جامعة محمّد لمين دبّاغين – سطيف 2

كليّة الحقوق والعلوم السّياسيّة

قسم الحقوق

محاضرات في

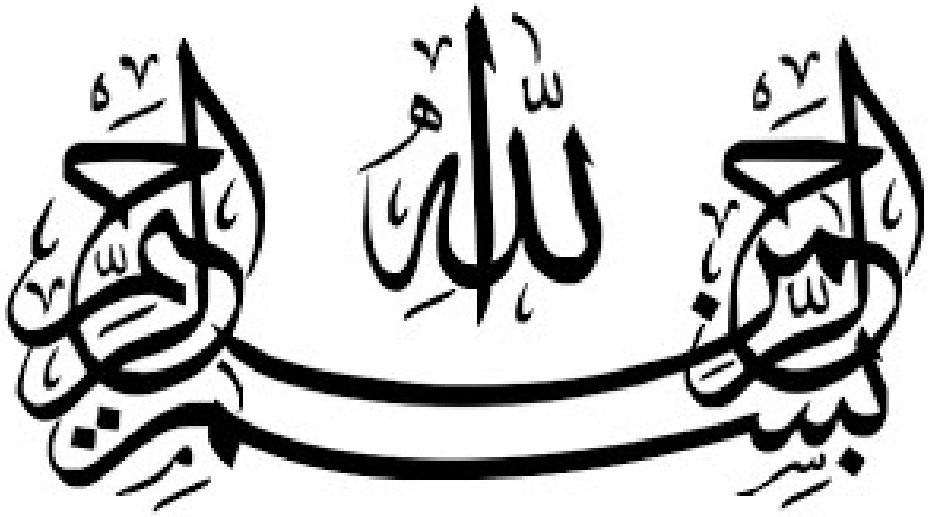
تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحوث العلمية

من إعداد الأستاذ:

د. محمّد بونوة

موجهة لطلبة السّنة الثانية حقوق

السّنة الجامعية: 2025-2026



مقدمة:

يُعدّ البحث العلمي الركيزة الأساسية لتقدّم الأمم وازدهارها، باعتباره الأداة المنهجية التي تمكّن الإنسان من فهم الظواهر، وتحليل المشكلات، واقتراح الحلول، بما يسهم في بناء المعرفة وتطوير الحضارة. غير أنّ قيمة البحث العلمي لا تُقاس بكمّه فحسب، بل بمدى جودته وأصالته، وهو ما يجعل الأمانة العلمية والنزاهة الأكاديمية حجر الزاوية في ضمان مصداقيته؛ إذ بدونها يفقد العلم وظيفته الحقيقية، ويتحوّل إلى وسيلة للتضليل وفقدان الثقة.

وفي خضم التحولات التكنولوجية المتسارعة، برز الذكاء الاصطناعي كأحد أهم مظاهر الثورة الرقمية المعاصرة، حيث اقتحم مجال البحث العلمي بقوة، محدثًا تحولًا نوعيًا في آلياته وأدواته. فلم يعد مجرد وسيلة تقنية مساعدة، بل غدا شريكًا معرفيًا يسهم في تحليل البيانات، وتلخيص الأدبيات، واقتراح الفرضيات، بل وحتى دعم عمليات الكتابة الأكاديمية.

وتتجلّى أهمية الذكاء الاصطناعي في قدرته الفائقة على معالجة كميات ضخمة من البيانات في وقت وجيز، مما يخفف الأعباء الروتينية عن الباحث، ويفسح المجال أمامه للتركيز على التحليل النقدي والإبداع العلمي. غير أنّ هذا التحول يثير في المقابل جملة من الإشكالات المرتبطة بحدود الاستخدام، ومخاطر الاعتماد المفرط، وإشكالية احترام الأمانة العلمية في ظل غياب أطر تنظيمية واضحة، وتفاوت في الكفاءات الرقمية لدى الباحثين.

انطلاقًا من ذلك، تتمحور الإشكالية المركزية لهذه السلسلة من المحاضرات حول التساؤل الآتي: **كيف يمكن للباحث الأكاديمي توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف مراحل البحث العلمي يضمن تحقيق الجودة العلمية من جهة ويلتزم بأخلاقيات البحث العلمي والأمانة الأكاديمية ؟**

ولمعالجة هذه الإشكالية، سنسعى أولًا إلى تأصيل مفهوم الذكاء الاصطناعي، واستعراض نشأته وتطوره وأنواعه، ثم ننتقل إلى تحليل أبرز تطبيقاته في مختلف مراحل البحث العلمي، قبل الوقوف عند مزاياه وتحدياته، لنختتم بوضع إطار أخلاقي وعملي يوجّه استخدامه توجيهًا رشيدًا، استنادًا إلى أحدث المواثيق والمعايير الدولية.

المحور الأول: الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي

أولا: مفهوم الذكاء الاصطناعي:

يُقصد **بالذكاء** في معناه الإنساني مجموعة القدرات العقلية التي تمكّن الإنسان من الفهم، والاستدلال، والتعلّم، واتخاذ القرار، وهي قدرات مرتبطة بالوعي والإدراك والمسؤولية الأخلاقية.

أما **الذكاء الاصطناعي**، فلا يُفترض فيه امتلاك هذه الملكات، وإنما يُنظر إليه بوصفه محاكاة وظيفية لبعض مظاهر السلوك الذكي، هناك العديد من تعريفات الذكاء الاصطناعي التي تتعدد بتعدد الزوايا المنهجية، نظراً لتداخله مع علوم الحاسوب، والرياضيات، وعلم النفس، واللغويات، بل وحتى العلوم الاجتماعية والقانونية، لذلك يصعب تقديم تعريف جامد ونهائي.

يُعرّف الذكاء الاصطناعي **اصطلاحًا** بأنه: «فرع من علوم الحاسوب يهدف إلى تصميم أنظمة قادرة على أداء مهام تتطلب – لو قام بها الإنسان – مستوى من الذكاء، كالفهم، والاستنتاج، والتعلّم، وحل المشكلات».

ويُستفاد من هذا التعريف أن الذكاء الاصطناعي لا يدّعي امتلاك العقل، بل يركّز على أداء الوظيفة.

إجرائيًا، يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنّه: **" نظام حاسوبي ديناميكي قادر على تحليل البيانات، والتعلم من التجربة، وتحسين أدائه ذاتياً من خلال حلقات التغذية الراجعة، بهدف التنبؤ أو دعم اتخاذ القرار"**

أو بأنه: **" قدرة الأنظمة الرقمية على معالجة كميات كبيرة من البيانات (Big Data) من أجل استخراج أنماط، وبناء نماذج تنبؤية، ودعم اتخاذ القرار وفق منطق إحصائي وخوارزمي"**.

وهذا التعريف هو الأجدر بالتوظيف في البحث العلمي، لكونه يربط الذكاء الاصطناعي بالأدوات والمنهج، لا بالادعاءات الفلسفية، ومع ذلك، يمكن الاتفاق على أن الذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد "برمجة تقليدية"، بل منظومة قادرة على **التعلم والتكيّف واتخاذ القرار**.

ثانيا: تطور الذكاء الاصطناعي من النشأة النظرية إلى الاندماج في البحث العلمي الأكاديمي

لم يظهر الذكاء الاصطناعي فجأة كمنتج تقني معاصر، بل هو ثمرة مسار فكري وعلمي طويل، بدأ بتساؤلات فلسفية حول طبيعة العقل، وتطوّر عبر نماذج رياضية، ثم تحوّل إلى مشروع علمي منظم، قبل أن يصبح اليوم أداة مركزية في إنتاج المعرفة الأكاديمية.

