	310	74.490	8.559			
المعوقات التقنية	نظرية	201	19.584	4.083	3.764-	509	.000	دال
	تطبيقية	310	20.781	2.903			
المعوقات المادية	نظرية	201	21.292	3.014	3.679-	509	.000	دال
	تطبيقية	310	22.186	2.379			
المعوقات الأكاديمية والمهنية	نظرية	201	29.613	4.657	6.059-	509	.000	دال
	تطبيقية	310	31.835	3.433			
محور سبل تفعيل دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مستقبلاً	نظرية	201	21.847	2.882	1.427-	509	.154	غير دال
	تطبيقية	310	22.173	2.171			
الدرجة الكلية	نظرية	201	167.475	33.553	.755	509	.451	غير دال
	تطبيقية	310	165.291	31.469			

يتضح من الجدول (20) أن قيمة (T) كانت **غير دالّة** إحصائياً، للأبعاد: اختيار المنهجية وتصميم أدوات الدراسة، جمع البيانات، التحليل الإحصائي، التوثيق العلمي وإعداد المراجع، سبل تفعيل دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مستقبلاً، والدرجة الكلية، إذ كانت القيمة الاحتمالية لجميعها أكبر من (0.05)، بينما كانت قيمة (T) **دالّة** إحصائياً على الأبعاد: اختيار عنوان البحث، تحديد مشكلة البحث وصياغة الفرضيات، مراجعة الدراسات السابقة، الكتابة الأكاديمية، تفسير النتائج واستخلاص التوصيات، توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي، المعوقات التقنية، المعوقات المادية، المعوقات الأكاديمية والمهنية، معوقات توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي، إذ كانت القيمة الاحتمالية لها أصغر من (0.05)، ومن ثم يمكن القول:

- لا يوجد فرق دالّ إحصائياً بين متوسط درجات إجابات أفراد عينة البحث على الأبعاد: اختيار المنهجية وتصميم أدوات الدراسة، جمع البيانات، التحليل الإحصائي، التوثيق العلمي وإعداد المراجع، سبل تفعيل دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مستقبلاً، والدرجة الكلية يعزى لمتغير نوع الكلية بين الكليات النظرية والتطبيقية.

– يوجد فرق دالّ إحصائياً بين متوسط درجات إجابات أفراد عينة البحث على الأبعاد: اختيار عنوان البحث، تحديد مشكلة البحث وصياغة الفرضيات، مراجعة الدراسات السابقة، الكتابة الأكاديمية، تفسير النتائج واستخلاص التوصيات، توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي، المعوقات التقنية، المعوقات المادية، المعوقات الأكاديمية والمهنية، معوقات توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي، تعزى لمتغير نوع الكلية، وهذه الفروق لصالح الفئة ذي المتوسط الاعلى أي فئة "**تطبيقية**".

تُمثل هذه النتائج الخاصة بالفرضية الثالثة إضافة نوعية في فهم تأثير الخلفية الأكاديمية على توظيف الذكاء الاصطناعي إذ لم تميز الدراسات السابقة بين الكليات النظرية والتطبيقية مما يعزز أهمية مراعاة التخصصات في تصميم برامج التدريب والدعم، وتفسر الباحثة ذلك أن الأدوات المستخدمة في هذه المراحل تعتبر عامة ولا تتطلب تخصص دقيق كما أن أدوات الذكاء الاصطناعي لم تدمج بعد في المناهج بشكل تخصصي مما يجعل استخدامه متشابهاً بين الكليات المختلفة كما أن غياب التدريب العملي يضعف من تأثير الخلفية الأكاديمية على درجة التوظيف، كما يُظهر أن الطلبة في الكليات التطبيقية يمتلكون استعداداً أعلى لتوظيف الذكاء الاصطناعي بسبب طبيعة تخصصاتهم التي تتطلب استخدام أدوات رقمية وتحليلية، كما أن إدراكهم للمعوقات يدل على تجربة عملية أوسع وليس مجرد معرفة نظرية.

ثالثاً: نتائج البحث:

– ضمن محور درجة توظيف الذكاء الاصطناعي جاء في المرتبة الأولى بُعد **(جمع البيانات)** بمتوسط حسابي (2.01) وهو بمستوى **(منخفض)**، وفي المرتبة الأخيرة جاء بُعد **(تفسير النتائج واستخلاص التوصيات)** بمتوسط حسابي (1.37) وهو بمستوى **(منخفض جداً)** وبلغت قيمة المتوسط الحسابي لدرجات أفراد عينة البحث على الدرجة الكلية لمحور درجة توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي (1.64) وهو بمستوى **(منخفض جداً)**.

– جاء في المرتبة الأولى بُعد **(المعوقات الأكاديمية والمهنية)** بمتوسط حسابي (4.38) وهو بمستوى **(مرتفع جداً)**، وفي المرتبة الأخيرة بُعد **(المعوقات التقنية)** بمتوسط حسابي (4.03) وهو بمستوى **(مرتفع)**،

وبلغت قيمة المتوسط الحسابي لدرجات أفراد عينة البحث على الدرجة الكلية لمحور صعوبات توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي (4.26) وهو بمستوى (**مرتفع جداً**).

- هناك موافقة كبيرة من قبل أفراد العينة حول إمكانية تطوير الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مستقبلاً إذ بلغ المتوسط الكلي لبنود المحور (4.40) وهو يقع ضمن فئة "**موافق بشدة**".

- لا يوجد فرق دالّ إحصائياً بين متوسطات درجات إجابات أفراد عينة البحث على الأبعاد: اختيار عنوان البحث، اختيار المنهجية وتصميم أدوات الدراسة، جمع البيانات، الكتابة الأكاديمية، التوثيق العلمي وإعداد المراجع، المعوقات المادية، تطوير الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مستقبلاً، والدرجة الكلية للاستبانة يعزى لمتغير الجنس.

- يوجد فرق دالّ إحصائياً بين متوسطات درجات إجابات أفراد عينة البحث على الأبعاد: تحديد مشكلة البحث وصياغة الفرضيات، مراجعة الدراسات السابقة، التحليل الإحصائي، تفسير النتائج واستخلاص التوصيات، توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي، المعوقات التقنية، المعوقات الأكاديمية والمهنية، معوقات توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي يعزى لمتغير الجنس والفرق لصالح فئة "**الإناث**" ذي المتوسط الحسابي الأكبر.

-لا يوجد فرق دالّ إحصائياً بين متوسط درجات إجابات أفراد عينة البحث على استبانة توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي يعزى لمتغير المؤهل العلمي.

-لا يوجد فرق دالّ إحصائياً بين متوسط درجات إجابات أفراد عينة البحث على الأبعاد: اختيار المنهجية وتصميم أدوات الدراسة، جمع البيانات، التحليل الإحصائي، التوثيق العلمي وإعداد المراجع، تطوير الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مستقبلاً، والدرجة الكلية يعزى لمتغير نوع الكلية بين الكليات النظرية والتطبيقية.

-يوجد فرق دالّ إحصائياً بين متوسط درجات إجابات أفراد عينة البحث على الأبعاد: اختيار عنوان البحث، تحديد مشكلة البحث وصياغة الفرضيات، مراجعة الدراسات السابقة، الكتابة الأكاديمية، تفسير النتائج

واستخلاص التوصيات، توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي، المعوقات التقنية، المعوقات المادية، المعوقات الأكاديمية والمهنية، معوقات توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي، تعزى لمتغير نوع الكلية، وهذه الفروق لصالح الفئة ذي المتوسط الاعلى أي فئة "**تطبيقية**".

رابعاً: مقترحات البحث:

بناءً على نتائج البحث الحالي، وضعت الباحثة مجموعة من المقترحات في ضوء النتائج وهي:

1-إجراء برامج تدريبية متخصصة في توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي ضمن مراحل التفسير العلمي والكتابة الأكاديمية تستهدف الباحثين وطلبة الدراسات العليا من قبل مختصين في تقنيات الذكاء الاصطناعي بالتعاون مع أعضاء هيئة التدريس في الكليات الأكاديمية، بما يضمن دمج هذه الأدوات بشكل منهجي في إنتاج المعرفة، وليس استخدامها بشكل سطحي أو إجرائي فقط.

