نوع محرك البحث (الذكاء الاصطناعي | الباحث العلمي) وأثره على تحقيق أهداف البحث العلمي لطلاب كلية التربية واتجاهاتهم نحوه

د. خلود إسلام القاضي

مدرس بقسم تكنولوجيا التعليم

كلية التربية – جامعة حلوان

مستخلص البحث

يهدف هذا البحث إلي: تسعى الدراسة الحالية لتحقيق الأهداف التالية:

- **التعرف على مدى القدرة على الاعتماد على محركات البحث بالذكاء الاصطناعي في عمليه البحث العلمي.**
- **التعرف على مدي جوده ودقة المعلومات المقدمة للباحثين من خلال محركات البحث بالذكاء الاصطناعي ومحرك البحث العلمي من جوجل.**
- **التعرف على أسرع وأفضل محرك بحث يمكن للباحثين الاعتماد علية في عملية البحث العلمي لتحقيق نتائج دقيقة وسريعة وموثقة.**
- **استكشاف سُبل جديدة للإفادة من أدوات الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي وتحقيق أهدافه.**
- **التحديات التي تواجه الباحثين نحو استخدام وتوظيف محركات البحث بالذكاء الاصطناعي ومحركات البحث العلمي في مجال البحوث العلمية.**
- **التعرف على أفضل محرك بحث يحقق أهداف البحث العلمي وفق معايير محدده لجوده البحوث المقدمة من الطلاب كمتطلبات للمقررات التي يدرسونها.**
- **التعرف على اتجاهات الطلاب بكلية التربية نحو توظيف محركات البحث العلمي ومحركات الذكاء الاصطناعي في عملية الدراسة وأداء المهام والتكليفات بشكل عام والبحث العلمي بشكل خاص.**

وقد تطلب هذا البحث: تقسيم المتعلمين الي مجموعتين الأولي تستخدم محرك الباحث العلمي والثانية تستخدم محرك بحث قائم على الذكاء الاصطناعي من جوجل (جيمينى) وتطبيق القبلي والبعدي لاستبانة عن القبول التكنولوجي لتوظيف واستخدام محرك البحث في البحوث العلمية من إعداد الباحثة ويتم تقدمها عبر google forms واستبانة تقييم جودة المشاريع البحثية العلمية المقدمة من طلاب كلية التربية من إعداد الباحثة

وقد أسفرت نتائج : وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعات التجريبية على استبيان الاتجاه نحو استخدام محرك البحث وبالتالي يتم قبول الفرض الأول والثاني والذي يعني وجود فروق بين أداء الطلاب في مرتي التطبيق القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي وهذا يرجع للاتجاه الإيجابي نحو توظيف هذه المحركات المستخدمة في التصميم التجريبي للبحث.و يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة $\alpha \geq 0.05$ بين المجموعتين الأولي التي تستخدم محرك الباحث العلمي والمجموعة الثانية التي تستخدم محركات البحث بالذكاء الاصطناعي على استبيان الاتجاه نحو استخدام محرك البحث لصالح المجموعة الثانية.و يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة $\alpha \geq 0.05$ بين المجموعتين الأولي التي تستخدم محركات البحث العلمي والمجموعة الثانية التي تستخدم محركات البحث بالذكاء الاصطناعي على بطاقة تقييم جودة البحث العلمي لصالح المجموعة الأولى"

التطبيقات التعليمية السحابية، والأداء المهاري التطبيقات

الكلمات المفتاحية: محرك البحث، الباحث العلمي ، الذكاء الإصطناعي ، البحوث العلمية

المقدمة:

يشهد العصر الحالي تحولًا جذريًا في طبيعة البحث العلمي، حيث أصبحت التقنيات الرقمية، وعلى رأسها محركات البحث، أدوات لا غنى عنها في عملية اكتساب المعرفة وإنتاجها. لقد انتقلت مصادر المعلومات من المكتبات التقليدية إلى الفضاء الرقمي، مما أتاح للباحثين الوصول إلى كم هائل من البيانات والمعرفة في أي وقت ومن أي مكان.

تمثل محركات البحث، مثل جوجل والباحث العلمي من جوجل، بوابات للمعرفة، حيث تعمل على فهرسة وتنظيم المعلومات المتاحة على الإنترنت، مما يسهل على الباحثين العثور على المصادر ذات الصلة بموضوعاتهم البحثية. فقد تخطت هذه الأدوات دورها كمجرد بوابات للوصول إلى المعلومات، لتصبح جزءًا لا يتجزأ من عملية البحث نفسها، بدءًا من تحديد موضوع البحث وحتى كتابة النتائج ومراجعتها.

تكمن أهمية توظيف محركات البحث في البحث العلمي بالنسبة للباحثين في كونها أصبحت أداة لا غنى عنها في العصر الرقمي، حيث تتيح لهم الوصول إلى كم هائل من المعلومات والمصادر العلمية بسرعة وسهولة، مما يوفر عليهم الوقت والجهد المبذول في البحث التقليدي. فمن خلال محركات البحث، يستطيع الباحث تصفح ملايين الأبحاث والمقالات العلمية والكتب ووقائع المؤتمرات من مختلف أنحاء العالم، مما يوسع آفاق بحثه ويمكنه من استكشاف مجالات بحثية جديدة والتعرف على أحدث التطورات في مجال تخصصه.

ولا يقتصر دور محركات البحث على توفير المعلومات فحسب، بل يمتد ليشمل تحسين جودة البحث نفسه، حيث تساعد الباحثين على العثور على مصادر موثوقة وذات جودة عالية، مما يعزز مصداقية البحث ويدعم نتائجه. كما تمكنهم من مقارنة وتحليل المصادر المختلفة، مما يساعدهم على تكوين رؤية شاملة للموضوع قيد البحث.

كما تلعب محركات البحث دورًا محوريًا في كل مراحل العملية البحثية، بدءًا من تحديد مشكلة البحث وصياغة أسئلته، مرورًا بمراجعة الأدبيات وتحديد الإطار النظري، وصولًا إلى تحليل النتائج ومناقشتها في ضوء الدراسات السابقة. إن الوصول السهل إلى أحدث الأبحاث وأكثرها صلة بالموضوع يمكّن الباحثين من بناء أسس متينة لبحوثهم، وتجنب التكرار غير الضروري، وتحديد الثغرات المعرفية التي تستحق الدراسة.

علاوة على ذلك، تساهم محركات البحث المتخصصة، مثل محركات البحث الأكاديمية وقواعد البيانات العلمية، في تعزيز جودة البحوث من خلال توفير وصول مباشر إلى المصادر الموثوقة والمحكمة، وتقليل الاعتماد على المعلومات غير الدقيقة أو المتحيزة. كما أن الأدوات المتاحة ضمن هذه المحركات، مثل أدوات تحليل الاستشهادات وتتبع الاتجاهات البحثية، تمكن الباحثين من تقييم تأثير الأبحاث وتحديد المجالات البحثية الواعدة [1] . Beel, J. (2018).

إضافة إلى ذلك، تساهم محركات البحث في تعزيز التعاون العلمي بين الباحثين من مختلف أنحاء العالم، حيث تتيح لهم التواصل وتبادل المعلومات والأفكار، مما يثري البحث العلمي ويعزز من تطوره. وبفضل التحديث المستمر لقواعد بيانات محركات البحث، يكون الباحث على اطلاع دائم بأحدث الأبحاث والتطورات في مجال تخصصه، مما يمكنه من مواكبة التقدم العلمي والمساهمة فيه بفعالية.(2023) . Anderson, J., & Lee, S.

[1] استخدمت الباحثة في التوثيق وكتابة المراجع الإصدار السابع من نظام جمعية علم النفس الأمريكية APA style (V.7)، أما بالنسبة للمراجع العربية فتم ذكر الأسماء كاملة كما هي معروفة في البيئة العربية.

Huang, X., et al. (2020). Li, J. و (2021).

وتتعدد الدراسات والأبحاث العلمية التي تناولت موضوع توظيف محركات البحث في عملية البحث العلمي، حيث تتناول تلك الدراسات جوانب مختلفة من هذا الموضوع الحيوي. فمن بين تلك الدراسات، نجد دراسات تركز على تقييم جودة المعلومات التي يتم استرجاعها من خلال محركات البحث الأكاديمية، مثل "جوجل سكولار"، حيث يتم تحليل معايير الجودة مثل الدقة والموثوقية والتحديث، ومدى ارتباط النتائج بموضوع البحث مثل دراسة بيليين(٢٠١٨) عن تقييم جودة المعلومات في نتائج محركات البحث الأكاديمية فقد تناولت هذه الدراسة تحليل وتقييم جودة المعلومات التي يتم استرجاعها من خلال محركات البحث الأكاديمية، مثل "جوجل سكولار و ركزت الدراسة على معايير الجودة مثل الدقة، والموثوقية، والتحديث، ومدى ارتباط النتائج بموضوع البحث .وأظهرت النتائج أن جودة المعلومات تختلف بشكل كبير بين محركات البحث المختلفة، وأن الباحثين بحاجة إلى تطوير مهارات تقييم نقدي للمصادر. كما أظهرت تلك الدراسات أن جودة المعلومات تختلف بشكل كبير بين محركات البحث المختلفة، مما يستدعي من الباحثين تطوير مهارات تقييم نقدي للمصادر.

وبالإضافة إلى ذلك، هناك دراسات أخرى تتناول تأثير خوارزميات البحث على سلوك البحث العلمي مثل دراسة كارلوس (٢٠١٩) بعنوان دراسة: "تأثير خوارزميات البحث على سلوك البحث العلمي" ، حيث فحصت هذه الدراسة كيف تؤثر خوارزميات محركات البحث، مثل تلك المستخدمة في "جوجل"، على سلوك الباحثين في اختيار المصادر وأظهرت النتائج أن الباحثين يميلون إلى الاعتماد بشكل كبير على النتائج الأولى في صفحة البحث، مما قد يؤدي إلى تجاهل مصادر قيمة أخرى.كما سلطت الدراسة الضوء على قضية "فقاعة المرشح"، حيث يتم تقديم نتائج بحث مخصصة للمستخدم بناءً على تاريخ بحثه، مما قد يحد من تعرضه لوجهات نظر مختلفة.

كما هدفت دراسة نجيب حمزه حسن (٢٠٠٩) بعنوان " مدى استخدام أعضاء هيئة التدريس والباحثين لمحركات البحث الآلية وقواعد المعلومات الإلكترونية المتاحة في مكتبة جامعة طيبة بالمدينة المنورة" إلى التعرف على نسبة أعضاء هيئة التدريس والباحثين اللذين يعتمدون في إجراء بحوثهم العلمية على محركات البحث الآلية وعلى قواعد المعلومات الإلكترونية المتاحة في مكتبة جامعة طيبة، وعلى أسباب استخدامهم لها، والتحديات التي تواجههم عند الاستخدام، وتوصلت الدراسة إلى أن نسبة استخدام أعضاء هيئة التدريس والباحثين لمحركات البحث الآلية اكبر من استخدامهم لقواعد المعلومات الإلكترونية المتاحة في مكتبة جامعة طيبة بالمدينة المنورة، وكانت أهم

محركات البحث الآلية المستخدمة من قبلهم هي : Google و Yahoo بينما كانت أهم قواعد المعلومات المستخدمة هي Science Direct و ERIC، كما اتضح أيضا أن من أهم أسباب ارتفاع استخدامهم لمحركات البحث الآلية تتمثل في تنوع مصادر المعلومات، وارتباط النتائج التي احصل عليها بموضوع البحث، وسهولة وسرعة البحث من خلال محركات البحث الآلية، وان من أهم أسباب استخدامهم لقواعد المعلومات الإلكترونية تتمثل في الاطلاع على الأبحاث والدراسات والثقافة في غير مجال التخصص واعتماد الدراسات والأبحاث من حيث التحكيم.

كما تناولت دراسة عبد الله بن محمد الغامدي (٢٠٢٢) بعنوان "دور محركات البحث في دعم مهارات البحث العلمي لدى طلاب الدراسات العليا في العلوم التربوية" دور محركات البحث في دعم مهارات البحث العلمي لدى طلاب الدراسات العليا في العلوم التربوية. وهدفت الدراسة إلى التعرف على مدى استخدام طلاب الدراسات العليا لمحركات البحث في عملية البحث العلمي، وتقييم تأثير ذلك على مهاراتهم البحثية. وقد أظهرت النتائج أن محركات البحث تلعب دورًا هامًا في دعم مهارات البحث العلمي لدى الطلاب، ولكنها تتطلب تطوير مهارات تقييم المصادر الرقمية.

تركز هذه الدراسة على طلاب الدراسات العليا في مجال العلوم التربوية، مما يجعلها ذات صلة مباشرة بموضوع البحث الذي يتم تناوله .كما تناولت الدراسة تقييم تأثير محركات البحث على مهارات البحث العلمي، وهو جانب مهم في هذا الموضوع.

وتسهم تلك الدراسات وغيرها في فهم أعمق لكيفية تأثير محركات البحث على عملية البحث العلمي، وتساعد في تطوير استراتيجيات لتحسين استخدامها.

استخلصت الباحثة من هذه الدراسات مدي أهمية محركات البحث في عملية البحث العلمي في جميع مراحل إعداده ومدي تأثير هذه المحركات على أهداف البحوث العلمية مع التطور الهائل في كم المعلومات المقدمة للباحثين ومدى حداثتها وكيفية حصولهم على تلك المعلومات بأقل جهد ووقت بالمقارنة بالطرق الأخرى للحصول على المعلومات

فقد أصبح الملجأ الأول للباحثين للبحث عن أفكار جديدة في مختلف أنواع المعارف بعد الثورة التكنولوجية الهائلة والخطوة الأولي للبحث عن الوثائق والمعلومات هو محرك البحث عبر الأنترنت؛ حيث أصبح استخدامنا لمحركات البحث حتمية يومية في عصر الرقمنة، وطالما كان جوجل متصدر على عرش القائمة كأحد أشهر محركات البحث

حيث يعد جوجل أفضل محرك بحث في العالم، ولقد حصل على أكثر من ٨٨٪ من حصة السوق منذ أن بدأت Stat counter في جمع البيانات في يناير ٢٠٠٩، ولم يكن محرك البحث الأكثر شهرة في العالم فقط، ولكنه كان أيضًا موقع الويب الأكثر زيارة في العالم، حيث حصد أكثر من ١٠٦,٥ مليار زيارة (Crestani, F., Farzindar, A., & Lalmas, M. (2008). 1997).

يستخدم جوجل عددًا كبيرًا من الخوارزميات تسمى "أنظمة التصنيف" لتزويد المستخدمين بنتائج بحث سريعة ودقيقة. كما يقدم خدمات شائعة أخرى مثل خرائط جوجل، وجيميل، واليوتيوب، وفي فبراير ٢٠٢٣ قدم مساعد بحث مدعوم بالذكاء الاصطناعي مسمىBard والذي تم تغير مسماه إلى Gemini وأطلقت جوجل برنامج LLM Geminiالعام الماضي، والذي تضمن ثلاث إصداراتGemini Nano - ، وGemini Pro، وGemini Ultra، ووفقًا لشركة جوجل، فإن نموذج LLM الخاص بها قادر على "أداء مهام معقدة مثل التفكير المنطقي، والترميز، واتباع التعليمات الدقيقة، والتعاون الإبداعي."

ففي عصر تتسارع فيه وتيرة التطور التكنولوجي، يبرز الذكاء الاصطناعي كقوة دافعة تُعيد تشكيل ملامح البحث العلمي. لم تعد محركات البحث مجرد أدوات بسيطة لاسترجاع المعلومات، بل تحولت إلى منصات ذكية تُساهم بشكل فعال في تحقيق أهداف البحوث العلمية.

تخيل عالِمًا يُحاول تحليل كميات هائلة من البيانات الجينية لاكتشاف علاج جديد لمرض مستعصٍ. في الماضي، كان هذا يتطلب سنوات من العمل المضني. أما اليوم، فبفضل محركات البحث المدعومة بالذكاء الاصطناعي، يمكن لهذا العالم تحليل هذه البيانات في وقت قياسي، وتحديد الأنماط والعلاقات التي قد تقوده إلى اكتشاف العلاج المنشود.

فلا يقتصر تأثير الذكاء الاصطناعي على تسريع عملية البحث فحسب، بل يمتد ليشمل تحسين جودة البحوث نفسها. فمن خلال تقييم مصداقية المصادر واكتشاف الانتحال العلمي، تُساهم هذه المحركات في تعزيز النزاهة العلمية وضمان جودة النتائج.

كما تُسهل محركات البحث المدعومة بالذكاء الاصطناعي التعاون العلمي بين الباحثين من مختلف أنحاء العالم. فمن خلال توصيل الباحثين الذين يعملون في نفس المجال وتسهيل تبادل البيانات والموارد، تُساهم هذه المحركات في بناء مجتمع علمي عالمي مترابط.

ولا يمكن إغفال دور الذكاء الاصطناعي في دفع عجلة الابتكار والاكتشاف. فمن خلال تحليل البيانات الطبية والجينومية، تُساهم هذه المحركات في اكتشاف علاجات جديدة للأمراض. ومن خلال تحليل

البيانات العلمية، تُساهم في تطوير مواد جديدة ذات خصائص فريدة.

ومع ذلك، لا تزال هناك تحديات تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي. فمن الضروري تطوير خوارزميات ذكاء اصطناعي أكثر دقة وموثوقية، وضمان الوصول العادل إلى هذه التقنيات لجميع الباحثين.

ومع ذلك، لا شك أن محركات البحث المدعومة بالذكاء الاصطناعي تُحدث ثورة في مجال البحث العلمي، وتُساهم في تحقيق أهدافه بطرق مبتكرة وفعالة. ومع استمرار تطور هذه التقنيات، يمكننا أن نتوقع المزيد من الاكتشافات والاختراعات التي تُساهم في تحسين حياة البشرية.

ترى الباحثة أن هذه القدرات المتطورة لمحركات البحث القائمة على الذكاء الاصطناعي والتي تساهم في محاكاه طريقة تفكير وتنظيم المخ البشري للمعلومات قادره على تطوير وتحقيق أهداف البحوث العلمية والبحوث التربوية أيضاً

هناك دراسات تبنت توظيف الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي ومنها دراسة ياسر عباس (٢٠٢٤) بعنوان: "أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على انتاج البحث العلمي في الجامعات"، حيث يدور هدف هذه الورقة البحثية حول إمكانية " هل يستطيع الذكاء الاصطناعي إجراء أبحاث علمية أساسية؟." وأن الهدف من الذكاء الاصطناعي (AI)هو تمكين الآلات من تقليد الأفكار والسلوكيات البشرية، بما في ذلك التعلم والتفكير والتنبؤ وما إلى ذلك.

ودراسة فاطمة حسين (٢٠٢٣) بعنوان: "تأثير استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تحسين مهارات البحث الرقمي لدى طلاب المرحلة الجامعية"، حيث تناولت هذه الدراسة تأثير استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، مثل محركات البحث الذكية ومنصات تحليل البيانات، في تحسين مهارات البحث الرقمي لدى طلاب المرحلة الجامعية. فقد ركزت الدراسة على تقييم فعالية هذه الأدوات في تطوير قدرات الطلاب على تحديد المصادر الموثوقة، وتقييم المعلومات، واستخدام استراتيجيات البحث المتقدمة. وأظهرت النتائج أن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي ساهم في تحسين مهارات البحث الرقمي لدى الطلاب، وزيادة قدرتهم على إجراء بحوث علمية فعالة.

ودراسة Anderson, J., & Lee, S. (2023) بعنوان " تأثير محركات البحث المدعومة بالذكاء الاصطناعي على إنتاجية البحث والتعاون العلمي. " تناولت هذه الدراسة تأثير محركات البحث المدعومة بالذكاء الاصطناعي على إنتاجية البحث والتعاون العلمي . فقد فحصت الدراسة كيف يمكن لأدوات الذكاء الاصطناعي، مثل البحث الدلالي وتحليل البيانات الضخمة، أن تسهل على الباحثين العثور على المعلومات ذات الصلة واكتشاف

الروابط بين الأبحاث .وأظهرت النتائج أن محركات البحث المدعومة بالذكاء الاصطناعي تساهم في زيادة إنتاجية البحث وتحسين التعاون بين الباحثين من خلال تسهيل تبادل المعرفة واكتشاف مجالات البحث الجديدة.

ونظراً لحداثة محركات البحث القائمة على الذكاء الاصطناعي فنحن بحاجة لتحديد مدى استفادة الباحثين من هذه المحركات الذكية في مقابل محركات البحث العلمي، وتأثير ذلك علي جودة البحوث العلمية المقدمة من الطلاب بكلية التربية جامعة حلوان وقياس مدى اتجاههم نحو استخدام وتوظيف هذه المحركات في الأعمال البحثية والتكليفات العلمية المطلوبة منهم وهل الناتج من توظيف هذه المحركات على قدر عالي من الجودة من حيث الإلمام بالمعلومات المطلوبة وتوثيقها بشكل سليم

ومع التقدم التكنولوجي الهائل ودخول محركات بحثيه قائمة على الذكاء الاصطناعي في جميع المجالات والتأثير فيها بما تمتلكه من قواعد ضخمه للمعلومات كان لزاماً على الباحثة دراسة تأثير توظيف هذه النوعية من محركات البحث بجانب محركات البحث التقليدية مثل الباحث العلمي من جوجل google scholar في تحقيق أهداف البحث العلمي.