ومن ثم، فإن فهم هذا التطور ليس ترفًا معرفيًا، بل ضرورة منهجية لكل باحث يسعى إلى توظيف هذه التقنية توظيفًا واعيًا ومسؤولًا.

1- المرحلة التأسيسية (قبل 1956) – من الفلسفة إلى النمذجة

انطلقت البذور الأولى من إشكالية فلسفية: هل يمكن تمثيل التفكير الإنساني ضمن قواعد منطقية؟ وقد ساهمت الفلسفة العقلانية والمنطق الرمزي في بناء تصور مفاده أن العقل قابل للمحاكاة، في هذا السياق، قدّم كل من Warren McCulloch وWalter Pitts سنة 1943 نموذجًا رياضيًا للشبكات العصبية، مبيّنين إمكانية تمثيل الخلايا العصبية بدوال منطقية.

ثم جاء Alan Turing ليُحدث نقلة نوعية عبر طرح Turing Test، الذي نقل النقاش من "ما هو الذكاء؟" إلى "كيف نقيسه؟"، في هذه المرحلة يمكن القول أنها اتسمت بالانتقال من التأمل الفلسفي إلى القابلية التقنية للمحاكاة.

2– مرحلة التأسيس العلمي (1956 – 1970)

يُعدّ Dartmouth Conference نقطة الانطلاق الرسمية للذكاء الاصطناعي كمجال علمي مستقل، بقيادة John McCarthyو.Marvin Minsky، وقد تميزت هذه المرحلة بوجود إيمان بإمكانية محاكاة الذكاء البشري كليًا، ومن الناحية العملية ظهرت البرامج الرمزية (Symbolic AI) ، وحركة في تطوير أنظمة حل المشكلات والمنطق، وعلى العموم فإن هذه المرحلة تميزت بتفاؤل مفرط مقابل محدودية في الإمكانات التقنية.

3– مرحلة الركود وإعادة التقييم (1970 – 1990)

عرفت هذه الفترة ما يُسمى بـ "شتاء الذكاء الاصطناعي"، حيث تراجعت التمويلات بسبب ضعف النتائج مقارنة بالتوقعات، كما أنه ظهرت صعوبة في محاكاة الذكاء العام خصوصا مع محدودية البيانات والقدرة الحاسوبية. لكن في المقابل، ظهرت في هذه المرحلة ما يسمى بالأنظمة الخبيرة(Expert Systems) ، مع بعض التطبيقات المحدودة إلا أنها أثبتت فعاليتها.

4– مرحلة النهضة (1990 – 2010) " الذكاء الإحصائي"

شهدت هذه المرحلة تحولًا منهجيًا مهمًا، لاسيما في الانتقال من المنطق الصوري إلى النماذج الإحصائية وبروز التعلم الآلي (Machine Learning)، إلى جانب استغلال البيانات بدل **برمجة** القواعد. حيث أصبح الذكاء لا يُبرمج فحسب، بل يُدرَّب أيضا.

5– مرحلة الذكاء العميق والثورة الرقمية (2010 – إلى اليوم)

مع تطور القدرة الحاسوبية وتوفر البيانات الضخمة، ظهر ما يعرف بالتعلم العميق (Deep Learning) وكذا الشبكات العصبية المتقدمة، كما تطور الذكاء من صيغته البسيطة إلى صيغة أكثر تطورا أو ما يسمى **بالذكاء التوليـــــدي** (Generative AI) ، كما أن الأنظمة صارت قادرة على إنتاج النصوص وتحليل الأبحاث والبيانات وتقدم مساعدات جمة في الكتابة العلمية.

6– اندماج الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي الأكاديمي

لم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد موضوع للدراسة، بل أصبح أداة بحثية أساسية تُستخدم في مختلف مراحل البحث العلمي انطلاقا من **مرحلة جمع المعلومات** (البحث الذكي في قواعد البيانات وتلخيص الأدبيات العلمية)، **فمرحلة التحليل** (معالجة البيانات الضخمة واكتشاف الأنماط والعلاقات..) إلى **مرحلة الكتابة (يقدم** المساعدة في الصياغة واقتراح الهياكل البحثية) حتى **مرحلة النشر** (كشف الانتحال وتحسين جودة المقالات وغير ذلك)، وهنا صار الباحث في تفاعل مع **"نظام ذكي"**

إنّ الذكاء الاصطناعي هو نتاج مسار تطوري طويل، انتقل فيه من مجرد تساؤل فلسفي إلى أداة مركزية في إنتاج المعرفة، وقد فرض اليوم نفسه على البحث العلمي الأكاديمي، ليس كخيار، بل كواقع لا يمكن تجاهله.

غير أن التحدي الحقيقي لا يكمن في استخدامه، بل في **كيفية استخدامه**؛ استخدامًا يوازن بين الكفاءة التقنية والالتزام الأخلاقي، ويضمن أن يظل الباحث فاعلًا منتجًا للمعرفة، لا مجرد وسيط بين الآلة والنتيجة.

ثالثا: المكونات الأساسية للذكاء الاصطناعي

يقوم الذكاء الاصطناعي الحديث على تكامل ثلاث ركائز رئيسية:

1. **البيانات الضخمة** :(**Big Data**) تمثل المادة الخام التي تتعلم منها الخوارزميات. فكلما ازدادت كمية البيانات وتنوعها، تحسّنت قدرة النظام على استنتاج الأنماط.
2. **الخوارزميات** :(**Algorithms**) وهي النماذج الرياضية والمنطقية التي تعالج البيانات. وتشمل خوارزميات التعلم الآلي، والتعلم العميق، والشبكات العصبية.
3. **قوة الحوسبة** :ساهم التطور الكبير في وحدات المعالجة، خاصة وحدات المعالجة الرسومية(GPUs) ، في جعل تدريب النماذج الضخمة أمراً ممكناً في وقت قياسي.

مثال تطبيقي :تعتمد نماذج معالجة اللغة الطبيعية – مثل – ChatGPT على تحليل مليارات الجمل لاستخلاص العلاقات الاحتمالية بين الكلمات، وهو ما يفسر قدرتها على إنتاج نصوص متماسكة لغوياً.

رابعاً: أنماط الذكاء الاصطناعي ومستويات تطوره

1. الذكاء الاصطناعي الضيق(Narrow AI) وهذا النمط هو السّائد حالياً، ويختص بأداء مهام محدّدة بكفاءة عالية دون امتلاك وعي عام، وكأمثلة عن ذلك: أنظمة التعرف على الوجه، وكذلك محركات البحث، وأنظمة الترجمة الآلية، وكذا أدوات المساعدة البحثية واللغوية.

2. الذكاء الاصطناعي العام(General AI) يمثل هذا النمط مستوى افتراضياً يسعى إلى محاكاة الذكاء البشري في شموليته، بحيث تكون الآلة قادرة على التعلم وحل المشكلات في مجالات متعددة غير مترابطة، وفي الوضع الراهن لا يزال هذا النمط في إطار البحث النظري والتجارب المحدودة، ولم يتحقق بعد في الواقع التطبيقي.