2-توفير دعم مؤسسي وتقني مستدام، يشمل اشتراكات رسمية في أدوات الذكاء الاصطناعي، وتدريب دوري للطلبة والمشرفين، بما يعزز بيئة بحثية قادرة على الاستفادة الفعلية من هذه الأدوات.

3-وضع مقررات تدريسية داخل برامج الدراسات العليا، تركز على التوجيه المنهجي لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، وتُدمج فيها مهارات التفكير النقدي والتحليل العلمي، لضمان الاستخدام المسؤول والفعّال.

4-إجراء دراسات مستقبلية تحليلية تستهدف فهم أسباب الفجوة بين توفر أدوات الذكاء الاصطناعي والقدرة الفعلية على استخدامها، وتقييم مدى جاهزية الطلبة لاستخدامها ضمن خطوات البحث العلمي، مع اقتراح نماذج تدريبية قابلة للتطبيق في البيئات العربية.

قائمة المراجع	120- 131
أولاً: المراجع العربية	121- 129
ثانياً: المراجع الأجنبية	130- 131

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

_ آبادي، مجد الدين محمد بن يعقوب الفيروز. (2008). *القاموس المحيط*. دار الحديث. مصر.

_ أحمد، أحمد ماهر محمد الكبير، وحسين، حجازي ياسين علي. (2023). استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي "دراسة تحليلية". *المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات*، *3* (4)، ص ص: 49 – 96.

_ أحمد، رشا محمد صائم. (2022). *تطبيقات الإدارة للذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الإدارية*. [رسالة ماجستير غير منشورة]. قسم القانون العام. كلية الحقوق. جامعة الشرق الأوسط.

_ أرطباز، سناء. (2022). أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء المؤسسة. *مجلة العلوم الإنسانية لجامعة أم البواقي*، *9* (3)، ص ص: 1248 – 1270.

_ آل عزام، سعد بن ناصر، وآل ظفرة، فايز بن عوض. (2023). أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرارات في إمارة منطقة عسير خلال وباء كوفيد 19. *المجلة العربية للإدارة*، *43* (4)، ص ص: 347 – 360.

_ آل فتيل، مالك. (2021). الذكاء الاصطناعي. https://hekmah.org/wp content/uploads /2021/03/%D8%A7%D9%84%D8%A7% D8%B5%D8% B7% D9% 86% D8%.

_ أوسوبا، أوسوندي، أ، ووليسر الرابع، ويليام. (2017). *مخاطر الذكاء الاصطناعي على الأمن ومستقبل العمل – منظور تحليلي*. كاليفورنيا. الولايات المتحدة الأمريكية.

_ بلفار، شوقي، وفنيدس، أحمد. (2021). *استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية*. بحث مقدم في الملتقى الدولية حول: طرق وأساليب استخدام التكنولوجيات الحديثة في العملية التعليمية: الواقع والتحديات. كلية الحقوق والعلوم السياسية. جامعة أحمد دراية – أدرار.

_ بن الدين، بخولة. (2017). *أخلاقيات البحث العلمي وإشكاليات الأمانة العلمية*. أعمال ملتقى الأمانة العلمية المنعقد بتاريخ 2017/7/11. الجزائر.

_ بيزان، حنان الصادق. (2023). أهمية مقررات طرق ومناهج البحث العلمي في تكوين المهارات البحثية للدارسين بقسم دراسات المعلومات الأكاديمية الليبية. *مجلة اعلم، 4(34)*، ص ص: 81 – 110.

_ التعليمات التنفيذية لقانون التفرغ العلمي الصادرة بالمرسوم التنظيمي رقم /298/ تاريخ 2006/8/13م، http://www.mohe.gov.sy/SD08/msf/1372835850_ Sabbatical Rules .pdf".

_ جامعة دمشق. (2024). 2024/9/8، " https://www.damascusuniversity.edu.sy/ libraries/?lang=1&set=3&id=256".

_ جعفاري، محمد ريضا، وموسلي، طيب. (2022). *الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي وتطبيقاته المتعددة على الخدمات المصرفية، الملتقى الدولي الافتراضي تحت شعار: "البيانات الضخمة والاقتصاد الرقمي كآلية لتحقيق الإقلاع الاقتصادي في الدول النامية (الفرص، التحديات والآفاق)"*. جامعة الشهيد حمة لخضر الوادي. الجزائر.

_ الحبشي، م، وآخرون. (2024). *دليل البحث العلمي*. كلية العلوم. جامعة غريان. ليبيا.

_ الحريري، رافدة، وعبد الحميد، فاتن، والوادي، حسن. (2017). *أساسيات ومهارات البحث التربوي والإجرائي*. دار أمجد للنشر والتوزيع. الأردن.

_ الحياني، عبد المنعم بن عبد السلام. (2020). *مفاهيم حول الذكاء الاصطناعي*. عمادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد. جامعة الملك عبد العزيز. السعودية.

_ خرفان، سعد الدين. (2008). *البحث العلمي في الجامعات السورية (جامعة تشرين نموذجاً)*. المؤتمر الثاني لتخطيط وتطوير التعليم والبحث العلمي في الدول العربية (24 – 27 شباط 2008). جامعة الملك فهد للبترول والمعادن. السعودية.

_ خليفة، إيهاب. (2017). الذكاء الاصطناعي: تأثيرات تزايد دور التقنيات الذكية في الحياة اليومية للبشر. *مجلة اتجاهات الأحداث، 4*(20)، ص ص: 62 – 65.

_ الداود، منيرة بنت عبد العزيز. (2021). واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمادة الموارد البشرية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. *مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية، 5* (2)، ص: 49 – 93.

_ درويش، رمضان محمد ورحمة، عزيزة عبد العال. (2012). *الإحصاء الوصفي*. منشورات جامعة دمشق.

_ الدلوان، ديانا. (2023). *إيجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي في التعليم وكيف سيؤثر على المعلمين.*

_ دياب، ريهام محمود. (2022). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الخدمات المصرفية. *المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات، 3*(9)، ص ص: 67 – 96.

_ الراشدي، شذى عمر حسن، والقراني، لينا أحمد. (2024). فاعلية استخدام برنامج الذكاء الاصطناعي Typesetio في تنمية مهارات البحث العلمي واتجاهات طلبة الدراسات العليا نحوه. *مجلة ابتكارات للدراسات الإنسانية والاجتماعية، 2* (1)، ص ص: 1 – 23.

_ رشيد، ناظم حسن، وأفرام، مي ابلحد. (2023). تدقيق التحيز في الذكاء الاصطناعي في ضوء إطار عمل تدقيق الذكاء الاصطناعي لمعهد المدققين الداخليين (IIA) – دراسة نظرية تحليلية. *مجلة الدراسات التجارية والاقتصادية المعاصرة، 6* (1)، ص ص: 429–467.

_ رقيق، أصالة. (2015). *استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسة – دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الاقتصادية*. [رسالة ماجستير في علوم التسيير]. كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير. جامعة أم البواقي. الجزائر.

_ رمضان، شيما عماد. (2024). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي (الفرص والتحديات). *مجلة الذكاء الاصطناعي وأمن المعلومات، 2* (5)، ص ص: 202 – 225.

_ السيد، محمد فرج مصطفى. (2024). الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم. *مجلة الذكاء الاصطناعي وأمن المعلومات، 2* (3)، ص ص: 17 – 32.

_ شريقي، عمر. (2015). *المعاينة في التدقيق المالي*. كلية العلوم الاقتصادية.

_ صحراوي، جمال الدين.(2023). *منهجية البحث العلمي*. مقرر بحث لطلاب ماجستير العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير. جامعة ابن خلدون. الجزائر.

_ صليبا، جميل. (1982– أ). *المعجم الفلسفي*. الجزء الأول. دار الكتاب اللبناني. لبنان.

_ صليبا، جميل. (1982– ب). *المعجم الفلسفي*. الجزء الثاني. دار الكتاب اللبناني. لبنان.

_ صميلي، فاطمة بنت طاهر بن طاهر. (2024). أخلاقيات البحث العلمي في ضوء توافر النزاهة الأكاديمية (رؤية منهجية). *مجلة كلية الدراسات الإسلامية للبنين بأسوان، 2* (7)، ص ص: 875 – 925.