لا يقتصر التعليم في الجامعات على مجرد التلقين من جانب المعلم والحفظ والاستظهار من جانب الطالب انما يكون للطالب بالجامعة دوراً نشطاً وفعالاً في العملية التعليمية حيث يقوم بعملية تحليل المعلومات والبحث عنها وكتابة بحوث علمية حسب المطلوب منه في المقرر العلمي فقد يكلف الطالب في المرحلة الجامعية بعمل مشروعات بحثية وبحوث علمية كمتطلب لعديد من المقررات الجامعية ويكلف من قبل عضو هيئه التدريس بالقيام بالمشروعات البحثية سواء كان بشكل فردي أو جماعي .Entwistle, N. (2003)

ولكي تحقق هذه المشاريع البحثية أهدافها يجب ان تكون بمعايير مقبولة مثل:

- الأصالة والإبداع :يجب أن يعكس البحث العلمي قدرة الطالب على التفكير الأصيل والإبداعي، وأن يقدم إضافة جديدة للمعرفة في مجال الدراسة. لا ينبغي أن يقتصر البحث على تكرار المعلومات الموجودة، بل يجب أن يسعى إلى تقديم رؤى جديدة أو حلول مبتكرة.
- المنهجية العلمية :يجب أن يتبع البحث العلمي منهجية علمية واضحة ومحددة. يتضمن ذلك تحديد مشكلة البحث، ووضع فرضيات، وجمع البيانات، وتحليلها،

واستخلاص النتائج. يجب أن يكون البحث قابلاً للتكرار والتحقق من صحته.

- المصداقية والموثوقية :يجب أن يعتمد البحث العلمي على مصادر موثوقة وموثقة. يجب على الطالب التحقق من صحة المعلومات التي يستخدمها، وتجنب استخدام المصادر غير الموثوقة أو المتحيزة.
- الشمولية والعمق :يجب أن يتناول البحث العلمي موضوع البحث بشكل شامل وعميق. يجب على الطالب استكشاف جميع جوانب الموضوع، وتقديم تحليل متعمق للبيانات والمعلومات.
- التنظيم والوضوح :يجب أن يكون البحث العلمي منظماً وواضحاً. يجب على الطالب تقديم المعلومات بشكل منطقي ومتسلسل، واستخدام لغة، واضحة، ومناسبة.
- التوثيق السليم :يجب أن يلتزم الطالب بقواعد التوثيق الأكاديمي المتعارف عليها)مثل نظام APA أو(MLA ، وذلك لضمان حقوق الملكية الفكرية وتجنب الانتحال.
- مواكبة التطورات :يجب أن يكون الطالب على دراية بأحدث التطورات في مجال البحث العلمي، وأن يستخدم الأدوات والتقنيات الحديثة في بحثه.
- الأخلاقيات :يجب أن يلتزم الطالب بأخلاقيات البحث العلمي، وأن يتجنب أي سلوك غير أخلاقي مثل الانتحال أو تزوير البيانات. Booth, W. C., Colomb, G. G., Williams, J. M., Bizup, J., & Fitzgerald, W. T. (2016)

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017)

إن تحقيق هذه المعايير يتطلب من الطالب بذل جهد كبير وتفانٍ في البحث. ولكن، فإن الفوائد التي يجنيها الطالب من هذه العملية تفوق بكثير الجهد المبذول، حيث يكتسب مهارات قيمة تخدمه في حياته الأكاديمية والمهنية.

والمشكلة الكبري التي تواجه الطلاب هي الحصول على المعلومات المناسبة من مصادرها الأصيلة والموثوق بها فيتجولون بين المواقع الالكترونية ويتصفحونها ويستخدمون محركات البحث المختلفة ومن هنا تأتي المشكلة فالمعلومات التي يصلون إليها قد لا تكون هي المطلوبة ولا تتصف بالموثوقية فقد تكون محركات البحث التي يستخدمونها غير مناسبة وتكون النتيجة إعداد بحوث ركيكة الشكل والمحتوى فتضر ولا تنفع

ولحل هذه المشكلة وتسهيل عمل الطلاب يجب توجيههم نحو استخدام محركات بحث ذات كفاءه وفاعلية وموثوق فيها للوصول الى المعلومات الصحيحة بكفاءة وفاعلية وبمراجعة الباحثة للأدبيات والبحوث والدراسات السابقة لاحظت الباحثة وجود نوعان من المحركات هما الاكثر استخداماً وإقبالاً في مجال البحث العلمي وهما الباحث العلمي والذكاء الاصطناعي.

يُعتبر "الباحث العلمي من جوجل" بمثابة مكتبة رقمية عالمية، لكنها ليست مكتبة بالمعنى التقليدي، بل هي محرك بحث ذكي يُفهرس ويُرتّب الأدبيات العلمية والأكاديمية من مختلف أنحاء العالم. تخيل أنك تبحث عن معلومة دقيقة وموثوقة حول موضوع بحثك، بدلًا من تصفح ملايين الصفحات العشوائية على الإنترنت، يمكنك الاعتماد على الباحث العلمي ليُقدم لك نتائج مُفلترة ومنظمة، تشمل المقالات العلمية، والكتب، والأطروحات، ووقائع المؤتمرات، وغيرها من المصادر الأكاديمية.

انطلق الباحث العلمي في عام ٢٠٠٤، ليُحدث نقلة نوعية في طريقة وصول الباحثين والطلاب إلى المعلومات. فهو ليس مجرد محرك بحث عادي، بل هو أداة ذكية تُساعدك على اكتشاف الأبحاث ذات الصلة بموضوعك، وتتبع الاستشهادات، وحتى إنشاء ملف شخصي لعرض منشوراتك العلمية.

يُمكنك اعتبار الباحث العلمي بمثابة بوصلة تُوجهك في بحر المعلومات الأكاديمية، فهو يُساعدك على:

- اكتشاف الأبحاث :سواء كنت تبحث عن مقال محدد أو موضوع بحثي واسع، يُمكنك الاعتماد على الباحث العلمي للعثور على المصادر المناسبة.
- تقييم الأبحاث :من خلال تتبع الاستشهادات، يُمكنك معرفة مدى تأثير بحث معين وأهميته في مجاله.
- تنظيم الأبحاث :يُمكنك إنشاء مكتبة شخصية لحفظ الأبحاث التي تهمك، وتلقي تنبيهات عند نشر أبحاث جديدة في مجالات اهتمامك.

مميزات الباحث العلمي من جوجل

- شمولية المحتوى :يغطي الباحث العلمي من جوجل مجموعة واسعة من التخصصات والمصادر، مما يجعله أداة قيمة للباحثين في مختلف المجالات.
- سهولة الاستخدام :يتميز الباحث العلمي من جوجل بواجهة بسيطة وسهلة الاستخدام، مما يجعله متاحًا للباحثين من جميع المستويات.
- تعدد خيارات البحث :يوفر الباحث العلمي من جوجل خيارات بحث متقدمة، مثل

البحث بالكلمات المفتاحية، واسم المؤلف، وعنوان المنشور، والتاريخ، مما يساعد الباحثين على تضييق نطاق البحث والعثور على المعلومات ذات الصلة.

- توفير التوثيق :يوفر الباحث العلمي من جوجل أدوات لتوليد الاقتباسات بتنسيقات مختلفة مثلAPA ، MLA، ISO، مما يسهل على الباحثين توثيق مصادرهم.
- تتبع الاستشهادات :يسمح الباحث العلمي من جوجل للباحثين بتتبع عدد الاستشهادات لأبحاثهم، مما يساعدهم على قياس تأثير عملهم.
- تنبيهات البحث :يمكن للمستخدمين إعداد تنبيهات لتلقي إشعارات عند نشر أبحاث جديدة في مجالات اهتمامهم.
- مقاييس :توفر الخدمة مقاييس للمجلات الأكاديمية بحسب تأثيرها في كل مجال أكاديمي.

عيوب الباحث العلمي من جوجل

على الرغم من أن الباحث العلمي من جوجل يُعد أداة قوية للباحثين، إلا أنه لا يخلو من بعض العيوب التي يجب مراعاتها عند استخدامه في البحوث العلمية، وفيما يلي عرض لأهم هذه العيوب بشكل سردي مع توثيق المراجع بنظام:

- عدم دقة الفهرسة:

- قد يحتوي الباحث العلمي على بعض الأخطاء في فهرسة المواد العلمية، مما يؤدي إلى ظهور نتائج بحث غير دقيقة أو غير ذات صلة بموضوع البحث. وقد يرجع ذلك إلى الاعتماد الكبير على الخوارزميات في فهرسة المحتوى، والتي قد لا تكون دائمًا قادرة على التمييز بين المصادر العلمية الموثوقة والمصادر الأخرى . Beel, J. (2018)

- تنوع جودة المصادر:

- يُفهرس الباحث العلمي مجموعة واسعة من المصادر، بما في ذلك المجلات العلمية المحكمة، ووقائع المؤتمرات، والأطروحات، والمطبوعات الأولية، وغيرها. وقد تختلف جودة هذه المصادر بشكل كبير، مما يتطلب من الباحثين تقييم المصادر بعناية قبل استخدامها في بحوثهم(Li, J. (2021 .

- الاعتماد على الخوارزميات:

يعتمد الباحث العلمي على خوارزميات معقدة لتحديد ترتيب نتائج البحث، وقد تؤدي هذه الخوارزميات إلى تحيز في النتائج، حيث قد يتم تفضيل بعض المصادر على حساب مصادر أخرى، أو قد

يتم إعطاء الأولوية للمصادر الأكثر استشهادًا بغض النظر عن جودتها.

- مشاكل في التغطية:

لا يغطي الباحث العلمي جميع المجلات والمصادر العلمية بشكل كامل، خاصة المجلات المحلية أو غير الإنجليزية. وقد يؤدي ذلك إلى فقدان بعض المعلومات الهامة التي قد تكون ذات صلة بموضوع البحث.

- مشاكل في الوصول:

قد لا يكون الوصول إلى بعض المقالات أو المصادر متاحًا مجانًا، وقد يتطلب دفع رسوم أو الاشتراك في قواعد بيانات أخرى. وقد يشكل ذلك عائقًا أمام الباحثين الذين لا يملكون إمكانية الوصول إلى هذه المصادر.

- عدم وجود معايير واضحة:

لا يمتلك الباحث العلمي المعايير الواضحة التي تساعد المستخدمين على تحديد المصادر العلمية الجيدة من المصادر العلمية الغير جيدة، وهذا الأمر يتسبب في حيرة الباحثين.

- عدم وجود تحديثات منتظمة:

لا يمتلك الباحث العلمي التحديثات المنتظمة، وهذا الأمر يعرض الباحث الي وجود معلومات قديمة.

تشهد محركات البحث تطورًا ملحوظًا بفضل دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي، مما يُحدث ثورة في طريقة الوصول إلى المعلومات واستخدامها. لم تعد محركات البحث مجرد أدوات تعتمد على مطابقة الكلمات المفتاحية، بل أصبحت أنظمة ذكية قادرة على فهم السياق وتحليل البيانات المعقدة وتقديم نتائج أكثر دقة وملاءمة لاحتياجات المستخدم.

تعريف محركات البحث بالذكاء الاصطناعي

هي أنظمة بحث تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل معالجة اللغة الطبيعية والتعلم الآلي، لفهم استعلامات البحث بشكل أفضل وتحليل البيانات المعقدة وتقديم نتائج بحث أكثر دقة وملاءمة لاحتياجات المستخدم.

كيفية توظيفها في البحث العلمي

يمكن توظيف محركات البحث بالذكاء الاصطناعي في البحث العلمي بعدة طرق، منها:

- تحسين جودة البحث :
  - تُستخدم خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحليل كميات هائلة من البيانات العلمية، وتحديد

الأنماط والعلاقات الخفية، وتقديم نتائج بحث أكثر صلة بموضوع البحث.

- تُساعد هذه المحركات في تقييم مصداقية المصادر العلمية، وتحديد الأبحاث الأكثر تأثيرًا، مما يُعزز جودة البحوث العلمية.

- **تسريع عملية البحث :**
  - تُساعد محركات البحث بالذكاء الاصطناعي في تصفية المعلومات غير المرغوب فيها أو غير ذات الصلة، مما يُوفر وقت وجهد الباحثين.
  - تُمكن الباحثين من الوصول إلى المعلومات ذات الصلة بسرعة وسهولة، مما يُسرع عملية البحث العلمي.
- **تسهيل التعاون العلمي :**
  - تُساعد هذه المحركات في توصيل الباحثين الذين يعملون في نفس المجال، مما يُسهل التعاون وتبادل المعرفة.
  - تُسهل مشاركة البيانات والموارد العلمية بين الباحثين، مما يُعزز التعاون والتكامل في البحوث العلمية.
- **اكتشاف المعرفة الجديدة :**
  - تُستخدم خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات العلمية الضخمة، واكتشاف الأنماط والعلاقات التي قد لا تكون واضحة للباحثين.
  - تُساعد هذه المحركات في توليد فرضيات جديدة واكتشاف المعرفة الجديدة في مختلف المجالات العلمية.

أمثلة على محركات البحث المدعومة بالذكاء الاصطناعي

- **جوجل :** تستخدم جوجل تقنيات الذكاء الاصطناعي في العديد من جوانب محرك البحث، بما في ذلك فهم استعلامات البحث، وترتيب نتائج البحث، وتقديم إجابات مباشرة.
- **بينج :** أضافت مايكروسوفت تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى محرك البحث بينج، مما يسمح له بتقديم إجابات أكثر شمولاً وتفاعلية.

- **Perplexity AI:هو محرك بحث يعتمد على الذكاء الاصطناعي التوليدي، ويقوم بتقديم إجابات مدعومة بالمصادر.**
- **Semantic Scholar:محرك بحث علمي يستخدم الذكاء الاصطناعي لفهم الأبحاث العلمية وتحليلها.**

تحديات استخدام محركات البحث بالذكاء الاصطناعي في البحث العلمي

- **التحيز والتمييز :قد تحتوي خوارزميات الذكاء الاصطناعي على تحيزات مدمجة، مما يؤدي إلى نتائج بحث غير عادلة أو تمييزية.**
- **الخصوصية والأمان :تتطلب محركات البحث القائمة على الذكاء الاصطناعي جمع كميات كبيرة من بيانات المستخدم، مما يثير مخاوف بشأن الخصوصية والأمان.**
- **نقص الشفافية :قد تكون خوارزميات الذكاء الاصطناعي معقدة وغير شفافة، مما يجعل من الصعب فهم كيفية اتخاذها للقرارات.**

Anderson, J., & Lee, S. Holmes, W., Bialik, M., Fadel,)(2023 C., Tan, K., Sheikholeslami, S., Fujita, N., & et al. (2019).

ومن خلال العرض السابق فقد وقع اختيار الباحثة على هذين المحركين للمقارنة بينهما وتحديد المحرك الأكثر مناسبة وفاعلية في مساعدة الباحثين من طلاب كلية التربية على تحقيق اهداف البحث العلمي وتكوين اتجاهات إيجابية نحو تلك المحركات ونوظفها والاعتماد عليها في بحوثهم الحالية والمستقبلية وهو ما يهدف إلية البحث الحالي.

مشكلة البحث:

تقوم الباحثة بتدريس مقررات لطلاب الفرقة الثانية كلية التربية بجامعة حلوان وهذه المقررات هي: تكنولوجيا التعليم لشعب الرياضيات بالكلية والتمكين الرقمي لشعب تكنولوجيا التعليم وقد لاحظت الباحثة عدم تمكن الطلاب من إعداد المشروعات البحثية التي تطلب منهم بالشكل السليم، ربما لأن هذه المشروعات البحثية تحتاج إلى التمكن من مهارات بحثية معينة وخاصة استخدام محركات البحث للحصول على المعلومات المناسبة من مصادرها الصحيحة.

وللتأكد من ذلك أجرت الباحثة دراسة استكشافية بهدف تحديد مدي تمكن طلاب كليه التربية بجامعة حلوان من إنجاز هذه المشروعات بالمعايير المقبولة واستخدام محركات البحث بطريقة فعالة فأعدت دراسة استطلاعية بعنوان محركات البحث المستخدمة في إعداد تكليفات البحوث العلمية. وتطبيقها على مجموعة من طلاب كلية التربية بالفرقة الثانية والتي خلصت إلى اتجاه ٨٠٪ من

الطلاب لمحرك البحث التقليدي من جوجل أو ياهو وغيرها من محركات البحث من نفس الفئة و٥٪ يلجؤون إلى المكتبات الرقمية و٥٪ يلجؤون لمحرك البحث العلمي من جوجل و١٠٪ لمحرك البحث بالذكاء الاصطناعي نظراً لحداثته.

ومن خل مناقشة الطلاب في هذه النتائج تبين أنهم يستخدمون محركات بحثية مختلفة عن بعضها البعض وأحيانا محركات غير فعالة أو غير متخصصة، حيث لا تقدم لهم المساعدة بالشكل السليم

وهنا يتطلب قيام الباحثة بتوجيه الطلاب نحو استخدام المحركات الاكثر مناسبة وفاعلية حيث قامت بمراجعة الأدبيات الخاصة باستخدام المحركات في البحث العلمي للوصول إلى المحرك الأكثر مناسبة وفاعلية في تحقيق الأهداف المطلوبة من البحوث العلمية ورفع جودة وكفاءة هذه البحوث ومن هذه الدراسات دراسة هلال أحمد علي (٢٠١٥) بعنوان " درجة امتلاك طلبة الدراسات العليا بكلية التربية جامعة صنعاء لمهارات استخدام محركات البحث ومصادر المعلومات الرقمية من وجهة نظر الطلبة" و التي هدفت إلى التعرف على درجة امتلاك طلبة الدراسات العليا بكلية التربية- بجامعة صنعاء – لمهارات استخدام محركات البحث ومصادر المعلومات الرقمية في الحصول على المعلومات من الموارد الالكترونية من وجهة نظر الطلبة أنفسهم، ولتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها أعد الباحث استبانة مكونة من ستة محاور رئيسة، وتكونت عينة الدراسة من (٢٨٨) طالبا من طلبة الدكتوراه والماجستير في عشرة تخصصات علمية ، وكشفت نتائج الدراسة عن: وجود ضعف في درجة امتلاك الطلبة لمهارات استخدام محركات البحث ومصادر المعلومات الرقمية وخاصة امتلاكهم لمهارات استخدام البحث المتقدم والمعاملات المنطقية واستخدام قواعد المعلومات الإلكترونية وتوثيق المراجع المستخرجة.

ودراسة Johnson, A., et al. (2019)). بعنوان "فعالية استخدام محركات البحث المتخصصة في الوصول إلى الأدبيات العلمية في مجال الطب" هدفت هذه الدراسة إلى تقييم فعالية استخدام محركات البحث المتخصصة، مثل PubMed، في الوصول إلى الأدبيات العلمية في مجال الطب، حيث قام الباحثون بتحليل نتائج البحث التي تم الحصول عليها من PubMed ومحركات بحث عامة، مثل جوجل.أظهرت النتائج أن PubMedيوفر نتائج بحث أكثر دقة وملاءمة للباحثين في مجال الطب.

ودراسة Huang, X., et al. (2020): "تقييم أداء محركات البحث الأكاديمية: دراسة مقارنة بين جوجل سكولار، ويب أوف ساينس، وسكوبس"، حيث هدفت هذه الدراسة إلى مقارنة أداء ثلاثة من أبرز محركات البحث الأكاديمية، وهي

جوجل سكولار، ويب أوف ساينس، وسكوبس، من حيث التغطية، والدقة، وسهولة الاستخدام؛ استخدم الباحثون مجموعة من معايير التقييم الكمية والنوعية لتقييم أداء كل محرك بحث، أظهرت النتائج أن جوجل سكولار يتميز بتغطية واسعة للمصادر، بينما يتميز ويب أوف ساينس وسكوبس بجودة أعلى في فهرسة المجلات المحكمة. خلصت الدراسة إلى أن اختيار محرك البحث المناسب يعتمد على طبيعة البحث واحتياجات الباحث .

ودراسة عبد الله بن محمد الغامدي (٢٠٢٢): بعنوان "تأثير استخدام محركات البحث الذكية على جودة البحوث العلمية في مجال العلوم التربوية" استكشفت هذه الدراسة تأثير استخدام محركات البحث الذكية، مثل محركات البحث المدعومة بالذكاء الاصطناعي، على جودة البحوث العلمية في مجال العلوم التربوية. فقد قام الباحثون بتحليل مجموعة من البحوث العلمية التي تم إعدادها باستخدام محركات بحث تقليدية وأخرى تم إعدادها باستخدام محركات بحث ذكية. أظهرت النتائج أن استخدام محركات البحث الذكية ساهم في تحسين جودة البحوث العلمية من حيث دقة المعلومات وشمولية المصادر. لاحظت الباحثة من خلال هذه الدراسات والبحوث عدم اتفاقها على محرك بحث محدد هو الأكثر مناسبة وفاعلية لاستخدامه في البحوث العلمية وندرة البحوث التي توظف المحركات البحثية القائمة على الذكاء الصناعي في انتاج البحوث العلمية.