3. الذكاء الاصطناعي الخارق(Super AI) يتجاوز هذا النمط قدرات الإنسان في جميع المجالات، ويرتبط بمفهوم **التفرد التكنولوجي**، أي اللحظة التي تصبح فيها الآلة قادرة على تطوير ذاتها بشكل مستقل، لكن له إشكاليات ومخاطر متعددة منها: مخاطر تتعلق بفقدان السيطرة البشرية، إلى جانب تحديات أخلاقية وقانونية، وكذا إشكالية المسؤولية والشرعية.

المحور الثاني: دور الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي وتقييم استخدامه:

يؤدي الذكاء الاصطناعي دورًا متزايد الأهمية في دورة البحث العلمي، حيث يساهم في تسريع الإجراءات وتحسين الدقة وتوليد فرص بحثية جديدة، ولاستخدامه عموما إيجابيات يجب التنويه عليها والاستفادة منها، وسلبيات ينبغي الحذر منها.

أولا: دور الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي

للذكاء الاصطناعي دور كبير في مختلف المجالات بما فيها مجال البحوث العلمية في مختلف المؤسسات الأكاديميّة ومراكز البحث العلمي عموما، ويمكن تلخيص هذا الدور في المراحل التالية:

- **تحديد المشكلة وصياغة الفرضيات:** من خلال تحليل كميات ضخمة من الأبحاث السابقة لتحديد الفجوات البحثية، واقتراح فرضيات جديدة بناءً على أنماط غير مكتشفة في البيانات.
- **جمع البيانات:** أتمتة جمع البيانات من مصادر متعددة (مثل قواعد البيانات، المستشعرات، الإنترنت)، واستخدام تقنيات معالجة اللغة الطبيعية (NLP) لاستخراج البيانات من النصوص غير المهيكلة.
- **معالجة وتحليل البيانات:** من خلال تنظيف البيانات واكتشاف القيم الشاذة بسرعة فائقة، وتطبيق نماذج التعلم الآلي والإحصائي لتحليل العلاقات المعقدة (مثل التصنيف، التجميع، الانحدار)، إلى جانب تحليل الصور الطبية أو الفلكية بدقة تفوق القدرات البشرية.
- **تفسير النتائج:** وذلك بشرح النماذج المعقدة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي القابلة للتفسير، وربط النتائج بالأدبيات الموجودة بشكل تلقائي.
- **التحقق من صحة النتائج:** وذلك بمحاكاة التجارب أو اختبار الفرضيات باستخدام نماذج رقمية، وإعادة تحليل البيانات بطرق بديلة للتحقق من متانة النتائج.
- **كتابة البحث ونشره:** حيث يتم توليد ملخصات أو مسودات أولية للمقالات العلمية، واقتراح مجلات مناسبة أو مراجعين محتملين بناءً على محتوى البحث، مع اكتشاف الانتحال العلمي أو الأخطاء المنهجية.
- **التوصيات والدراسات المستقبلية:** كما يساهم في التنبؤ باتجاهات البحث المثلى بناءً على تطور المعرفة، واقتراح تجارب تكميلية لتعزيز النتائج.

ثانيا: إيجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي:

إنّ الذكاء الاصطناعي له فوائد عديدة ولا يُعدّ خطرًا في ذاته، بل تكمن الإشكالية في أنماط استخدامه داخل البيئة البحثية، وعليه، فإن تحليل المخاطر يجب أن يتم وفق مقاربة منهجية تربط بين طبيعة التقنية **و**متطلبات البحث العلمي النزيه، وفيما يلي **عرضٌ مُفصّل لأهم إيجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي:**

1-الإيجابيّات: لا شكّ أنّ الذكاء الاصطناعي -خاصة في صيغته المعاصرة التوليدية والتحليلية مثل ChatGPT- أحدث نقلة نوعية في منهجية البحث العلمي، و**فيما يلي عرض مُفصّل لأبرز هذه الإيجابيات:**

أ- تسريع دورة البحث العلمي: حيث يمكّن الذكاء الاصطناعي الباحث من تقليص الزمن اللازم لإنجاز مختلف مراحل البحث (البحث عن المراجع، وتلخيص الأدبيات، وتنظيم المعلومات) وكمثال على ذلك: فأدوات البحث الذكي قادرة على فحص آلاف المقالات في دقائق وقد

يستغرق فيها الباحث لوحدة ردحا من الزمن، وكذلك الأمر في مجال تلخيصها ذلك أن تقنيات التلخيص الآلي تقلّص ساعات من القراءة إلى دقائق مركّزة، والنتيجة بطبيعة الحال انتقال من البحث البطيء التراكمي إلى بحث سريع قائم على المعالجة المكثفة للمعلومات.

ب– تعزيز القدرة على تحليل البيانات المعقدة: يوفّر الذكاء الاصطناعي أدوات قوية لمعالجة البيانات الضخمة (**Big Data**) وربط العلاقات غير الظاهرة بينها ومعالجة الأنماط المعقدة، وكمثال على ذلك: نماذج التعلم العميق المستلهمة من أعمال **Geoffrey Hinton** قادرة على اكتشاف أنماط لا يمكن إدراكها بشريًا بسهولة، ونجده في مجال العلوم الطبية مكّن الذكاء الاصطناعي من تحليل صور الأشعة بدقة عالية، هذا الأمر حول الباحث من ''ملاحظ للبيانات'' إلى مستكشف للبُنى العميقة داخلها.

ج– دعم الإبداع العلمي وتوليد الفرضيات: يساهم الذكاء الاصطناعي في اقتراح أفكار جديدة والربط بين مجالات مختلفة وكذا توليد فرضيات بحثية مبتكرة، الأمر الذي عزّز الإبداع المنهجي بدل الاقتصار على التحليل التقليدي. وكمثال على ذلك فإن النماذج التوليدية تستطيع دمج معارف من تخصصات متعددة لإنتاج رؤى جديدة، كما أن العديد من الباحثين يستخدمون الذكاء الاصطناعي كأداة ''عصف ذهني ''.

د– تحسين جودة الكتابة الأكاديمية: يساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين الأسلوب اللغوي وتصحيح الأخطاء وإعادة الصياغة الأكاديمية، ما يساهم في رفع جودة التواصل العلمي، خاصة في البيئات متعددة اللغات، **وكمثال على ذلك:** أدوات الكتابة المدعومة بالذكاء الاصطناعي تساعد الباحثين غير الناطقين بالإنجليزية على النشر الدولي، كما أن تقنيات إعادة الصياغة تُحسّن وضوح النص دون المساس بالمضمون.

هـ– تسهيل الوصول إلى المعرفة: حيث يُقلّص الذكاء الاصطناعي الفجوة المعرفية عبر توفير أدوات بحث متقدمة للجميع وتبسيط المفاهيم المعقدة ودعم التعلم الذاتي وهذا يحقق قدرا أكبر من العدالة المعرفية مع بقاء بعض الفوارق. إن منصات الذكاء الاصطناعي متاحة عالميًا، مما يتيح للباحثين في الدول النامية الوصول إلى نفس الأدوات .

و– دعم اتخاذ القرار البحثي: يساعد الذكاء الاصطناعي الباحث في اختيار موضوع البحث وتحديد الفجوات العلمية وتقييم جودة المصادر، ومن شأن ذلك تحسين كفاءة التوجيه البحثي وتقليل العشوائية، وعلى سبيل المثال فإن خوارزميات تحليل الاستشهادات (Citation Analysis)تكشف الاتجاهات البحثية، كما أن أدوات التوصية تقترح مقالات ذات صلة بدقة عالية.

