DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.113.2024.1265
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
Volume (113) October 2024
العدد (113) أكتوبر 2024

أثر استراتيجية مقترحة قائمة على التكامل بين هندسة الأوامر والأسئلة السابرة على مستوى الحصيلة المعرفية بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها لدى طالبات الدراسات العليا

د. إيمان بنت فهد بن فايز الشريف
أستاذ تقنيات وتصميم التعليم المساعد، قسم تقنيات وتصميم التعليم، كلية التربية، جامعة جدة، المملكة العربية السعودية
البريد الالكتروني: ealsharif@uj.edu.sa

الملخص

هدفت الدراسة إلى التحقق من أثر استراتيجية مقترحة قائمة على التكامل بين هندسة الأوامر والأسئلة السابرة على مستوى الحصيلة المعرفية بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها لدى طالبات الدراسات العليا، ولتحقيق أهداف الدراسة تم اتباع المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج التجريبي ذا التصميم شبه التجريبي القائم على المجموعة الواحدة، وتكوّنت عينة الدراسة من (9) طالبات. واشتملت مواد وأداة الدراسة على استراتيجية مقترحة قائمة على التكامل بين هندسة الأوامر والأسئلة السابرة، ودليل إرشادي لهندسة الأوامر لنموذج Gemini، ومجموعة من الأسئلة السابرة، واختبار الحصيلة المعرفية بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها. وخلُصت الدراسة إلى وجود أثر إيجابي للاستراتيجية المقترحة القائمة على التكامل بين هندسة الأوامر والأسئلة السابرة على مستوى الحصيلة المعرفية بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها لدى طالبات الدراسات العليا. وقدّمت الدراسة عددًا من التوصيات؛ من أبرزها: استحداث مقرر بمسمى (نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها)، وتضمين أنشطة المقررات الدراسية ببرامج الدراسات العليا هندسة الأوامر لنماذج الذكاء الاصطناعي.

الكلمات المفتاحية: هندسة الأوامر، الأسئلة السابرة، الحصيلة المعرفية، نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.113.2024.1265
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
Volume (113) October 2024
العدد (113) أكتوبر 2024

The Effect of a Proposed Strategy based on the Integration of Prompt Engineering and Probing Questions on the Level of Cognitive Outcome of Models and Theories of Technology Acceptance and Diffusion among Female Graduate Students

Dr. Eman Fahad Fayez Al-Sharif
Assistant Professor of Learning Design and Technology, Department of Learning Design and Technology, College of Education, University of Jeddah, Kingdom of Saudi Arabia
Email: Email: ealsharif@uj.edu.sa

ABSTRACT

The study aimed to verify the effect of a proposed strategy based on the integration between prompt engineering and probing questions on the level of Cognitive Outcome of models and theories of technology acceptance and diffusion among female graduate students. To achieve the study's objectives, a descriptive-analytical approach, and an experimental approach with a quasi-experimental design based on a single-group were followed. The study sample consisted of (9) female students. The study materials and tool included a proposed strategy based on the integration of prompt engineering and probing questions, a prompt engineering guide for the Gemini model, a set of probing questions, and a Cognitive Outcome test on models and theories of technology acceptance and diffusion The study concluded that there is a positive effect of using the proposed strategy based on the integration between prompt engineering and probing questions on the level of cognitive outcome of models and theories of technology acceptance and diffusion among female graduate students. The study presented a number of recommendations, and the most notably are creating a course called (Models and Theories of Technology Acceptance and Diffusion) and including the activities of the courses in graduate programs on prompt engineering for artificial intelligence models.

Keywords: Prompt Engineering, Probing Questions, Cognitive Outcome, Models and Theories of Technology Acceptance and Diffusion.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.113.2024.1265
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
Volume (113) October 2024
العدد (113) أكتوبر 2024

المقدمة

في عصر يقوده الابتكار الرقمي، ظهرت العديد من التقنيات الناشئة كقوة تحويلية تعيد تشكيل المنظومة التعليمية في التعليم العالي؛ باعتباره أحد أهم القطاعات المجتمعية الهامة، فالأنظمة البيئية ديناميكية لا تعزز نقل المعرفة فحسب، بل أيضًا المشاركة في صناعتها من خلال العديد من الممارسات التربوية، كما أنها لا تنتقل من المعلمين إلى المتعلمين، بل يتم بناؤها من قبل المتعلمين من خلال التفاعلات الفعّالة مع تلك التقنيات.

وفي عام 2023م، ظهر شكل من أشكال التكنولوجيا التي تحاكي الذكاء البشري، القادر على التفكير النقدي وحل المشكلات، يسمى بالذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence (AI)، وقد شهد نموًا هائلاً في أنظمته، وظهر تأثيرها غير المسبوق على الإبداع البشري والإنتاجية، فأدوات (AI) متعددة الوسائط والنماذج اللغوية الكبيرة Large Language Models (LLMs)، تتمتع بالقدرة على التفاعل مع مختلف المدخلات المتداخلة مع النصوص والصور والصوت والفيديو وملفات PDF والتعرف عليها. لذلك، تسابقت كثير من الشركات التقنية الكبيرة وبعض المؤسسات الأكاديمية لإصدار نماذج لغوية كبيرة بإمكانات متفاوتة تعتمد على حجم بيانات التدريب وتنوع مصادرها وطرق معالجة مخاطرها، وبعضها متاحة تجاريًا، وأخرى متاحة بمصدر مفتوح، ومن أبرز تلك النماذج والتطبيقات: (ChatGPT-4 or ChatGPT-4V, Inworld AI, Meta ImageBind, Runway Gen-2, and Gemini) (سدايا، 2023؛ Imran & Almusharraf, 2024; Supriyadi, 2024).

ولقد ظهر نموذج Gemini، المعروف سابقًا باسم Google Bard، كرد فعل من Google على شعبية ChatGPT الخاصة بـ OpenAI، فقد تجاوز GPT-4 في (30) اختبارًا من أصل (32) اختبارًا قياسيًا، مما أظهر تنوعه الرائع الذي يشبه الإنسان، ويعتبر هذا النموذج من أحدث النماذج متعددة الوسائط، والتي يمكنها أداء مهام متعددة في وقت واحد. وعليه، فإن Gemini يمتلك العديد من المميزات التي يمكن أن تحدث ثورة في عملية البحث؛ لقدرته على تعزيز الكفاءة والإنتاجية للباحثين بشكل كبير. (Bin Akhtar, 2024). وفي هذا الإطار، عرّف Supriyadi (2024) نموذج Gemini بأنه "روبوت دردشة يعمل بالذكاء الاصطناعي (AI) طورته Google، لمحاكاة إنشاء النص مثل الإنسان، وفهم الفروق الدقيقة في السياق، والرد على الاستفسارات، وتسهيل ترجمة اللغة" (P.28).

وقد ركزت الدراسة الحالية على اختيار نموذج Gemini لتنفيذ تجربة الدراسة دون غيره من نماذج (AI)؛ لقلة الدراسات السابقة التي استهدفت فاعليته في تحقيق نواتج التعلُّم -في حدود اطلاع الباحثة-، إضافة إلى ما ذكره Imran & Almusharraf (2024) وLuzano (2024) أنه من بين جميع أدوات (AI) التعليمية المنافسة، يخلق Gemini تجارب تعليمية غامرة تضفي الحيوية على المفاهيم المجردة، ويساعد على فهم المفاهيم المعقدة والمتعددة الأبعاد والمتطورة للنظريات والأساليب والمناهج، والمواءمة مع أحدث المفاهيم العلمية، كما أنه يساهم في معالجة التعلُّم المعزز والتعلُّم العميق، وإيجاد استجابات متنوعة.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.113.2024.1265
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
Volume (113) October 2024
العدد (113) أكتوبر 2024

ومع تزايد انتشار تقنيات GenAI فإنه يتعين على مؤسسات التعليم العالي أن تضع المتعلم ضمن إطار الاستخدام الأمثل، وذلك بتزويده بمهارات استخدام (LLMs) (Magrill & Magrill, 2024)، ويشار إلى ذلك الاستخدام بما يسمى بهندسة الأوامر Prompt Engineering، والتي تلعب دورًا حاسمًا في تسخير إمكاناتها من خلال صياغة أوامر دقيقة وذات صلة بالسياق، يمكن للمستخدمين استنباط استجابات من (LLMs) أكثر دقة وذات صلة، وتعتبر هذه العملية بمثابة الجسر بين الإنسان و(AI)، ويتم من خلالها التواصل مع (LLMs) بطرق فعالة ومنظمة، عن طريق صياغة تعليمات أو استفسارات فاعلة ومحددة؛ لتوجيه هذه النماذج إلى توليد النتائج المطلوبة (Knoth et al., 2024; Ashcroft & Whitaker, 2024؛ الخليفة، 2023).