دراسة جاسم خالد ، علياء حافظ (٢٠٢٢) بعنوان " إنتاجية البحث العلمي في مجال الرياضيات في الجامعات الفلسطينية، بالاعتماد على محرك البحث جوجل سكولار" قام الباحث في هذه الدراسة بالاعتماد على المواقع الإلكترونية للجامعات؛ لمعرفة عدد أعضاء الهيئة التدريسية، والرجوع إلى محرك البحث جوجل سكولار؛ بهدف معرفة الإنتاج البحثي لكل عضو هيئة تدريسية في مجال الرياضيات في جميع الجامعات الفلسطينية وقد أظهرت النتائج أن معدل الإنتاج البحثي لعضو الهيئة التدريسية من حملة مؤهل علمي دكتوراه (٦,٥) خلال فترة الدراسة والبالغة سبع سنوات، بواقع (٠,٩٣) سنويا؛ أي أن عضو الهيئة التدريسية لم يقم بنشر بحث واحد سنويا. وبناء على ذلك، أوصى الباحث بضرورة تشجيع البحث العلمي في الجامعات، وإلزام أعضاء الهيئة التدريسية بحد أدني من الإنتاج البحثي السنوي، وضرورة تشكيل مجموعات بحثية محلية، وأخرى إقليمية لتبادل المعارف والمهارات البحثية.

وقد لاحظت الباحثة من العرض السابق أن المحركات البحثية القائمة على الذكاء الاصطناعي والباحث العلمي من جوجل هو الأكثر مناسبة

لتحقيق أهداف البحث العلمي خاصة لضخامة المعلومات التي يمكن الوصول لها من خلالهم وسهوله التعامل معهم من قبل الطلاب الباحثين ولاكن لا يمكن الجزم وتحديد أيهما الأفضل والأكثر فاعلية وللإجابة على هذا السؤال يتطلب الأمر إجراء بحث علمي لتحديد المحرك الأكثر مناسبة وفاعلية في تحقيق أهداف البحث العلمي ورفع جودته وتكوين اتجاهات إجابيه لدى الطلاب نحو توظيفه واستخدامه وهو ما يهدف إلية البحث الحالي.

صياغة مشكلة البحث:

يمكن صياغة مشكلة البحث في العبارة التقريرية الأتية:" يوجد قصور في إعداد طلاب كلية التربية بجامعة حلوان لمشروعاتهم البحثية ضمن المقررات الجامعية ناتج عن نقص المعلومات نتيجة عدم استخدام محرك البحث المناسب وتوجد حاجة إلى تحديد محرك البحث الأكثر مناسبة وفاعلية لاستخدامه في البحث العلمي لدى هؤلاء الطلاب"

أسئلة البحث:

يمكن تلخيص مشكلة البحث في السؤال الرئيسي التالي " كيف يمكن تحديد محرك البحث الأكثر مناسبة وفاعلية لاستخدامه في البحث العلمي لدى طلاب كلية التربية بجامعة حلوان بكفاءة وفاعلية في إعداد بحوث علمية بمعايير مقبولة ضمن المقررات الجامعية؟

ويتفرع من السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما المهام البحثية المطلوبة من طلاب كلية التربية بجامعة حلوان لإعداد بحوث علمية بمعايير مقبولة؟
٢- ما مدي كفاءة وفاعلية محركي البحث (الذكاء الاصطناعي\ الباحث العلمي) في تحقيق هذه المهام البحثية بالمعايير العلمية المقبولة؟
٣- ما أفضل محرك بحث (الذكاء الاصطناعي| الباحث العلمي) لتحقيق هذه المهام؟
٤- ما اتجاهات طلاب كلية التربية جامعة حلوان نحو استخدام محرك البحث (الذكاء الاصطناعي| الباحث العلمي) في عملية انتاج البحوث العلمية المكلفين بها كمتطلبات للمقررات التي يدرسونها؟

أهمية البحث:

- تكتسب الدراسة أهميتها من ارتباطها بالبحث العلمي ومدى أهميته للباحثين والمبتدئين في مجال البحث العلمي من طلاب كلية التربية على وجه الخصوص.
- كما يزيد من أهمية الدراسة ارتباطها بأدوات الذكاء الاصطناعي وما تقدمه من خدمات تكنولوجية أكثر تطوراً في دعم عملية البحث العلمي حيث يمكن الاستفادة منها في ميدان البحوث والدراسات في مختلف المجالات والتخصصات العلمية.

- توظيف الأدوات البحثية ومحركات البحث الجديدة وتوظيفها لرفع كفاءة البحوث العلمية دون التأثير علي جودة الأعمال البحثية الناتجة عن هذا الاستخدام

أهداف البحث:

تسعى الدراسة الحالية لتحقيق الأهداف التالية:

١) التعرف على مدى القدرة على الاعتماد على محركات البحث بالذكاء الاصطناعي في عمليه البحث العلمي.
٢) التعرف على مدي جوده ودقة المعلومات المقدمة للباحثين من خلال محركات البحث بالذكاء الاصطناعي ومحرك البحث العلمي من جوجل.
٣) التعرف على أسرع وأفضل محرك بحث يمكن للباحثين الاعتماد علية في عملية البحث العلمي لتحقيق نتائج دقيقة وسريعة وموثقة.
٤) استكشاف سُبل جديدة للإفادة من أدوات الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي وتحقيق أهدافه.
٥) التحديات التي تواجه الباحثين نحو استخدام وتوظيف محركات البحث بالذكاء الاصطناعي ومحركات البحث العلمي في مجال البحوث العلمية.
٦) التعرف على أفضل محرك بحث يحقق أهداف البحث العلمي وفق معايير محدده لجوده البحوث المقدمة من الطلاب كمتطلبات للمقررات التي يدرسونها.
٧) التعرف على اتجاهات الطلاب بكلية التربية نحو توظيف محركات البحث العلمي ومحركات الذكاء الاصطناعي في عملية الدراسة وأداء المهام والتكليفات بشكل عام والبحث العلمي بشكل خاص.

فروض البحث:

١. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة $\alpha \leq ٠,٠٥$ بين أداء المجموعة الأولي التي تستخدم محرك البحث العلمي في التطبيق القبلي والبعدي على استبيان الاتجاه نحو استخدام محرك البحث لصالح التطبيق البعدي.
٢. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة $\alpha \leq ٠,٠٥$ بين أداء المجموعة الثانية التي تستخدم محرك البحث بالذكاء الاصطناعي في التطبيق القبلي والبعدي على استبيان الاتجاه نحو استخدام محرك البحث العلمي لصالح التطبيق البعدي..
٣. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة $\alpha \leq ٠,٠٥$ بين أداء المجموعة الأولي التي تستخدم محرك البحث العلمي في التطبيق القبلي والبعدي على بطاقة تقييم جودة البحث العلمي لصالح التطبيق البعدي.

٤. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة $\alpha \leq ٠,٠٥$ بين أداء المجموعة الثانية التي تستخدم محرك البحث بالذكاء الاصطناعي في التطبيق القبلي والبعدي على بطاقة تقييم جودة البحث العلمي لصالح التطبيق البعدي.

٥. لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة $\alpha \leq ٠,٠٥$ بين المجموعتين الأولي التي تستخدم محركات البحث العلمي والمجموعة الثانية التي تستخدم محركات البحث بالذكاء الاصطناعي على استبيان محرك البحث العلمي.

٦. لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة $\alpha \leq ٠,٠٥$ بين المجموعتين الأولي التي تستخدم محركات البحث العلمي والمجموعة الثانية التي تستخدم محركات البحث بالذكاء الاصطناعي على بطاقة تقييم جودة البحث العلمي.

متغيرات البحث:

المتغير المستقل: المتغير المستقل هنا هو نوع محرك البحث وله مستويين وهما

- محرك البحث العلمي
- محرك البحث بالذكاء الاصطناعي

المتغير التابع:

- تحقيق أهداف البحث العلمي.
- اتجاه الطلاب نحو استخدام محركات البحث (الذكاء الاصطناعي- الباحث العلمي) المقدمين من شركة جوجل

حدود البحث:

الحدود الموضوعية: محرك البحث القائم على الذكاء الاصطناعي ومحرك البحث العلمي التي تقدمهما شركة جوجل.

الحدود النوعية: طلاب كلية التربية الفرقة الثالثة شعبة (رياضة انجليزي – رياضة أساسي- تكنولوجيا التعليم)

مجتمع الدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة في مجموعة من طلاب شعبة الرياضيات (إنجليزي عام واساسي) في مادة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة حلوان وعددهم ٦٠ طالباً بشعبة رياضة انجليزي بالإضافة لعدد ٢٤طالباً بشعبة رياضة أساسي و ٤٠ طالب بشعبة تكنولوجيا التعليم بواقع عينه مجموعها ١٢٤ طالباً مقسمه على مجموعتين تجريبيتين كل مجموعة بها ٦٢ طالباً.

منهج البحث:

في سبيل تحقيق الدراسة لأهدافها اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي. كونه أنسب المناهج لهذه الدراسة، والتي يمكن من خلاله جمع البيانات

حـــول موضـــوع الدراســـة وتنظيمهـــا وتحليلهـــا وتفسـيرها والخـروج بالنتـائج التـي يمكـن تعميمهـا والمنهج التجريبي لاختبار صحة الفروض الخاصة بالبحث والوصول للنتائج.

أدوات البحث:

١. استبانة عن القبول التكنولوجي لتوظيف واستخدام محرك البحث في البحوث العلمية من إعداد الباحثة ويتم تقدمها عبر google forms

٢. استبانة تقييم جودة المشاريع البحثية العلمية المقدمة من طلاب كلية التربية من إعداد الباحثة

التصميم التجريبي للبحث:

جدول (١) التصميم التجريبي للبحث

مجموعات البحث	القياس القبلي	المعالجة التجريبية	القياس البعدي
المجموعة الأولي	استبيان جودة البحث العلمي استبيان الاتجاه لاستخدام محرك البحث	استخدام محرك البحث العلمي	استبيان جودة البحث العلمي استبيان الاتجاه لاستخدام محرك البحث
المجموعة الثانية	استبيان جودة البحث العلمي استبيان الاتجاه لاستخدام محرك البحث	استخدام محرك البحث بالذكاء الاصطناعي	استبيان جودة البحث العلمي استبيان الاتجاه لاستخدام محرك البحث

خطوات البحث:

١- تحديد مجموعة البحث وهم طلاب الفرقة الثالثة شعبه رياضيات (انجليزي- أساسي) وشعبة تكنولوجيا التعليم.
٢- مراجعة الأدبيات والدراسات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وتوظيفه في البحث العلمي ومحرك البحث العلمي من جوجل.
٣- إعداد وتصميم أدوات البحث.
٤- عرض موضوع بحثي على الطلاب عينه البحث وطلب عمل بحث متكامل حول الموضوع باستخدام محركي البحث موضوع الدراسة.
٥- تقسيم الطلاب عشوائياً إلى مجموعتين متساويتين الأولي تستخدم الباحث العلمي من جوجل والثانية تستخدم محرك البحث بالذكاء الاصطناعي من جوجل.
٦- إدخال البيانات على ملف اكسيل وتطبيق الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام برنامج spss.
٧- عرض وتحليل نتائج البحث.
٨- كتابه توصيات البحث.

مصطلحات البحث:

محرك البحث بالذكاء الاصطناعي: تعرفه الباحثة إجرائياً بأنه: هو أداة بحث متطورة تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي لتقديم نتائج بحث أكثر دقة وشمولية من أي وقت مضى .بدلاً من مجرد عرض قائمة من الروابط، يسعى هذا المحرك لفهم نية المستخدم الحقيقية وتقديم إجابات مباشرة وموجزة على أسئلته.

محرك البحث العلمي: تعرفه الباحثة إجرائياً بأنه: هو أداة قوية ومجانية يقدمها عملاق البحث جوجل، مصممة خصيصًا لتلبية احتياجات الباحثين والدارسين في جميع أنحاء العالم. يتيح هذا المحرك الوصول السريع والسهل إلى ملايين الأوراق البحثية والمقالات العلمية والكتب والرسائل الجامعية وغيرها من المصادر الأكاديمية.

الإطار النظري للبحث:

نظراً لا أن البحث الحالي يهدف إلى لذلك فقد تناول الإطار النظري المحاور الأتية:

- المهام البحثية المطلوبة من طلاب كلية التربية جامعة حلوان ضمن المقررات الجامعية.
- محركات البحث.
- الاتجاه نحو محرك البحث.

وذلك بالتفصيل على النحو الاتي:

المحور الأول: المهام البحثية المطلوبة من طلاب كلية التربية جامعة حلوان ضمن المقررات الجامعية.

١\١ المقررات التي يدرسها طلاب كلية التربية والمهام البحثية المطلوبة لها:

تتطلب العديد من المقررات التي يدرسها طلاب كلية التربية بجامعة حلوان إنجاز مشاريع بحثية، وذلك بهدف تنمية مهارات البحث العلمي لديهم وتطبيق المعرفة النظرية على أرض الواقع. ومن بين هذه المقررات:

- **مناهج وطرق التدريس :**
  - **يتطلب هذا المقرر من الطلاب إعداد مشاريع بحثية تتناول تصميم وتطوير المناهج التعليمية، وتقييم فعالية طرق التدريس المختلفة.**
  - **قد تشمل هذه المشاريع إجراء دراسات ميدانية في المدارس، أو تحليل محتوى المناهج الدراسية، أو تصميم وحدات تعليمية مبتكرة.**
- **علم النفس التربوي :**
  - **يكلف الطلاب في هذا المقرر بإجراء بحوث تتناول موضوعات مثل :**
    - **سيكولوجية التعلم.**
    - **قياس القدرات العقلية.**
    - **دراسة المشكلات السلوكية للطلاب.**
  - **قد تتضمن هذه البحوث إجراء اختبارات نفسية، أو تحليل بيانات إحصائية، أو إجراء مقابلات مع الطلاب والمعلمين.**
- **الإدارة التربوية :**
  - **يتطلب هذا المقرر من الطلاب إعداد مشاريع بحثية تتناول قضايا مثل :**
    - **تخطيط وتنظيم المؤسسات التعليمية.**
    - **تقييم أداء المدارس.**
    - **دراسة السياسات التعليمية.**
  - **قد تشمل هذه المشاريع إجراء دراسات حالة للمدارس، أو تحليل بيانات إحصائية، أو إجراء مقابلات مع المسؤولين التربويين.**
- **التربية الخاصة :**

- يتطلب هذا المقرر مشروعات بحثية تهدف الي دراسة حالات خاصة من الطلاب وكيفية التعامل معهم وكيفية تطوير المناهج التي تتناسب مع حالاتهم.

- أصول التربية :

- يتطلب هذا المقرر مشروعات بحثية تهدف الي تحليل وتقييم النظريات التربوية، ودراسة الاتجاهات الحديثة في التعليم.

- تكنولوجيا التعليم:

تتطلب المقررات التي يدرسها طلاب كلية التربية جامعة حلوان إنجاز مشاريع بحثية تهدف إلى تطوير مهاراتهم في استخدام وتوظيف التقنيات التعليمية الحديثة. ومن بين هذه المقررات:

- تصميم وإنتاج الوسائط التعليمية :

- يكلف الطلاب في هذا المقرر بإعداد مشاريع بحثية تتناول تصميم وإنتاج الوسائط التعليمية المختلفة، مثل :

  - البرامج التعليمية التفاعلية.
  - الفيديوهات التعليمية.
  - المواد التعليمية الرقمية.

- تهدف هذه المشاريع إلى تنمية مهارات الطلاب في استخدام برامج التصميم والإنتاج، وتطبيق مبادئ التصميم التعليمي.

- استخدام الحاسوب في التعليم :

- يتطلب هذا المقرر من الطلاب إعداد مشاريع بحثية تتناول توظيف الحاسوب في العملية التعليمية، مثل :

  - تصميم وتنفيذ دروس تعليمية باستخدام الحاسوب.
  - تقييم فعالية استخدام البرمجيات التعليمية.
  - دراسة اتجاهات الطلاب والمعلمين نحو استخدام الحاسوب في التعليم.

- وتهدف تلك المشروعات إلى تنمية مهارات الطلاب في

استخدام البرمجيات التعليمية، وتطبيق استراتيجيات التدريس المدعومة بالحاسوب.

- التعليم الإلكتروني :
  - يكلف الطلاب في هذا المقرر بإعداد مشاريع بحثية تتناول تصميم وتطوير بيئات التعلم الإلكتروني، مثل :
    - تصميم وتنفيذ مقررات إلكترونية.
    - تقييم فعالية استخدام أنظمة إدارة التعلم.
    - دراسة اتجاهات الطلاب والمعلمين نحو التعليم الإلكتروني.
  - وتهدف إلى تنمية مهارات الطلاب في استخدام منصات التعليم الإلكتروني، وتطبيق مبادئ التصميم التعليمي للتعلم الإلكتروني.
- الذكاء الاصطناعي في التعليم :
  - يتطلب هذا المقرر مشروعات بحثية تهدف الي توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وكيفية تطوير وسائل تعليمية تعتمد على الذكاء الاصطناعي.
- تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة :
  - يتطلب هذا المقرر مشروعات بحثية تهدف الي تصميم وسائل تعليمية وتطبيقها على ذوي الاحتياجات الخاصة، وكيفية تطوير قدراتهم التعليمية عن طريق التكنولوجيا.

أهداف المشاريع البحثية في مجال تكنولوجيا التعليم:

- تنمية مهارات الطلاب في استخدام وتوظيف التقنيات التعليمية الحديثة.
- تطبيق مبادئ التصميم التعليمي في تصميم وإنتاج الوسائط التعليمية.
- إعداد الطلاب ليكونوا ممارسين متميزين في مجال تكنولوجيا التعليم.
- تعزيز قدرات الطلاب على الابتكار في مجال تكنولوجيا التعليم.

٢١١- المقررات التي تقوم الباحثة بتدريسه لطلاب كلية التربية جامعة حلوان:

تقوم الباحثة بتدريس مقررات لشعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة حلوان منها مقرر التمكين الرقمي هو مقرر يهدف إلى تزويد الطلاب بالمهارات والمعارف اللازمة لاستخدام التقنيات الرقمية بفاعلية وأمان في مختلف جوانب حياتهم، سواء الشخصية أو المهنية. يركز المقرر على تمكين الطلاب من التعامل مع الأدوات والمنصات الرقمية بشكل نقدي وإبداعي، وفهم تأثير التكنولوجيا على المجتمع والاقتصاد والثقافة.

أهداف المقرر:

- تنمية مهارات الطلاب في استخدام الأدوات والمنصات الرقمية المختلفة.
- تعزيز قدرة الطلاب على تقييم المعلومات الرقمية بشكل نقدي.
- توعية الطلاب بأهمية الأمن السيبراني وحماية الخصوصية الرقمية.
- تشجيع الطلاب على استخدام التقنيات الرقمية بشكل إبداعي ومبتكر.
- فهم تأثير التكنولوجيا على المجتمع والاقتصاد والثقافة.

محتوى المقرر:

- مفاهيم أساسية في التمكين الرقمي.
- مهارات استخدام الأدوات والمنصات الرقمية (مثل محركات البحث، وسائل التواصل الاجتماعي، البرمجيات التطبيقية).
- الأمن السيبراني وحماية الخصوصية الرقمية.
- تقييم المعلومات الرقمية ومكافحة الأخبار المزيفة.
- التفكير النقدي والإبداعي في استخدام التقنيات الرقمية.
- تأثير التكنولوجيا على المجتمع والاقتصاد والثقافة.

المهام البحثية التي يمكن أن يكلف بها الطلاب:

- تحليل نقدي :
  - تحليل تأثير وسائل التواصل الاجتماعي على سلوك الشباب.
  - تقييم فعالية استخدام التقنيات الرقمية في التعليم.
  - دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على سوق العمل.
- دراسات حالة :

- دراسة حالة لشركة تستخدم التقنيات الرقمية بشكل مبتكر.
- دراسة حالة لمجتمع يستخدم التقنيات الرقمية للتغلب على التحديات.
- دراسة حالة لحملة توعية رقمية ناجحة.

- مشاريع تطبيقية :
  - تصميم وتنفيذ حملة توعية رقمية حول موضوع معين.
  - إنشاء محتوى رقمي تعليمي أو تثقيفي.
  - تطوير تطبيق أو موقع إلكتروني بسيط.
- بحوث نظرية :
  - بحث حول أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي.
  - بحث حول مستقبل التعليم في ظل التطورات الرقمية.
  - بحث حول تأثير التقنيات الرقمية على الهوية الثقافية.

أهمية المقرر:

- يساعد المقرر الطلاب على اكتساب المهارات اللازمة للنجاح في العصر الرقمي.
- يمكّن الطلاب من استخدام التقنيات الرقمية بشكل مسؤول وأخلاقي.
- يساهم في إعداد الطلاب ليكونوا مواطنين رقميين فاعلين.

وتقوم الباحثة ايضاً بتدريس مقرر تكنولوجيا التعليم هو مقرر أساسي في كليات التربية، يهدف إلى تزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات اللازمة لاستخدام التقنيات التعليمية بفعالية في العملية التعليمية. يتناول المقرر مجموعة واسعة من الموضوعات، بدءًا من المفاهيم الأساسية لتكنولوجيا التعليم، وصولًا إلى تصميم وإنتاج الوسائط التعليمية، وتوظيف التقنيات الحديثة في التدريس.