ز– تعزيز النزاهة العلمية: فبالرغم من مخاطر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، فإنه يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لدعم الأمانة العلمية عبر كشف الانتحال والتحقق من البيانات واكتشاف الأخطاء وهذا بطبيعة الحال يساهم في تحسين جودة الرقابة على الإنتاج العلمي، ومن ذلك فإن أدوات كشف التشابه النصي أصبحت أكثر تطورًا بفضل الذكاء الاصطناعي، وكذلك أنظمة مراجعة البيانات تكشف التناقضات الإحصائية.

ح– دعم البحث متعدد التخصصات: حيث يسهّل الذكاء الاصطناعي الربط بين القانون والتكنولوجيا والطب والهندسة والعلوم الاجتماعية والبيانات ما يقوم بتعزيز التكامل المعرفي وكسر الحواجز بين التخصصات، ومعروف أن النماذج الذكية قادرة على معالجة مفاهيم من مجالات متعددة في وقت واحد.

ط– تحسين الإنتاجية البحثية: يساهم الذكاء الاصطناعي في تقليل الجهد الروتيني وزيادة عدد الأبحاث المنجزة وتحسين تنظيم الوقت الأمر الذي يساهم بشكل كبير في رفع كفاءة الأداء البحثي (مع ضرورة ضبط الجودة)، حيث يمكن للباحث إنجاز مهام كانت تستغرق أسابيع في أيام.

2– السّلبيات: بطبيعة الحال فإنّ استخدام الذكاء الاصطناعي تكتنفه مجموعة كبيرة من السلبيات خاصة في صيغته المعاصرة التوليدية والتحليلية وحتى المستقبلية في البحوث العلمية عموما، وفيما يلي عرض علمي مُفصّل لأبرز هذه **السّلبيات:**

أ– خطر تقويض الأصالة العلمية: تقوم قيمة البحث العلمي على الإسهام الجديد غير أن الاعتماد المفرط على أدوات الذكاء الاصطناعي – خاصة التوليدية مثل ChatGPT قد يؤدي إلى إعادة إنتاج أفكار قائمة بصياغات مختلفة أو تقديم محتوى **''يبدو''** جديدًا لكنه في جوهره مُعاد تدويره ما يجعلنا أمام خطر تحول الباحث من منتِج للمعرفة إلى مُعيد صياغة ذكي.

وهذا ما نجده في النماذج التوليدية تعتمد على بيانات تدريب سابقة، وبالتالي فهي لا "**تبدع**" بالمعنى الحقيقي بل "**تُركّب**"، كما أن الانتقال من **''البرمجة''** إلى **''التعلم من البيانات''** يجعل المخرجات انعكاسًا للمدخلات.

ب– إشكالية الأمانة العلمية والانتحال المقنّع: يُتيح الذكاء الاصطناعي إنتاج نصوص خالية من النسخ الحرفي، مما يجعل اكتشاف الانتحال أكثر صعوبة، وكذا التمييز بين جهد الباحث وجهد الآلة غير واضح وهو ما يخرج لنا شكلا جديدا من الانتحال (انتحال غير مرئي تقنيًا لكنه قائم علميًا)، من ذلك فإننا نجد العديد من النصوص المولدة لا تُطابق مصادر محددة، بل تُعيد تركيبها، كما أن أدوات كشف الانتحال التقليدية تعتمد على التطابق النصي، لا " التشابه المفاهيمي"

ج– ضعف الموثوقية العلمية: الذكاء الاصطناعي قد يُنتج معلومات غير دقيقة غير موثقة أو حتى خاطئة بالكامل وهذا ما يجعلنا أمام خطر إدخال معارف زائفة في البحث العلمي، مما يهدد مصداقية الإنتاج العلمي، فالنماذج اللغوية لا ''تفهم'' الحقيقة، بل تتنبأ بالنص الأكثر احتمالًا ويمكن أن تُولّد مراجع وهمية أو بيانات غير موجودة.

د– تراجع مهارات الباحث: إنّ الاعتماد المفرط يؤدي إلى ضعف مهارات التحليل النقدي وتراجع القدرة على الكتابة الأكاديمية والاعتماد على الآلة في التفكير وقد يحول الباحث إلى مستخدم تقني بدل باحث مفكر. فالذكاء الاصطناعي ''يحرر الباحث من الأعمال الروتينية''، لكن إذا تجاوز ذلك، يصبح بديلًا عن التفكير.

هـ– التحيّز الخوارزمي: الذكاء الاصطناعي يتعلم من بيانات قد تكون منحازة ثقافيًا وغير متوازنة وموجهة أيديولوجيًا ويصبح إنتاج معرفة غير محايدة علميًا، فإذا كانت البيانات منحازة، فالمخرجات ستكون كذلك، كما أنه في البحوث الاجتماعية والقانونية، قد يؤدي ذلك إلى نتائج مضللة.

و– إشكالية المسؤولية العلمية: وهنا تطرح مشكلة من المسؤول عن الخطأ؟ هل هو الباحث؟ أم الأداة؟ أم المطوّر؟ وهو ما يشكّل فراغا في تحديد المسؤولية، وهذا أمر خطير خاصة في البحوث القانونية والطبية. فالذكاء الاصطناعي لا يمتلك شخصية قانونية أو أخلاقية، ولكن الباحث قد يعتمد عليه في نتائج حاسمة.

ز– تهديد مبدأ التحقق العلمي: العلم يقوم على قابلية التحقق وإعادة التجربة ولكن مخرجات الذكاء الاصطناعي قد لا تكون قابلة لإعادة الإنتاج بنفس الشكل وهو ما يشكّل تقويض أحد أهمّ أسس المنهج العلمي، فنفس السؤال قد يعطي إجابات مختلفة كما أن غياب للشفافية في كيفية توليد النتائج.

ح– اختلال العدالة البحثية: فليس كل الباحثين يمتلكون نفس الأدوات والمهارات الرقمية وبالتالي ظهور لامساواة أكاديمية جديدة، فالتفاوت في استخدام الذكاء الاصطناعي يؤدي إلى فجوة معرفية وقد يُفضّل الباحث "**تقنيًا**" على الباحث "**علميًا**".

ط– تضخم الإنتاج العلمي وضعف الجودة: ما يجعل هناك سهولة في إنتاج المحتوى تؤدي إلى زيادة عدد الأبحاث وانخفاض الجودة، وبالتالي إغراق الساحة العلمية بمحتوى ضعيف، لأن هناك إمكانية توليد مقالات بسرعة كبيرة مع صعوبة التحكيم العلمي في مواكبة هذا التدفق.

المحور الثالث: أدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في البحث العلمي

تتعدد أدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في البحث العلمي والكتابة الأكاديمية، وتختلف تصنيفاتها بحسب وظيفتها، وإلى غاية هذه السنة (2026) برزت مجموعة من الأدوات المتخصصة التي غيرت طريقة عمل الباحثين في مختلف المراحل، سنحاول ذكرها:

- **أدوات جمع البيانات والاستطلاع الذكية (أدوات الاستطلاع الذكية، تحليل النصوص)**: هذه الأدوات تساعد الباحث في تصميم الاستبيانات، توزيعها، وتحليل الردود النصية المفتوحة تلقائيًا، ومنها:

UniScribe: أداة دقيقة جدًا لنسخ المقابلات الصوتية والمرئية إلى نصوص، مما يسهل تحليل المحتوى النوعي.