_ الصياد، مي محمد يحيى، والسالم، وفاء عبد الله. (2023). دور الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات البحث العلمي لدى طالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود. *مجلة البحوث التربوية والنوعية، 3*(19)، ص ص: 247 – 288.

_ طلعت، عمرو. (2021). *الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي*. المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي. https://ai.gov.eg/Egypt%20National%20AI%20 Strategy %20 AR (11-4-2021)01.pdf.

_ طيبي، إكرام، ومولاي، أمينة. (2023). أثر الذكاء الاصطناعي على جودة الخدمات المصرفية – دراسة حالة البنوك التجارية في ولايتي البيض / تيارت. *مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية، 7* (1)، ص ص: 57 – 71.

_ عباس، ياسمين حسين عثمان. (2024). أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على إنتاج البحث العلمي في الجامعات. *مجلة المعهد العالي للدراسات النوعية*، *4* (11)، ص ص: 239 – 283.

_ عبد الحكيم، طويلب، وعلا، عبد الرزاق. (2023). أخلاقيات الباحث وأثرها على جودة البحث العلمي. *مجلة بحوث سيميائية*، *10* (18)، ص ص: 43 – 55.

_ عبد الحكيم، منى زهران محمد. (2024). بيئة تعلم إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية لتنمية مهارات بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية جامعة أسيوط. *مجلة كلية التربية*، *40* (6)، ص ص: 77 – 161.

_ عسيري، محمد سعد. (2023). أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة وأتمتة إجراءات المراجعة: دراسة ميدانية على مكاتب المراجعة في المملكة العربية السعودية. *مجلة العلوم التجارية والبيئية*، *2* (2)، ص ص: 466 – 501.

_ علاء الدين، زروال، وقاطر، فارس. (2023). *أثر الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة على مخرجات البحث العلمي في الجزائر*. مداخلة مقدمة ضمن محور أثر الذكاء الاصطناعي على مخرجات البحث العلمي في الجزائر. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير.

_ علاق، هشام، ودريد، حنان. (2022). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية مدخل لتفعيل الشمول المالي. *مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة*، *5* (1)، ص ص: 705 – 724.

_ عيد، باسم عيد أحمد شحاتة، وعيد، ياسر عيد أحمد شحاتة. (2024). دور الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية والبحث العلمي في الجامعات "دراسة ميدانية في جامعة المنصورة". *مجلة كلية الآداب*، *29* (29)، ص ص: 395–522.

_ الغامدي، غالية عبد الله، وجادو، إيهاب مصطفى. (2024). واقع استخدام التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم من وجهة نظر طلبة كليات الشرق العربي. *مجلة الذكاء الاصطناعي وأمن المعلومات*، *2* (3)، ص ص: 169 – 218.

_ الغامدي، محمد. (2024). *الذكاء الاصطناعي في التعليم*. الدمام.

_ غشام، محمد، ومخانشة، سليم، وحميدة، سفيان. (2023). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في البحث العلمي – موقع الذكاء الاصطناعي ChatGPT انموذجاً. *مجلة بحوث الاتصال، 2* (3)، ص ص: 225 – 240.

_ فتيسي، فوزية. (2021). *منهجية البحث العلمي 1*. مطبوعة بيداغوجية لطلاب ماستر تخصص قانون أسرة. كلية الحقوق والعلوم السياسية. الجزائر.

_ فواز، فرح خير الله. (2018). *أخلاقيات البحث العلمي*. *مجلة العلوم الإسلامية، 4*(18)، ص ص: 551 – 592.

_ قحايرية، سيف الدين. (2021). تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثيرها على حاضر ومستقبل التسوق الإلكتروني – دراسة قياسية لحالة شركة Amazon. *مجلة البشائر الاقتصادية، 7* (2)، ص ص: 366 – 385.

_ قطب، جولين أديب. (2023). بحوث أدوات الذكاء الاصطناعي ومجالات تطبيقها في كتابة البحث العلمي (دراسة منهجية). *مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، 5*(98)، ص ص: 443– 469.

_ قلش، عبد الله. (2017). *منهجية البحث العلمي*. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير. جامعة حسيبة بن بو علي الشلف. الجزائر.

_ كلية التربية–جامعة دمشق. (2023). *قاعدة بيانات كلية التربية لعام2023* [قاعدة بيانات].

_ اللجنة الوطنية لأخلاقيات البحث العلمي والتطبيقات التقانية الحديثة. (2020). *الدليل الوطني لأخلاقيات البحث العلمي والتطبيقات التقانية الحديثة*. الهيئة العليا للبحث العلمي. سورية.

_ لحلح، محمد. (2020). *مدخل إلى الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة*. أكاديمية حسوب.

_ لونانسة، سعاد. (2024). اتجاهات الباحثين الجزائريين نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في البحوث العلمية. *مجلة الرسالة للدراسات والبحوث الإنسانية، 9* (3)، ص ص: 512–525.

_ ماجد، ريما. (2016). *منهجية البحث العلمي*. مؤسسة فريدريش إيبرت. لبنان.

_ مجمع اللغة العربية. (1960). *المعجم الوسيط*. مكتبة الشروق الدولية. مصر.

_ محمد، أسماء عزمي عبد الحميد. (2020). أثر التطبيقات الإدارية للذكاء الاصطناعي على الميزة التنافسية لمنظمات الأعمال بالتطبيق على فروع البنوك التجارية بمدينة المنصورة. *المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، 1* (1)، ص ص: 190 – 239.

_ محمد، رباح فوزي. (2022). البيانات ودورها في البحث العلمي. *المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، 9* (1)، ص ص: 13 – 22.

_ مختار، غزالة أولاد. (2024). أهمية ودور البحث العلمي في تقدم الأمم. *مجلة ابتكارات للدراسات الإنسانية والاجتماعية، 2* (1)، ص ص: 1 – 8.

_ المرسوم التشريعي رقم/68/ تاريخ: 2005/8/17م، على الرابط: "https://www.hscr.gov.sy/"

_ مركز البحوث والمعلومات. (2021). *الذكاء الاصطناعي*. المملكة العربية السعودية.

_ مساعد، صابرين ناصر، والغضبان، سلام ناجي باقر. (2022). البحث العلمي: مفهومه، أهدافه، أنواعه، مناهجه. *مجلة أبحاث ميسان، 18* (36)، ص ص: 139 – 154.

_ المصري، عبير بنت عبد المعطي. (ب. ت). *ماهية البحث العلمي وأهميته*. التمويل المؤسسي للبحث والابتكار.

_ معهد الدراسات المصرفية. (2021). *الذكاء الاصطناعي*. الكويت.

_ المندلاوي، علاء عبد الخالق، وعبد، إسراء نجم. (2025). *منهجية البحث العلمي في عصر الذكاء الاصطناعي: الأدوات والتقنيات المبتكرة*. جامعة بغداد. كلية العلوم الإسلامية.

_ المندلاوي، علاء. (2024). *مناهج البحث العلمي المتطور في العلوم الإنسانية والاجتماعية*. مؤسسة دار الصادق الثقافية.

_ الموقع الإلكتروني لكلية التربية في جامعة دمشق. (2024). 2024/11/11. https:// damascusuniversity.edu.sy/edu/index.php?lang=1".

_ الموقع الإلكتروني للهيئة العامة للاستشعار عن بعد. (2024). 2024/9/8. http://www.gors .sy/overview/".

_ الموقع الإلكتروني للهيئة العليا للبحث العلمي. (2024). 2024/9/8. https://www .hcsr .gov.sy".

_ الموقع الإلكتروني لمجلة العلم والابتكار السورية. (2024). 2024/9/9. https://journal .hcsr .gov.sy/ar/%d8%a7%d9%84%d8%aa%d8%b9%d8%b1%d9%8a%d9%81-%d8%a8%d8%a7%d9%84%d9%85%d8%ac%d9%84%d8%a9).

_ الموقع الإلكتروني لمجلة جامعة تشرين. (2024). 2024/9/8. " https://journal.tishreen .edu.sy/".