محتوى المقرر:

- مفاهيم أساسية في تكنولوجيا التعليم :
  - يتناول هذا الجزء تعريف تكنولوجيا التعليم، وأهميتها في العملية التعليمية، وأهدافها، ومجالاتها.
  - يتم التركيز على العلاقة بين تكنولوجيا التعليم وعلم النفس

التربـــوي، وتـــأثير التقنيـــات التعليمية على التعلم.

- تصميم وإنتاج الوسائط التعليمية :
  - يـتعلم الطـلاب كيفيـة تصـميم وإنتـــاج الوســـائط التعليميـــة المختلفة، مثل :
    - البـــرامج التعليميـــة التفاعلية.
    - الفيديوهات التعليمية.
    - العروض التقديمية.
    - المـــواد التعليميـــة الرقمية.
  - يتم التركيز على استخدام برامج التصـــميم والإنتـــاج، وتطبيـــق مبادئ التصميم التعليمي.
- توظيف التقنيات الحديثة في التدريس :
  - يتعـرف الطـلاب علـى كيفيـة اسـتخدام التقنيـات الحديثـة فـي التدريس، مثل :
    - التعليم الإلكتروني.
    - التعليم عن بعد.
    - الواقع الافتراضي.
    - الذكاء الاصطناعي في التعليم.
  - يـــتم التركيـــز علـــى تطبيـــق استراتيجيات التدريس المدعومة بالتقنية، وتقييم فعاليـة اسـتخدام التقنيات التعليمية.
- تقييم الوسائط التعليمية :
  - يـــتعلم الطـــلاب كيفيـــة تقيـــيم الوسائط التعليمية، وتحديد مدى فعاليتهـا فـي تحقيـق الأهـداف التعليمية.
  - يتم التركيز على استخدام معايير التقييم المختلفة، وتحليل نتائج التقييم.

المهام البحثية التي يمكن أن يكلف بها الطلاب:

- تحليل نقدي :
  - تحليـل وتقيـيم برمجيـة تعليميـة معينة.
  - دراســة تــأثير اســتخدام تقنيــة تعليميــة معينــة علــى تحصــيل الطلاب.
  - تحليـل اتجاهـات المعلمـين نحـو استخدام التقنيات التعليمية.
- دراسات حالة :
  - دراســة حالــة لتطبيــق نــاجح لتكنولوجيـا التعلـيم فـي مدرسـة معينة.

- دراسة حالة لتصميم وإنتاج وسيلة تعليمية مبتكرة.

- مشاريع تطبيقية :
  - تصميم وإنتاج برنامج تعليمي تفاعلي.
  - تصميم وتنفيذ درس تعليمي باستخدام تقنية الواقع الافتراضي.
  - تصميم موقع تعليمي تفاعلي.

- بحوث نظرية :
  - بحث حول مستقبل تكنولوجيا التعليم في ظل التطورات الرقمية.
  - بحث حول أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم.
  - بحث حول تأثير التقنيات الرقمية على الهوية الثقافية للطلاب.

أهمية المقرر:

- يساعد المقرر الطلاب على اكتساب المهارات اللازمة لاستخدام التقنيات التعليمية بفعالية في التدريس.
- يمكّن الطلاب من تصميم وإنتاج الوسائط التعليمية التي تلبي احتياجات المتعلمين.
- يساهم في إعداد الطلاب ليكونوا معلمين متميزين في العصر الرقمي.

٣\١ معايير إعداد المشاريع البحثية المطلوبة من طلاب كلية التربية:

١. تحديد المشكلة البحثية:

- الوضوح والدقة: يجب أن تكون المشكلة البحثية واضحة ومحددة، وأن تعبر عن قضية أو سؤال يستحق البحث.
- الأهمية والأصالة: يجب أن تكون المشكلة البحثية ذات أهمية في مجال التربية، وأن تقدم إضافة جديدة للمعرفة.
- القابلية للبحث: يجب أن تكون المشكلة البحثية قابلة للبحث، وأن تتوفر لها المصادر والبيانات اللازمة.
- تحديد المتغيرات: في حالة البحوث التطبيقية، يجب تحديد المتغيرات المستقلة والتابعة بشكل واضح.

٢. مراجعة الأدبيات:

- الشمولية والتنوع: يجب أن تتضمن مراجعة الأدبيات مراجعة شاملة ومتنوعة للمصادر ذات الصلة بالمشكلة البحثية.

- **التقييم النقدي: يجب تقييم المصادر بشكل نقدي، وتحديد نقاط القوة والضعف في الدراسات السابقة.**
- **الربط بالمشكلة البحثية: يجب ربط مراجعة الأدبيات بالمشكلة البحثية، وتوضيح كيف تساهم في فهمها وتحديد إطارها النظري.**
- **التوثيق السليم: يجب توثيق المصادر المستخدمة في مراجعة الأدبيات بشكل صحيح، باستخدام نظام توثيق معتمد.**

٣. تحديد المنهجية:

- **التناسب مع المشكلة البحثية: يجب أن تكون المنهجية المستخدمة مناسبة لطبيعة المشكلة البحثية وأهدافها.**
- **الوضوح والتفصيل: يجب تحديد المنهجية المستخدمة بشكل واضح ومفصل، بما في ذلك تصميم الدراسة، وأدوات جمع البيانات، وأساليب تحليل البيانات.**
- **الصلاحية والموثوقية: يجب التأكد من صلاحية وموثوقية أدوات جمع البيانات، وصحة أساليب تحليل البيانات.**
- **الأخلاقيات: يجب الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي، والحصول على الموافقات اللازمة قبل إجراء أي بحث يتضمن جمع بيانات من الأفراد.**

٤. جمع البيانات:

- **الدقة والموضوعية: يجب جمع البيانات بدقة وموضوعية، وتجنب أي تحيز أو تلاعب بالبيانات.**
- **الشمولية والتمثيل: يجب جمع البيانات من عينة تمثل مجتمع الدراسة، لضمان تعميم النتائج.**
- **التنظيم والتخزين: يجب تنظيم وتخزين البيانات بشكل صحيح، لضمان سهولة الوصول إليها وتحليلها.**

٥. تحليل البيانات:

- **الأساليب المناسبة: يجب استخدام أساليب تحليل البيانات المناسبة لطبيعة البيانات وأهداف البحث.**
- **الدقة والصدق: يجب تحليل البيانات بدقة وصدق، وتجنب أي أخطاء أو مغالطات.**
- **تفسير النتائج: يجب تفسير نتائج تحليل البيانات بشكل منطقي وموضوعي، وربطها بالفرضيات أو الأسئلة البحثية.**

٦. كتابة التقرير:

- **التنظيم والوضوح: يجب تنظيم التقرير بشكل منطقي وواضح، واستخدام لغة سهلة ومناسبة.**

- **الشمولية والتفصيل: يجب أن يتضمن التقرير جميع جوانب البحث، بما في ذلك المشكلة البحثية، ومراجعة الأدبيات، والمنهجية، والنتائج، والتوصيات.**
- **التوثيق السليم: يجب توثيق المصادر المستخدمة في التقرير بشكل صحيح، باستخدام نظام توثيق معتمد.**
- **العرض الجذاب: يجب عرض نتائج البحث بطريقة جذابة وواضحة، باستخدام الجداول والرسومات البيانية المناسبة.**

٧. المناقشة والتوصيات:

- **المناقشة النقدية: يجب مناقشة نتائج البحث بشكل نقدي، وتحديد نقاط القوة والضعف في الدراسة.**
- **التوصيات العملية: يجب تقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق، بناءً على نتائج البحث.**
- **التوصيات البحثية: يجب تقديم توصيات لبحوث مستقبلية، لتوسيع المعرفة في مجال الدراسة.**

٨. الجودة التقنية (في حالة مشاريع تكنولوجيا التعليم):

- **استخدام التقنيات المناسبة: يجب استخدام التقنيات التعليمية المناسبة لتحقيق أهداف المشروع البحثي.**
- **تصميم الوسائط التعليمية: يجب تصميم الوسائط التعليمية بطريقة جذابة وفعالة، وأن تتوافق مع مبادئ التصميم التعليمي.**
- **تقييم الوسائط التعليمية: يجب تقييم الوسائط التعليمية باستخدام معايير تقييم مناسبة، وتحليل نتائج التقييم.**

٩. الأخلاقيات:

- **الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي: يجب الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي، وتجنب أي سلوك غير أخلاقي، مثل الانتحال أو تزوير البيانات.**
- **الحصول على الموافقات اللازمة: يجب الحصول على الموافقات اللازمة من الجهات المعنية قبل إجراء أي بحث يتضمن جمع بيانات من الأفراد.**

٤\١ المعايير البحثية التي يجب توافرها في بحوث تكنولوجيا التعليم بشكل خاص:

عند إعداد مشاريع بحثية في مجال تكنولوجيا التعليم، تُضاف معايير محددة تعكس طبيعة هذا المجال وتُركز على الجوانب التقنية والتعليمية. إليك تفصيل إضافي للمعايير الخاصة بمشاريع تكنولوجيا التعليم:

1.الجودة التقنية:

- **ملاءمة التقنية :**
  - **يجب أن تكون التقنية المستخدمة في المشروع مناسبة للأهداف التعليمية والمحتوى المراد تقديمه.**
  - **يجب مراعاة خصائص المتعلمين واحتياجاتهم عند اختيار التقنية المناسبة.**
- **تصميم الوسائط التعليمية :**
  - **يجب أن يتم تصميم الوسائط التعليمية بطريقة جذابة وفعالة، وأن تتوافق مع مبادئ التصميم التعليمي.**
  - **يجب مراعاة معايير الجودة في تصميم الوسائط التعليمية، مثل سهولة الاستخدام والتفاعل والوضوح.**
- **تقييم الوسائط التعليمية :**
  - **يجب تقييم الوسائط التعليمية باستخدام معايير تقييم مناسبة، وأن يتم تحليل نتائج التقييم.**
  - **يجب أن يتضمن التقييم جوانب متعددة، مثل الفعالية التعليمية وسهولة الاستخدام والجودة التقنية.**
- **التوافق التقني :**
  - **يجب أن تتوافق التقنيات المستخدمة مع الأنظمة والأجهزة التعليمية المتاحة.**
  - **يجب مراعاة سهولة الوصول إلى التقنيات المستخدمة من قبل المتعلمين والمعلمين.**

2.الجوانب التعليمية:

- **تحقيق الأهداف التعليمية :**
  - **يجب أن يساهم المشروع البحثي في تحقيق الأهداف التعليمية المحددة.**
  - **يجب أن يكون هناك ارتباط واضح بين التقنيات المستخدمة والأهداف التعليمية.**
- **تفاعل المتعلمين :**
  - **يجب أن يشجع المشروع البحثي على تفاعل المتعلمين ومشاركتهم الفعالة.**
  - **يجب أن يتضمن المشروع أنشطة تفاعلية وأدوات للتواصل والتعاون بين المتعلمين.**

- **ملاءمة المحتوى :**
  - **يجب أن يكون المحتوى التعليمي المقدم في المشروع مناسبًا لمستوى المتعلمين واحتياجاتهم.**
  - **يجب أن يكون المحتوى دقيقًا وموثوقًا ومحدثًا.**
- **التصميم التعليمي :**
  - **يجب أن يتم تصميم المشروع وفقًا لنظريات ومبادئ التصميم التعليمي.**
  - **يجب مراعاة مراحل التصميم التعليمي، مثل التحليل والتصميم، والتطوير، والتنفيذ، والتقييم.**

.3الجوانب البحثية:

- **الابتكار والإبداع :**
  - **يجب أن يقدم المشروع البحثي حلولًا مبتكرة وإبداعية في مجال تكنولوجيا التعليم.**
  - **يجب تشجيع الطلاب على تطوير أفكار جديدة وتطبيقها في المشاريع البحثية.**
- **التطبيق العملي :**
  - **يجب أن يتضمن المشروع البحثي تطبيقًا عمليًا للتقنيات التعليمية المستخدمة في بيئة تعليمية حقيقية أو افتراضية.**
  - **يجب أن يكون للمشروع أثر واضح على العملية التعليمية.**
- **التقييم المستمر :**
  - **يجب أن يتضمن المشروع البحثي آليات للتقييم المستمر لفعالية التقنيات التعليمية المستخدمة.**
  - **يجب أن يتم تعديل وتطوير المشروع بناءً على نتائج التقييم.**

.4الجوانب الأخلاقية:

- **الخصوصية والأمان :**
  - **يجب مراعاة خصوصية المتعلمين وحماية بياناتهم عند استخدام التقنيات التعليمية.**
  - **يجب التأكد من أمان التقنيات المستخدمة وتجنب أي مخاطر محتملة.**

- **الوصول الشامل :**
  - **يجب أن يكون المشروع البحثي متاحًا لجميع المتعلمين، بما في ذلك ذوي الاحتياجات الخاصة.**
  - **يجب مراعاة مبادئ التصميم الشامل عند تصميم الوسائط التعليمية.**
- **حقوق الملكية الفكرية :**
  - **يجب احترام حقوق الملكية الفكرية عند استخدام المصادر والتقنيات التعليمية.**
  - **يجب توثيق المصادر المستخدمة بشكل صحيح.**

من خلال الالتزام بهذه المعايير، يمكن للطلاب إعداد مشاريع بحثية عالية الجودة في مجال تكنولوجيا التعليم، تساهم في تطوير هذا المجال وتحسين العملية التعليمية.

المعايير الأساسية لتقييم جودة البحوث العلمية المقدمة من طلاب كلية التربية ومدى تحقيقها لأهداف البحث العلمي:

- **الأصالة والإبداع :هل يقدم البحث فكرة جديدة أو منظورًا مختلفًا للمشكلة البحثية؟ هل يساهم في توسيع آفاق المعرفة في المجال؟**
- **الأهمية العلمية :هل يساهم البحث في حل مشكلة علمية مهمة؟ هل له تطبيقات عملية في العالم الحقيقي؟**
- **الدقة والمنهجية :هل تم استخدام منهجية بحثية صحيحة وسليمة؟ هل تم جمع وتحليل البيانات بدقة؟ هل تم استخدام الأدوات الإحصائية المناسبة؟**
- **الوضوح والاتساق :هل تم عرض الأفكار بوضوح وسهولة؟ هل هناك اتساق بين الأهداف والنتائج؟ هل تم استخدام لغة علمية دقيقة ومناسبة؟**
- **الموضوعية :هل تم تجنب التحيز الشخصي في البحث؟ هل تم تقييم الأدلة بشكل موضوعي؟ هل تم الاعتراف بالقيود والافتراضات؟**
- **الصدق والأمانة العلمية :هل تم الإشارة إلى جميع المصادر المستخدمة؟ هل تم تجنب التزوير والسرقة العلمية؟ هل تم الإبلاغ عن جميع النتائج، سواء كانت إيجابية أو سلبية؟**
- **التأثير :هل تم نشر البحث في مجلة علمية مرموقة؟ هل تم الاستشهاد بالبحث من قبل باحثين آخرين؟ هل تم تطبيق نتائج البحث في المجال العملي؟**

عناصر أخرى مهمة لتقييم جودة البحث العلمي:

- **الإطار النظري :مدى قوة وصلابة الإطار النظري المستخدم في البحث.**
- **تصميم البحث :مدى ملاءمة تصميم البحث للأهداف التي تم تحديدها.**
- **جودة العينة :مدى تمثيلية العينة للدراسة.**
- **أدوات جمع البيانات :مدى ملاءمة أدوات جمع البيانات للأهداف البحثية.**
- **تحليل البيانات :جودة التحليل الإحصائي والتفسيرات المقدمة للنتائج.**
- **الاستنتاجات والتوصيات :مدى منطقية الاستنتاجات والتوصيات المستخلصة من النتائج.**

من يقيّم جودة البحث العلمي؟

- **الزملاء الأكاديميون :من خلال عملية المراجعة النظراء.(peer review)**
- **اللجان العلمية :في المؤتمرات والندوات العلمية.**
- **محررو المجلات العلمية :عند النظر في نشر الأبحاث.**
- **الوكالات التمويلية :عند تقييم طلبات التمويل البحثي.**

لماذا نحتاج إلى تقييم جودة البحث العلمي؟

- **ضمان جودة المعرفة العلمية :يساعد في ضمان أن المعرفة العلمية التي يتم إنتاجها دقيقة وموثوقة.**
- **توجيه البحث العلمي :يساعد في توجيه الباحثين نحو مواضيع بحثية مهمة.**
- **تحسين جودة النشر العلمي :يساعد في رفع مستوى المجلات العلمية.**
- **تقييم أداء الباحثين :يساعد في تقييم أداء الباحثين وترقيتهم.**

٥\١ المشكلات التي تواجه طلاب كلية التربية جامعة حلوان عند إعداد المشاريع البحثية

يواجه طلاب كلية التربية، خاصة في مجال تكنولوجيا التعليم، مجموعة متنوعة من المشكلات عند إعداد المشاريع البحثية، ويمكن تصنيف هذه المشكلات إلى عدة فئات:

.1المشكلات المتعلقة بتحديد المشكلة البحثية:

- **صعوبة تحديد مشكلة بحثية واضحة ومحددة :**
  - **قد يجد الطلاب صعوبة في تحديد مشكلة بحثية ذات صلة بمجال تكنولوجيا التعليم، خاصة إذا كانوا غير ملمين بالاتجاهات الحديثة في هذا المجال.**

- مثال: قد يختار الطالب موضوعًا عامًا مثل "استخدام التكنولوجيا في التعليم"، دون تحديد جوانب محددة أو مشكلات معينة يرغب في دراستها.

- عدم توافر المصادر الكافية :

- قد يواجه الطلاب صعوبة في العثور على مصادر كافية تدعم مشكلتهم البحثية، خاصة إذا كانت المشكلة جديدة أو غير تقليدية.

- مثال: قد يبحث الطالب عن دراسات حول استخدام تقنية حديثة في التعليم، ولكنه يجد أن عدد الدراسات المنشورة في هذا المجال محدود.

2.المشكلات المتعلقة بالمنهجية:

- صعوبة اختيار المنهجية المناسبة :

- قد يجد الطلاب صعوبة في اختيار المنهجية البحثية المناسبة لطبيعة مشكلتهم البحثية، خاصة إذا كانوا غير ملمين بأنواع المناهج المختلفة.

- مثال: قد يختار الطالب منهجية كمية لدراسة مشكلة تتطلب تحليلًا كيفيًا، أو العكس.

- صعوبة تصميم أدوات جمع البيانات :

- قد يجد الطلاب صعوبة في تصميم أدوات جمع البيانات، مثل الاستبيانات والمقابلات، التي تقيس المتغيرات المطلوبة بدقة وموضوعية.

- مثال: قد يصمم الطالب استبيانًا يتضمن أسئلة غير واضحة أو متحيزة، مما يؤثر على جودة البيانات التي يتم جمعها.

- صعوبة تحليل البيانات :

- قد يجد الطلاب صعوبة في تحليل البيانات التي تم جمعها، خاصة إذا كانت البيانات كمية وتتطلب استخدام أساليب إحصائية معقدة.

- مثال: قد يجمع الطالب بيانات كمية، ولكنه لا يمتلك المهارات اللازمة لتحليلها باستخدام البرامج الإحصائية المناسبة.

.3المشكلات المتعلقة بالجوانب التقنية:

- **صعوبة استخدام التقنيات التعليمية :**
  - **قد يواجه الطلاب صعوبة في استخدام التقنيات التعليمية التي يرغبون في توظيفها في مشاريعهم البحثية، خاصة إذا كانوا غير ملمين بهذه التقنيات.**
  - **مثال: قد يرغب الطالب في تصميم برنامج تعليمي تفاعلي، ولكنه لا يمتلك المهارات اللازمة لاستخدام برامج التصميم والإنتاج.**
- **مشكلات في توافق التقنيات :**
  - **قد يواجه الطلاب مشكلات في توافق التقنيات التي يستخدمونها مع الأنظمة والأجهزة التعليمية المتاحة.**
  - **مثال: قد يصمم الطالب برنامجًا تعليميًا يعمل على نظام تشغيل معين، ولكنه لا يعمل على أنظمة تشغيل أخرى.**
- **مشكلات في الوصول إلى التقنيات :**
  - **قد يواجه الطلاب مشكلات في الوصول إلى التقنيات التعليمية التي يحتاجون إليها، خاصة إذا كانت هذه التقنيات مكلفة أو غير متاحة في بيئاتهم التعليمية.**
  - **مثال: قد يرغب الطالب في استخدام تقنية الواقع الافتراضي في مشروعه البحثي، ولكنه لا يمتلك الأجهزة اللازمة لذلك.**

.4المشكلات المتعلقة بالجوانب الأخلاقية:

- **مشكلات في الحصول على الموافقات اللازمة :**
  - **قد يواجه الطلاب صعوبة في الحصول على الموافقات اللازمة من الجهات المعنية قبل إجراء أي بحث يتضمن جمع بيانات من الأفراد.**
  - **مثال: قد يحتاج الطالب إلى الحصول على موافقة من إدارة المدرسة قبل إجراء دراسة على الطلاب، ولكنه يواجه صعوبة في الحصول على هذه الموافقة.**
- **مشكلات في حماية خصوصية المتعلمين :**
  - **قد يواجه الطلاب صعوبة في حماية خصوصية المتعلمين عند**

جمـــع البيانـــات أو اســـتخدام التقنيات التعليمية.