UserCall: تجري مقابلات صوتية افتراضية، ثم تقوم بتحليلها موضوعيًا وتستخرج الأنماط والرؤى الرئيسية منها تلقائيًا.

Dovetail: تحلل المقابلات، سجلات المبيعات، واختبارات قابلية الاستخدام، وتقوم بتجميعها حسب المواضيع المتكررة لاستخراج الأفكار.

Maze: منصة متخصصة لأبحاث تجربة المستخدم(UX) ، تستخدم الذكاء الاصطناعي لإجراء مقابلات مع المستخدمين وتحليل سلوكهم.

NVivo وATLAS.ti : من أشهر البرامج التقليدية لتحليل البيانات النوعية، وقد أضافتا ميزات ذكاء اصطناعي حديثة مثل: الترميز التلقائي للنصوص، اقتراح الفئات، وتحليل المشاعر.

- **البرمجيات الإحصائية المدعمة بالذكاء الاصطناعي**: هذه الفئة تغطي تحليل البيانات الكمية، حيث أصبح بإمكان الباحث استخدام اللغة الطبيعية بدلاً من كتابة كود معقد، منها:

ChatSPSS: هو الأحدث والأكثر تميزًا. هذا النظام يمكنه تنفيذ تحليلات إحصائية معقدة (مثل تحليل الانحدار، تحليل العوامل، اختبار-T test، ANOVA وغيرها) باستخدام **جملة واحدة** باللغة العربية أو الإنجليزية. يرفع المستخدم بياناته ويصف ما يريد، ويقوم النظام باختيار الطريقة الإحصائية المناسبة وتنفيذها وتوليد تقرير.

Julius AI: أداة قوية جدًا للتحليل الإحصائي بدون الحاجة لكتابة كود. يمكنك تحميل ملف Excel وطرح الأسئلة عليه. أشار مصدر أكاديمي إلى أنه تمت مقارنته بنتائج SPSS وكان دقيقًا جدًا.

IBM SPSS v31 مع Watsonx : النسخة الجديدة من البرنامج الكلاسيكي تحتوي على مساعد ذكاء اصطناعي. يقوم الـ AI باقتراح التحليل الإحصائي المناسب بناءً على طبيعة بياناتك (أنواع المتغيرات وتوزيعاتها)، ويترجم النتائج إلى جمل إنجليزية واضحة.

Pythonو R مع Copilot : بالنسبة للباحثين المحترفين، يمكن استخدام مساعدي الذكاء الاصطناعي (مثل Copilot داخل بيئة برمجة Python أو R لكتابة كود التحليل الإحصائي تلقائيًا، وتفسير النتائج.

- **الكتابة الأكاديمية بمساعدة الذكاء الاصطناعي (توليد مسودات، ترجمة، تلخيص)**: هذه المجموعة هي الأكثر انتشارًا وتُستخدم لإنشاء المحتوى الكتابي وتحريره:

Paperpal: أداة متخصصة في الكتابة الأكاديمية أكثر من كونه أداة محادثة عامة. يوفر مراجعة نحوية متعمقة حسب التخصص، إعادة صياغة، تقليل عدد الكلمات، وترجمة بأكثر من 50 لغة. كما يمكنه البحث بين أكثر من 250 مليون ورقة علمية لاقتراح استشهادات مناسبة.

ChatGPT (**GPT-5.3**)، **Claude**، **Google Gemini**: النماذج اللغوية العامة، ولكنها تمتلك الآن "وضع بحث عميق " (Deep Research) يمكنه البحث عبر الإنترنت والمواقع الأكاديمية وتلخيص النتائج مع توثيق المصادر. يُستخدم أيضًا لصياغة المسودات الأولى أو إعادة صياغة النصوص.

u:ai جامعة فيينا: نموذج مثير للاهتمام ومترجم من جهة أكاديمية، فهو أداة ذكاء اصطناعي طورتها جامعة لاستخدام طلابها وباحثيها، وتشمل وظائف: إنشاء الصور، تحليل المستندات، وترجمة النصوص في أكثر من 100 لغة مع الحفاظ على التنسيق. هذا يضمن الخصوصية وملاءمة المخرجات للسياق الأكاديمي.

- **أدوات متخصصة في مراجعة الأدبيات وتحليل الأوراق العلمية**: هذه الأدوات متخصصة في البحث عن الأوراق العلمية وتحليلها، وتُستخدم غالبًا في مرحلة مراجعة الأدبيات(Literature Review) ومنها:

Elicit يبحث في قاعدة بيانات Semantic Scholar (أكثر من 138 مليون ورقة)، وعندما تسأله سؤالاً، يقوم بإنشاء جدول يحتوي على ملخصات منهجيات البحث والأدوات والنتائج الرئيسية من الأوراق ذات الصلة. مثالي للمراجعات المنهجية.

Consensus: مثل محرك بحث علمي، لكنه يتميز بـ "مقياس الإجماع (Consensus Meter) "الذي يظهر لك مدى اتفاق الأبحاث على إجابة سؤال معين (مثل: "هل الكافيين يحسن الذاكرة؟")، مع عرض نسبة "نعم" و "لا" والأبحاث المؤيدة لكل رأي.

ResearchRabbit: يُسمى Spotify" للأبحاث"، يقوم برسم خرائط بصرية لشبكات الاستشهادات. تدخل بورقة علمية واحدة (بذرة) فيُظهر لك الأوراق التي تستشهد بها، والتي تستشهد بها هي، مما يساعدك على اكتشاف الأدبيات بطريقة متسلسلة وذكية.

SciSpace: منصة متكاملة تضم أكثر من 776 وكيل ذكاء اصطناعي متخصص لتغطية كل خطوة بحثية. يمكنه قراءة وتحليل ملفاتPDF ، اقتراح التعديلات، وحتى مساعدتك في تحليل بيانات الأوميكس (في علوم الحياة)

NotebookLM: أداة من Google تُنشئ "دفتر ملاحظات" ذكي. تقوم بتحميل مصادركPDF) ، مواقع فيديو، مستندات جوجل)، ثم يمكنك "محادثة" هذه المصادر، ويقوم الذكاء الاصطناعي بالإجابة عليك مستندًا فقط على ما تحمّله وليس من قاعدة معرفته العامة، مما يلغي فكرة "الهلوسة" completely أو اختلاق المعلومات.

Scite: فريد من نوعه؛ فهو لا يخبرك فقط أن ورقة علمية معينة استشهَد بأخرى، بل يخبرك **كيف** استشهد بها: هل دعمتها؟ هل ناقضتها؟ أم ذكرها فقط؟ هذا ضروري جدًا لتقييم مصداقية الأبحاث.

- **أدوات التوثيق وإدارة المراجع**: نذكر منها:

Citavi: أداة كلاسيكية في إدارة المراجع، ولكنها الآن تستخدم الذكاء الاصطناعي لاستخراج البيانات الببليوغرافية من ملفات PDF تلقائيًا، وتقسيم المراجع حسب المواضيع (تجميع ذكي)، وحتى تلخيص محتوى المقالات.

Zotero مع Add-ons: الأداة مفتوحة المصدر الشهيرة، ويمكن وصلها بإضافات ذكاء اصطناعي مثل **ResearchRabbit** و **Scite** لمزامنة المراجع مع شبكات الاستشهادات.

كحوصلة وخلاصة ونصائح للاختيار، فإنه لا توجد أداة واحدة تغني عن كل الأدوات، ولكن بناءً على حاجتك يمكنك اختيار الأنسب:

-لإجراء التحليل الإحصائي بسرعة وسهولة :استخدم **ChatSPSS** للتحليل بالعربية أو **Julius AI** للتحليل بالتفصيل مع دقة عالية.