وفيما يتعلق بهندسة الأوامر لنموذج Gemini، أظهرت نتائج دراسة Bin Akhtar (2024) أنه يمكن للمستخدمين التفاعل مع النموذج من خلال طرح الأسئلة أو تقديم بعض الأوامر، مثل: إنشاء قوائم مهام، أو تعريف المصطلحات، أو كتابة القصائد ... وغيرها. وفي تجربة أجراها Bilge (2024) لاحظ أنه ينبغي أن يؤخذ في الاعتبار أن روبوتات (AI) لديها قيود كبيرة في تدريس المفردات، أحد هذه الأسباب هو أنها غير قادرة على تحديد العدد الصحيح حتى في حساب الكلمات، وحتى لو تمت محاولة ضبط عدد الكلمات في الأوامر المعطاة لها، إلا أن النتيجة المرجوة قد لا تتحقق؛ فروبوتات (AI) تنتج بشكل عام نصوصًا تحتوي على كلمات أقل بكثير من المطلوب. لذلك، طُلب منها مرارًا وتكرارًا زيادة أو تقليل عدد الكلمات، وهذه أيضًا عملية تستغرق وقتًا طويلاً.

مما سبق، يتضح للباحثة أن استخدام طالبات الدراسات العليا لنماذج (AI)؛ للبحث عن المعلومات في مجالات محددة، يجب أن يكون وفق استراتيجية منظمة، تساعد عضو هيئة التدريس على تقويم إجاباتهن الأولية الغامضة أو غير المكتملة أو غير الصحيحة ... وغيرها، وذلك من خلال طرح مجموعة من الأسئلة التي تتطلب إجابات أعمق من الإجابات الأولية، تساهم في تحسين الجوانب المعرفية لديهن.

وفي هذا الإطار، أشار صالح (2021) أن المعلم من خلال التدريس القائم على التساؤل، يمكنه شحذ أذهان المتعلمين، وتحفيز عقولهم للتفكير بأنواعه، وتنمية مهاراتهم العقلية، من خلال طرح الأسئلة عليهم، ومناقشتهم في الإجابات التي تم التوصل إليها، وأوضح أحمد (2022) أن السؤال التعليمي يعتبر من المحفزات المعرفية، التي تعمل على استثارة المعلومات المخزنة في ذهن المتعلم، وتساعده على استرجاعها والإفادة منها بطريقة فعّالة في استثارة النشاط العقلي لدى المتعلمين، وتنمية انتباههم، وقد تكون الإجابة الأولية للمتعلم صحيحة أو غير صحيحة أو جزئية، أو يكون المتعلم غير متأكد من إجابته؛ لذلك من المفيد أن يوجه له المعلم أسئلة أخرى يسبر فيها غور معرفته بما يقوده للمعرفة الصحيحة المكتملة. وعليه، فإنه يمكن للمعلمين توجيه الأسئلة للمتعلمين باستخدام الأنماط الإدراكية المحفزة للتفكير، التي تنظر إلى المتعلم بوصفه نشطًا ومفكرًا، يناقش ليصل إلى المعرفة بنفسه، والمعلم هو الميسر والمنظم والمشجع له، ومن أهم تلك الأنماط ما يسمى بالأسئلة السابرة Probing Questions (PQs) (الثبيتي والحربي، 2023؛ الحارثي، 2023).

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.113.2024.1265
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
Volume (113) October 2024
العدد (113) أكتوبر 2024

وحول تطوير البنى المعرفية، أشار الذنيبات والذنيبات (2020) أن عملية بناء المعرفة تُعدّ بمثابة القاعدة التي تحكُم بها، وهي في مجملها مجموعة من المعارف والمعلومات والتعميمات والحقائق التي اكتسبها المتعلم من خلال تعليمه الأكاديمي، أو من خلال الدورات التدريبية، أو الخبرات المهنية المختلفة التي التحق بها، وتسمى بالحصيلة المعرفية Cognitive Outcome، ويمكن تقديرها بحساب نسبة التحصيل المعرفي. وهذا السياق، أشار شعلان وآخرون (2023) والمجالي (2021) والذنيبات والذنيبات (2020) أن قياس الحصيلة المعرفية يعد واحدًا من الموضوعات الهامة التي ركز عليها الباحثون؛ حيث إنها تظهر المستوى المعرفي للمتعلمين، فهي تعنى بمجموع ما يمتلكه المتعلم من المعارف المتعددة.

وعلى مدار الثلاثين عامًا الماضية، شهد البحث العلمي اهتمامًا متزايدًا بالمتغيرات التي تؤثر على عملية اتخاذ الأفراد القرار حول كيفية استخدام أي تقنية جديدة، ومتى سيكون ذلك، وكيف سيكون قرار قبول وتبني التكنولوجيا في العديد من المجالات الشخصية والتنظيمية، وتتضمن تلك العملية مراحل متعددة، تبدأ بوعي المستخدم بالتكنولوجيا، وتستمر بترحيبه بها وتبنيها، ثم الاستمرار في استخدامها (Salmassi et al., 2022; Momani et al., 2017). ويشير مصطلح قبول التكنولوجيا Technology Acceptance إلى القرار الأولي الذي يتخذه الفرد للتفاعل مع التكنولوجيا، وهو قرار إيجابي نحو استخدامها. وعليه، فقد تمت صياغة العديد من نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها Models and Theories of Technology Acceptance and Diffusion، بهدف معرفة كيف يتقَّبل المستخدمون عادةً أي تكنولوجيا جديدة، وكيف يتم استخدامها في مختلف المجالات (Alshammari & Rosli, 2020).

وبالاطلاع على المصادر العلمية والدراسات السابقة ذات العلاقة Nyimbili & Moses (2023) و(2023) Salmassi et al. (2022) وGarcía De Blanes Sebastián et al. (2022) وNyimbili & Moses و(2018) Taherdoost و(2017) Momani et al.، يتضح أن نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها هي عبارة عن فلسفة ترتكز على القبول الفردي للتكنولوجيا الحديثة، تم تصميمها للتنبؤ بسلوكيات المستخدمين، وقياس درجة قبولهم ورضاهم تجاه أي تكنولوجيا أو نظام معلومات، كما أنها أثبتت فعاليتها في التنبؤ بالسلوك البشري في سياقات مختلفة، ويمكن تطبيقها في دراسة قبول التكنولوجيا، كما أنه تم تطوير هذه النماذج والنظريات على مر السنين، وكانت نتيجة لامتداد بعضها البعض، ومن أكثرها استخدامًا على نطاق واسع: نموذج قبول التكنولوجيا Technology Acceptance Model (TAM)، والذي أمتد منه نموذج (ETAM)، والنظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT) والنظرية الممتدة منها (UTAUT2)، ونظرية انتشار الابتكار Innovation Diffusion Theory (IDT).

ومما تقدّم، يتضح للباحثة أن شرح النية السلوكية في استخدام التكنولوجيا يعتبر خطوة هامة لفهم سبب قبول الأفراد أو رفضهم لأي تكنولوجيا جديدة، وأن طالبات الدراسات العليا المتخصصات في مجال تقنيات التعليم بحاجة ماسة إلى تكوين حصيلة معرفية جيدة بتلك النماذج والنظريات، وفهم أعمق وأشمل لها، -وفي حدود اطلاع الباحثة- لم

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.113.2024.1265
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
Volume (113) October 2024
العدد (113) أكتوبر 2024

تجد أي دراسات سابقة اهتمت بتحسين مستوى الحصيلة المعرفية بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها لدى طالبات الدراسات العليا من خلال استراتيجية قائمة على التكامل بين هندسة الأوامر والأسئلة السابرة، والتحقق من أثرها في ذلك. وهذا ما يميز الدراسة الحالية، وتعد قيمة مضافة لها من حيث الأهمية التطبيقية؛ مما حَدَا بها لطرح الموضوع للبحث والتقصي.