- مثال: قد يستخدم الطالب بيانات شخصية للمتعلمين في مشروعه البحثـــي دون الحصـــول علـــى موافقتهم، أو قد يستخدم تقنيات تعليميـــة تعـــرض خصوصـــية المتعلمين للخطر.

.5المشكلات المتعلقة بالوقت والموارد:

- ضيق الوقت :
  - قـد يواجـه الطـلاب ضـيقًا فـي الوقت المتـاح لإعداد مشـاريعهم البحثية، خاصة إذا كانوا مكلفين بمهام أخرى.
- نقص الموارد المالية :
  - قـد يواجـه الطـلاب نقصًـا فـي المـوارد الماليـة اللازمـة لإعـداد مشـاريعهم البحثيـة، خاصـة إذا كانوا يحتاجون إلى شراء بـرامج أو أجهزة تقنية.

المحور الثاني: محركات البحث:

١\٢ ما هو محرك البحث وكيف يعمل:

محرك البحث هو نظام برمجي مصمم للبحث عن المعلومات على شبكة الويب العالمية. يتكون محرك البحث من ثلاث مكونات رئيسية:

- برامج الزحف :تقوم هذه البرامج بمسح صفحات الويب وتجميع المعلومات منها.
- قاعدة البيانات :يتم تخزين المعلومات التي تم جمعها في قاعدة بيانات ضخمة.
- خوارزمية البحث :تقوم هذه الخوارزمية بتحليل طلبات البحث وتقديم النتائج الأكثر صلة.

كيف يعمل محرك البحث؟

١. يقوم المستخدم بإدخال طلب بحث في محرك البحث.
٢. يقوم محرك البحث بتحليل طلب البحث وتحديد الكلمات الرئيسية.
٣. يقوم محرك البحث بالبحث في قاعدة البيانات عن صفحات الويب التي تحتوي على الكلمات الرئيسية.
٤. يقوم محرك البحث بترتيب نتائج البحث وفقًا لأهميتها وصلتها بطلب البحث.
٥. يقوم محرك البحث بعرض نتائج البحث للمستخدم.

أمثلة على محركات البحث:

- جوجل
- بينج
- ياهو

٢\٢ أنواع محركات البحث:

تتنوع محركات البحث لتلبي احتياجات المستخدمين المختلفة، ويمكن تقسيمها إلى عدة أنواع رئيسية:

١- محركات بحث الويب العامة:

- **وهي الأكثر شيوعًا، وتستخدم للبحث عن المعلومات على شبكة الويب العالمية.**
- **أمثلة: جوجل، بينج، ياهو.**
- **تتميز بتغطية واسعة للمعلومات وتنوع النتائج.**

٢- .محركات البحث الأكاديمية:

- **تستخدم للبحث عن الأبحاث والمقالات العلمية، والمصادر الأكاديمية.**
- **أمثلة: جوجل سكولار، ويب أوف ساينس، سكوبس.**
- **تتميز بجودة عالية للمصادر وتخصص في مجال البحث العلمي.**

٣- .محركات بحث الصور:

- **تستخدم للبحث عن الصور بناءً على الكلمات المفتاحية أو الصور المشابهة.**
- **أمثلة: جوجل صور، بينج صور.**
- **تتيح للمستخدمين العثور على الصور بسهولة وسرعة.**

٤- محركات بحث الفيديو:

- **تستخدم للبحث عن مقاطع الفيديو على الإنترنت.**
- **أمثلة: يوتيوب، فيميو.**
- **تتيح للمستخدمين مشاهدة مقاطع الفيديو التي يبحثون عنها.**

٥- محركات البحث المتخصصة:

- **تستهدف فئة معينة من المستخدمين أو مجالًا محددًا.**
- **أمثلة: محركات البحث الطبية، محركات البحث القانونية.**
- **تتميز بنتائج أكثر دقة وتخصصًا في المجال المحدد.**

٦- محركات البحث المحلية:

- **تركز على نتائج البحث المحلية، مثل المطاعم والمتاجر والخدمات في منطقة معينة.**
- **أمثلة: خرائط جوجل، يلب.**
- **تفيد المستخدمين في العثور على المعلومات المحلية بسهولة.**

٧- محركات البحث الاجتماعية:

- **تعتمد على شبكات التواصل الاجتماعي لتقديم نتائج البحث.**

- أمثلة: بحث فيسبوك، بحث تويتر.
- تفيد المستخدمين في العثور على المحتوى الذي يشاركه أصدقاؤهم ومتابعوهم.

٨- **محركات البحث التى تحافظ على الخصوصية:**

- محركات البحث التي تركز على حماية خصوصية المستخدمين وعدم تتبع بياناتهم.
- أمثلة: دك دك جو.
- تفيد المستخدمين الذين يهتمون بخصوصيتهم على الإنترنت.

أهمية محركات البحث:

- تساعد محركات البحث المستخدمين على الوصول إلى المعلومات التي يحتاجون إليها بسرعة وسهولة.
- تساعد محركات البحث المستخدمين على اكتشاف معلومات جديدة ومفيدة.
- تساعد محركات البحث المستخدمين على مقارنة المنتجات والخدمات.
- تساعد محركات البحث المستخدمين على اتخاذ قرارات مستنيرة

٣\٢ خصائص محركات البحث

تتمتع محركات البحث بمجموعة من الخصائص التي تميزها وتجعلها أدوات قوية للوصول إلى المعلومات، ويمكن تلخيص هذه الخصائص فيما يلي:

الفهرسة الشاملة:

- تقوم محركات البحث بفهرسة ملايين الصفحات والمواقع على الإنترنت، مما يوفر قاعدة بيانات ضخمة من المعلومات.
- تستخدم برامج الزحف لجمع البيانات من صفحات الويب وتخزينها في قواعد البيانات الخاصة بها.

خوارزميات البحث المتقدمة:

- تستخدم محركات البحث خوارزميات معقدة لتحليل استعلامات البحث وتحديد النتائج الأكثر صلة.
- تعتمد هذه الخوارزميات على عوامل متعددة، مثل الكلمات المفتاحية، وصلة المحتوى، وشعبية الموقع.

السرعة والكفاءة:

- تتميز محركات البحث بالسرعة والكفاءة في تقديم نتائج البحث، مما يوفر الوقت والجهد للمستخدمين.
- تستطيع معالجة ملايين الاستعلامات في وقت قصير، وتقديم نتائج دقيقة وموثوقة.

التحديث المستمر:

- **تقوم محركات البحث بتحديث قواعد البيانات الخاصة بها باستمرار، لضمان تقديم أحدث المعلومات للمستخدمين.**
- **تستخدم تقنيات متطورة لرصد وتحديث الصفحات والمواقع الجديدة.**

التخصيص والتوصيات:

- **تستخدم بعض محركات البحث تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل سلوك المستخدمين وتفضيلاتهم، وتقديم نتائج بحث مخصصة.**
- **تقدم بعض محركات البحث توصيات للمستخدمين بناءً على اهتماماتهم وسجل البحث الخاص بهم.**

دعم الوسائط المتعددة:

- **تدعم المحركات البحثية البحث عن أنواع مختلفة من الوسائط، مثل الصور والفيديوهات والملفات الصوتية.**
- **تتيح للمستخدمين البحث عن المعلومات باستخدام مجموعة متنوعة من الوسائط.**

توفير معلومات إضافية:

- **تقدم بعض محركات البحث معلومات إضافية للمستخدمين، مثل الخرائط والترجمة والطقس.**
- **تتيح للمستخدمين الوصول إلى مجموعة متنوعة من الخدمات والمعلومات من خلال واجهة واحدة.**

٤\٢ المحركات البحثية المستخدمة في البحث الحالي:

البحث الحالي يركز على المحركات البحثية القائمة على استخدام الذكاء الاصطناعي والباحث العلمي على النحو التالي:

أ- <u>المحركات البحثية القائمة على استخدام الذكاء الاصطناعي:</u>

<u>أ\١ ما هو محرك البحث القائم على الذكاء الاصطناعي؟</u>

محرك البحث القائم على الذكاء الاصطناعي هو نوع متقدم من محركات البحث يستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لفهم استعلامات المستخدم بشكل أفضل وتقديم نتائج أكثر دقة وملاءمة.

كيف يختلف عن محركات البحث التقليدية؟

- **فهم السياق :**
  - **محركات البحث التقليدية تعتمد بشكل كبير على مطابقة الكلمات المفتاحية، بينما محركات البحث بالذكاء الاصطناعي تفهم المعنى الكامن وراء الكلمات والسياق الذي تستخدم فيه.**

- هذا يعني أنها تستطيع فهم الأسئلة المعقدة والإجابة عليها بدقة أكبر.

- التعلم والتكيف :
  - تستخدم محركات البحث بالذكاء الاصطناعي خوارزميات التعلم الآلي لتحسين أدائها باستمرار.
  - تتعلم من تفاعلات المستخدمين وتتطور لتصبح أكثر دقة وفعالية.

- تقديم إجابات مباشرة :
  - بدلاً من مجرد عرض روابط لصفحات الويب، يمكن لمحركات البحث بالذكاء الاصطناعي تقديم إجابات مباشرة وموجزة لأسئلة المستخدمين.
  - يمكنها أيضًا تجميع المعلومات من مصادر متعددة وتقديم ملخصات شاملة.

- التخصيص والتوصيات :
  - يمكن لمحركات البحث بالذكاء الاصطناعي تحليل سلوك المستخدمين وتفضيلاتهم لتقديم نتائج بحث مخصصة وتوصيات ذات صلة.

أمثلة على محركات البحث القائمة على الذكاء الاصطناعي:

- جوجل :تستخدم جوجل تقنيات الذكاء الاصطناعي في العديد من جوانب محرك البحث، بما في ذلك فهم استعلامات البحث وترتيب النتائج.
- بينج :أضافت مايكروسوفت تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى محرك البحث بينج، مما يسمح له بتقديم إجابات أكثر شمولاً وتفاعلية.
- Perplexity AI:هو محرك بحث يعتمد على الذكاء الاصطناعي التوليدي، ويقوم بتقديم إجابات مدعومة بالمصادر.

أ\٢خصائص محركات البحث بالذكاء الاصطناعي:

فهم السياق والمعنى:

- لا تقتصر هذه المحركات على مطابقة الكلمات المفتاحية، بل تستخدم تقنيات معالجة اللغة الطبيعية (NLP) لفهم المعنى الكامن وراء استعلامات المستخدم.
- تستطيع تحليل العلاقات بين الكلمات والجمل، وفهم النوايا والاحتياجات الحقيقية للمستخدم، وتقديم نتائج بحث أكثر صلة.
- على سبيل المثال، إذا بحثت عن "أفضل المطاعم الإيطالية بالقرب مني"، فإن

محرك البحث سيفهم أنك تبحث عن مطاعم في موقعك الحالي، وسيقدم لك نتائج مخصصة لموقعك.

التعلم والتكيف:

- تستخدم خوارزميات التعلم الآلي لتحسين أدائها باستمرار، وتكييفها مع التغيرات في سلوك المستخدم والمعلومات المتاحة.
- تتعلم من تفاعلات المستخدمين، مثل النقرات والتقييمات، وتتطور لتصبح أكثر دقة وفعالية.
- هذا يعني أن محرك البحث يصبح أكثر ذكاءً مع مرور الوقت، ويقدم نتائج بحث أفضل وأكثر ملاءمة.

تقديم إجابات مباشرة وملخصات:

- بدلاً من مجرد عرض روابط لصفحات الويب، يمكن لمحركات البحث بالذكاء الاصطناعي تقديم إجابات مباشرة وموجزة لأسئلة المستخدمين.
- يمكنها أيضًا تجميع المعلومات من مصادر متعددة وتقديم ملخصات شاملة للموضوعات المعقدة.
- على سبيل المثال، إذا سألت عن "ما هي أعراض الإنفلونزا؟"، فقد يقدم لك محرك البحث قائمة بالأعراض من مصادر طبية موثوقة.

التخصيص والتوصيات:

- يمكن لمحركات البحث بالذكاء الاصطناعي تحليل سلوك المستخدمين وتفضيلاتهم لتقديم نتائج بحث مخصصة وتوصيات ذات صلة.
- تستطيع تتبع اهتمامات المستخدم وتاريخ البحث، وتقديم معلومات وتوصيات تتناسب مع احتياجاته الفردية.
- على سبيل المثال، إذا كنت تبحث بشكل متكرر عن وصفات طعام صحية، فقد يقترح عليك محرك البحث مقالات ووصفات جديدة في هذا المجال.

دعم الوسائط المتعددة:

- تستطيع محركات البحث بالذكاء الاصطناعي فهم وتحليل أنواع مختلفة من الوسائط، مثل الصور والفيديوهات والملفات الصوتية.
- يمكنها تقديم نتائج بحث متعددة الوسائط، وتقديم معلومات من مصادر متنوعة.
- على سبيل المثال، يمكنك البحث عن صورة باستخدام صورة أخرى، أو البحث عن فيديو باستخدام مقطع صوتي.

التفاعل والتواصل:

- **تتجه محركات البحث بالذكاء الاصطناعي نحو أن تكون أكثر تفاعلية، وتتيح للمستخدمين التواصل معها بشكل طبيعي.**
- **يمكن للمستخدمين طرح الأسئلة والتفاعل مع نتائج البحث بشكل مباشر، والحصول على معلومات إضافية أو توضيحات.**

أ\٣ أنواع محركات البحث بالذكاء الاصطناعي والنوع المستخدم في البحث الحالي:

يمكن تقسيم محركات البحث بالذكاء الاصطناعي إلى عدة أنواع رئيسية، وهي:

١- محركات البحث التي تركز على فهم اللغة الطبيعية:

- **تستخدم هذه المحركات تقنيات معالجة اللغة الطبيعية (NLP) لفهم المعنى الكامن وراء استعلامات المستخدم، وليس مجرد الكلمات الظاهرية.**
- **تُمكنها هذه التقنيات من تحليل العلاقات بين الكلمات والجمل، وفهم النوايا والاحتياجات الحقيقية للمستخدم، وتقديم نتائج بحث أكثر صلة.**
- **ومن أمثلتها :**
  - **جوجل :تستخدم جوجل تقنيات NLPفي العديد من جوانب محرك البحث، بما في ذلك فهم استعلامات البحث، وترتيب نتائج البحث، وتقديم إجابات مباشرة.**
  - **بينج :أضافت مايكروسوفت تقنيات NLP إلى محرك البحث بينج، مما يسمح له بتقديم إجابات أكثر شمولاً وتفاعلية.**

٢-محركات البحث التي تركز على تحليل البيانات المعقدة:

- **تُستخدم خوارزميات التعلم الآلي لتحليل كميات هائلة من البيانات، وتحديد الأنماط والعلاقات الخفية، وتقديم رؤى جديدة.**
- **تُمكنها هذه الخوارزميات من تحليل البيانات غير المنظمة، مثل الصور والفيديوهات والملفات الصوتية، وتقديم نتائج بحث متعددة الوسائط.**
- **ومن أمثلتها :**
  - **محركات البحث التي تركز على تحليل الصور الطبية لتشخيص الأمراض.**
  - **محركات البحث التي تركز على تحليل البيانات المالية للتنبؤ باتجاهات السوق.**

٣- محركات البحث التي تركز على التخصيص والتوصيات:

- **تُستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل سلوك المستخدم وتفضيلاته، وتقديم نتائج بحث مخصصة وتوصيات ذات صلة.**
- **تُمكنها هذه التقنيات من تتبع اهتمامات المستخدم وتاريخ البحث، وتقديم معلومات وتوصيات تتناسب مع احتياجاته الفردية.**
- **ومن أمثلتها :**
  - **محركات البحث التي تقدم توصيات للمنتجات والخدمات بناءً على سجل الشراء الخاص بالمستخدم.**
  - **محركات البحث التي تقدم توصيات للأخبار والمقالات بناءً على اهتمامات المستخدم.**

٤- محركات البحث التي تركز على الإجابة على الأسئلة المعقدة:

- **تُستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي للإجابة على الأسئلة المعقدة التي تتطلب تحليل المعلومات من مصادر متعددة.**
- **تُمكنها هذه التقنيات من تقديم إجابات مباشرة وموجزة، بدلاً من مجرد عرض روابط لمواقع الويب.**
- **ومن أمثلتها :**
  - **محركات البحث التي تجيب على الأسئلة العلمية المعقدة.**
  - **محركات البحث التي تجيب على الأسئلة التاريخية المعقدة.**

٥-محركات البحث التي تركز على التعلم والتطور المستمر:

- **تُستخدم خوارزميات التعلم الآلي لتحسين أداء محركات البحث باستمرار، وتكييفها مع التغيرات في سلوك المستخدم والمعلومات المتاحة.**
- **تُمكنها هذه التقنيات من التعلم من أخطائها وتطوير نفسها بشكل دائم.**
- **ومن أمثلتها :**
  - **محركات البحث التي تستخدم تقنيات التعلم العميق لتحسين دقة نتائج البحث.**

بالإضافة إلى هذه الأنواع الرئيسية، هناك أيضًا محركات بحث متخصصة تركز على مجالات معينة، مثل محركات البحث الطبية، ومحركات البحث القانونية، ومحركات البحث الأكاديمية.

أما عن محرك البحث بالذكاء الاصطناعي المستخدم في البحث الحالي هو محرك البحث المقدم من جوجل ويسمي Gemini

جيميني (Gemini) هو نموذج لغوي كبير متعدد الوسائط تم تطويره بواسطة جوجل ديب مايند. يتميز جيميني بقدرات متقدمة في فهم النصوص والصور والأصوات والفيديوهات، مما يجعله نموذجًا متعدد الاستخدامات يمكن تطبيقه في مجموعة متنوعة من المجالات.

أهم خصائص جيميني:

- **متعدد الوسائط :يمكن لجيميني فهم ومعالجة أنواع مختلفة من البيانات، بما في ذلك النصوص، والصور، والأصوات، والفيديوهات.**
- **فهم متقدم للغة :يتمتع جيميني بقدرة عالية على فهم اللغة الطبيعية، مما يسمح له بالإجابة على الأسئلة المعقدة وتقديم ملخصات دقيقة للنصوص.**
- **قدرات توليد المحتوى :يمكن لجيميني إنشاء أنواع مختلفة من المحتوى، مثل النصوص والصور والأكواد البرمجية.**
- **قابلية التكيف :تم تصميم جيميني ليكون قابلاً للتكيف مع المهام المختلفة، مما يجعله نموذجًا متعدد الاستخدامات يمكن تطبيقه في مجموعة واسعة من المجالات.**

استخدامات جيميني:

- **البحث :يمكن استخدام جيميني لتحسين دقة نتائج البحث وفهم استعلامات المستخدم بشكل أفضل.**
- **إنشاء المحتوى :يمكن استخدام جيميني لإنشاء أنواع مختلفة من المحتوى، مثل المقالات والتقارير والقصص.**
- **الترجمة :يمكن استخدام جيميني لترجمة النصوص بين اللغات المختلفة بدقة عالية.**
- **التعليم :يمكن استخدام جيميني لتطوير أدوات تعليمية تفاعلية ومخصصة.**
- **البرمجة :يمكن استخدام جيميني لإنشاء الأكواد البرمجية وتصحيح الأخطاء.**

أهمية جيميني:

- **يمثل جيميني خطوة كبيرة إلى الأمام في مجال الذكاء الاصطناعي، حيث يجمع بين قدرات نماذج اللغة الكبيرة ونماذج الرؤية الحاسوبية.**
- **يتمتع جيميني بإمكانية إحداث ثورة في مجموعة متنوعة من المجالات، من البحث والتعليم إلى الرعاية الصحية والترفيه.**

الامكانيات التي يمكن أن يقدمها جيميناي لمساعدة الطلاب الباحثين في مشروعاتهم البحثية:

يُعد جيميني نموذجًا لغويًا متطورًا متعدد الوسائط، يمكن أن يقدم مجموعة واسعة من الإمكانيات لمساعدة الطلاب الباحثين في مشاريعهم البحثية، ومن أبرز هذه الإمكانيات:

١. المساعدة في تحديد موضوع البحث وصياغة الأسئلة البحثية:

- يمكن لجيميناي أن يساعد الطلاب في استكشاف مجالات بحثية مختلفة، وتحديد المشكلات البحثية ذات الأهمية.
- يمكنه أيضًا المساعدة في صياغة أسئلة بحثية واضحة ومحددة، وتحديد أهداف البحث.

٢. المساعدة في جمع المعلومات والمصادر:

- يمكن لجيميناي البحث عن المعلومات والمصادر ذات الصلة بموضوع البحث من خلال الوصول إلى قواعد بيانات ضخمة من النصوص والصور والفيديوهات.
- يمكنه أيضًا تلخيص المعلومات من مصادر متعددة، وتقديم ملخصات شاملة للموضوعات المعقدة.
- بالإضافة إلى ذلك، يمكن لجيميناي أن يساعد الطلاب في تقييم مصداقية المصادر وتحديد المصادر الأكثر موثوقية.