_ الموقع الإلكتروني لمنصة الدوريات العربية. (2024). 2024/9/9، https://digitalcommons .aaru.edu.jo/jaaru_rhe/".

_ الموقع الإلكتروني لهيئة الطاقة الذرية السورية. (2024). 2024/9/8. "http://aec.org.sy/".

_ الموقع الإلكتروني لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي. (2024). 2024/9/8. http://www. mohe.gov.sy/mohe/".

_ موقع المعاني الإلكتروني الاصطناعي. (2025). 2025/4/6. " https://www.almaany .com /ar /dict/ar-ar/%D8%A7%D9%84 %D8%A7%D8%B5 %D8%B7% D9% 86%D8%A7%D8%B9%D9%8A/".

_ موقع مجلة جامعة البعث الإلكتروني. (2024). 2024/9/8. "https://albaath-univ.edu.sy /journal/".

_ موقع مجلة جامعة دمشق الإلكتروني، 2024/9/8، على الرابط: " https://journal. Damascus university.edu.sy/".

_ مياو، ف، وآخرون. (2021). *الذكاء الاصطناعي والتعليم: إرشادات لواضعي السياسات*، ترجمة: محمد حامد إسماعيل صدقي، تقرير صادر عن منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة بمشاركة المركز الإقليمي للتخطيط التربوي، فرنسا.

_ النوري، خالد محمد عبد الله. (2021). *دور الملكية الفكرية في تعزيز البحث العلمي والإبداع والابتكار في فلسطين*. [رسالة ماجستير غير منشورة]. قسم الملكية الفكرية وإدارة الإبداع. كلية الدراسات العليا جامعة النجاح الوطنية. نابلس. فلسطين.

_ الوريدات، أسماء يوسف. (2024). توجيهات معلمي ومعلمات الصفوف الثلاثة الأولى في لواء الرصيفة نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم الدامج. *مجلة كلية التربية*، *40* (4)، ص ص: 78 – 110.

_ وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. (2025). *التقرير السنوي عن البحث العلمي في الجمهورية العربية السورية لعام 2023*.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

_ Abdul Basit, E. M & Li, H. (2024). *The role of artificial intelligence in generating original scientific research*. Research Gate.

_ Cambridge Dictionary Artificial. (2024). (https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/artificial.

_ Cohen , R ., Montgue,P., Nathanson, L. S & Swerdlik, M. (without date). *Psychological Testing, an introduction to tests and mesurment*. California. Mayfield publishing company.

_ Da Silva, J. G. C. (2022). Scientific Research. *International Journal of Science and Research*, *11*(9), pp: 635- 648.

_ Elbadawi, M. Li, J., Basit, A. W., & Gaisford, S. (2024). *The Role of Artificial Entelligence in Generating Original Scientific Research*. International Journal of Pharmaceutics.

_ Gab Allah, I. R. (2023). Examining the Impact of Artificial Intelligence on Hotel Employees: The Case Study of Egypt. *Journal of Tourism Hotels and Heritage, 7*(2), pp: 72-87.

_ Khlaif. A. (2023). *The Potential and Concerns of Using Artificial Intelligence in Scientific Research: The Case of ChatGPT*. JMIR Medical Education.

_ Osama, A & Maaz, A. (2023). Chat GPT: Transcending Language Limitations in Scientific Research Using Artificial Intelligence. *Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan*, *33*(10), pp: 1198 – 1200.

_ Penjisevic, A & Sancanin, B. (2023). Ethics in Scientific Research Work: Overview of Research in The Field of Cultural Heritage. *Knowledge -International Journal*, *61*(5), pp: 1017- 1023.

_ Raimondo, G, M & Lacascio, L, E. (2023). *Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0)*. National Institute of Standards and Technology. USA.

_ Shan Ho, S. P & Choi, Ch. (2023) The role of artificial intelligence in consumers' brand preference for retail banks in Hong Kong. *Journal of Financial Services Marketing*, (https://link.springer.com/article/10.1057/s4126 4-022-00207).

_ Silva, J. G. C.D.(2022).Scientific Research. *International Journal of Science and Research*, 11(9), pp: 635 – 648.

_ Ulrich, A. (2022). Data Mining of Scientific Research on Artificial Intelligence in Teaching and Administration in Higher Education Institutions: a Bibliometrics Analysis and Recommendation for Future Research. *Discover Artificial Intelligence*, *2*(16), pp: 1 – 18.

_ Umamaheswari, S. (2023). Role of Artificial Intelligence in the Banking Sector. *Journal of Survey in Fisheries Sciences*, 10 (45), pp: 2841-2849.

_ Vinayagam, M. M. (2016). *Importance of Scientific Research, On the website: Academia*, https://www.academia.edu/ 30574867/ Importance of Scientific.

_ Vinuesa, R. (2020). The Role of Artificial Intelligence in Achieving The Sustainable Development Goals. *Nature Communications*, *11*(233), pp: 1-10.

قائمة الملاحق	132- 146
أسماء محكمي أدوات البحث	133
أداة البحث في صورتها الأوّلية	134
أداة البحث في صورتها النهائية	139
طلب تسهيل مهمة تطبيق البحث	143
عدد طلاب الدراسات العليا في جامعة دمشق	144

الملحق (1)

أسماء محكمي أدوات البحث

الاسم	المرتبة العلمية	الاختصاص
أ.د. عيسى شماس	أستاذ دكتور/ قسم أصول التربية/ كلية التربية/ جامعة دمشق	التربية العامة
أ.د. جلال السناد	أستاذ دكتور/ قسم أصول التربية/ كلية التربية/ جامعة دمشق	علم الاجتماع التربوي
أ.د. غسان خلف	أستاذ دكتور/ قسم أصول التربية/ كلية التربية/ جامعة دمشق	علم الاجتماع التربوي
د. لينا يونس	أستاذ مساعد/ قسم أصول التربية/ كلية التربية/ جامعة دمشق	التربية العامة
د. فدى القحف	أستاذ مساعد/ قسم أصول التربية/ كلية التربية/ جامعة دمشق	تخطيط تربوي
د. سهام عربي	مشرف أعمال/ قسم أصول التربية/ كلية التربية/ جامعة دمشق	فلسفة التربية

الملحق (2)

أداة البحث في صورتها الأوّلية

تقوم الباحثة بإجراء بحث بعنوان: " **توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي (حالة دراسية: طلبة الدراسات العليا في جامعة دمشق)**" يرجى التفضل بالإجابة بدقة وموضوعية عن جميع بنود الاستبانة بحيث لا تغفل أي بند لتحقيق الاستفادة المرجوة، علماً أن الإجابات ستستخدم فقط لأغراض البحث العلمي.

شاكرة حسن تعاونكم

الباحثة

أولاً: الخصائص الديموغرافية:

الجنس	ذكر ☐	أنثى ☐
الدرجة العلمية	ماجستير ☐	دكتوراه ☐
الكلية	نظرية ☐	تطبيقية ☐

ثانياً: بنود الاستبانة:

المحور الأول: درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي

أولا: درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في اختيار عنوان البحث:

الرقم	العبارة	درجة التوظيف				
		دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً	لا أستخدم إطلاقاً
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
1	أستعين بمنصة Scite.ai لاكتشاف المواضيع الرائجة في مجال تخصصي.					
2	أستخدم أداة Jenni AI لتوليد عناوين بحثية مرتبطة بالكلمات المفتاحية.					
3	ألجأ إلى تطبيق Consensus لتحديد الفجوات البحثية عند صياغة العنوان.					

ثانيا: درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في تحديد مشكلة البحث وصياغة الفرضيات:

الرقم	العبارة	دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً	لا أستخدم إطلاقاً
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
1	أستعين بمنصّة Elicit لتحليل الدراسات السابقة بهدف تحديد الفجوة البحثية.					
2	أطوّع إمكانيات Consensus لبناء فرضيات مدعومة بالأدلة العلمية.					

3	أستفيد من تلخيصات Scispace Copilot لاكتشاف ثغرات في البحوث السابقة.					
4	أوّظف أداة Trinka AI لإعادة صياغة مشكلة البحث بلغة أكاديمية دقيقة.					