مشكلة الدراسة

من خلال خبرة الباحثة في تدريس مقرر (مستحدثات تقنيات التعليم) ببرنامج ماجستير تقنيات التعليم، لاحظت أن تحقيق نواتج التعلُّم في الموضوعات الواردة في توصيف المقرر يتم من خلال استراتيجيات التدريس التقليدية القائمة على المحاضرة والمناقشة والعصف الذهني وحل المشكلات والتدريب والممارسة، دون التطرق إلى دمج أي من التقنيات الحديثة في ذلك. وفي المقابل، فهو يعتبر مقرر ثري بالجوانب المعرفية الشاملة بتقنيات التعليم، ومن أهمها نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها، كما أن موضوع الذكاء الاصطناعي يعد من أهم التقنيات الناشئة التي أُدرجت ضمن قائمة موضوعات تدريس المقرر لاحقًا. وبناء عليه، ومن خلال خبرة الباحثة في استخدام العديد من نماذج (AI) في التدريس والبحث العلمي، لاحظت أن نموذج Gemini لديه قدرة ملحوظة على توليد المحادثات والرد على الاستفسارات التي تحتاج إلى تفاصيل دقيقة، وترى -من وجهة نظرها- أنه يمكن تطويع هذا النموذج في تنفيذ استراتيجيات تدريس المقرر.

وفي هذا الصدد، أجرت الباحثة مقابلة مع (8) من طالبات الدراسات العليا المستجدات في الفصل الدراسي الأول 1446هـ، واتضح أنهن من مختلف التخصصات العلمية: (اللغات والتربية الخاصة والطفولة المبكرة والتربية البدنية والعلوم التطبيقية والاجتماعية والإدارية... وغيرها)، وليس لديهن أي خلفية معرفية بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها، وليس لديهن أي خبرات سابقة في استخدام أي من نماذج (AI)، إضافة إلى عدم معرفتهن بهندسة الأوامر ذات العلاقة باستخدامها، ويمتلكن الرغبة والدافعية نحو ذلك.

وفي هذا السياق، أوصت دراسة Luzano (2024) بأن يتبنى المعلمون نموذج الشراكة بين الإنسان والذكاء الاصطناعي للاستفادة من نقاط القوة في كليهما، وتحفيز التحولات الإيجابية في التعليم باستخدام نموذج Gemini، وأوصت دراسة Kalota (2024) بضرورة إجراء المؤسسات الأكاديمية وهيئات الاعتماد إعادة تقييم لمناهجها الدراسية، ويجب أن يحتوي المنهج على مقرر واحد على الأقل لتثقيف المتعلمين حول (AI)، وتأثيره في مجالات تخصصاتهم، كما قدمت دراسة Kurtz et al. (2024) توصيات لصناع القرار وأعضاء هيئة التدريس حول أهمية دمج GenAI في التعليم العالي لتحقيق نتائج إيجابية، من حيث رفع مستوى الوعي، وتغيير ممارسات التدريس والتقييم، ونقل المعرفة التعليمية، وسد الفجوة الرقمية.

ومن ناحية أخرى، أظهرت نتائج الدراسات السابقة ذات العلاقة بنماذج (AI) وجود العديد من المؤشرات التي قد تحد من استخدامها، فقد أشار Imran & Almusharraf (2024) أن روبوت الدردشة الآلي لا يأخذ في الاعتبار ولا يهتم بما إذا كانت الاجابة الناتجة صحيحة أم غير صحيحة، وأوضح Kurtz et al. (2024) بأنه يجب على

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.113.2024.1265
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
Volume (113) October 2024
العدد (113) أكتوبر 2024

المعلمين توضيح الآليات التشغيلية لتطبيقات (AI)، والتأكيد على أهمية تفاعل الطلاب مع هذه التقنيات، أثناء تزويدهم بإطار أولي للتفكير الناقد بمجال المحتوى الذي يتم استكشافه، وتتضمن مثل هذه الاستراتيجيات التربوية أن يصبح المتعلمون ماهرين في تقييم صحة وجودة المعلومات التي يتم الحصول عليها من خلال (AI)، وأشار نتائج دراسة Ji et al. (2022) إلى أن استخدام (AI) في الفصول الدراسية يعتبر مجال ناشئ بسرعة، فنحن بحاجة إلى فهم كيف يمكن للمعلمين التعاون مع تقنيات (AI) أثناء الانخراط في تفعيل الأدوار التعليمية؛ لدعم عملية التعلُّم، وأوضح Rane (2024) أنه يجب على المعلمين والمؤسسات التعليمية القيام بإجراء تقييم ناقد لتوظيف (AI) في التعليم، وتحديد الظروف التي يمكن في ظلها دمج المهام المولدة بواسطة (AI) لإثراء الموقف التعليمي، فدور المعلمين في العملية التعليمية يتجاوز مجرد توزيع المهام بين المتعلمين، فهم يقدمون الإرشاد والتوجيه الذي يتجاوز قدرات روبوتات الدردشة التفاعلية، ويرى الكلباني (2024) أن أدوات ونماذج (AI) تبقى وسائل مساعدة لا تستطيع من تلقاء نفسها أن تنتج معرفة حقيقية وذات ثقة عالية، فهي تتطلب تفاعلاً بشريًا، كما أظهرت نتائج دراستي Ashcroft & Whitaker (2024) وBin Akhtar (2024) أن نموذج Gemini يعتبر أداة تجريبية للذكاء الاصطناعي، يتضمن بعض نقاط الضعف حول الدقة والموثوقية، وقد يرتكب أحيانًا أخطاء، أو يقدم معلومات غير دقيقة.

وحول أهمية هندسة الأوامر لنماذج (AI)، أظهرت نتائج دراسة Knoth et al. (2024) أن هندسة الأوامر هي مهارة مطلوبة للأهداف الموجهة نحو استخدام أدوات GenAl، وأنه يجب أن يكون لدى المعلمين فهم قوي بكيفية تعليم الطلاب كيف يتفاعلون مع أنظمة (AI) بشكل فعّال.

ولتجاوز التحديات التي قد تعيق من استخدام نماذج (AI) في الموقف التعليمي، ترى الباحثة أنه يمكن الاستفادة من الأسئلة السابرة بمختلف أنواعها، حيث أوصت دراسة الحارثي (2023) بالتوسع في التدريس باستخدام طريقة المناقشة المعززة بالأسئلة السابرة، وأوصت دراسة صالح (2021) بمراعاة تنوع أنماط الأسئلة السابرة في تصميم وإنتاج محتوى التعلُّم، وعدم الاقتصار على نمط معين؛ لمواجهة الفروق بين المتعلمين، كما أوصت دراسة عبد الصمد وأحمد (2020) بضرورة الاعتماد على التدرج والتنويع في استخدام الأسئلة السابرة؛ لتشجيع المتعلمين على الاندماج والتفاعل مع أقرانهم، وكسر حاجز الخجل والتوتر.

وبناء على ما تقدّم، اقترحت الباحثة -في الدراسة الحالية- استراتيجية وثيقة الصلة بالتقنيات الناشئة، وباحتياجات طالبات الدراسات العليا المستجدات الراغبات في مواكبة التطورات التكنولوجية، تهدف إلى التكامل بين هندسة الأوامر والأسئلة السابرة.

أسئلة الدراسة

سعت الدراسة الحالية إلى الإجابة عن التساؤلات التالية:

1. ما أهم المعارف والمفاهيم المرتبطة بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها الأكثر شيوعًا الواجب على طالبات الدراسات العليا معرفتها؟

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.113.2024.1265
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
Volume (113) October 2024
العدد (113) أكتوبر 2024

2. ما الاستراتيجية المقترحة القائمة على التكامل بين هندسة الأوامر والأسئلة السابرة لتحسين مستوى الحصيلة المعرفية بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها لدى طالبات الدراسات العليا؟
3. ما أثر الاستراتيجية المقترحة القائمة على التكامل بين هندسة الأوامر والأسئلة السابرة على مستوى الحصيلة المعرفية بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها لدى طالبات الدراسات العليا؟

أهداف الدراسة

هدفت الدراسة إلى تحقيق ما يلي:

1. تحديد أهم المعارف والمفاهيم المرتبطة بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها الأكثر شيوعًا الواجب على طالبات الدراسات العليا معرفتها.
2. اقتراح استراتيجية قائمة على التكامل بين هندسة الأوامر والأسئلة السابرة لتحسين مستوى الحصيلة المعرفية بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها لدى طالبات الدراسات العليا.
3. التحقق من أثر الاستراتيجية المقترحة القائمة على التكامل بين هندسة الأوامر والأسئلة السابرة على مستوى الحصيلة المعرفية بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها لدى طالبات الدراسات العليا.