-لمراجعة الأدبيات المنهجية :(**Systematic Review**) ابدأ بـ **Elicit** لاستخراج البيانات المنظمة، ثم استخدم **scite** للتحقق من مصداقية الاستشهادات.

-لاستكشاف موضوع جديد وتحديد خريطة الأبحاث :ابدأ بـ **ChatGPT Deep Research** أو **Gemini Deep Research**للحصول على نظرة عامة، ثم تعمق باستخدام **ResearchRabbit** للعثور على شبكات الباحثين والأوراق المرتبطة.

-لتحليل المقابلات والنصوص الطويلة :استخدم **UniScribe** للنسخ، ثم **Dovetail** أو **NVivo** لاستخراج الموضوعات والرؤى.

-للقراءة المتعمقة دون هلوسة NotebookLM :هو الخيار الأقوى، لأنه لا يختلق معلومات أبدًا.

-للتدقيق اللغوي والصياغة الأكاديمية Paperpal :أفضل من **ChatGPT**لأنه متخصص في الأسلوب الأكاديمي والمراجعة قبل النشر.

تحذير مهم: جميع المصادر تتفق على أن **المسؤولية البحثية تقع على عاتق الباحث** لذا يجب تدقيق كل المخرجات والتأكد من صحة الاستشهادات، حيث أن بعض الأدوات مثل ChatGPT العادي قد "يختلق" مراجع غير موجودة. استخدم هذه الأدوات كمساعدين أقوياء، وليس كبديل عن حكمك العلمي.

المحور الرّابع: أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي

1-أخلاقيات البحث العلمي: يمكن تعريف أخلاقيات البحث العلمي بأنها: "جملة المبادئ والأسس والضوابط والقيم الأخلاقية والمنهجية الحاكمة للبحث العلمي، موضوعا وممارسة وإنتاجا".

وتشمل:

- ✓ **القيم الأخلاقية الضابطة للبحث** :كالأمانة والموضوعية واحترام الملكية الفكرية والنزاهة والمسؤولية والمصداقية والتعاون.
- ✓ **الضوابط المنهجية** :التي تضمن جدة البحث وإحكامه مثل تحديد الإشكاليات والفرضيات وطبيعة المنهج.
- ✓ **الأساسات القانونية والتشريعية** :المتعلقة بضوابط البحث والنشر والاقتباس والإحالة.

2-أهمية أخلاقيات البحث العلمي

تكمن أهمية الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي في:

- ✓ **بناء الثقة** :في مضمون البحث والنتائج التي يصل إليها، مما يؤدي إلى دراسات علمية ذات بالغ الأثر في تطور العلوم.
- ✓ **حماية حقوق المشاركين** :من حيث الخصوصية والكرامة.
- ✓ **ضمان النزاهة العلمية** :والتعامل المنصف والشفاف في جمع البيانات وتحليلها وتوثيق المصادر.
- ✓ **تعزيز التعاون والتبادل العلمي** :بين الباحثين والمؤسسات الأكاديمية والمجتمع المحلي.
- ✓ **تحقيق المسؤولية الاجتماعية** :تجاه المجتمع والبيئة.

3- أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي:

يقف الباحث اليوم أمام تحول معرفي غير مسبوق، فلم يعد الذكاء الاصطناعي أداة مستقبلية بعيدة، بل أصبح رفيقا يوميا في رحلة البحث العلمي. بين يديه أدوات تولد النصوص، تحلل البيانات، تترجم المراجع، بل وتقترح الفرضيات. لكن السؤال الأخلاقي الذي يفرض نفسه بقوة: كيف نبحر في هذا المحيط الواسع دون أن نفقد بوصلتنا الأخلاقية؟

– لماذا الأخلاق اليوم أكثر إلحاحاً من أي وقت مضى؟

إذا كان البحث العلمي التقليدي يضع الأمانة والموضوعية في صدارة قيمه، فإن استخدام الذكاء الاصطناعي يضيف طبقة جديدة من التعقيد. فالباحث لم يعد مسؤولا فقط عن أمانته الفكرية، بل أصبح مسؤولا أيضا عن أداة قد تكون متحيزة، غير شفافة، أو حتى غير موثوقة. إن غياب الضوابط الأخلاقية في هذا السياق ليس مجرد خطأ منهجي، بل يمكن أن يؤدي إلى انهيار الثقة في البحث العلمي برمته.

– المبادئ الأخلاقية الحاكمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في البحوث العلمية :

- ❖ **مبدأ الأصالة العلمية**: لنتصور معا باحثا يطلب من أداة ذكاء اصطناعي كتابة فصل كامل من أطروحته، ثم ينسخه حرفيا ويقدمه كجهد شخصي. أليس هذا شكلا متطورا من الانتحال؟ إن مبدأ الأصالة يؤكد أن الإنتاج المعرفي الحقيقي هو ثمرة اجتهاد الباحث نفسه. الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون محفزا، موجها، مساعدا، لكنه لا يمكن أن يكون كاتبا خفيا.

القاعدة الذهبية هنا: وثق كل استخدام للذكاء الاصطناعي في منهجية بحثك، كما توثق أي أداة أخرى، راجع كل مخرجاته بنقد بشري، ولا تجعل من نفسك مجرد ناسخ لما تنتجه الآلة.

❖ **مبدأ الموضوعية في عصر الخوارزميات:** الحقيقة المزعجة التي تكشفها الدراسات تلو الأخرى أن أنظمة الذكاء الاصطناعي ليست محايدة. إنها تحمل في طياتها تحيزات مجتمعاتها، تحيزات بياناتها، تحيزات مصمميها. تخيل أنك تستخدم أداة ذكاء اصطناعي لتحليل استجابات عينة بشرية، دون أن تدري أن الأداة تم تدريبها على بيانات تهمش فئة معينة. ماذا ستفعل بنزاهة بحثك؟

لتحقيق الموضوعية، أنت مدعو إلى ثلاث خطوات ضرورية: أولاً، استخدم بيانات متنوعة تمثل المجتمع الحقيقي. ثانياً، افحص خوارزمياتك للكشف عن تحيزاتها المحتملة. ثالثاً، لا تترك تفسير النتائج للآلة وحدها، بل أشرك عقلك البشري الناقد في كل مرحلة.

❖ **مبدأ الملكية الفكرية:** وهنا يبرز أكثر الإشكالات تعقيدا. فأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي تعمل كإسفنجة عملاقة: تمتص تراثا علميا هائلا من ملايين المصادر، بعضها محمي بحقوق النشر، ثم تعيد صياغته وتقدمه كما لو كان إنتاجا أصليا. فمن يملك الناتج النهائي؟ هل هو الباحث الذي كتب الأمر؟ أم التطبيق الذي أنتج النص؟ أم أصحاب الأفكار الأصلية الذين لم تذكر أسماؤهم؟

❖ **مبدأ الشفافية والقابلية للتفسير:** إذا كان الباحث لا يعرف كيف وصلت الأداة إلى نتيجة معينة، فكيف يثق بها إذن؟ وكيف يدافع عنها أمام لجنة تحكيم علميّة مثلا؟ الشفافية تعني أن تكون بيانات الباحث مرئية المصدر، خوارزمياتها مفهومة الآليات، القرارات الناتجة عنها قابلة للتفسير وليست مطالب نظرية، بل معايير عملية لبحث علمي رصين. يعكس مصداقيته وشفافيته.