ثالثا: درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في اختيار المنهجية وتصميم أدوات الدراسة:

الرقم	العبارة	دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً	لا أستخدم إطلاقاً
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
1	أستخدم أداة Methodology Generator لتحديد التصميم البحثي الأنسب لدراستي(وصفي، تجريبي، كيفي...).					
2	أعتمد على Galaxy Methodology Toor لحساب حجم العينة واختيار أسلوبها الإحصائي.					
3	أستفيد من قدرات ChatGPT في صياغة أسئلة الاستبانة وفق أهداف الدراسة.					
4	أستخرج أدوات قياس مناسبة سابقاً عبر منصة Scite.ai.					

رابعا: درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات:

الرقم	العبارة	دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً	لا أستخدم إطلاقاً
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
1	أستخدم Google Forms لتصميم استبانات سهلة التوزيع على المشاركين.					
2	يساعدني Qualtrics IQ في التحقق من جودة البيانات المدخلة.					
3	أوظّف Form Publisher في تحويل الردود إلى ملفات قابلة للعرض والتحليل.					
4	أفعّل خدمة Mailmeteor لتذكير المشاركين تلقائياً.					

خامسا: درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في مراجعة الدراسات السابقة:

الرقم	العبارة	دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً	لا أستخدم إطلاقاً
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
1	أستخدم Semantic Scholar للوصول إلى أوراق علمية محكّمة تتعلق بموضوعي.					
2	أستفيد من Research Rabbit في بناء شبكة معرفية من الدراسات المرتبطة.					
3	أوظّف Scispase Copilot لتلخيص محتوى الدراسات وتسليط الضوء على الثغرات.					
4	أستعين بخريطة العلاقات في Litmaps لفهم تسلسل التطور المعرفي.					

سادسا: درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في الكتابة الأكاديمية:

الرقم	العبارة	دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً	لا أستخدم إطلاقاً

		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
1	أستخدم Trinka AI لتحسن الأسلوب والنبرة الأكاديمية للنصوص العلمية.					
2	أستفيد من أدوات Grammarly في تصحيح الأخطاء اللغوية والنحوية بدقة عالية.					
3	أوظّف نظام Turnitin في الكشف عن الاقتباسات غير الموثقة والانتحال العلمي.					
4	يساعدني Zotero في تنظيم المراجع تلقائيا وفق أنماط الاقتباس المعتمدة.					

سابعا: درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في التحليل الإحصائي:

الرقم	العبارة	دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً	لا أستخدم إطلاقاً
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
1	يساعدني IBM SPSS Copilot في تحديد نوع التحليل المناسب.					
2	أستفيد من JASP AI المدعوم بالذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات بسهولة.					
3	أوظّف قدرات العرض في Power BI(AI) لإنشاء رسوم بيانية تفاعلية.					
4	أستخدم تطبيق Wolfram Alpha لفهم المعادلات الإحصائية وتفسيرها.					

ثامنا: درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في تفسير النتائج واستخلاص التوصيات:

الرقم	العبارة	دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً	لا أستخدم إطلاقاً
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
1	أوظّف أدوات Julius AI لتحليل العلاقات بين المتغيرات واستخلاص النتائج.					
2	أستخدم قدرات Elicit في ربط نتائج الدراسة بالإطار النظري.					
3	أستفيد من Consensus لتوليد توصيات مدعومة بالأدلة.					
4	يساعدني Jenni AI في صياغة خاتمة البحث والتوصيات بأسلوب علمي.					

تاسعا: درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في التوثيق العلمي وإعداد المراجع:

الرقم	العبارة	دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً	لا أستخدم إطلاقاً
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
1	أستفيد من Zotero في توليدالمراجع تلقائياً وينظمها في قوائم قابلة للتصدير.					
2	أستخدم Mendeley في إدارة المصادر وكشف التكرارات.					
3	أوظّف Scite.ai للتحقق من دقة بيانات الاقتباس ومصداقية المصدر.					
4	يساعدني Writefull Cite في إدراج التوثيق داخل النص بطريقة					

	تلقائية حسب النمط المطلوب.					

المحور الثاني: المعوقات التي تحد من إمكانية توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي

أولا: المعوقات التقنية:

الرقم	العبارة	دائماً (5)	غالباً (4)	أحياناً (3)	نادراً (2)	لا أواجه مطلقاً (1)
1	يواجه الباحثون صعوبة في استخدام PyTorch, TensorFlow بسبب الحاجة إلى معرفة علمية متقدمة.					
2	تتطلب أدوات مثل RapidMiner, IBM SPSS مهارات تحليل إحصائي متقدمة مما يشكل تحدياً لبعض الطلبة.					
3	تحتاج تطبيقات مثل Tableau, Power BI إلى خبرة في تفسير البيانات المرئية.					
4	بعض أدوات الذكاء الاصطناعي مثل Semantic Scholar SciSpace, لا توفر تحليلاً دقيقاً لجميع الأوراق البحثية.					
5	لا تدعم بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل ChatGPT Bard, اللغة العربية بشكل كاف.					

ثانيا: المعوقات المادية:

الرقم	العبارة	دائماً (5)	غالباً (4)	أحياناً (3)	نادراً (2)	لا أواجه مطلقاً (1)
1	بعض أدوات الذكاء الاصطناعي مثل Mathematica, Turnitin تحتاج إلى اشتراكات مكلفة مما يحد من استخدامها بين الطلبة.					
2	تتطلب برامج مثل Tableau, Power BI أجهزة ذات مواصفات عالية للعمل بكفاءة.					
3	تكلفة الاشتراك في منصات مثل ResearchRabbit, Scopus تحد من إمكانية الوصول إلى الأبحاث الموثوقة.					
4	عدم توافر الانترنت بسرعات مناسبة للعمل على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.					
5	ارتفاع تكاليف تطبيقات الذكاء الاصطناعي.					

ثالثا: المعوقات الأكاديمية والمهنية:

الرقم	العبارة	دائماً (5)	غالباً (4)	أحياناً (3)	نادراً (2)	لا أواجه مطلقاً (1)
1	عدم امتلاكي الخبرة والمهارة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.					
2	استخدام الذكاء الاصطناعي يقلل من حاجة الباحث للتفكير.					
3	هناك نقص في التوجيه حول كيفية دمج الذكاء الاصطناعي مثل Research Rabbit, Elicit في الأبحاث الجامعية.					
4	استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بدون توثيق يخلّ بمبدأ الشفافية في البحث.					
5	بعض أدوات الذكاء الاصطناعي مثل Prowriting Aid,					

	Grammarly قد تؤثر على تطوير أسلوب الباحث الأكاديمي الشخصي.					
6	توافر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بلغات لا أستطيع التعامل معها.					
7	يستخدم الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي ويؤثر على الباحث.					

المحور الثالث: سُبل تفعيل دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مستقبلاً:

الرقم	العبارة	موافق بشدة (5)	موافق (4)	محايد (3)	أرفض (2)	أرفض بشدة (1)
1	هناك حاجة إلى تطوير معايير جديدة لتقييم جود نتائج الذكاء الاصطناعي في البحث.					
2	يمكن تحسين دعم المؤسسات الأكاديمية لاستخدام الذكاء الاصطناعي من خلال ورش عمل ودورات تدريبية.					
3	التغلب على التحديات المهنية والأخلاقية سيؤدي إلى تبني الذكاء الاصطناعي بشكل أوسع في البحث العلمي.					

الملحق (3)

أداة البحث في صورتها النهائية

تقوم الباحثة بإجراء بحث بعنوان: " **توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير البحث العلمي (حالة دراسية: طلبة الدراسات العليا في جامعة دمشق)**" يرجى التفضل بالإجابة بدقة وموضوعية عن جميع بنود الاستبانة بحيث لا تغفل أي بند لتحقيق الاستفادة المرجوة، علماً أن الإجابات ستستخدم فقط لأغراض البحث العلمي.