فروض الدراسة

في ضوء نتائج الدراسات السابقة، سعت الدراسة الحالية إلى التحقق من صحة الفرض الذي ينص على: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القَبلي والبَعدي لاختبار الحصيلة المعرفية بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها.

أهمية الدراسة

تسلط الدراسة الحالية الضوء على الدور الفعّال الذي يقدمه نموذج Gemini في تحسين الحصيلة المعرفية بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها، وتوجيه اهتمام أعضاء هيئة التدريس نحو توظيف الأسئلة السابرة في العملية التعليمية، كما أن الدراسة الحالية تكتسب أهميتها من قلة الدراسات السابقة والمصادر العلمية ذات العلاقة بهندسة الأوامر لنموذج Gemini -في حدود اطلاع الباحثة-، وبالتالي ستساعد على إجراء المزيد من البحوث الأخرى حول الموضوع مستقبلًا.

حدود الدراسة

اقتصرت الدراسة على الحدود التالية:

- **الحدود الموضوعية**: هندسة الأوامر، الأسئلة السابرة، والحصيلة المعرفية بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها.
- **الحدود البشرية**: طالبات الدراسات العليا اللاتي يدرسن مقرر (مستحدثات تقنيات التعليم) ببرنامج ماجستير تقنيات التعليم.
- **الحدود المكانية**: قسم تقنيات وتصميم التعليم بجامعة جدة.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.113.2024.1265
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
Volume (113) October 2024
العدد (113) أكتوبر 2024

- **الحدود الزمانية**: الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 1446هـ.

مصطلحات الدراسة

تضمنت الدراسة المصطلحات التالية:

- **الاستراتيجية المقترحة**: تُعرّفها الباحثة إجرائيًا بأنها: مجموعة من الخطوات الإجرائية المنظمة، التي تهدف إلى استخدام عينة الدراسة التجريبية لهندسة الأوامر لنموذج Gemini؛ لتوليد المحادثات والإجابات عن التساؤلات حول أهم المعارف والمفاهيم المرتبطة بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها، ومشاركة إجاباتهن الأولية مع زميلاتهن والباحثة، ومن ثم الرد على الأسئلة السابرة التي تطُرح عليهن من قبل الباحثة؛ لتقديم أفضل إجابات ممكنة، تساهم في تفاعلهن وتحسين مستوى حصيلتهن المعرفية حول ذلك.

- **هندسة الأوامر:** عرّفها Ashcroft & Whitaker (2024) بأنها "تقنية تستخدم لتوجيه (LLMs) لتوليد مخرجات محددة" (p.1)، وتعرّفها الباحثة إجرائيًا بأنها: مجموعة من النصوص التي تكتبها عينة الدراسة التجريبية بلغة طبيعية، وبأسلوب دقيق وواضح، وعلى هيئة أوامر أو أسئلة؛ يتم من خلالها توجيه نموذج Gemini لتوليد المحادثات والإجابات حول أهم المعارف والمفاهيم المرتبطة بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها، استنادًا إلى الدليل الإرشادي لهندسة الأوامر لنموذج Gemini المُعدّ في الدراسة الحالية.

- **الأسئلة السابرة**: عرّفتها الحارثي (2023) بأنها "نوع من الأسئلة التي يطرحها المعلم على الطالب بعد إجابته الأولية على سؤال سبق طرحه بهدف تعديل إجابته، أو تصحيحها، أو إكمالها، أو تبريرها وتأكيدها، أو ربطها بمعرفة سابقة، أو تحويلها لغيره من زملاء الصف بما يحقق بينهم المشاركة الفاعلة، ويساعدهم على التعمق أكثر في إجاباتهم والرفع من مستوى تفكيرهم" (ص.63-64)، وتعرّفها الباحثة إجرائيًا بأنها: سلسلة من الأسئلة المتدرجة (التوضيحية والتلقينية والتذكيرية والتأملية والتركيزية والمحولة) طرحتها الباحثة على عينة الدراسة التجريبية بناء على إجابتهن الأولية التي حصلن عليها من خلال هندسة الأوامر لنموذج Gemini؛ بهدف تحسين حصيلتهن المعرفية بأهم المعارف والمفاهيم المرتبطة بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها.

- **نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها**: تعرّفها الباحثة إجرائيًا بأنها: الفلسفة القائمة على مجموعة من الأُطر النظرية التي تستخدم على نطاق واسع؛ للتنبؤ بسلوك الأفراد ونية استخدامهم للتكنولوجيا الجديدة، وكيفية تفاعلهم معها، وآلية انتشارها، وحُددت في الدراسة الحالية بنموذج (TAM) ونموذج (ETAM) ونظرية (UTAUT) ونظرية (UTAUT2) ونظرية (IDT).

- **الحصيلة المعرفية:** ذكر شعلان وآخرون (2023) تعريف الحصيلة المعرفية لجوزمان وكوزولين Gouzman & Kozulin بأنها "مجموع ما يمتلكه المتعلم من معارف متعددة تم كسبها من خلال تعليم أكاديمي أو دورات مساندة، والتي يظهر بشكل واضح من خلال نسبة التحصيل المعرفي التي يمتلكها المتعلم" (ص.389)، وتعرّف الباحثة الحصيلة المعرفية بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها إجرائيًا بأنها: محصلة ما تمتلكه عينة الدراسة التجريبية من المعارف والمفاهيم المرتبطة بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها، والتي

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.113.2024.1265
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
Volume (113) October 2024
العدد (113) أكتوبر 2024

تشكلت لديهن نتيجة استخدامهن المنظم لهندسة الأوامر لنموذج Gemini، وتفاعلهن مع الأسئلة السابرة المطروحة من قبل الباحثة، وتُقاس بمقدار الدرجة التي تحصل عليها أفراد العينة في اختبار الحصيلة المعرفية المُعدّ في الدراسة الحالية.

أدبيات الدراسة

هندسة الأوامر لنموذج Gemini

لا يمكن لنماذج (AI) أن تعرف كل شيء؛ لذلك يجب إعطاؤها السياق اللازم لتوفير نطاق السؤال الموجه لها، والغرض منه بشكل صحيح، ويسمى ذلك الإجراء بالأوامر Prompts، وهي عبارة عن تعليمات باللغة الطبيعية يتم تصميمها وإدخالها إلى نموذج (AI)؛ بهدف استنباط سلوك أو ناتج معين من النموذج. لذلك، تلعب الأوامر دورًا مهمًا في توجيه نماذج (AI) لتوليد المحادثات والاجابات التي يريدها المستخدم (Desmond & Brachman, 2024; Karlsson et al., 2024).

ولضمان إنشاء أوامر نصية فعّالة ودقيقة، يجب استخدام لغة واضحة وبسيطة ومفهومة، بعيدة عن المصطلحات الصعبة والمعقدة والغامضة، وتجنب استخدام الأسئلة المغلقة، حيث إن الإجابة عليها ستكون ذات خيارات محدودة، ولا تساعد النموذج على إظهار قدراته، ويفضل استبدالها بالأسئلة المفتوحة، وتعيين شخصية للنموذج من خلال استخدم طريقة تقمص الأدوار، أي كتابة الأوامر بطريقة تحاكي شخصية أو دور معين، بحيث يتم إعطاء النموذج دورًا مخصصًا لمهمة معينة، مثل: أنت مستشار، أنت خبير تقني أو أنت معلم ... وغيرها، والتحكم في أسلوب الكتابة من خلال توجيه النموذج للكتابة بأسلوب معين، مثل: أكتب بلغة علمية أكاديمية، ومطالبة النموذج بمراجعة مخرجاته، وإعادة الطلب أكثر من مرة بصيغ مختلفة في حال الحصول على مخرجات غير مرضية، وتطبيق طريقة التكرار؛ للتأكد من وضوح المدخلات (الكلباني، 2024؛ سدايا، 2023؛ الخليفة، 2023 Desmond & Brachman, 2024; Knoth et al., 2024; Karlsson et al., 2024;).