❖ **مبدأ المسؤولية:** وهنا يقع أخطر خلط يمكن أن تقع فيه كباحث، قد يعتقد البعض أن استخدام الذكاء الاصطناعي يمنحه "غطاء" وتفلتا من المسؤولية بحجة أنّ الآلة هي من قالت ذلك، وبالتالي لا يعد مسؤولا، وهذا خطأ جسيم. لأن الباحث هو من يتحمل المسؤولية الأخلاقية الكاملة عن كل نتيجة استخدم فيها الذكاء الاصطناعي. فالآلة أداة، والسيف لا يتحمل مسؤولية الجريمة بل من يمسك به.

❖ **مبدأ السّريّة والخصوصيّة:** تُحظر إدخال البيانات الشّخصية لأيّ مشاركين في البحث، أو أسماؤهم أو معلوماتهم الخاصّة، في تطبيقات الذكاء الاصطناعي العامّة، كما لا يجوز إدخال أبحاث غير منشورة، حفاظاً على الملكية الفكريّة وسرّية العمل البحثي، كما يُنصح باستخدام النسخ المدفوعة والآمنة التي تضمن عدم استخدام بيانات الباحث لأغراض تدريب النماذج. ويجب الانتباه إلى الخصوصية المؤسّسيّة، وعدم إدخال أيّ بيانات حسّاسة تخصّ المؤسّسة البحثيّة التّي ينتمي إليها الباحث.

❖ **مبدأ التحقّق:** تنص هذه القاعدة على عدم الاعتماد على أي معلومة يقدمها نموذج الذكاء الاصطناعي دون التحقق من مصدرها الأصلي. فإذا قدم النموذج مرجعاً، فيجب التأكد من وجوده بالفعل من خلال البحث عنه في قواعد بيانات موثوقة مثل: الباحث الأكاديمي Google Scholar أو المكتبات الرّقميّة. كما ينبغي مقارنة المعلومات بعدة مصادر مستقلّة، مع الانتباه الدائم إلى أنّ هذه النماذج قد تخترع مراجع وأبحاثاً غير حقيقيّة، وهي ظاهرة موثقة علمياً يجب الحذر منها.

❖ **مبدأ النسبة والاستشهاد:** عند اقتباس نص تم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي حرفياً، يجب الإشارة بوضوح إلى أن النص من توليد الذكاء الاصطناعي، وليس نسخه دون إشارة. وإذا تم استخدام فكرة اقترحها التطبيق، فيجب ذكر أن الفكرة مستمدة من النموذج، وليس اعتبارها فكرة الباحث الأصلية. وبالمثل، عند الترجمة بواسطة التطبيق، يذكر ذلك صراحة، وعند تلخيص مقال بواسطته، يشار إلى أن الملخص من إعداد الذكاء الاصطناعي مع الإشارة إلى المقال الأصلي، وعدم اعتماد الملخص كنص أصيل.

المحور الخامس: دليل عملي لضمان الأمانة العلمية عند استخدام الذكاء الاصطناعي

أولاً: الإطار العام للاستخدام المسؤول

- **متى يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي؟**

يختلف حكم استخدام الذكاء الاصطناعي باختلاف مرحلة البحث العلمي. في مرحلة **اختيار الموضوع**، يُسمح باستخدام هذه الأدوات لاقتراح أفكار جديدة واستكشاف التوجهات الحديثة في التخصص، بينما يُمنع الاعتماد كلياً على الاقتراحات الصادرة عنها دون القيام ببحث شخصي معمق. أما في مرحلة **مراجعة الأدبيات**، فيجوز استخدامها لتلخيص المقالات وتجميع مراجع أولية، ولكن لا يجوز نسخ تلك التلخيصات دون قراءة النص الأصلي والتحقق منه. وعند **صياغة الإشكالية**، يمكن اللجوء إليها لاقتراح صياغات متعددة والمساعدة في التعبير، ولكن يُحظر توليد إشكالية كاملة دون تمارين نقدي وفكري من قبل الباحث.

في مرحلة **جمع البيانات**، يُسمح باستخدام الذكاء الاصطناعي لتنظيم البيانات وكشف الأنماط فيها، شريطة عدم انتهاك خصوصية البيانات. أما في **تحليل البيانات**، فيمكن استخدامه لإجراء التحليلات الإحصائية والنمذجة التنبؤية، ولكن لا يجوز أن يقتصر تفسير النتائج على المخرجات الآلية دون تدخل بشري لتحليل دلالاتها. خلال **الكتابة**، يُسمح باستخدام هذه الأدوات للتدقيق اللغوي واقتراح صياغات بديلة، بينما يُمنع استخدامها لكتابة مقاطع كاملة من البحث. وفيما يخص **التوثيق**، فيجوز الاستعانة بها لتنظيم المراجع وتنسيق الاقتباسات، ولكن يُحظر تماماً توليد مراجع غير حقيقية. وأخيراً، في **الترجمة**، يمكن استخدامها لترجمة أولية تُراجع لاحقاً، ولا يجوز اعتماد الترجمة كما هي دون تدقيق بشري.

- **التوثيق والإفصاح:**

عند استخدام الذكاء الاصطناعي في أي مرحلة من مراحل البحث، يصبح التوثيق أمراً إلزامياً. يُفضَّل إضافة فقرة خاصة في منهجية البحث أو في قسم الشكر والتقدير. في حالة **الاستخدام المكثف**، يمكن صياغة الإفصاح على النحو التالي: "استخدم الباحث ChatGPT (مع ذكر الإصدار والشركة المطورة) في المراحل التالية من هذا البحث: [تحديد المراحل بدقة]. تم توجيه الأسئلة التالية للتطبيق: [ذكر الأسئلة]. تم تدقيق جميع المخرجات والتحقق من مصادرها بدقة، ويتحمل الباحث المسؤولية الكاملة عن المحتوى النهائي للبحث." أما في حالة **الاستخدام المحدود**، فيكتفى بنص مثل: "استعين الباحث بأداة [اسم الأداة] للتدقيق اللغوي فقط، مع التأكيد على أن جميع الأفكار والتحليلات والاستنتاجات هي نتاج جهد الباحث الأصلي".

ثانياً: توصيات المواثيق العربية والدولية

- ✓ **ميثاق الآداب والأخلاقيات الجامعية (الجزائر، 2023)**

نص هذا الميثاق على مجموعة من الأخلاقيات الرقمية التي تشمل: ضرورة إدارة الوصول إلى البيانات بطريقة تمنع التجاوزات مع الحفاظ على جودة الخدمة؛ وتأمين البيانات وحماية الأنظمة الرقمية والبنى التحتية من الانتهاك والوصول غير المصرح به؛ وضمان احترام الخصوصية من خلال حماية سرية وسلامة البيانات الشخصية؛ وحماية حقوق الملكية للمؤلف والمبتكر في استخدام منتجه؛ والعمل على محاربة التحيز والتمييز الذي قد يظهر في الخوارزميات الرقمية.