٣. المساعدة في تحليل البيانات وتفسير النتائج:

- يمكن لجيميناي تحليل البيانات النصية والرقمية، وتحديد الأنماط والعلاقات الهامة.
- يمكنه أيضًا المساعدة في تفسير النتائج وربطها بالأسئلة البحثية والأهداف.
- يمكن لجيميناي إنشاء رسوم بيانية وجداول لتوضيح النتائج.

٤. المساعدة في كتابة التقارير والأبحاث:

- يمكن لجيميناي المساعدة في تنظيم الأفكار وكتابة التقارير، والأبحاث بأسلوب، واضح، ومنظم.
- يمكنه أيضًا المساعدة في تحرير النصوص وتصحيح الأخطاء اللغوية والإملائية.
- يمكن لجيميناي إنشاء ملخصات للتقارير والأبحاث.

٥. المساعدة في إنشاء العروض التقديمية:

- يمكن لجيميناي إنشاء عروض تقديمية جذابة وفعالة باستخدام النصوص والصور والرسوم البيانية.

- يمكنه أيضًا المساعدة في تنظيم المحتوى وتحديد النقاط الرئيسية.

٦. المساعدة في الترجمة:

- يمكن لجيميناي ترجمة النصوص من وإلى لغات مختلفة بدقة عالية، مما يساعد الطلاب في الوصول إلى مصادر أجنبية.

٧. المساعدة في البرمجة:

- يمكن لجيميناي إنشاء الأكواد البرمجية وتصحيح الأخطاء، مما يساعد الطلاب في تنفيذ مشاريع بحثية تتطلب استخدام البرمجة.

٨. الدعم اللغوي:

- يمكن لجيميناي مساعدة الطلاب في تحسين مهاراتهم اللغوية، وتصحيح الأخطاء الإملائية والنحوية، وتقديم اقتراحات لتحسين أسلوب الكتابة.

٩. التخصيص والتوصيات:

- يمكن لجيميناي تحليل اهتمامات الطلاب وتقديم توصيات مخصصة للمصادر والمواد التعليمية.

١٠. التفاعل والتواصل:

- يمكن للطلاب طرح الأسئلة والتفاعل مع جيميني بشكل طبيعي، والحصول على معلومات إضافية أو توضيحات.

ب- محرك الباحث العلمي:

تُعتبر محركات البحث العلمي أدوات حيوية في عالم البحث الأكاديمي، حيث تساهم في تسهيل الوصول إلى المعلومات الأكاديمية والمصادر العلمية الدقيقة. في هذا القسم، سنناقش أهمية محركات البحث العلمي، والتحديات التي تواجهها، بالإضافة إلى تأثيرها على الباحثين والمجتمعات الأكاديمية.

أولاً، تُعتبر محركات البحث العلمي مثل "جوجل سكولار" و "PubMed"و "IEEE Xplore" من أهم المصادر التي يعتمد عليها الباحثون للحصول على معلومات موثوقة. فهي توفر واجهات سهلة الاستخدام تتيح للباحثين البحث عن مقالات علمية، أطروحات، وأبحاث سابقة في مجالاتهم. هذا يسهل عملية البحث ويزيد من كفاءة الوصول إلى المعلومات، مما يعزز من جودة البحث الأكاديمي.

ومع ذلك، فإن هناك تحديات كبيرة تواجه مستخدمي محركات البحث العلمي. من أبرز هذه التحديات هو الفائض المعلوماتي. في ظل توفر كميات هائلة من المعلومات، قد يجد الباحثون أنفسهم غارقين في البيانات، مما يجعل من الصعب عليهم تحديد المصادر الأكثر صلة بموضوع بحثهم. لذلك، يتطلب الأمر مهارات بحث متقدمة وقدرة على تقييم المصادر بشكل نقدي.

علاوة على ذلك، تبرز مسألة الوصول إلى المحتوى. على الرغم من توفر العديد من المقالات العلمية عبر الإنترنت، إلا أن العديد منها محمي بحقوق الطبع والنشر، مما يجعل الوصول إليها محدودًا. هذا يمثل عائقاً أمام الباحثين، خاصةً أولئك الذين يعملون في مؤسسات تعليمية ذات ميزانيات محدودة. لذا، يجب على المجتمع الأكاديمي التفكير في حلول مبتكرة لتعزيز الوصول المفتوح إلى المعلومات العلمية.

تأثير محركات البحث العلمي يمتد أيضًا إلى طريقة نشر الأبحاث. فقد أدت هذه المحركات إلى ظهور نماذج جديدة للنشر الأكاديمي، مثل النشر المفتوح، الذي يتيح للباحثين مشاركة أعمالهم مع جمهور أوسع. هذا يعزز من التعاون بين الباحثين ويساعد في تسريع عملية تبادل المعرفة.

علاوة على ذلك، فإن استخدام محركات البحث العلمي يمكن أن يؤثر على جودة البحث الأكاديمي. فالباحثون الذين يعتمدون بشكل كبير على هذه المحركات قد يتجاهلون المصادر التقليدية مثل المكتبات الجامعية أو الأرشيفات، مما يؤدي إلى نقص في التنوع في المصادر المستخدمة. لذا، من الضروري أن يوازن الباحثون بين استخدام محركات البحث العلمي والمصادر التقليدية لضمان شمولية البحث.

في الختام، يمكن القول إن محركات البحث العلمي تلعب دورًا محوريًا في تعزيز البحث الأكاديمي وتسهيل الوصول إلى المعلومات. ومع ذلك، فإن التحديات المرتبطة بها تستدعي من الباحثين والمجتمعات الأكاديمية التفكير في استراتيجيات فعالة للتغلب عليها. من خلال تعزيز الوصول المفتوح وتطوير مهارات البحث، يمكن تحسين جودة الأبحاث وتعزيز التعاون بين الباحثين، مما يسهم في تقدم المعرفة العلمية بشكل عام، حيث شهدت السنوات الأخيرة تطورًا كبيرًا في مجال البحث الأكاديمي بفضل التكنولوجيا الحديثة. ومن بين الأدوات التي ساهمت في هذا التطور هو جوجل سكولار. تم إطلاق هذه المنصة عام ٢٠٠٤، لتصبح واحدة من أكثر الأدوات استخدامًا من قبل الباحثين حول العالم. تتميز بقدرتها على البحث في مصادر متعددة، مما يجعلها أداة قوية للبحث العلمي.

الميزات الأساسية لجوجل سكولار:

١. تنوع المصادر:

- **يتيح البحث في المقالات العلمية، الكتب، الأطروحات، والرسائل العلمية المنشورة في مجلات علمية ومواقع أكاديمية.**

٢. سهولة الوصول:

- **يتميز بواجهة مستخدم بسيطة تسهل عملية البحث والوصول إلى المعلومات.**

٣. أدوات التوثيق:
- يوفر للمستخدمين إمكانية استخراج المراجع العلمية بصيغ توثيق مختلفة، مثل APA و.MLA

٤. متابعة الاستشهادات:
- يسمح للمستخدمين بمعرفة عدد المرات التي تم فيها الاستشهاد بمقال معين، مما يساعد في تقييم تأثير الأبحاث.

كيفية استخدام جوجل سكولار:

١. البحث الأساسي:
- إدخال الكلمات المفتاحية للحصول على نتائج تتعلق بالموضوع.

٢. البحث المتقدم:
- يمكن تحديد النتائج بناءً على المؤلف، التاريخ، أو اسم المجلة.

٣. تنظيم المراجع:
- استخدام ميزة "مكتبتي" لحفظ وتنظيم المقالات.

٤. إنشاء تنبيهات:
- يمكن إنشاء تنبيهات للحصول على إشعارات حول الأبحاث الجديدة.

تأثير جوجل سكولار على البحث العلمي:

١. تعزيز الوصول المفتوح:
- يسهم في تقليل الفجوة بين الباحثين والمصادر العلمية.

٢. تسريع البحث:
- يختصر الوقت والجهد اللازمين للبحث عن المصادر.

٣. تحسين جودة الأبحاث:
- يساعد الباحثين في العثور على مصادر موثوقة وحديثة.

التحديات والقيود:

١. دقة البيانات:
- قد يحتوي على معلومات غير محدثة أو غير دقيقة.

٢. الوصول إلى النصوص الكاملة:
- بعض المصادر تكون محمية خلف جدران الدفع.

(مكي:٢٠٢٠)

(السواح:٢٠١٩)

وتري الباحثة أن جوجل سكولار أداة لا غنى عنها للباحثين، حيث يسهم بشكل كبير في تسهيل الوصول إلى المصادر العلمية وتحسين جودة الأبحاث الأكاديمية. ورغم التحديات التي يواجهها، فإن استخدامه بشكل صحيح يمكن أن يعزز من فاعلية البحث العلمي.

وهناك دراسات تبنت توظيف محرك البحث العلمي من جوجل في عملية البحث العلمي مثل دراسة (جيهان أحمد: ٢٠١٩) وصف وتحليل واقع استخدام الباحثين الأكاديميين بجامعة الإسكندرية كنموذج للجامعات المصرية لموقع الباحث العلمي من جوجل .(Google Scholar) استعرضت الدراسة أنماط استخدام الباحثين للموقع، والمعوقات التي تواجههم أثناء الاستخدام، وسبل التغلب عليها. وخلصت إلى أن الموقع يُعد أداة فعالة للبحث العلمي، مع ضرورة توفير تدريب مكثف للباحثين لتعظيم الفائدة من إمكانياته.

ج- الفرق بين البحوث المعتمدة على محركات بحث بالذكاء الاصطناعي والبحوث المعتمدة على محركات البحث العلمي:

تعتبر محركات البحث بالذكاء الاصطناعي من أبرز التطورات التكنولوجية في عصرنا الحالي، حيث تمثل تحولًا جذريًا في كيفية الوصول إلى المعلومات ومعالجتها. تتيح هذه المحركات للمستخدمين البحث عن المعلومات بدقة وسرعة غير مسبوقة، مما يسهل عليهم الحصول على المحتوى الذي يحتاجونه في زمن قياسي.

أولاً، يجدر بنا الإشارة إلى أن محركات البحث التقليدية كانت تعتمد بشكل أساسي على خوارزميات بسيطة لتصنيف المحتوى وترتيب النتائج. أما مع ظهور الذكاء الاصطناعي، فقد أصبحت هذه الخوارزميات أكثر تعقيدًا وذكاءً، حيث تعتمد على تقنيات مثل التعلم العميق ومعالجة اللغة الطبيعية. هذه التقنيات تمكن المحركات من فهم السياق والنية وراء استفسارات المستخدمين، مما يؤدي إلى تحسين دقة النتائج المقدمة.

ثانيًا، يمكننا ملاحظة أن استخدام الذكاء الاصطناعي في محركات البحث قد ساهم في تطوير تجربة المستخدم بشكل كبير. فبدلاً من تقديم قائمة طويلة من النتائج التي قد لا تتناسب مع احتياجات المستخدم، تعمل محركات البحث الذكية على تقديم نتائج مخصصة تستند إلى سلوك المستخدم السابق وتفضيلاته. هذا النوع من التخصيص يعزز من فعالية البحث ويزيد من رضا المستخدمين.

علاوة على ذلك، يمكن أن تسهم محركات البحث بالذكاء الاصطناعي في معالجة كميات هائلة من البيانات. في عصر المعلومات الذي نعيشه، تتزايد كميات البيانات بشكل مستمر، مما يجعل من الصعب على المحركات التقليدية التعامل معها بفعالية. لكن الذكاء الاصطناعي يمكنه تحليل هذه البيانات بسرعة وكفاءة، مما يتيح له استخراج الأنماط والمعلومات القيمة من بين الفوضى.

ومع ذلك، يجب أن نكون واعين للتحديات التي تواجه محركات البحث بالذكاء الاصطناعي. من بين هذه التحديات، هناك مسألة الخصوصية وأمان البيانات. فمع تزايد الاعتماد على البيانات الشخصية

لتخصيص النتائج، يزداد القلق بشأن كيفية جمع هذه البيانات واستخدامها. لذا، يجب على المطورين والباحثين العمل على وضع معايير واضحة لحماية خصوصية المستخدمين وضمان استخدام البيانات بشكل أخلاقي.

بالإضافة إلى ذلك، فإن هناك مخاوف بشأن الانحياز في خوارزميات الذكاء الاصطناعي. إذا لم يتم تدريب هذه الخوارزميات على بيانات متنوعة وشاملة، فقد تؤدي إلى نتائج غير عادلة أو منحازة. لذا، من الضروري أن يتم تصميم وتطوير هذه الأنظمة بطريقة تضمن العدالة والشمولية.

الامكانيات التي يمكن أن يقدمها جوجل سكولار لمساعدة الطلاب الباحثين في مشروعاتهم البحثية:

جوجل سكولار هو أداة بحث قوية يمكن أن تساعد الطلاب الباحثين بشكل كبير في مشروعاتهم البحثية. إليك بعض الإمكانيات التي يوفرها:

١. الوصول إلى مصادر علمية متنوعة:

- فهرسة شاملة: يفهرس جوجل سكولار مجموعة واسعة من المصادر الأكاديمية، بما في ذلك المجلات العلمية، والكتب، والأوراق البحثية، والرسائل الجامعية، وتقارير المؤتمرات.
- تنوع التخصصات: يغطي جوجل سكولار مختلف التخصصات العلمية، مما يجعله أداة قيمة للباحثين في جميع المجالات.

٢. أدوات بحث متقدمة:

- البحث بالكلمات المفتاحية: يمكن للطلاب البحث باستخدام الكلمات المفتاحية المتعلقة بموضوع بحثهم.
- البحث المتقدم: يوفر جوجل سكولار خيارات بحث متقدمة، مثل البحث حسب المؤلف، أو العنوان، أو تاريخ النشر، أو المجلة.
- البحث بالاستشهادات: يمكن للطلاب البحث عن المقالات التي استشهدت بمقالة معينة، مما يساعدهم على تتبع تطور الأبحاث في مجالهم.

٣. تنظيم وإدارة المصادر:

- المكتبة: يمكن للطلاب إنشاء مكتبة خاصة بهم في جوجل سكولار، وحفظ المقالات والكتب التي يجدونها مفيدة.
- الاقتباسات: يوفر جوجل سكولار أدوات لتوليد الاقتباسات بتنسيقات مختلفة، مما يسهل على الطلاب توثيق مصادرهم.

٤. البقاء على اطلاع دائم:

- التنبيهات: يمكن للطلاب إنشاء تنبيهات لتلقي إشعارات عندما يتم نشر مقالات جديدة حول موضوع معين.

- **ملفات تعريف الباحثين: يمكن للطلاب إنشاء ملف تعريف خاص بهم في جوجل سكولار، وتتبع استشهاداتهم وأبحاثهم.**

٥. تقييم المصادر:

- **عدد الاستشهادات: يمكن للطلاب استخدام عدد الاستشهادات كمؤشر لأهمية وتأثير المقالات.**
- **المجلات العلمية: يمكن للطلاب التحقق من سمعة المجلات العلمية التي تنشر المقالات.**

جاسم خالد، علياء حافظ (٢٠٢٢)

الفرق بين محرك البحث العلمي ومحرك البحث بالذكاء الاصطناعي التي تقدمهما شركة جوجل:

محرك البحث العلمي ومحرك البحث بالذكاء الاصطناعي من جوجل كلاهما أداتان قوية للبحث عن المعلومات، ولكن لكل منهما تركيز وطريقة عمل مختلفة.

محرك البحث العلمي

- **الهدف :مصمم خصيصًا للبحث عن المواد الأكاديمية والبحثية مثل الأوراق العلمية، الكتب، الرسائل الجامعية، والمقالات العلمية.**
- **التركيز :يركز على المحتوى الأكاديمي والموثوق به، مثل الأوراق المنشورة في المجلات العلمية وقواعد البيانات الأكاديمية.**
- **النتائج :يقدم قائمة بمصادر المعلومات الأكاديمية مع تفاصيل حول المؤلف، المجلة، تاريخ النشر، والملخص.**
- **الأدوات :يوفر أدوات بحث متقدمة مثل البحث حسب المؤلف، الكلمات المفتاحية، المجلة، وتاريخ النشر.**

محرك البحث بالذكاء الاصطناعي من جوجل

- **الهدف :يهدف إلى تقديم إجابات مباشرة على أسئلة المستخدمين بطريقة طبيعية وسهلة الفهم.**
- **التركيز :يركز على فهم نية المستخدم وتقديم المعلومات ذات الصلة من مجموعة واسعة من المصادر، بما في ذلك الويب، الكتب، والمقالات.**
- **النتائج :يقدم إجابات مباشرة على أسئلة المستخدم، بالإضافة إلى قائمة بالمصادر التي استند إليها في تقديم الإجابة.**
- **الأدوات :يستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لفهم اللغة الطبيعية، التعلم الآلي، ومعالجة اللغات الطبيعية لتقديم نتائج أكثر دقة وشمولية.**

ويمكن تلخيصها في الجدول التالي:

الميزة	محرك البحث بالذكاء الاصطناعي من جوجل	محرك البحث العلمي من جوجل
الهدف	تقديم إجابات مباشرة على أسئلة المستخدمين	البحث عن مواد أكاديمية
التركيز	مجموعة واسعة من المصادر	المحتوى الأكاديمي والموثوق به
النتائج	إجابات مباشرة وقائمة بالمصادر	قائمة بمصادر المعلومات الأكاديمية
الأدوات	تقنيات الذكاء الاصطناعي	أدوات بحث متقدمة

إجراءات البحث:

نظراً لأن البحث الحالي يهدف إلى توظيف محركات البحث (الباحث العلمي- الذكاء الاصطناعي) لتحقيق أهداف البحث العلمي والارتقاء بجودة المشاريع البحثية المقدمة من طلاب كلية التربية جامعة حلوان كتكليفات للمقررات التي يدرسونها لذلك فقد قامت الباحثة بالإجراءات الاتية:

- **تحديد المهام البحثية المطلوبة من طلاب كلية التربية جامعة حلوان.**
- **تحديد معايير إعداد المشروعات البحثية المطلوبة من طلاب كلية التربية**
- **إعداد أدوات البحث**
- **إجراء تجربة البحث**
- **المعالجات الإحصائية للبيانات**

وذلك بالتفصيل على النحو الاتي:

أولاً: تحديد المهام البحثية المطلوبة من طلاب كلية التربية جامعة حلوان:

١- إعداد القائمة المبدئية للمهام البحثية

قامت الباحثة باختيار مشروع بحثي بعنوان (تطبيق وتوظيف التقنيات الحديثة في التعليم) وتقسيم المشروع إلى شقين الأول نظري والثاني عملي وتكون المهام المطلوبة في الشقين (بحوث نظرية- بحوث تطبيقية) وتحكيم تلك القائمة من قبل مجموعة من المحكمين ذوي الخبرة وتعديل هذه القائمة وفق اقتراح السادة المحكمين.

تم تعديل بعض المفردات داخل القائمة مثل إضافة بعض المقترحات البحثية كالتالي:

- **إضافة مقترح بحثي عن دراسة تأثير استخدام تقنيات الواقع المعزز والواقع الافتراضي في التعليم.**

- كما تم إضافة جانب بحثي إضافي عن الدراسات المقارنة للتقنيات الحديثة وتوظيفها في التعليم ضمن البحوث النظرية.
- إضافة شق بحثي منفصل عن بحوث التقييم والتطوير

قامت الباحثة بحساب الصدق الخاص بالقائمة عن طريق صدق المحتوى وتقييم الحكام للقائمة وكانت نسبة صدق القائمة ٠,٨٣ وهي نسبه مرتفعة للصدق وتدل على أن القائمة تقيس ما تدعي قياسه وهو المهام البحثية التي يمكن للطلاب ادائها كمتطلب لمشروع بحثي بعنوان (تطبيق وتوظيف التقنيات الحديثة في التعليم)

وبالتالي تكون القائمة النهائية كالتالي:

هي على النحو الاتي:

أ- الشق الخاص بالبحوث النظرية:

- تحليل نقدي :
- تحليل نقدي لنظريات التعلم الحديثة وتطبيقاتها في بيئات التعلم الرقمي.
- تحليل تأثير التقنيات الحديثة على دور المعلم والمتعلم في العملية التعليمية.
- دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على مستقبل التعليم.
- دراسة تأثير استخدام تقنيات الواقع المعزز والواقع الافتراضي في التعليم.
- دراسات مقارنة :
- دراسة مقارنة بين نظم التعليم الإلكتروني المختلفة وتقييم فعاليتها.
- دراسة مقارنة بين استخدام التقنيات الحديثة في التعليم في دول مختلفة.
- دراسة مقارنة بين التعليم التقليدي والتعليم عن بعد.
- دراسة الاتجاهات :
- دراسة اتجاهات المعلمين والطلاب نحو استخدام التقنيات الحديثة في التعليم.
- دراسة اتجاهات استخدام الألعاب التعليمية في التعليم.

ب: الشق الخاص بالجانب العملي <u>البحوث التطبيقية</u>:

- دراسات تجريبية :
  - دراسة تأثير استخدام تطبيق تعليمي معين على تحصيل الطلاب في مادة معينة.
  - دراسة تأثير استخدام الألعاب التعليمية على دافعية الطلاب للتعلم.