شاكرة حسن نعاونكم

الباحثة

أولاً: الخصائص الديموغرافية:

الجنس	ذكر ☐	أنثى ☐
الدرجة العلمية	ماجستير ☐	دكتوراه ☐
الكلية	نظرية ☐	تطبيقية ☐

ثانياً: بنود الاستبانة:

المحور الأول: درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي:						
أولا: درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في اختيار عنوان البحث:						
الرقم	**العبارة**	**درجة التوظيف**				
		دائماً	**غالباً**	**أحياناً**	**نادراً**	**لا أستخدم إطلاقاً**
1	أستعين بمنصة Scite.ai لاكتشاف المواضيع الرائجة في مجال تخصصي.					
2	أستخدم أداة Jenni AI لتوليد عناوين بحثية مرتبطة بالكلمات المفتاحية.					
3	ألجأ إلى تطبيق Consensus لتحديد الفجوات البحثية عند صياغة العنوان.					
4	أوظّف خدمة EssayGPT للحصول على مقترحات لعناوين أكاديمية منسقة.					
5	أستفيد من AISEO.ai في اختيار عنوان بحث قابل للنشر وفعّال رقمياً.					
ثانيا: درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في تحديد مشكلة البحث وصياغة الفرضيات:						
1	أستعين بمنصّة Elicit لتحليل الدراسات السابقة بهدف تحديد الفجوة البحثية.					
2	أطوّع إمكانيات Consensus لبناء فرضيات مدعومة بالأدلة العلمية.					
3	أستفيد من تلخيصات Scispace Copilot لاكتشاف ثغرات في البحوث السابقة.					

4	أوّظف أداة Trinka AI لإعادة صياغة مشكلة البحث بلغة أكاديمية دقيقة.					
5	أستخدم خريطة العلاقات في Connected Paper لفهم الروابط بين المتغيرات والفرضيات.					
ثالثا: درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في اختيار المنهجية وتصميم أدوات الدراسة:						
1	أستخدم أداة Methodology Generator لتحديد التصميم البحثي الأنسب لدراستي(وصفي، تجريبي، كيفي.(...					
2	أعتمد على Galaxy Methodology Toor لحساب حجم العينة واختيار أسلوبها الإحصائي.					
3	أستفيد من قدرات ChatGPT في صياغة أسئلة الاستبانة وفق أهداف الدراسة.					
4	أستخرج أدوات قياس مناسبة سابقاً عبر منصة.Scite.ai					
5	أوّظف إمكانيات Qualtrics Design AI لتصميم أدوات دقيقة للتحقق من الفرضيات.					
رابعا: درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات:						
1	أستخدم Google Forms لتصميم استبانات سهلة التوزيع على المشاركين.					
2	يساعدني Qualtrics IQ في التحقق من جودة البيانات المدخلة.					
3	أوظّف Form Publisher في تحويل الردود إلى ملفات قابلة للعرض والتحليل.					
4	أفعّل خدمة Mailmeteor لتذكير المشاركين تلقائياً.					
خامسا: درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في مراجعة الدراسات السابقة:						
1	أستخدم Semantic Scholar للوصول إلى أوراق علمية محكّمة تتعلق بموضوعي.					
2	أستفيد من Research Rabbit في بناء شبكة معرفية من الدراسات المرتبطة.					
3	أوظّفScispase Copilot لتلخيص محتوى الدراسات وتسليط الضوء على الثغرات.					
4	أستعين بخريطة العلاقات في Litmaps لفهم تسلسل التطور المعرفي.					
5	أفعّل أداة Elicit لاستخراج الدراسات ذات الصلة بناءً على أسئلة بحثية محددة.					
سادسا: درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في الكتابة الأكاديمية:						
1	أستخدم Trinka AI لتحسن الأسلوب والنبرة الأكاديمية للنصوص العلمية.					
2	أستفيد من أدوات Grammarly في تصحيح الأخطاء اللغوية والنحوية بدقة عالية.					
3	أوظّف نظام Turnitin في الكشف عن الاقتباسات غير الموثقة والانتحال العلمي.					
4	يساعدني Zotero في تنظيم المراجع تلقائيا وفق أنماط الاقتباس المعتمدة.					
5	أستخدم Writefull Revise لتعزيز الأسلوب والتماسك النصي.					
سابعا: درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في التحليل الإحصائي:						
1	يساعدني IBM SPSS Copilot في تحديد نوع التحليل المناسب.					

2	أستفيد من JASP AI المدعوم بالذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات بسهولة.					
3	أوظّف قدرات العرض في Power BI(AI) لإنشاء رسوم بيانية تفاعلية.					
4	أستخدم تطبيق Wolfram Alpha لفهم المعادلات الإحصائية وتفسيرها.					
5	أفعّل إضافات XLSTAT AI داخل Excel للتحليل التطبيقي المباشر.					
ثامنا: درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في تفسير النتائج واستخلاص التوصيات:						
1	أوظّف أدوات Julius AI لتحليل العلاقات بين المتغيرات واستخلاص النتائج.					
2	أستخدم قدرات Elicit في ربط نتائج الدراسة بالإطار النظري.					
3	أستفيد من Consensus لتوليد توصيات مدعومة بالأدلة.					
4	يساعدني Jenni AI في صياغة خاتمة البحث والتوصيات بأسلوب علمي.					
5	أفعّل Scite Assistant لاستخلاص تطبيقات عملية من النتائج.					
تاسعا: درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في التوثيق العلمي وإعداد المراجع						
1	أستفيد من Zotero في توليدالمراجع تلقائياً وينظمها في قوائم قابلة للتصدير.					
2	أستخدم Mendeley في إدارة المصادر وكشف التكرارات.					
3	أوظّف Scite.ai للتحقق من دقة بيانات الاقتباس ومصداقية المصدر.					
4	يساعدني Writefull Cite في إدراج التوثيق داخل النص بطريقة تلقائية حسب النمط المطلوب.					
5	أستخدمEndNote AI في تنسيق المراجع حسب دليل المجلة.					

المحور الثاني: المعوقات التي تحد من إمكانية توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي

أولا: المعوقات التقنية:

الرقم	العبارة	دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً	لا أواجه مطلقاً
1	يواجه الباحثون صعوبة في استخدام PyTorch, TensorFlow بسبب الحاجة إلى معرفة علمية متقدمة.					
2	تتطلب أدوات مثل RapidMiner, IBM SPSS مهارات تحليل إحصائي متقدمة مما يشكل تحدياً لبعض الطلبة.					
3	تحتاج تطبيقات مثل Tableau, Power BI إلى خبرة في تفسير البيانات المرئية.					
4	بعض أدوات الذكاء الاصطناعي مثل SciSpace, Semantic Scholar لا توفر تحليلاً دقيقاً لجميع الأوراق البحثية.					
5	لا تدعم بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل Bard, ChatGPT اللغة العربية بشكل كاف.					

ثانيا: المعوقات المادية:

1	بعض أدوات الذكاء الاصطناعي مثل Mathematica, Turnitin تحتاج إلى اشتراكات مكلفة مما يحد من استخدامها بين الطلبة.					
2	تتطلب برامج مثل Tableau, Power BI أجهزة ذات مواصفات عالية للعمل					

	بكفاءة.					
3	تكلفة الاشتراك في منصات مثل ResearchRabbit, Scopus تحد من إمكانية الوصول إلى الأبحاث الموثوقة.					
4	تحتاج بعض أدوات الذكاء الاصطناعي إلى اتصال دائم بالانترنت مما قد يشكل تحدي لبعض للباحثين.					
5	بعض المؤسسات لا توفر دعماً مالياً للطلبة لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث الأكاديمي.					
ثالثا: المعوقات الأكاديمية والمهنية:						
1	المؤسسات الأكاديمية لا توفر تدريباً كافياً حول كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي.					
2	الاعتماد الزائد على الذكاء الاصطناعي قد يؤثر على قدرة الباحثين على التفكير النقدي.					
3	هناك نقص في التوجيه حول كيفية دمج الذكاء الاصطناعي مثل Elicit ,Research Rabbit في الأبحاث الجامعية.					
4	استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي يثير مخاوف حول نزاهة الأبحاث.					
5	بعض أدوات الذكاء الاصطناعي مثلProwriting Aid, Grammarly قد تؤثر على تطوير أسلوب الباحث الأكاديمي الشخصي.					
6	بعض المؤسسات الأكاديمية تفرض قيوداً على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مما يحد من استفادة الطلبة منها.					
7	استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي يثير جدلاً حول دور الباحث البشري.					