- ✓ **الميثاق الوطني لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي (الأردن، 2023)**

نص الفصل السادس من هذا الميثاق على أخلاقيات البحث العلمي المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، مؤكداً على: أن تكون منهجية بناء نماذج الذكاء الاصطناعي قد تمت وفقاً لأفضل ممارسات البحث العلمي؛ وأن تمثل البيانات التباين الموجود في العالم الحقيقي، مع ضمان جودتها وتفاصيلها الكافية؛ وضرورة الإفصاح عن متطلبات البنية التحتية والبرمجية اللازمة لتطبيق مخرجات البحث؛ والشفافية التنظيمية في عملية تدفق البيانات والنتائج؛ وتشجيع المصادر المفتوحة بحيث يكون الرمز البرمجي والبرمجيات متاحة للآخرين؛ وبناء فريق عمل متكامل ومتعدد التخصصات؛ وتوفير الأدوات اللازمة للتقييم المستمر للنموذج وتحديثه بانتظام.

- ✓ **الدليل العربي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي (الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، 2023)**

تضمن هذا الدليل عشرة مبادئ أساسية، وهي: أولاً، **موثوقية البيانات** من خلال التحقق من مصدرها والنقل الصحيح وحمايتها. ثانياً، **حماية الأفراد** وضمان عدم إلحاق أي ضرر بهم سواء كانوا باحثين أو عينة بحثية. ثالثاً، **تنظيم الاستخدام في إنشاء المقاطع المرئية والمسموعة** مع عدم الاستخدام الخاطئ وإعلام المشاركين والحصول على إذن مسبق. رابعاً، **العدالة** في التغطية الديموغرافية والتعامل مع العينة وتفسير النتائج. خامساً، **المساءلة** بتحميل الباحث مسؤولية التطبيقات والبرامج التي يستخدمها. سادساً، **الشفافية** من خلال توفير منطق العمل وأسباب النتائج والقدرة على تقييم البيانات. سابعاً، **الإنسانية** بوضع حدود للاستخدامات تتناسب مع الاحتياجات الإنسانية. ثامناً، **المسؤولية المهنية** المتمثلة في الكفاءة الأخلاقية المستقلة والمسؤولة. تاسعاً، **التعاون** وتشجيع البحث المشترك التكاملي. وأخيراً، **النشر المسؤول** والالتزام بالإعلان فقط عن النتائج الكاملة والمحققة.

ثالثاً: إرشادات للمؤسسات الأكاديمية

- **ما يجب على الجامعات القيام به:** يتعين على الجامعات القيام بعدة إجراءات رئيسية: في مجال **التكوين**، تنظيم ورشات ودورات تدريبية للأساتذة والطلبة حول الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي. وفي مجال **التشريع**، تحديث مواثيق أخلاقيات الجامعة لتشمل أحكاماً واضحة بشأن استخدام الذكاء الاصطناعي. فيما يخص **الموارد**، يجب توفير البنية التحتية اللازمة كبرامج كشف السرقة العلمية والأدوات التحليلية الذكية. وفي مجال **الدعم**، إنشاء لجان أخلاقيات متخصصة في الذكاء الاصطناعي للنظر في القضايا المستجدة. كما ينبغي العمل على **التوعية** بنشر ثقافة الأمانة العلمية والنزاهة الأكاديمية، و **العقوبات** بوضع نظام واضح للعقوبات في حالة إساءة استخدام الذكاء الاصطناعي.

- **سياسة مقترحة للجامعات:**

يمكن للجامعات اعتماد سياسة من ثلاث مستويات .**المستوى الأول** :استخدام الذكاء الاصطناعي كأداة مساعدة مع الإفصاح الكامل، وهو موقف مسموح به بل ومشجع عليه .**المستوى الثاني** :استخدام الذكاء الاصطناعي بدون إفصاح، وهذا الموقف غير مقبول ويستوجب التنبيه وإعادة تقييم العمل البحثي .**المستوى الثالث** :الاعتماد الكلي على مخرجات الذكاء الاصطناعي مع نسبتها للباحث، ويعتبر هذا سرقة علمية ويستوجب العقوبات المقررة.

➢ **توصيات للباحثين:**

– قبل البدء في البحث، ينبغي على الباحث أن يتأكد من أنه قد حدد بوضوح مراحل البحث التي سيستخدم فيها الذكاء الاصطناعي، وتعرف على حدود وإمكانيات الأداة التي سيعتمدها، واطلع على سياسة الخصوصية الخاصة بالتطبيق، وأعد نموذجاً للإفصاح عن استخدام الذكاء الاصطناعي.

– أثناء البحث، لا بد من التحقق الدوري في كل مرحلة. في مرحلة **جمع المعلومات،** يجب التأكد من صحة المعلومات ومراجعة المصادر الأصلية. وفي مرحلة **التحليل،** ينبغي التدقيق في تحيزات الخوارزميات المختلفة والإشارة إلى طرق التحليل المستخدمة. وفي مرحلة **الكتابة،** يجب نسب كل نص غير أصلي لمصدره وتوثيق الاقتباسات بشكل صحيح. وأخيراً في مرحلة **المراجعة،** يُفضل أن يراجع باحث آخر المحتوى للمساعدة في اكتشاف الأخطاء المحتملة.

– بعد الانتهاء من البحث، على الباحث التأكد من أنه أضاف فقرة الإفصاح في منهجية البحث، واحتفظ بسجل للأسئلة التي طرحها على التطبيق والإجابات التي تلقاها، وأشار في قائمة المراجع إلى أنه استخدم الذكاء الاصطناعي، وقدم إقراراً واضحاً بأنه يتحمل المسؤولية الكاملة عن محتوى البحث.

الخاتمة:

تُعد أدوات الذكاء الاصطناعي من أبرز المحركات الأساسية التي تساهم في تحسين فعالية البحث العلمي وتعزيز إنتاجيته، حيث تتيح للباحثين إمكانية استكشاف الأفكار بعمق أكبر، وتحليل البيانات بدقة متناهية، وكتابة النصوص بسرعة وكفاءة عالية. غير أن هذا التقدم الملحوظ لا يخلو من تحديات جوهرية تتعلق بالقيم الأخلاقية التي ينبغي أن تضبط العمليات البحثية. وتبرز قضايا مثل خصوصية البيانات، والشفافية في الإجراءات، والنزاهة الأكاديمية كأبرز المخاوف المرتبطة باستخدام هذه الأدوات، مما يستلزم تبني استراتيجيات شاملة ومعمقة للتعامل معها بحكمة ومسؤولية.

ولمواجهة هذه التحديات، لا بد من تعزيز الشفافية في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، وذلك من خلال الإبلاغ الواضح والصريح عن الدور الذي تؤديه هذه الأدوات في مختلف مراحل العمليات البحثية، إلى جانب تطوير سياسات مؤسسية داعمة للاستخدام المسؤول والأخلاقي. كما يمكن للمؤسسات الأكاديمية أن تسهم بشكل فعال في هذا السياق عبر توفير برامج تدريبية هادفة إلى توعية الباحثين بأهمية الممارسات الأخلاقية، وتعريفهم بأفضل السبل والطرق لاستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي.

وفي هذا الإطار، تجدر الإشارة إلى أنه قد تم الاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي، مثل ChatGPT و Gemini وYou.com، لدعم عمليات استكشاف وتطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي الأخرى، وذلك من أجل إدراجها والمساهمة في صياغة هذا المقال. ويشكل هذا الإقرار المباشر التزاماً واضحاً بالشفافية في استخدام مثل هذه التقنيات، ويؤكد دورها الإيجابي والفاعل في تطوير البحث العلمي، مع الحرص الدائم على اتباع الممارسات المسؤولة والأخلاقية في كل مرحلة من مراحل العمل البحثي.