وباستقراء نتائج الدراسات السابقة التي تناولت نماذج (AI)، يتضح أن معظمها ركزت على أهمية تلك النماذج من حيث توليد المحتوى التعليمي بمختلف أنواعه، والعلاقة التعاونية بين نماذج (AI) والمعلمين في تنفيذ العديد من الإجراءات التي تخدم عملية التدريس والتعلُّم والبحث العلمي، فقد هدفت دراسة Luzano (2024) إلى استكشاف التأثير التربوي لنموذج Gemini في تعليم الرياضيات، وفعاليته في تعزيز مشاركة المتعلمين، من خلال مراجعة الأدبيات التي تناولت ذلك، وأظهرت النتائج التأثير التربوي الكبير لروبوت الدردشة الذكي Gemini في تعليم الرياضيات، وهدفت دراسة Baytak (2024) إلى إجراء تحليل تفصيلي للمحتوى التعليمي خطط دروس الصف السابع في مقرر الرياضيات والعلوم والأدب والدراسات الاجتماعية، والذي تم إنشاؤه بواسطة روبوتي الدردشة ChatGPT وGemini، وأظهرت النتائج أن ChatGPT وGemini كانا مرضيين في إنتاج خطط الدروس، فهي تشبه إلى حد كبير المحتوى التعليمي المكتوب بواسطة الإنسان، وهدفت دراسة Supriyadi (2024) إلى

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.113.2024.1265
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
Volume (113) October 2024
العدد (113) أكتوبر 2024

استكشاف دور Gemini في تسهيل إنشاء المقالات البحثية في التفكير الحسابي وتعليم الرياضيات، وأظهرت النتائج ندرة الأبحاث المخصصة لتقييم فعالية Gemini في المساعدة في إنشاء مقالات بحثية تركز بشكل خاص على التفكير الحسابي وتعليم الرياضيات، وتسهل أداة Gemini إنشاء مقالات بحثية، وتنظيم المستندات واسترجاعها بكفاءة من خلال التكامل السلس مع Google Drive؛ لتسهيل التعامل الفعّال مع المواد البحثية.

ومن ناحية أخرى، ركزت بعض الدراسات السابقة التي تناولت نماذج (AI) على المقارنة بين الأنواع المختلفة منها وإجراء تقييم شامل لكل منهم، كدراسة Bin Akhtar (2024) التي هدفت إلى استكشاف استقصائي لروبوتات الدردشة المستندة إلى (AI) ودورها المحوري في تشكيل مسار التفاعل بين الإنسان والحاسوب، وإجراء تحليل مقارن مع روبوتات الدردشة الأخرى التي تعمل بالذكاء الاصطناعي مثل: ChatGPT وMicrosoft Copilot، وأظهرت النتائج أن Gemini تعد أداة ذكاء اصطناعي توليدية مصممة لمساعدة المستخدمين في مهام مختلفة، مثل المساعدة في تصحيح أخطاء التعليمات البرمجية، والإجابة على الأسئلة الواقعية، وإنشاء النصوص، وصيغ Excel، وإجابات الأسئلة، والترجمة. وعلى غرار ChatGPT، يُستخدم Gemini لتقديم استجابات محادثة شبيهة بالبشر، وأن Gemini وروبوتات الدردشة المشابهة للذكاء الاصطناعي لديها القدرة على استبدال محركات البحث التقليدية من خلال توفير استجابات تحادثيه لاستفسارات المستخدم، إلاّ أنها قد لا تقدم دائمًا معلومات دقيقة.

وفي مجال هندسة الأوامر لنماذج (AI)، اهتمت بعض الدراسات بتوظيفها في مجال الحاسوب وتقنية المعلومات، كدراسة Trad & Chehab (2024) التي هدفت إلى التعرف على فعالية أدوات التعلم الآلي في الكشف عن عناوين URL الاحتيالية من خلال هندسة الأوامر، ودراسة Karlsson et al. (2024) التي هدفت إلى تقييم أداء نموذج Gemini وChatGPT-4 وGitHub Copilot في توليد خوارزميات (C++) لمهام محددة بإنشاء حلول برمجية صحيحة وظيفيًا باستخدام تقنيات الأوامر المختلفة، أما دراسة Knoth et al. (2024) فقد هدفت إلى معرفة كيفية تفاعل الطلاب غير الخبراء مع أنظمة (AI) والانخراط في هندسة الأوامر، كما هدفت دراسة Desmond & Brachman (2024) إلى فهم ممارسات هندسة الأوامر بشكل أفضل، من خلال إجراء تحليل نوعي لـ(75) جلسة من جلسات سلوك تحرير الأوامر، وتصنيف أجزاء الأوامر التي كررها المستخدمون وأنواع التغييرات التي أجروها، في حين قدمت دراسة Ashcroft & Whitaker (2024) اختبار أداء لنموذجي Claude و Gemini، وإجراء تقييم شامل لهما.

الأسئلة السابرة

السؤال السابر هو ذلك السؤال الذي يوجهه المعلم للمتعلم، وعندما يجيب الطالب إجابة غير مكتملة أو إجابة غير دقيقة، أو قريبة من الإجابة الصحيحة، دون القدرة على الإجابة بشكل صحيح، حيث يتطلب في هذه الحالة من المعلم تقديم السؤال السابر؛ لإثارة النقاش داخل الصف، وتحفيز الطلاب للوصول إلى إجابات صحيحة وإبداعية (الثبيتي والحربي، 2023).

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.113.2024.1265
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
Volume (113) October 2024
العدد (113) أكتوبر 2024

وتتميز الأسئلة السابرة بأنها طريقة تدريس حديثة تعزز التفاعل الإيجابي بين المتعلمين، فهي تعمل كمحفزات معرفية تدفع المتعلمين إلى التعبير عن عمليات تفكيرهم، وتساعدهم في اكتساب معلومات جديدة، والتعامل مع المفاهيم الخاطئة، وإقامة روابط مفاهيمية، وبناء فهم أكثر دقة جنبًا إلى جنب مع المعلم والأقران، كما أنها تعزز المناقشات الجماعية في الصف الدراسي، وتستخدم لتقييم فهم المتعلمين، حيث إنها تقودهم تدريجيًا إلى الإجابة الصحيحة، وتفسر كل إجابة وتنتقدها؛ لمساعدتهم على تصحيح أخطائهم والوصول إلى الإجابة الصحيحة، وهذا يتماشى مع نظريتي فيجوتسكي والمرونة المعرفية، والتي تسلط الضوء على أهمية تنمية قدرات المتعلمين على إعادة تجميع مكونات المعرفة المتنوعة بشكل تكيفي استجابة للمواقف الجديدة (Nemt-allah & Darwesh; 2024 ;Mohammed, 2024).

وتصنف الأسئلة حسب نوعيّة السبر التي تهدف إليه إلى عدة أنواع، كما أشار Mohammed (2024) وأحمد (2022) والأحول (2023) وصالح (2021) وعبد الصمد وأحمد (2020) والسيد (2023)، وهي: (1) الأسئلة السابرة (التشجيعية/ التذكيرية): هي الأسئلة التي يوجهها المعلم بعد إخفاق المتعلم في إجابته، أو عندما يعجز كليًا عن الإجابة، (2) الأسئلة السابرة (المحولة): هي الأسئلة يقوم من خلالها المعلم بتحويل أي نوع من الأسئلة من متعلم عجز عن تقديم الإجابة الصحيحة إلى متعلم آخر يستطيع تقديمها، (3) الأسئلة السابرة (التوضيحية/ المباشرة): هي الأسئلة التي يستخدمها المعلم عندما تكون إجابة المتعلم غير مرضية أو غير مكتملة أو غامضة أو تفتقر إلى الدقة، (4) الأسئلة السابرة (التركيزية/ الترابطية): هي الأسئلة التي يطرحها المعلم على المتعلم نفسه كرد فعل على الإجابة الصحيحة؛ من أجل تأكيدها، أو ربطها بموضوع آخر، أو بدرس آخر، أو لربط جزئيات مختلفة بتعميم مشترك، (5) الأسئلة السابرة (التبريرية/ الناقدة/ التأملية): هي الأسئلة التي يطرحها المعلم بعد أن يضع المتعلم إجابته سواءً كانت صحيحة أو غير صحيحة، (6) الأسئلة السابرة (التلقينية/ المتتابعة): هي الأسئلة التي يستخدمها المعلم عندما يعجز المتعلم عن إعطاء أي إجابة، كأن يظل صامتًا، أو يعطي إجابة غير مرتبط إطلاقًا بالسؤال.