- دراسة تأثير استخدام أدوات التعلم التكيفي على تلبية احتياجات الطلاب الفردية.
- دراسة تأثير استخدام الفيديوهات التعليمية على تعلم الطلاب.

- **دراسات حالة :**
  - دراسة حالة لتطبيق ناجح لتكنولوجيا التعليم في مدرسة معينة.
  - دراسة حالة لتصميم وتنفيذ مقرر إلكتروني مبتكر.
  - دراسة حالة لتصميم وتنفيذ برنامج تعليمي باستخدام الواقع الافتراضي.
- **تصميم وتطوير :**
  - تصميم وتطوير تطبيق تعليمي تفاعلي لمادة معينة.
  - تصميم وتطوير مقرر إلكتروني باستخدام أدوات التعليم الإلكتروني.
  - تصميم وتطوير برنامج تعليمي باستخدام الذكاء الاصطناعي.
- **تحليل محتوى :**
  - تحليل محتوى المواد التعليمية الرقمية وتقييم مدى فعاليتها.
  - تحليل محتوى تطبيقات التعليم الإلكتروني وتقييم مدى توافقها مع الأهداف التعليمية.
  - تحليل محتوي الالعاب التعليمية.
- **تقييم الجودة :**
  - تقييم جودة المواقع التعليمية الإلكترونية.
  - تقييم جودة الفيديوهات التعليمية المتاحة على الإنترنت.

ج- مشاريع بحثية:

- **مشاريع تطوير :**
  - تصميم وتطوير منصة تعليمية إلكترونية تفاعلية.
  - تصميم وتطوير برنامج تعليمي باستخدام تقنيات الواقع الافتراضي.
  - تصميم وتطوير برنامج تعليمي يعتمد على الذكاء الاصطناعي.

- **مشاريع تقييم :**
  - **إجراء دراسة تقييمية شاملة لتجربة التعليم الإلكتروني في مؤسسة تعليمية.**
  - **إجراء دراسة تقييمية شاملة لتطبيق استخدام الألعاب التعليمية في المدارس.**

ثانياً: تحديد معايير المشروعات:

- **قامت الباحثة بعمل قائمة معايير لبيان مدي جودة المشاريع البحثية المقدمة من طلاب كلية التربية جامعة حلوان والتي تحقق أهداف البحث العلمي**
- **وتم تحكيم هذه القائمة من قبل مجموعة من أعضاء هيئة التدريس والمعلمين ذوي الخبرة.**
- **قامت الباحثة بتعديل بعض المعايير وفق ما اقترحه بعض المحكمين**

مثل:

- **إضافة هذا الجانب داخل معيار العرض (هل كانت الجداول والأشكال، والرسوم البيانية، واضحة، ومفيدة؟)**
- **إضافة هذا الجانب داخل معيار المنهجية (هل كانت الأدوات المستخدمة في جمع البيانات مناسبة وموثوقة؟)**

ثالثاً: إعداد أدوات البحث:

قامت الباحثة بإعداد الاستبيانات التالية وتحكيمها وكتابتها في صورتها النهائية تمهيدا لاستخدامها وتوظيفها للقياس في تجربة البحث:

١. **استبانة عن القبول التكنولوجي لتوظيف واستخدام محرك البحث في البحوث العلمية من إعداد الباحثة ويتم تقدمها عبر google forms**
٢. **استبانة تقييم جودة المشاريع البحثية العلمية المقدمة من طلاب كلية التربية من إعداد الباحثة والتي تتكون من ٤ بنود رئيسية و ٢٠ بند فرعي.**

رابعاً: إجراء تجربة البحث:

مرت تجربة البحث بالإجراءات التالية:

أ. **الاجتماع مع طلاب كلية التربية فرقة الثانية شعب (رياضة عربي- رياضة انجليزي- رياضة أساسي- تكنولوجيا التعليم) وإعطائهم التعليمات والتوجيهات وشرح المهام البحثية المطلوبة منهم**
ب. **قيام الطلاب بالبحث عن طريق محركات البحث الخاصة بالتجربة للقيام بهذه المهام البحثية وتنفيذها في كافة مراحلها وذلك بتقسيم الطلاب بشكل عشوائي إلى مجموعتين على النحو التالي**

- **المجموعة الأولي: تستخدم محرك الباحث العلمي من جوجل google scholar**
- **المجموعة الثانية: تستخدم محرك البحث القائم على الذكاء الاصطناعي والمقدم من جوجل وهو Gemini**

ج. تجميع البحوث التي اجراها الطلاب ومطابقتها بالمعايير لموضحه سلفاً.

د. تطبيق استبيان القبول التكنولوجي لمعرفة اتجاهات الطلاب نحو توظيف واستخدام محركات البحث موضوع التجربة في بحوثهم التي قاموا بها واتجاهاتهم المستقبلية نحو استخدام هذه المحركات في بحوثهم المستقبلية.

خامساً: المعالجات الإحصائية:

يتناول هذا الجزء عرضا لنتائج البحث في ضوء الإجابة على أسئلة البحثية واختبار صحة فروض الدراسة وتفسير النتائج التي تم التوصل إليها في الدراسة الحالية.

في البداية قامت الباحثة بالتأكد من تجانس المجوعتين التجريبيتين فيما يتعلق بالدرجات على استبيان جودة البحث العلمي كالتالي:

تجانس المجموعات:

تم تحليل نتائج استبيان جودة البحوث العلمية وذلك بهدف التعرف على مدى تجانس المجموعات التجريبية قبل إجراء التجربة الاساسية للبحث وقد تم استخدام اختبار ت للمجموعات المستقلة للتعرف على دلالة الفروق بين المجموعتين على درجات استبيان جودة البحث العلمي ويوضح الجدول التالي نتائج التحليل:

جدول (٢) حساب تكافؤ المجموعات

المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	مستوى الدلالة
المجموعة الأولي	٣٠,٧٢٥٨	٥,٨٢٨٦٢	٠,٠١٦	١٢٢	غير دالة ٠,٩٨
المجوعة الثانية	٣٠,٧٠٩٧	٥,٥٥٥٦٤			

يتضح من الجدول أن مستوى الدلالة (٠,٩٨) وهي قيمة غير دالة إحصائياً وهذا يعني عدم وجود فروق دالة بين المجموعات التجريبية مما يشير إلى أن مستويات جودة البحوث العلمية لدى الطلاب متماثلة قبل إجراء التجربة وبالتالي يمكن اعتبار المجموعات متجانسة قبل إجراء التجربة وأن أي

فروق تظهر بعد التجربة ترجع إلى اختلاف في استخدام المتغير المستقل وليست لاختلافات موجودة بالفعل قبل إجراء التجربة.

الإجابة عن أسئلة البحث واختبار صحة الفروض وعرض نتائج البحث:

إجابة السؤال الأول للبحث:

١) ينص السؤال الاول علي: " ما مدي كفاءة محركات البحث بالذكاء الاصطناعي في عملية البحث العلمي وجمع المعلومات مقارنتاً بالباحث العلمي؟

وقد قامت الباحثة بالإجابة على هذا السؤال من خلال التحليل الإحصائي لنتائج الفرضين الأول والثاني واللذان ينصان علي:

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠٥≥α بين أداء المجموعة الأولي التي تستخدم محرك البحث العلمي في التطبيق القبلي والبعدي على استبيان الاتجاه نحو استخدام محرك البحث لصالح التطبيق البعدي.
- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠٥≥α بين أداء المجموعة الثانية التي تستخدم محرك البحث بالذكاء الاصطناعي في التطبيق القبلي والبعدي على استبيان الاتجاه نحو استخدام محرك البحث العلمي لصالح التطبيق البعدي.

تم اختبار صحة الفرض الأول والثاني باستخدام اختبار (ت) للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولي في التطبيقين القبلي والبعدي على استبيان الاتجاه نحو استخدام محرك البحث والمجموعة الثانية في التطبيقين القبلي والبعدي على استبيان الاتجاه نحو استخدام محرك البحث ويعرض الجدول رقم (٣) النتائج التي تم التوصل إليها:

جدول (٣) دلالة الفروق بن متوسطي درجات أفراد المجموعة الأولي والثانية في التطبيق القبلي والبعدي على استبيان الاتجاه نحو محرك البحث

المجموعات	ن	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت)	مستوى الدلالة
		م	ع	م	ع		
المجموعة الأولى	٦٢	٧,٥٤٨٤	١,٨٠٧٧٩	١٢,٦٤٥٢	١,٨٩١٢٨	-٢٢,٨٩٥	دالة عند ٠,٠١
المجموعة الثانية	٦٢	٨,٨٨٧١	١,١٣٢٣١	١٣,٦٧٧٤	١,٥٤٤٦٨	-٢٣,٢٧٠	دالة عند ٠,٠١

أتضح من جدول (٣) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعات التجريبية على استبيان الاتجاه نحو استخدام محرك البحث وبالتالي يتم قبول الفرض الأول والثاني والذي يعني وجود فروق بين أداء الطلاب في مرتي التطبيق القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي وهذا يرجع للاتجاه الإيجابي نحو توظيف هذه المحركات المستخدمة في التصميم التجريبي للبحث.

والإجابة على السؤال الأول بالإثبات بأن كلاً من محركي البحث سواء المعتمد على الذكاء الاصطناعي أو الباحث العلمي المقدمين من شركة جوجل أعطوا اتجاها إيجابيا نحو استخدامهم في عملية البحث العلمي من قبل طلاب كليه التربية.

وبالتالي يتم قبول الفرضين الأول والثاني.

إجابة السؤال الثاني:

ينص السؤال الثاني علي " ما مدي جودة البحوث العلمية المقدمة من الطلاب بمحركات البحث القائمة على الذكاء الاصطناعي في مقابل البحوث العلمية المقدمة من الطلاب باستخدام الباحث العلمي؟"

وقد قامت الباحثة بالإجابة على هذا السؤال من خلال استعراض النتائج الخاصة بالفرضين الثالث والرابع:

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة $\alpha \leq$ ٠,٠٥ بين أداء المجموعة الأولي التي تستخدم محرك البحث العلمي في التطبيق القبلي والبعدي على بطاقة تقييم جودة البحث العلمي لصالح التطبيق البعدي.

- **يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة $\alpha \leq ٠,٠٥$ بين أداء المجموعة الثانية التي تستخدم محرك البحث بالذكاء الاصطناعي في التطبيق القبلي والبعدي على بطاقة تقييم جودة البحث العلمي لصالح التطبيق البعدي.**

تم اختبار صحة الفرضين الثالث والرابع باستخدام اختبار (ت) للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولي في التطبيقين القبلي والبعدي على بطاقة تقييم جودة البحوث المقدمة من الطلاب بمحرك البحث العلمي والمجموعة الثانية في التطبيقين القبلي والبعدي على بطاقة تقييم جودة البحوث المقدمة من الطلاب بمحرك بحث قائم على الذكاء الاصطناعي ويعرض الجدول رقم (٤) النتائج التي تم التوصل إليها:

جدول (٤) دلالة الفروق بين متوسطي درجات أفراد المجموعة الأولي والثانية في التطبيق القبلي والبعدي على بطاقة تقييم البحوث

المجموعات	ن	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت)	مستوى الدلالة
		م	ع	م	ع		
المجموعة الأولى	٦٢	٣٠,٧٢٥٨	٥,٨٢٨٦٢	٤٩,٤٥١٦	٦,١٣٤٢٣	١٧,٣٨٨-	دالة عند ٠,٠١
المجموعة الثانية	٦٢	٣٠,٧٠٩٧	٥,٥٥٥٦٤	٤٢,٦٦١٣	٥,١٥٩٥٦	١٢,٢٦٢-	دالة عند ٠,٠١

أتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعات التجريبية على بطاقة تقييم جودة البحوث المقدمة من طلاب كلية التربية وبالتالي يتم قبول الفرض الثالث والرابع والذي يعني التأثير الإيجابي للمحركات البحثية المستخدمة في المعالجة التجريبية في رفع جودة البحوث العلمية المقدمة من الطلاب عينة البحث.

ويكون الإجابة على السؤال الثاني بالإثبات بأن كلا المحركين أثر تأثيراً إيجابياً علي جودة البحوث العلمية المقدمة من طلاب كلية التربية.

اجابة السؤال الثالث:

١) ما هو محرك البحث الأفضل من حيث إقبال الطلاب على استخدامه واتجاههم الإيجابي نحوه؟

وتجيب الباحثة عليه من خلال اختبار صحة الفرض الخامس والذي ينص علي:

- لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة $\alpha \leq 0.05$ بين المجموعتين الأولي التي تستخدم محرك الباحث العلمي والمجموعة الثانية التي تستخدم محركات البحث بالذكاء الاصطناعي على استبيان الاتجاه نحو استخدام محرك البحث.

لاختبار صحة الفرض قامت الباحثة باستخدام اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين ومقارنه الأداء البعدي للمجموعة الأولي والمجموعة الثانية في الاداء على استبيان الاتجاه نحو استخدام محرك البحث وكانت النتائج كالتالي جدول (٥):

جدول (٥) اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين ومقارنه الأداء البعدي للمجموعة الأولي والثانية على استبيان الاتجاه نحو استخدام محرك البحث

المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	مستوى الدلالة
المجموعة الأولي	١٢,٦٤٥٢	١,٨٩١٢٨	٣,٣٢٩-	١٢٢	٠,٠٠١ دالة
المجوعة الثانية	١٣,٦٧٧٤	١,٥٤٤٦٨			

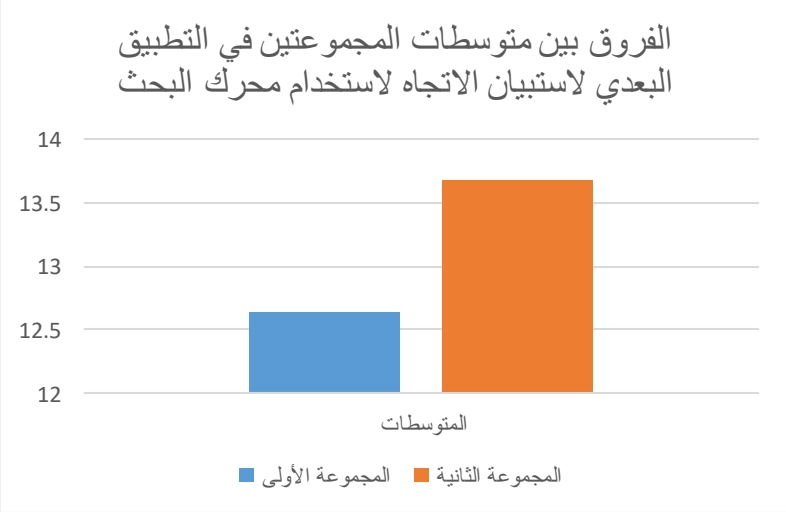
ومن الجدول (٥) السابق نجد أن هناك فرق دال إحصائيا عند ٠,٠١ بين المجموعتين الأولي والثانية في التطبيق البعدي لاستبيان الاتجاه نحو استخدام محرك البحث وبمقارنة المتوسطات بين المجموعتين نجد أن متوسط المجموعة الأولي هو =١٢,٦٤٥٢

بينما متوسط المجموعة الثانية هو=١٣,٦٧٧٤ وبالتالي تكون اتجاه الفروق لصالح المجموعة الثانية التي تستخدم محرك البحث القائم على الذكاء الاصطناعي

وعليه فيتم رفض الفرض الخامس وقبول الفرض البديل والذي ينص علي" يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة $\alpha \leq 0.05$ بين المجموعتين الأولي التي تستخدم محرك الباحث العلمي والمجموعة الثانية التي تستخدم محركات البحث

بالـذكاء الاصـطناعي علـى اسـتبيان الاتجـاه نحـو استخدام محرك البحث لصالح المجموعة الثانية.

شكل (١) الفروق بين متوسطات المجموعتين في التطبيق البعدي لاستبيان الاتجاه لاستخدام محرك البحث



إجابة السؤال البحثي الرابع:

والـذي يـنص علـى " مـا هـو محـرك البحـث الأفضل من حيث جودة البحوث العلمية المقدمة من الطلاب؟"

- **وقد تمت الإجابة على هذا السؤال من خلال اختبار صحة الفرض السادس إحصائيا والذي ينص علي" لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠٥≥α بين المجموعتين الأولي التي تستخدم محركات البحث العلمي والمجموعة الثانية التي تستخدم محركات البحث بالذكاء الاصطناعي على بطاقة تقييم جودة البحث العلمي"**

لاختبار صحة الفرض قامت الباحثة باستخدام اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين ومقارنه الأداء البعدي للمجموعة الأولي والمجموعة الثانية في الاداء على استبيان جودة البحوث العلمية وكانت النتائج كالتالي:

جدول (٦) مقارنه الأداء البعدي للمجموعة الأولي والمجموعة الثانية في الاداء على استبيان جودة البحوث العلمية

المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	مستوى الدلالة
المجموعة الأولي	٤٩,٤٥١٦	٦,١٣٤٢٣	٦,٦٧٠	١٢٢	٠,٠٠١ دالة
المجوعة الثانية	٤٢,٦٦١٣	٥,١٥٩٥٦			

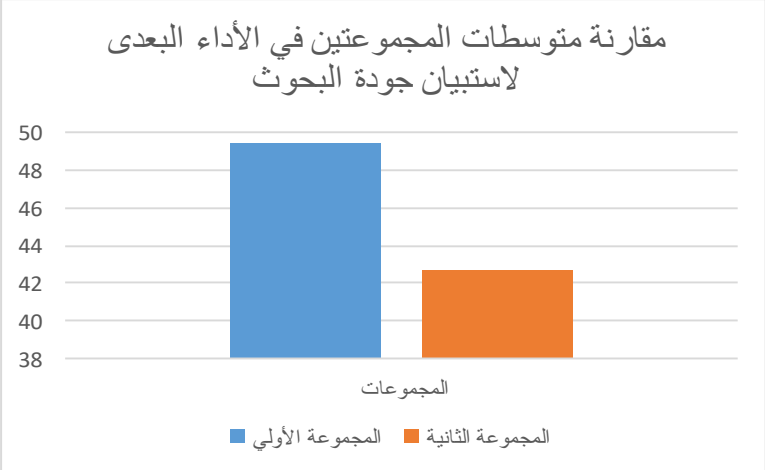
ومن الجدول (٦) السابق نجد أن هناك فرق دال إحصائيا عند ٠,٠١ بين المجموعتين الأولي والثانية في التطبيق البعدي لاستبيان جودة البحوث المقدمة من الطلاب بكلية التربية وبمقارنة المتوسطات بين المجموعتين نجد أن متوسط المجموعة الأولي هو =٤٩,٤٥١٦

بينما متوسط المجموعة الثانية هو=٤٢,٦٦١٣

وبالتالي تكون اتجاه الفروق لصالح المجموعة الأولي التي تستخدم محرك البحث العلمي من جوجل

وعليه فيتم رفض الفرض السادس وقبول الفرض البديل والذي ينص علي" يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠٥≥α بين المجموعتين الأولي التي تستخدم محركات البحث العلمي والمجموعة الثانية التي تستخدم محركات البحث بالذكاء الاصطناعي على بطاقة تقييم جودة البحث العلمي لصالح المجموعة الأولى"

شكل (٢) الفروق بين متوسطات المجموعتين في التطبيق البعدي لاستبيان جودة البحوث العلمية



أ) **تفسير النتائج البحثية:**

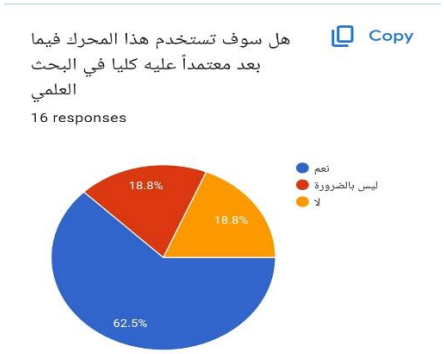
خلصت الباحثة من العرض السابق واختبار صحة الفروض احصائياً إلى وجود فرق دال أحصائيا عند مستوى دلالة ٠,٠١ بين متوسطي درجات المجموعتين على استبيان الاتجاه نحو استخدام محرك البحث والتي أشارت نتائجه إلى الاتجاه الإيجابي لطلاب كلية التربية جامعة حلوان لتوظيف واستخدام محركات البحث القائمة على الذكاء الاصطناعي بالمقارنة باتجاههم نحو استخدام وتوظيف محركات البحث العلمي.