المحور الثالث: سُبل تفعيل دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مستقبلاً:

الرقم	العبارة	موافق بشدة	موافق	محايد	أرفض	أرفض بشدة
1	يمكن تحسين دقة أدوات الذكاء الاصطناعي لتقديم حلول أكثر تطوراً في البحث.					
2	يتوقع الباحثون أن يصبح الذكاء الاصطناعي جزءاً رئيسياً من منهجيات البحث العلمي مستقبلاً.					
3	هناك حاجة إلى تطوير معايير جديدة لتقييم جودة نتائج الذكاء الاصطناعي في البحث.					
4	يمكن تحسين دعم المؤسسات الأكاديمية لاستخدام الذكاء الاصطناعي من خلال ورش عمل ودورات تدريبية.					
5	التغلب على التحديات المهنية والأخلاقية سيؤدي إلى تبني الذكاء الاصطناعي بشكل أوسع في البحث العلمي.					

الملحق (4)

طلب تسهيل مهمة تطبيق البحث



الجمهورية العربية السورية
جامعة دمشق
رئيس الجامعة
الرقم : ٤٠٤٠٤

الموضوع:.....
التصنيف:.....

إلى جامعة دمشق

يرجى السماح لطالبة الماجستير ساندي راتب شاهين المسجلة في كلية التربية بجامعتنا بتطبيق استبانة لمعرفة درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي لدى طلبة الدراسات العليا في جامعة دمشق لزوم البحث الذي تعده بعنوان " توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي لدى طلاب الدراسات العليا والحصول على البيانات المطلوبة (أسماء وأعداد طلبة)"
وذلك باشراف السيدة الدكتورة نسرين موشلي.
علماً أن جامعة دمشق لا تتحمل أية نفقات لقاء ذلك.

شاكرين تعاونكم،،،

رئيس جامعة دمشق
الأستاذ الدكتور مصطفى صانع الدهر

١٣ آب ٢٠٢٥

أحلام12/ 8/ 2025
صورة الى كلية التربية

الملحق (5)

عدد طلاب الدراسات العليا في جامعة دمشق

عدد طلاب الدراسات العليا في كليات الجامعة بحسب الجنسية والجنس لعام ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤

Number of Potstgrduate Students in faculties By Nationality and Sex 2023 / 2024

Table(1/8) جدول رقم (١ / ٨)

Faculty			المجموع Total			الأجانب Forigner		العرب Arab		عراقي Iraqi		لبناني Lebanese		فلسطيني مقيم خارج سورية Palestinian resiting abroad		فلسطيني مقيم في سورية Palestintian resiting in syria		سوري Syrian		الكلية		
			مج T	إ F	ذ M	إ F	ذ M	إ F	ذ M	إ F	ذ M	إ F	ذ M	إ F	ذ M	إ F	ذ M	إ F	ذ M			
Humanitiesand Social Scinces	Letters	Diploma Rehabilition &specialty	0	0	0															دبلوم تاهيل وتخصص	الآداب	العلوم الإنسانية والاجتماعية
		Master	1236	666	570						1					6	7	660	562	ماجستير		
		Rehabilition &specialty	219	107	112													107	112	ماجستير تاهيل وتخصص		
		Doctorate	426	194	232						1			1				193	231	دكتوراة		
		Total	1881	967	914	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	6	7	960	905	المجموع		
	Education	Diploma of Educational Habliation	870	392	478											13	22	379	456	دبلوم تاهيل تربوي	التربية	
		Master	941	450	491													450	491	ماجستير		
		Rehabilition &specialty	1505	703	802									1	1			702	801	ماجستير تاهيل وتخصص		
		Doctorate	280	140	140													140	140	دكتوراه		
		Total	3596	1685	1911	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	13	22	1671	1888	المجموع		
	Diploma of Educational Habliation in dara		368	275	93			1								10	3	264	90	دبلوم التأهيل التربوي بدرعا		
	Diploma of Educational Habliation sweida		258	206	52								1				1	206	50	دبلوم التأهيل التربوي بالسويداء		
	Diploma of Educational Habliation Kentira		500	238	262											21	20	217	242	دبلوم التأهيل التربوي بالقنيطرة		
	Advertising	Master	112	93	19			1				1				2		89	19	ماجستير	الإعلام	
		Doctorate	7	4	3		1								1			4	1	دكتوراة		
		Total	119	97	22	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	2	0	93	20	المجموع		
	Law	Master	283	103	180					1						3	4	99	176	ماجستير	الحقوق	
		Rehabilition &specialty	141	53	88							1	1			2	1	50	86	ماجستير تاهيل وتخصص		
		Doctorate	201	72	129						3					2		70	126	دكتوراة		
		Total	625	228	397	0	0	0	0	1	3	1	1	0	0	7	5	219	388	المجموع		
	Political Sciences	Master	152	61	91			1	3	1	2					2		57	86	ماجستير	العلوم السياسية	
		Doctorate	38	16	22											1		15	22	دكتوراة		
		Total	190	77	113	0	0	1	3	1	2	0	0	0	0	3	0	72	108	المجموع		
	Islamic Jurisprudence	Master	261	119	142						1						4	119	137	ماجستير	الشريعة	
		Rehabilition &specialty	134	47	87			1									4	46	83	ماجستير تاهيل وتخصص		
		Doctorate	54	24	30													24	30	دكتوراة		
		Total	449	190	259	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	8	189	250	المجموع		
	interpreation	Master	140	88	52						1					3	2	85	49	ماجستير تاهيل وتخصص	المعهد العالي للترجمة والترجمة الفورية	
		Doctorate	0	0	0															دكتوراة		
		Total	140	88	52	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	2	85	49	المجموع		
	Langage institute	Master	55	42	13											4		38	13	ماجستير	المعهد العالي للغات	
		Rehabilition &specialty	8	6	2													6	2	ماجستير تاهيل وتخصص		
		Doctorate	6	4	2													4	2	دكتوراة		
		Total	69	52	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	48	17	المجموع		
Total			8195	4103	4092	0	1	4	3	2	9	2	2	2	2	69	68	4024	4007	المجموع		

Faculty			المجموع Total			الأجانب		Forigner		العرب		Arab		عراقي		Iraqi		لبناني		Lebanese		فلسطيني غير مقيم سورية		Palestinian residing abroad		فلسطيني مقيم في سورية		Palestinian residing in syria		سوري		Syrian		الكلية		
			مج T	إ F	ذ M	إ F	ذ M	إ F	ذ M	إ F	ذ M	إ F	ذ M	إ F	ذ M	إ F	ذ M	إ F	ذ M	إ F	ذ M	إ F	ذ M	إ F	ذ M	إ F	ذ M	إ F	ذ M				
Humanitiesand Social Scinces	Letters	Diploma Rehabilition &specialty	0	0	0																											دبلوم تأهيل وتخصص	الأداب	العلوم الإنسانية والاجتماعية
		Master	1236	666	570											1										6	7	660	562	ماجستير			
		Rehabilition &specialt	219	107	112																							107	112	ماجستير تأهيل وتخصص			
		Doctorate	426	194	232											1						1						193	231	دكتوراة			
		Total	1881	967	914	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	6	7	960	905	المجموع			
	Education	Diploma of Educational Habliation	870	392	478																					13	22	379	456	دبلوم تأهيل تربوي	التربية		
		Master	941	450	491																							450	491	ماجستير			
		Rehabilition &specialt	1505	703	802																	1	1					702	801	ماجستير تأهيل وتخصص			
		Doctorate	280	140	140																							140	140	دكتوراه			
		Total	3596	1685	1911	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	13	22	1671	1888	المجموع			
	Diploma of Educational Habliation in dara		368	275	93					1																10	3	264	90	دبلوم التأهيل التربوي بدرعا			
	Diploma of Educational Habliation sweida		258	206	52															1							1	206	50	دبلوم التأهيل التربوي بالسويداء			
	Diploma of Educational Habliation Kentir		500	238	262																					21	20	217	242	دبلوم التأهيل التربوي بالقنيطرة			
	Advertising	Master	112	93	19					1								1								2		89	19	ماجستير	الإعلام		
		Doctorate	7	4	3		1																1					4	1	دكتوراة			
		Total	119	97	22	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	93	20	المجموع			
	Law	Master	283	103	180							1														3	4	99	176	ماجستير	الحقوق		
		Rehabilition &specialty	141	53	88										1	1										2	1	50	86	ماجستير تأهيل وتخصص			
		Doctorate	201	72	129								3													2		70	126	دكتوراة			
		Total	625	228	397	0	0	0	0	1	3	1	1	0	0	7	5	219	388	المجموع			
	Political Sciences	Master	152	61	91					1	3	1	2													2		57	86	ماجستير	العلوم السياسية		
		Doctorate	38	16	22																					1		15	22	دكتوراة			
		Total	190	77	113	0	0	1	3	1	2	0	0	0	0	3	0	72	108	المجموع			
	Islamic Jurisprudence	Master	261	119	142								1														4	119	137	ماجستير	الشريعة		
		Rehabilition &specialty	134	47	87					1																	4	46	83	ماجستير تأهيل وتخصص			
		Doctorate	54	24	30																							24	30	دكتوراة			
		Total	449	190	259	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	8	189	250	المجموع			
	interpreation	Master	140	88	52								1													3	2	85	49	ماجستير تأهيل وتخصص	المعهد العالي للترجمة والترجمة الفورية		
		Doctorate	0	0	0																									دكتوراة			
		Total	140	88	52	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	2	85	49	المجموع			
	Langage institute	Master	55	42	13																					4		38	13	ماجستير	المعهد العالي للغات		
		Rehabilition &specialty	8	6	2																							6	2	ماجستير تأهيل وتخصص			
		Doctorate	6	4	2																							4	2	دكتوراة			
		Total	69	52	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	17	المجموع			
Total			8195	4103	4092	0	1	4	3	2	9	2	2	2	2	69	68	4024	4007	المجموع			