وباستقراء نتائج الدراسات السابقة التي تناولت الأسئلة السابرة، يتضح فاعليتها في تنمية العديد من الجوانب المعرفية والمهارية لدى المتعلمين، فقد هدفت دراسة Nemt-allah & Darwesh (2024) إلى التحقق من أثر الأسئلة السابرة في تحسين التفكير المتشعب في تعليم الجغرافيا لطلاب المرحلة الثانوية في طنطا الأزهر، وأظهرت النتائج أن المجموعة التجريبية التي تلقت تعليمًا جغرافيًا يشتمل على الأسئلة السابرة حققت درجات تفكير متشعب أعلى بشكل دال إحصائيًا في الاختبار البعدي مقارنة بالمجموعة الضابطة التي تلقت تعليمًا جغرافيًا اعتياديًا، وهدفت دراسة العاني وآخرون (2024) إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجية الأسئلة السابرة في تحصيل مادة قواعد اللغة العربية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في المديرية العامة لتربية الانبار، وأظهرت النتائج وجود فرق بين المجموعة التجريبية التي درست بالأسئلة السابرة والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية لصالح المجموعة التجريبية، وهدفت دراسة السيد (2023) إلى الكشف عن فاعلية المناقشات القائمة على الأسئلة السابرة ببيئة التعلم الإلكترونية في علاج القصور والضعف في التحصيل ورفع مستوى الكفاءة الذاتية لدى طلاب قسم

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.113.2024.1265
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
Volume (113) October 2024
العدد (113) أكتوبر 2024

تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بجامعة جنوب الوادي، وأظهرت النتائج فعالية المناقشات القائمة على الأسئلة السابرة ببيئة التعلم الإلكترونية في تنمية التحصيل ورفع مستوى الكفاءة الذاتية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وهدفت دراسة الأحول (2023) إلى الكشف عن أثر استخدام الأسئلة السابرة في تنمية مهارات الفهم القرائي والمحادثة الشفوية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بمدينة سكاكا، وأظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائيًا لصالح القياس البعدي لاختبار الفهم القرائي والمحادثة الشفوية، وفي اتجاه المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الأسئلة السابرة، كما هدفت دراسة الحارثي (2023) إلى معرفة أثر الأسئلة السابرة في تنمية التفكير التأملي في مقرر العلوم لدى طالبات الصف الأول المتوسط في مدينة مكة المكرمة، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسط درجات الاختبار البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى مهارات التفكير التأملي لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الأسئلة السابرة.

نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها الأكثر شيوعًا

تم اقتراح وتطوير العديد من النماذج والنظريات بهدف التنبؤ بسلوك استخدام الأفراد للتكنولوجيا الجديدة، وكيفية فهمهم وقبولهم للتكنولوجيا الجديدة، وكيفية استخدامها، وتتمتع هذه النماذج والنظريات بأصول نفسية، وتتضمن خلفيات معرفية شاملة تتعامل مع المكونات التي تتنبأ بسلوك المستخدم، وتقدم عوامل يمكن أن تؤثر على قبولهم للتكنولوجيا، وقد استخدمت العديد من الدراسات هذه النماذج والنظريات لإجراء أبحاثها، وقامت البقية بدمج النماذج السابقة أو إضافة هياكل جديدة إلى النماذج المطورة (Taherdoost, 2018; Momani et al., 2017; Salmassi et al., 2022).

وفي هذا المجال، قدمت دراسة Nyimbili& Moses (2023) مراجعة للأدبيات التي تحاول إظهار كيف يتنبأ المطورون والباحثون بمستوى القبول الذي ستحققه أي تكنولوجيا جديدة، وذلك من خلال النماذج والنظريات المتعلقة بقبول المستخدم للتكنولوجيا، وكانت من أهم النتائج أن النماذج والنظريات الأكثر شيوعًا واستخدامًا لقبول تكنولوجيا، هي: نظرية (UTAUT) ونموذج (TAM) ونظرية (DOI)، كما أجرت دراسة García (2022) De Blanes Sebastián et al., مراجعة لأهم عشر نظريات ونماذج قبول التكنولوجيا المستخدمة في السنوات الأخيرة، والمتوفرة على قاعدة بيانات Web of Science، وتحليلها من خلال برنامج MAXQDA، وتقديم رؤية شاملة من شأنها أن تساعد الباحثين المستقبليين على اختيار النظريات الأكثر ملاءمة لتطبيقها على مجال دراستهم، وبينت النتائج أنه يتم استخدام أربع نظريات فقط على نطاق واسع عبر المجالات التكنولوجية، هي نظرية (IDT) ونموذج (TAM) ونظرية (UTAUT) ونظرية (UTAUT2). وفي السياق ذاته، أجرى Alshammari & Rosli (2020) مراجعة نقدية للأدبيات المتعلقة بنماذج قبول التكنولوجيا الأكثر شيوعًا، ومناقشة نقاط القوة والقيود التي قد تحد من استخدامها، وهي: نموذج (TAM) ونموذج (ETAM) ونظرية (TRA) ونظرية (UTAUT)، وذلك باستخدام العديد من قواعد البيانات مثل: ProQuest وERIC و Google scholar. وبناء على نتائج المراجعة، أظهرت الدراسة أن العديد من الدراسات السابقة استخدمت هذه النماذج دون أي توسع، في

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.113.2024.1265
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
Volume (113) October 2024
العدد (113) أكتوبر 2024

حين قامت دراسات أخرى بدمج نماذج سابقة مختلفة أو توسيعها؛ لتشمل هياكل جديدة لتطوير هذه النماذج، وأنه لا يوجد نموذج أو نظرية خالية من القيود، فلكل منها نقاط قوة ونقاط ضعف.

وفي ضوء ذلك، قامت الباحثة بمراجعة أبرز نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها، وركزت في الدراسة الحالية على نموذج (TAM) وامتداده (ETAM)، ونظرية (UTAUT) وامتدادها (UTAUT2)، ونظرية (IDT)، استنادًا إلى المصادر العلمية ذات العلاقة Nyimbili & Moses (2023) وNyimbili & (2023) Moses وGarcía De Blanes Sebastián et al. (2022) وSalmassi et al. (2022) وAlshammari & Rosli (2020) وTaherdoost (2018) وMomani et al. (2017)، والتي تم الاستفادة منها في تصميم الاستراتيجية المقترحة في الدراسة الحالية.

ومن خلال الاستعراض السابق لأدبيات الدراسة، يتضح عدم وجود دراسات سابقة -في حدود اطلاع الباحثة- تطرقت إلى التكامل بين هندسة الأوامر لنموذج Gemini مع الأسئلة السابرة كما هدفت الدراسة الحالية، ومن بين كل الدراسات السابقة تُعد دراسة Bin Akhtar (2024) هي الأقرب -إلى حد ما- إلى الدراسة الحالية، فقد ركزت على نموذج Gemini من بين كافة نماذج (AI)، وكذلك دراسة Knoth et al. (2024) التي تناولت هندسة الأوامر لنموذج ChatGPT، وتختلف الدراسة الحالية عن تلك الدراسات من حيث التحقق من أثر الاستراتيجية المقترحة القائمة على التكامل بين نموذج Gemini والأسئلة السابرة، وكذلك تختلف عنها من حيث المنهج والعينة والمواد والأدوات، كما تشير التواريخ الحديثة للدراسات السابقة التي استفادت منها الدراسة الحالية في إعداد مواد وأداة الدراسة إلى أهمية دراسة هذه المتغيرات؛ باعتبارها اتجاهات حديثة في مجال تكنولوجيا التعليم والمعلومات بصفة عامة، ومجال علم النفس السلوكي للتكنولوجيا بصفة خاصة. وقد استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في صياغة أسئلة الدراسة وفرضها، وكتابة أدبيات الدراسة، والتي من خلالها تم التعرف على هندسة الأوامر وأنواع الأوامر وطريقة صياغتها، وتصميم الدليل الإرشادي لهندسة الأوامر لنموذج Gemini، والتعرف كذلك على طريقة صياغة الأسئلة السابرة، وتوظيفها في الموقف التعليمي، وتحديد نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا الأكثر شيوعًا، واختيار الأسلوب الإحصائي الملائم، ومقارنة النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية مع نتائج الدراسات السابقة ذات العلاقة.