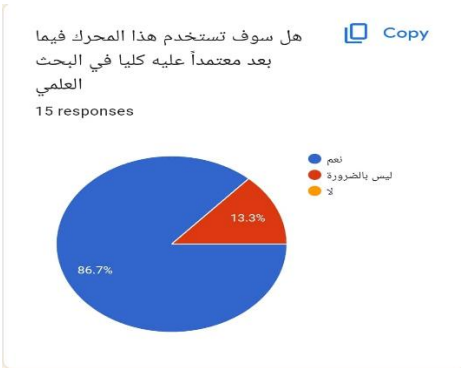
كما أشارت النتائج الإحصائية أنه على الرغم من هذا الاتجاه الإيجابي نحو محركات البحث بالذكاء الاصطناعي إلى أن جودة البحوث المقدمة من الطلاب اعتمادا على هذه النوعية من المحركات كانت أقل جودة من نظيرتها المقدمة اعتماداً على محرك الباحث العلمي وخاصة في النقاط التالية:

- المراجع والتوثيق العلمي الدقيق.
- احترام الملكية الفكرية
- تنوع المعلومات وتفصيلها

وتفسر الباحثة هذه النقاط كالتالي:

عن طريق مقارنة النسب التي حصل عليها محركي البحث والتي تعبر عن مدى اتجاه الطلاب الإيجابي نحو محرك البحث واتجاههم نحو استخدامه فيما بعد، والجدول التالي يوضح النسبة التي حصل عليها كل محرك بحث:

محرك البحث	التمثيل الإحصائي للنسب	نسب تعبر عن اتجاه الطلاب نحو استخدامه
الباحث العلمي		٦٢,٥٪ من الطلاب اعطوا اتجاه ايجابي نحو الاستخدام فيما بعد. ١٨,٨٪ من الطلاب اعطوا اتجاه متوسط نحو الاستخدام فيما بعد ١٨,٨٪ من الطلاب اعطوا اتجاه سلبي نحو الاستخدام فيما بعد

محرك البحث	التمثيل الإحصائي للنسب	نسب تعبر عن اتجاه الطلاب نحو استخدامه
محرك البحث بالذكاء الاصطناعي		٨٦,٧٪ من الطلاب اعطوا اتجاه ايجابي نحو الاستخدام فيما بعد. ١٣,٣٪ من الطلاب اعطوا اتجاه متوسط نحو الاستخدام فيما بعد صفر% من الطلاب اعطوا اتجاه سلبي نحو الاستخدام فيما بعد

من الجدول السابق وبمقارنة كافة النسب نجد أن الاتجاه ايجابي لاستخدام كلا المحركين البحثيين في الأعمال البحثية المستقبلية لدى طلاب كلية التربية ولاكن بمقارنة النسب نجد أن الاتجاه أكثر ايجابية نحو استخدام محرك البحث المعتمد على الذكاء الاصطناعي والذي حصل على ٨٦,٧٪ بينما حصل محرك الباحث العلمي من جوجل على ٦٢,٥٪.

أما عن جودة البحوث المقدمة من الطلاب فقد أعطت النتائج الإحصائية أفضلية للباحث العلمي من جوجل بالمقارنة بالباحث القائم على الذكاء الاصطناعي وقد تم توضيح ذلك في شكل (٢).

وتري الباحثة تفسير ذلك يرجع إلى أليه عمل محركي البحث والفروق بينهم والتي أوضحناها سابقا ويمكن تحديدها في النقاط التالية:

قامت الباحثة بتقسيم البحث العلمي إلى شقين هامين وهما:

ب) ما يخص جمع المعلومات وتنوعها وشموليتها.

ت) ما يخص التوثيق العلمي للمعلومات ومصادر هذه المعلومات.

الشق الأول: ما يخص جمع المعلومات وتنوعها وشموليتها.

الباحث العلمي من جوجل:

- التركيز على الكلمات المفتاحية: يعمل الباحث العلمي من جوجل بشكل أساسي على مطابقة الكلمات المفتاحية التي يدخلها المستخدم مع المحتوى المتاح على الويب. وهذا يعني أن نتائج البحث قد

تكون واسعة النطاق وقد تحتوي على معلومات غير ذات صلة.

- اعتماد على الخوارزميات: تحدد خوارزميات جوجل ترتيب نتائج البحث بناءً على عوامل عديدة، مثل شعبية الموقع، وعدد الروابط المؤشرة إليه، وجودة المحتوى. وهذا يعني أن النتائج قد لا تكون بالضرورة الأكثر صلة أو دقة من الناحية العلمية.
- سهولة الاستخدام: يتميز الباحث العلمي من جوجل بواجهة مستخدم بسيطة وسهلة الاستخدام، مما يجعله متاحًا لجميع الفئات.
- مجانية: يعتبر البحث العلمي من جوجل خدمة مجانية، مما يجعله متاحًا لجميع الباحثين.

أدوات البحث بالذكاء الاصطناعي:

- الفهم العميق للمعلومات: تستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي تقنيات معالجة اللغة الطبيعية لفهم المعنى الكامن وراء الكلمات، مما يسمح لها بتقديم نتائج بحث أكثر دقة وذات صلة.
- التحليل الذكي للبيانات: يمكن لهذه الأدوات تحليل كميات هائلة من البيانات بسرعة وكفاءة، مما يساعد الباحثين على اكتشاف الأنماط والاتجاهات الجديدة.
- التعلم المستمر: تتعلم هذه الأدوات باستمرار من التفاعلات مع المستخدمين، مما يحسن من دقتها وفعاليتها بمرور الوقت.
- تخصيص النتائج: يمكن لهذه الأدوات تخصيص نتائج البحث بناءً على اهتمامات المستخدم وتاريخ بحثه.
- تكلفة: قد تتطلب بعض أدوات الذكاء الاصطناعي اشتراكات مدفوعة.

مقارنة جودة البحوث:

الميزة	الباحث العلمي من جوجل	أدوات البحث بالذكاء الاصطناعي
الدقة	أقل دقة، حيث تعتمد على مطابقة الكلمات المفتاحية، ولكنها أعلي دقة في التوثيق العلمي والمراجع الموثقة	أعلى دقة، حيث تفهم المعنى الكامن وراء الكلمات، ولكنها أقل دقة في التوثيق العلمي والمراجع الموثقة
الشمولية	نتائج واسعة النطاق قد تحتوي على معلومات غير ذات صلة	نتائج أكثر تركيزًا وذات صلة بالبحث، ولكنها مختصرة
السرعة	سريع جدًا في تقديم النتائج	سريع جدًا، ويمكنه تحليل كميات كبيرة من البيانات في وقت قصير
التخصيص	تخصيص محدود	تخصيص عالي، بناءً على اهتمامات المستخدم
التكلفة	مجاني	قد تتطلب اشتراكات مدفوعة

ترى الباحثة أن:

- الباحث العلمي من جوجل هو أداة مفيدة للبحث السريع عن معلومات عامة، ولكنه قد يفتقر إلى الدقة في البحوث العلمية المتخصصة من وسط معلومات كثيرة لا يحتاجها الباحث ولاكن المعلومات أكثر موثوقية وتتوافر مراجعها الموثقة.
- أدوات البحث بالذكاء الاصطناعي تقدم أداءً أفضل في تحليل المعلومات المعقدة وتقديم نتائج أكثر دقة وذات صلة بشكل سريع حول نقاط محددة، ولكنها قد تخضع للتميز في بعض المعلومات ولا تعطي توثيقات دقيقة علمية للمعلومات.

وتتفق هذه الدراسات مع الدراسات السابقة التي عرضتها الباحثة في الإطار النظري مثل دراسة أنجي ٢٠٢٤ ودراسة أحمد الكبير ٢٠٢٣ وغيرها من الدراسات التي تم عرضها والتي تؤيد نتائجها أهمية هذه المحركات في البحث العلمي سواء كانت المعتمدة على الذكاء الاصطناعي أو الباحث العلمي وأن لكل منها مميزات وعيوب

وعليه توصى الباحثة بضرورة استخدام أدوات ومحركات البحث بالذكاء الاصطناعي جنبًا إلى جنب مع الباحث العلمي من جوجل للحصول على أفضل النتائج. فيمكن للباحثين استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لتحديد المصادر ذات الصلة، ثم الرجوع إلى المصادر الأصلية للتحقق من المعلومات. كما أن أدوات الذكاء الاصطناعي تتطور بسرعة كبيرة، ومن المتوقع أن تشهد تحسينات كبيرة في المستقبل القريب فتعطي معلومات أكثر توثيقاً ودقة دون تحيز.

ملاحظات هامة لدى الباحثة:

- لا تعتمد بشكل كامل على أدوات الذكاء الاصطناعي: يجب على الباحثين دائمًا التحقق من صحة المعلومات التي يتم الحصول عليها من هذه الأدوات.
- انتبه إلى التحيزات: قد تحتوي أدوات الذكاء الاصطناعي على تحيزات قد تؤثر على نتائج البحث.
- احترم حقوق الملكية الفكرية: يجب على الباحثين الاستشهاد بالمصادر التي يستخدمونها بشكل صحيح.

الشق الثاني: أما من حيث المراجع وتوثيق المعلومات:

عند الحديث عن المراجع وتوثيق المعلومات، تبرز فروق جوهرية بين الباحث العلمي من جوجل وأدوات الذكاء الاصطناعي:

الباحث العلمي من جوجل:

- توفير المصادر: يقدم الباحث العلمي من جوجل قائمة بالمصادر التي تحتوي على المعلومات المطلوبة، مثل المقالات العلمية، الكتب، والمواقع الإلكترونية.
- سهولة الوصول: يمكن الوصول إلى المصادر الأولية مباشرة من خلال نتائج البحث، مما يسهل على الباحث التحقق من المعلومات وتوثيقها.
- تنوع المصادر: يغطي الباحث العلمي مجموعة واسعة من المصادر، بما في ذلك المصادر الأكاديمية والمصادر المفتوحة.

ومع ذلك، يعاني الباحث العلمي من بعض القيود فيما يتعلق بالمراجع وتوثيق المعلومات:

- عدم التقييم النقدي: لا يقوم الباحث العلمي بتقييم جودة المصادر أو مدى ملاءمتها للبحث العلمي.

- **الحاجة إلى التوثيق اليدوي: يتعين على الباحث أن يقوم بتوثيق المصادر بشكل يدوي، وهو ما يتطلب وقتًا وجهدًا.**

أدوات الذكاء الاصطناعي:

- **التحليل الذكي للمصادر: يمكن لأدوات الذكاء الاصطناعي تحليل كميات كبيرة من البيانات والمصادر، وتحديد المصادر الأكثر ملاءمة للبحث.**
- **التوثيق الآلي: يمكن لبعض الأدوات أن تقوم بتوليد قائمة بالمراجع بشكل آلي، مع الالتزام بأساليب التوثيق المختلفة.**
- **التقييم النقدي: تسعى بعض الأدوات إلى تقييم جودة المصادر بناءً على عوامل مثل تأثير المؤلف، ومكان نشر البحث، وتقييمات الأقران.**

ومع ذلك، لا تخلو أمحركات البحث بالذكاء الاصطناعي من بعض التحديات:

- **دقة التوثيق: قد تحتوي المراجع التي يتم توليدها آليًا على أخطاء، خاصة في حالة المصادر المعقدة أو غير التقليدية.**
- **الاعتماد على جودة البيانات: تعتمد أدوات الذكاء الاصطناعي على جودة البيانات التي يتم تدريبها عليها، وقد تؤدي البيانات المتحيزة إلى نتائج متحيزة.**
- **قضايا حقوق النشر: قد تواجه بعض الأدوات تحديات تتعلق بحقوق النشر، خاصة عند استخدامها لتوليد محتوى جديد.**

ومن هنا تري الباحثة أن:

- **الباحث العلمي من جوجل هو أداة قيمة للعثور على المصادر، ولكنه يتطلب من الباحث أن يقوم بتقييم هذه المصادر وتوثيقها بشكل يدوي.**
- **أدوات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تساعد في تسهيل عملية البحث وتوثيق المصادر، ولكن يجب توخي الحذر والتأكد من دقة المعلومات التي يتم الحصول عليها.**

وتري الباحثة للاستخدام الأمثل لهذه المحركات في البحث العلمي يجب:

- **الجمع بين الأداتين: يمكن الاستفادة من كلا الأداتين لتحقيق أفضل النتائج. يمكن استخدام الباحث العلمي للعثور على مجموعة واسعة من المصادر، ثم استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لتحليل هذه المصادر وتوثيقها.**
- **التحقق من الدقة: يجب على الباحث دائمًا التحقق من دقة المعلومات التي يتم الحصول عليها من أدوات الذكاء**

الاصطناعي، والرجوع إلى المصادر الأصلية عند الضرورة.

- الالتزام بأساليب التوثيق: يجب على الباحث الالتزام بأساليب التوثيق المتعارف عليها في مجال البحث العلمي.

كما تؤكد الباحثة على أن أدوات الذكاء الاصطناعي إضافة قيمة للباحث العلمي، ولكنها لا تستطيع الاستغناء عن دور الباحث البشري في تقييم المعلومات واتخاذ القرارات. يجب على الباحثين استخدام هذه الأدوات بحذر وبشكل نقدي، والجمع بينها وبين مهاراتهم البحثية

توصيات ببحوث مستقبلية:

١- مقارنة تفصيلية بين محركات البحث المختلفة مثل:

- دراسة مقارنة :إجراء دراسة مقارنة تفصيلية بين أداء مختلف محركات البحث بالذكاء الاصطناعي) مثلChat GPT ، Bard، (Bing Chatومحركات البحث العلمية التقليدية) مثل Google (Scholarمن حيث جودة النتائج، وسرعة الاستجابة، وسهولة الاستخدام.
- تأثير اللغات :دراسة تأثير اللغة العربية واللغات الأخرى على جودة النتائج التي تقدمها هذه المحركات، خاصة في المجال التربوي.

٢- تأثير استخدام محركات البحث بالذكاء الاصطناعي على مهارات البحث العلمي مثل:

- مهارات التفكير النقدي :دراسة مدى تأثير استخدام هذه المحركات على تنمية مهارات التفكير النقدي والتحليل لدى الطلاب.
- مهارات التقييم :دراسة قدرة الطلاب على تقييم جودة المعلومات التي يجدونها عبر هذه المحركات.
- مهارات الاستشهاد :دراسة مدى التزام الطلاب بمعايير الاستشهاد الصحيحة عند استخدام هذه المحركات.

٣- العوامل المؤثرة على اعتماد الطلاب مثل:

- العوامل النفسية :دراسة العوامل النفسية التي تؤثر على اعتماد الطلاب على محركات البحث بالذكاء الاصطناعي، مثل الثقة بالنفس، والخوف من الفشل، والرغبة في الابتكار.
- العوامل الاجتماعية :دراسة تأثير البيئة الاجتماعية والزملاء على اعتماد الطلاب على هذه المحركات.
- العوامل التكنولوجية :دراسة العلاقة بين مهارات الطلاب التكنولوجية واعتمادهم على هذه المحركات.

٤- .تـأثير اسـتخدام محركـات البحـث بالـذكاء الاصطناعي على جودة التعليم من حيث:

- **جـودة المنـاهج :دراسـة مـدى ملاءمـة المنـاهج الدراسـية الحاليـة لاسـتخدام هـذه التقنيات.**
- **دور المعلم :دراسة دور المعلم فـي توجيـه الطلاب نحو استخدام هذه المحركات بشكل فعال.**
- **تطـوير المهـارات :دراسـة كيفيـة تطـوير مهارات المعلمين في مجـال اسـتخدام هـذه التقنيات وتدريب الطلاب عليها.**

Research Abstract

Title of the Study:

The Type of Search Engine (Artificial Intelligence | Google Scholar) and Its Impact on Achieving the Objectives of Scientific Research Among Students of the Faculty of Education and Their Attitudes Towards It

Researcher:
Khlood Eslam Ahmed Anwer El-Qady

This research aims to: The current study seeks to achieve the following objectives:

1. To identify the extent to which AI-powered search engines can be relied upon in the scientific research process.
2. To evaluate the quality and accuracy of information provided to researchers through AI-powered search engines and Google Scholar.
3. To determine the fastest and most effective search engine that researchers can depend on for accurate, quick, and well-documented research results.
4. To explore new ways to benefit from AI tools in the field of scientific research and in achieving its goals.
5. To identify the challenges researchers face in using and employing AI-powered search engines and scientific search engines in academic research.
6. To determine the best search engine that meets the objectives of scientific research based on specific quality criteria for student-submitted research as course requirements.
7. To examine the attitudes of students at the Faculty of Education toward employing scientific search engines and AI-powered search engines in their studies, task performance in general, and scientific research in particular.

This research required: Dividing learners into two groups: the first used Google Scholar, and the second used Google's AI-based search engine (Gemini). A pre- and post-assessment was applied using a questionnaire

prepared by the researcher via Google Forms, focusing on technology acceptance for employing search engines in academic research. Additionally, a research project evaluation form prepared by the researcher was used to assess the quality of research projects submitted by students of the Faculty of Education.

The results revealed: There were statistically significant differences at the 0.01 level between the mean scores of the pre- and post-assessments for the experimental groups on the attitude questionnaire towards using search engines, supporting the acceptance of the first and second hypotheses. This indicates differences in students' performance in favor of the post-assessment, attributed to a positive attitude toward employing the search engines used in the experimental design of the study. Furthermore, there was a statistically significant difference at the $\alpha \geq 0.05$ level between the first group (using Google Scholar) and the second group (using AI-powered search engines) on the attitude questionnaire in favor of the second group. There was also a statistically significant difference at the $\alpha \geq 0.05$ level between the two groups in the research quality evaluation form in favor of the first group. **Cloud-based educational applications, skill performance, and the enhancement of achievement motivation among students of the Faculty of Education.**

المراجع:

المراجع العربية:

- **أبو خطوة، ع. ع. (٢٠٢٢). تعريف الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التعليمية وانعكاس ذلك على بحوث تكنولوجيا التعليم المستقبلية. *مجلة تقنيات التعليم الحديثة*, 8(1), 35-50.**
- **بيليين، ن. (٢٠١٨). تقييم جودة المعلومات في نتائج محركات البحث الأكاديمية. *مجلة المعلومات والعلوم*, *42*(3), 210-225.**
- **عز الدين بن محمد. (٢٠٢٤). استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي: العلوم الإنسانية والاجتماعية نموذجاً. في تقرير مؤتمر الذكاء الاصطناعي والعلوم الإنسانية مجله جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية ع١٠٨-٧٠،٤٣.**
- **السواح، ف. (2019). *التكنولوجيا في خدمة البحث الأكاديمي*. دار النشر الأكاديمي.**
- **صبحي، أ.، والفراني، س. (٢٠٢٠). إمكانية تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي**
- **عبد الله بن محمد الغامدي (٢٠٢٢). استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات البحثية الضخمة في العلوم التربوية. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*, *6*(2), 123-145.**
- **عبد الله بن محمد الغامدي. (٢٠٢٢). دور محركات البحث في دعم مهارات البحث العلمي لدى طلاب الدراسات العليا في العلوم التربوية. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*, *6*(2), 123-145.**
- **علياء حافظ، جاسم خالد، (٢٠٢٢). إنتاجية البحث العلمي في مجال الرياضيات في الجامعات الفلسطينية، بالاعتماد على محرك البحث جوجل سكولار. *المجلة العربية للنشر العلمي*, *42*, 153-166. https://doi.org/10.52840/1965-000-004-002**
- **فاطمة حسين (٢٠٢٣). تأثير استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تحسين مهارات البحث الرقمي لدى طلاب المرحلة الجامعية. *مجلة الدراسات التربوية والتكنولوجية*, *7*(1), 45-62.**
- **كارلوس، إ. (٢٠١٩). تأثير خوارزميات البحث على سلوك البحث العلمي. *مجلة تكنولوجيا المعلومات والمجتمع*, *22*(1), 45-60.**
- **هلال أحمد علي القباطي. (٢٠١٥). درجة امتلاك طلبة الدراسات العليا بكلية التربية جامعة صنعاء لمهارات استخدام محركات البحث ومصادر المعلومات الرقمية من وجهة نظر الطلبة. *أبحاث*, *4*, 23-70. https://doi.org/10.52840/1965-000-004-002**

- **ياسر عباس. (٢٠٢٤). أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على انتاج البحث العلمي في الجامعات. مسترجع من https://hiss.journals.ekb.eg/article_360285_4a53c9877f55b3c133922b114b755137.pdf**

المراجع الأجنبية:

- **Anderson, J., & Lee, S. (2023). The impact of AI-powered search engines on research productivity and scholarly collaboration. Journal of Information Science, 49(5), 678-695.**
- **Booth, W. C., Colomb, G. G., Williams, J. M., Bizup, J., & Fitzgerald, W. T. (2016). *The craft of research*. University of Chicago press.**
- **Beel, J. (2018). Information Quality Evaluation in Academic Search Engine Results. *Journal of Information and Sciences*, *42*(3), 210-225.**
- **Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage [1] publications.**
- **Entwistle, N. (2003). Teaching for understanding at university: Deep approaches and distinctive ways of thinking. McGraw-Hill Education.**
- **Huang, X., et al. (2020). Evaluating the performance of academic search engines: A comparative study of Google Scholar, Web of Science, and Scopus. Journal of Informetrics, 14(2), 101018.**
- **Li, J. (2021). Using Google Scholar to Track Previous Studies. *Journal of Information Science*, *47*(2), 110-125.**
- **Johnson, A., et al. (2019). The effectiveness of using specialized search engines to access scientific literature in the field of medicine. *Journal of Medical Internet Research*, *21*(7), e13554.**

- **Holmes, W., Bialik, M., Fadel, C., Tan, K., Sheikholeslami, S., Fujita, N., & et al. (2019). Artificial Intelligence in Education. Center for Curriculum Redesign.**
- **Huang, X., et al. (2020). Evaluating the performance of academic search engines: A comparative study of Google Scholar, Web of Science, and Scopus. *Journal of Informetrics*, *14*(2), 101018.**