Faculty			المجموع Total			الأجنبي		Forigner		العرب		Arab		عراقي		Iraqi		لبناني		Lebanese		فلسطيني غير مقيم سورية		Palestinian residing abroad		فلسطيني مقيم في سورية		Palestintian residing in syria		سوري		Syrian		الكلية	
			مج T	إ F	ذ M	إ F		ذ M		إ F		ذ M		إ F		ذ M		إ F		ذ M		إ F		ذ M		إ F		ذ M		إ F		ذ M			
Pure And Applied Sciences	administrative development	Master	78	41	37											1										1		3		40		33		ماجستير	المعهد العالي للتنمية الإدارية	العلوم الأساسية والتطبيقية
		Rehabilition &specialty	203	71	132					1																2		3		68		129		ماجستير تأهيل وتخصص		
		Doctorate	13	7	6																					1				6		6		دكتوراة		
		Total	294	119	175	0		0		1		0		0		1		0		0		0		0		4		6		114		168		المجموع		
	Laser sciences&its studies	Rehabilition &specialty	50	23	27																									23		27		ماجستير	المعهد العالي لبحوث الليزر وتطبيقاته	
		Master	245	67	178					1		1																		66		177		ماجستير تأهيل وتخصص		
		Doctorate	3	1	2																									1		2		دكتوراة		
		Total	298	91	207	0		0		1		1		0		0		0		0		0		0		0		0		90		206		المجموع		
	Regional planning	Master	146	84	62									1												3		2		80		60		ماجستير	المعهد العالي للتخطيط الاقليمي	
		Rehabilition &specialty	62	30	32																					4				26		32		ماجستير تأهيل وتخصص		
			1	1	0																									1				دكتوراة		
		Total	209	115	94	0		0		0		0		1		0		0		0		0		0		7		2		107		92		المجموع		
	Research and seismo studies	Master	55	22	33																							1		22		32		ماجستير	المعهد العالي البحوث والدراسات الزلزالية	
		Rehabilition &specialty	182	35	147																					1		8		34		139		ماجستير تأهيل وتخصص		
		Doctorate	14	4	10																									4		10		دكتوراة		
		Total	251	61	190	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		1		9		60		181		المجموع		
TOTAL		Diploma of Educational Habliation	1996	1111	885	0		0		1		0		0		0		0		1		0		0		44		46		1066		838		دبلوم تربوي	المجموع	
		Diploma Rehabilition &specialty	137	71	66	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		71		66		دبلوم تأهيل		
		Master	11405	5285	6120	0		0		8		13		7		10		25		44		0		2		102		131		5143		5920		ماجستير		
		Rehabilition &specialty	3385	1362	2023	0		0		3		1		0		1		2		2		1		1		16		26		1340		1992		ماجستير تأهيل وتخصص		
		Doctorate	1782	795	987	0		1		0		3		1		9		0		2		2		2		9		3		783		967		دكتوراة		
GENERAL TOTAL			18705	8624	10081	0		1		12		17		8		20		27		49		3		5		171		206		8403		9783		المجموع العام		

Research Summary

The aim of the research was to identify the degree of use of artificial intelligence applications to develop scientific research from the perspective of graduate students at Damascus University, and to study the role of variables such as gender, educational level, and college type on the scores of the research sample members.

The researcher adopted the descriptive analytical approach. Data was collected through a questionnaire consisting of (66) items, which was then applied to a sample of (511) male and female students, selected using a stratified random method. The research reached the following results:

- The arithmetic mean of the scores of the research sample members on the axis of employing artificial intelligence in developing scientific research from the perspective of graduate students at Damascus University was (1.64), which is a very low level. The dimensions were ranked as follows:

- The data collection dimension ranked first with an arithmetic mean of (2.01), which is a low level.
- The interpretation of results and deriving recommendations dimension ranked last with an arithmetic mean of (1.37), which is a very low level.

- The arithmetic mean of the study sample members' scores on the axis of difficulties in employing artificial intelligence in developing scientific research from the perspective of graduate students at Damascus University was 4.26, which is a very high level. The dimensions were ranked as follows:

• The academic and professional obstacles dimension ranked first, with an arithmetic mean of 4.38, which is a very high level.

• The technical obstacles dimension ranked last, with an arithmetic mean of 4.03, which is a high level.

- The overall mean of the items on the axis of ways to activate the role of artificial intelligence in scientific research in the future was 4.40, which falls within the category of strongly agree.

- There was no statistically significant difference between the average scores of the study sample members on the dimensions: choosing a research title, choosing a methodology and designing study tools, data collection, academic writing, scientific documentation and preparing references, material obstacles, and

developing artificial intelligence in scientific research in the future. The total score of the questionnaire was attributed to the gender variable. There is a statistically significant difference between the average scores of the research sample members on the following dimensions: defining the research problem and formulating hypotheses, reviewing previous studies, statistical analysis, interpreting results and drawing recommendations, employing artificial intelligence in developing scientific research, technical obstacles, academic and professional obstacles, and obstacles to employing artificial intelligence in developing scientific research. This difference is attributed to the gender variable, with the difference favoring the "female" category, which had the highest arithmetic mean.

- There is no statistically significant difference between the average scores of the research sample members on the questionnaire on employing artificial intelligence in developing scientific research, attributed to the academic qualification variable.

- There is no statistically significant difference between the average scores of theresearch sample members on the following dimensions: selection of methodology and design of study tools, data collection, statistical analysis, scientific documentation and reference preparation, and the future development of artificial intelligence in scientific research. The overall score is attributed to the variable of college type among different colleges.

- There is a statistically significant difference between the average scores of the research sample members on the following dimensions: selection of research title, definition of the research problem and formulation of hypotheses, review of previous studies, academic writing, interpretation of results and drawing recommendations, use of artificial intelligence in developing scientific research, technical obstacles, material obstacles, academic and professional obstacles, and obstacles to employing artificial intelligence in developing scientific research. These differences are attributed to the variable of college type. These differences are in favor of the group with the highest average, the "applied" group.

Syrian Arab Republic
Damascus university
Faculty of Education
Department Of Educational Principles

Employing Artificial Intelligence to Develop Scientific Research

Case Study: Graduate Students at Damascus University

Thesis Submitted for a Master's Degree in Principles of Education

Prepared by:

Sandy Rateb Shaheen

Supervised by

Dr. Nisreen Moshli

A Teacher in the Department of Principles of Education

2024- 2025 D.A