منهجية الدراسة وإجراءاتها

منهج الدراسة

اتبعت الدراسة الحالية لتحقيق أهدافها منهجين: (1) المنهج الوصفي التحليلي؛ لوصف وتحليل الدراسات السابقة والمصادر العلمية ذات العلاقة بمتغيرات الدراسة الحالية، وبناء مواد وأداة الدراسة، وتفسير النتائج، (2) المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي باستخدام التصميم القائم على المجموعة الواحدة؛ لقياس أثر المتغير المستقل (الاستراتيجية المقترحة القائمة على التكامل بين هندسة الأوامر والأسئلة السابرة) على المتغير التابع (مستوى الحصيلة المعرفية بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها).

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.113.2024.1265
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
Volume (113) October 2024
العدد (113) أكتوبر 2024

مجتمع الدراسة وعينتها

تكوّن مجتمع الدراسة من جميع طالبات الدراسات العليا المنتظمات ببرنامج ماجستير تقنيات التعليم بجامعة جدة، اللاتي يدرسن مقرر (مستحدثات تقنيات التعليم) في المستوى الأول في الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي 1446هـ، والبالغ عددهن (27) طالبة، مسجلات في ثلاث شعب دراسية. وبناء عليه، تم اختيار عينة عشوائية من بينهن، بلغ عددها (9) طالبات مسجلات في شعبة دراسية واحدة.

إجراءات الدراسة

أولاً: مواد الدراسة: تكوّنت مواد الدراسة من استراتيجية مقترحة قائمة على التكامل بين هندسة الأوامر والأسئلة السابرة، والدليل الإرشادي لهندسة الأوامر لنموذج Gemini، ومجموعة من الأسئلة السابرة، ولتحقيق ذلك؛ تم الاطلاع على المصادر العلمية والدراسات السابقة ذات العلاقة بهندسة الأوامر كدراسة Trad & Chehab (2024)و Karlsson et al. (2024) و Knoth et al. (2024) و Desmond & Brachman (2024) و Ashcroft & Whitaker (2024) وخليفة (2023) وسدايا (2023)، وكذلك على الدراسات السابقة ذات العلاقة بنموذج Gemini كدراسة Yan et al. (2024) و Magrill & Magrill (2024) و Alrajhi (2024) و Duong & Suppasetseree (2024) و Baytak (2024) و Supriyadi (2024) و Ji et al. (2022)، كما تم الاطلاع كذلك على الدراسات السابقة ذات العلاقة بتصميم الأسئلة السابرة كدراسة Mohammed (2024)، والسيد (2023) وأحمد (2022) وصالح (2021) وعبد الصمد وأحمد (2020). ومن خلال ذلك، اتضح للباحثة أنه لا يوجد نموذج تصميم تعليمي خاص بتصميم استراتيجية قائمة على التكامل بين هندسة الأوامر والأسئلة السابرة -في حدود علم الباحثة-، وأن نموذج ADDIE يعتبر ملائمًا لأهداف الدراسة الحالية وإجراءاتها؛ فهو من أعم وأشمل نماذج التصميم التعليمي، ويتميز بالترتيب المنطقي في خطواته، والتي تتفق مع خطوات البحث العلمي، ويتكون من خمس مراحل أساسية تتميز بالبساطة والشمول والوضوح، كما أنه مرن وقابل للتعديل والتغيير، وسهل التنفيذ. وبناء عليه، تكون التصميم التعليمي للدراسة الحالية من الخطوات الإجرائية التالية:

- **أولًا (مرحلة التحليل):**

1. **تحديد المشكلة**: انطلاقًا من نتائج وتوصيات الدراسات السابقة ذات العلاقة تتضح أهمية نماذج (AI) واستخدام الأسئلة السابرة في تنمية الجانب المعرفي لدى الطلاب، وبالاطلاع على توصيف مقرر (مستحدثات تقنيات التعليم)، واستخلاص المعارف والمفاهيم ذات العلاقة بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها، ومن خلال اللقاء التعريفي بالمقرر، اتضح للباحثة أنه لم يسبق لعينة الدراسة التجريبية استخدام هندسة الأوامر لنموذج Gemini لتوليد المحادثات والإجابات. وبناء عليه؛ تم وصف الوضع الراهن والمرغوب؛ لتحديد الفرق بينهما فيما يسمى بالاحتياجات المعرفية والمهارية لديهن.
2. **تحديد خصائص المتعلمين**: تم تحديد خصائص أفراد العينة، والتي شملت خصائصهن العامة، وهن الطالبات الدَّارسات في المستوى الأول ببرنامج ماجستير تقنيات التعليم، المسجلات بشعب مقرر (مستحدثات تقنيات التعليم)،

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.113.2024.1265
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
Volume (113) October 2024
العدد (113) أكتوبر 2024

في الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي 1446هـ، ويمتلكن جميعهن أجهزة محمولة تتيح لهن الاتصال بشبكة الإنترنت مجانًا من خلال بياناتهن الجامعية، وخصائصهن البدنية التي شملت سلامة الحواس والبدن، والتي تعد ضمن شروط القبول بالبرنامج، إضافة إلى مهاراتهن التقنية، من حيث امتلاكهن مهارات استخدام الحاسوب وشبكة الإنترنت؛ استنادًا إلى مخرجات التعلُّم في المقررات الجامعية التي تمت دراستها سابقًا.

3. **تحديد الهدف العام**: تهدف الاستراتيجية المقترحة القائمة على التكامل بين هندسة الأوامر والأسئلة السابرة إلى تحسين مستوى الحصيلة المعرفية بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها لدى طالبات الدراسات العليا.

4. **تحديد أهم المعارف والمفاهيم المرتبطة بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها**: لم تجد الباحثة -في حدود اطلاعها- دراسات سابقة ركزت على الحصيلة المعرفية المرتبطة بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها. وبناء عليه، تم الاطلاع على المصادر العلمية والدراسات السابقة ذات العلاقة كدراسة (2023) Nyimbili & Moses و(2022) García De Blanes Sebastián et al. و(2020) Alshammari & Rosli و(2018) Taherdoost و(2017) Momani et al.، والاستفادة منها في حصر نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها الأكثر شيوعًا، وهي: نموذج (TAM) وامتداده (ETAM)، ونظرية (UTAUT) وامتدادها (UTAUT2)، ونظرية (IDT)، وتحديد أهم المعارف والمفاهيم المرتبطة بها.

5. **تحديد مكونات بيئة التعلُّم وتحليلها**: تم تحديد ووصف مكونات البيئة الصفية التقليدية، وهي قاعة دراسية مناسبة لعدد عينة الدراسة التجريبية، ومزودة باتصال إنترنت عالي السرعة، وتتوفر بها كذلك شاشة عرض مرتبطة بجهاز Data show Projector، وتتواجد فنية متخصصة مسؤولة عن عمليات التشغيل والصيانة والدعم الفني بصفة مستمرة. إضافة إلى البيئة الإلكترونية التي تم تنفيذ تجربة الدراسة من خلالها، وهو نموذج Gemini، والذي يُعد من أكبر (LLMs) حاليًا، وقد نال اهتمامًا بالغًا من قبل الباحثين منذ ظهوره العام الماضي 2023م، فهو سهل الاستخدام، ويدعم اللغة العربية، ولاستخدامه بشكل فعّال لابد من اتباع هندسة الأوامر الموجهة للبحث عن معلومات محددة.

6. **تحديد العوائق والمشكلات وتحليلها**: تم تحديد ما قد يعترض تجربة الدراسة أثناء التنفيذ وتحليلها، مثل: تعطل الأجهزة المحمولة، وانقطاع الاتصال بالإنترنت، وتوقف شاشة العرض، ومشكلات حفظ ومشاركة المحادثات الناتجة عن هندسة الأوامر لنموذج Gemini؛ وصولًا إلى الحلول المساعدة لتلافي هذه العوائق والمشكلات، ومنها: التواصل مع وحدة الدعم الفني؛ للتأكد من جاهزية القاعة الدراسية قبل البدء في تنفيذ تجربة الدراسة، والاستعانة بمزود إضافي للاتصال بشبكة الإنترنت، وتنبيه الطالبات بأهمية فحص سجلات المحادثات مع نموذج Gemini وحفظها، إضافة إلى مناقشة الطالبات بصفة مستمرة عن أي صعوبات فنية وتقنية تواجههن في تنفيذ تجربة الدراسة، وتقديم الدعم الفني الفوري لهن.

- **ثانيًا (مرحلة التصميم)**

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.113.2024.1265
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
Volume (113) October 2024
العدد (113) أكتوبر 2024

1. **صياغة الأهداف الإجرائية**: استنادًا إلى توصيف مقرر (مستحدثات تقنيات التعليم)، تم وصف السلوك المتوقع في صورة عبارات سلوكية محددة وواضحة، بحيث تمثل ناتجًا تعليميًّا يمكن ملاحظته وقياسه بعد الانتهاء من تجربة الدراسة، كما تمت الإجابة عليه في السؤال الثاني من أسئلة الدراسة الحالية.
2. **تحديد طبيعة المحتوى التعليمي**: استنادًا إلى نتائج وتوصيات الدراسات السابقة ذات العلاقة وموضوعات توصيف المقرر، ركزت الدراسة الحالية في تحديد طبيعة المحتوى التعليمي على نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها الأكثر شيوعًا.
3. **تصميم الاستراتيجية المقترحة**: قامت الباحثة بتوجيه عينة الدراسة التجريبية إلى توليد المحادثات والإجابات عن بعض الأسئلة التي تتمحور حول أهم المعارف والمفاهيم المرتبطة بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا من خلال هندسة الأوامر لنموذج Gemini. وبعد إجاباتهن الأولية، طرحت عليهن الباحثة مجموعة من الأسئلة السابرة (التلقينية، التوضيحية، التركيزية، المحولة، التذكيرية، والتأملية)، وهي إما أنها أسئلة سابقة تم طرحها؛ بهدف تصحيح أو تعديل أو إكمال إجابتهن، أو تبريرها وتأكيدها، أو ربطها بمعارفهن السابقة، أو تحويلها لزميلات أخريات؛ لتحقق المشاركة الفعّالة فيما بينهن، ومساعدتهن على التعمق أكثر في إجاباتهن وتأكيدها؛ لتحسين مستوى حصيلتهن المعرفية.
4. **تصميم أدوات التفاعل**: صممت الباحثة دليلاً إرشاديًا يشرح هندسة الأوامر لنموذج Gemini، وصياغة بعض الأوامر الموجَّهة للبحث عن أهم المعارف والمفاهيم المرتبطة بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها، ولمتابعة أداء الطالبات بصفة مستمرة تم إنشاء مجموعة تعليمية عبر تطبيق WhatsApp، واستخدام البريد الجامعي كذلك؛ للرد على الاستفسارات الواردة، وتذليل أي صعوبات تواجههن طوال فترة تنفيذ تجربة الدراسة.
5. **تصميم الأنشطة الإلكترونية**: روعي عند تصميم الأنشطة الإلكترونية المرتبطة بتوليد المحادثات والإجابات من خلال هندسة الأوامر لنموذج Gemini، أن تحقق الأهداف التي تسعى تجربة الدراسة الحالية إلى تحقيقها، وتساعد على تحسين مستوى الحصيلة المعرفية بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها لدى عينة الدراسة التجريبية، وأن تراعي الفروق الفردية فيما بينهن، بتوفير أكثر من صياغة للأوامر الموجهة لنموذج Gemini، وقامت الباحثة بدورها من خلال تقديم التعزيز والتغذية الراجعة الفورية للطالبات، وتشجيعهن وتحفيزهن على ذلك.
6. **تصميم أدوات الدراسة**: لتنفيذ تجربة الدراسة أعدت الباحثة اختبار الحصيلة المعرفية بأهم المعارف والمفاهيم المرتبطة بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها.

- **ثالثًا (مرحلة الإنتاج):** هدفت هذه المرحلة إلى ترجمة وتحويل المواصفات الفنية، والإجراءات الخاصة بمرحلة التصميم إلى إنتاج دليل إرشادي لهندسة الأوامر لنموذج Gemini، ومجموعة من الأسئلة السابرة التي يتم طرحها على عينة الدراسة التجريبية.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.113.2024.1265
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
Volume (113) October 2024
العدد (113) أكتوبر 2024

- **رابعًا (مرحلة التنفيذ)**: هدفت هذه المرحلة إلى التطبيق الفعلي للاستراتيجية المقترحة في الدراسة الحالية، بدأت هذه المرحلة بالترحيب بالطالبات في القاعة الدراسية، وتهيئتهن للمشاركة في تجربة الدراسة، وتوضيح أهدافها، وإجراءاتها، والتعريف بالباحثة، وآلية التواصل معها، والتعرف على أسماءهن، وتخصصاتهن الأكاديمية، والتعرف على المعارف والمهارات والخبرات السابقة لديهن حول نماذج (AI)، وتعريفهن بمفهوم هندسة الأوامر، وأنواع الأوامر، ونموذج Gemini، ونماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها، وتوضيح تجربة الدراسة، وشرح الدليل الإرشادي لهندسة الأوامر لنموذج Gemini، وإجراء التطبيق القبلي لاختبار الحصيلة المعرفية، وإجراء تجربة افتراضية لهندسة الأوامر لنموذج Gemini، وابلاغ الطالبات بضرورة إحضار الأجهزة الشخصية المحمولة في المحاضرات القادمة، وتوجيههن بأهمية توافر حساب بريد إلكتروني شخصي على Gmail؛ استعدادًا لتنفيذ تجربة الدراسة، والرد على كافة الاستفسارات الواردة منهن بشأنها، كما يوضح شكل (1) وشكل (2).

شكل (1)
الدليل الإرشادي لاستخدام هندسة الأوامر لنموذج **Gemini**

شكل (2)
نماذج من توليد عينة الدراسة التجريبية للمحادثات والإجابات باستخدام هندسة الأوامر لنموذج **Gemini**

- **خامسًا (مرحلة التقويم):** هدفت هذه المرحلة إلى الوقوف على مدى تحقق أهداف الدراسة، وضبط موادها، وأداتها، وعمل التعديلات اللازمة، والتأكد من سلامتها، بدءًا من مرحلة ما قبل تنفيذ تجربة الدراسة (التطبيق القبلي للاختبار)، وإجراء التقويم (البنائي) أثناء تنفيذ تجربة الدراسة، وبين المراحل التي تضمنتها، وتمثل في جلسات العصف الذهني، والمناقشات، والأسئلة الشفهية بداية ونهاية كل مرحلة، وكذلك إجراء التقويم الختامي (النهائي) بعد الانتهاء من تنفيذ كافة المراحل، من خلال (التطبيق البعدي للاختبار)؛ للحكم على تجربة الدراسة، ومن ثم تم إجراء المعالجات الإحصائية، وتحليل النتائج، ومناقشتها، وتفسيرها.

ثانيًا: أداة الدراسة: لتصميم اختبار الحصيلة المعرفية بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها اتبعت الدراسة الخطوات التالية:

1. **تحديد مصادر اشتقاق الاختبار**: تم الاطلاع على المصادر العلمية، والدراسات السابقة ذات العلاقة بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها، كدراسة Nyimbili & Moses (2023) وGarcía De Blanes Sebastián et al. (2022) وAlshammari & Rosli (2020) وTaherdoost (2018) وMomani et al. (2017)، والاستفادة منها في حصر نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها الأكثر شيوعًا، وتحديد أهم المعارف والمفاهيم المرتبطة بها.
2. **تحديد الهدف من الاختبار**: هدف اختبار الحصيلة المعرفية إلى قياس الجانب المعرفي لأهم المعارف والمفاهيم المرتبطة بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.113.2024.1265
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
Volume (113) October 2024
العدد (113) أكتوبر 2024

3. **بناء الصورة الأولية للاختبار**: اعتمدت الدراسة الحالية على تصميم اختبار من نوع الاختبارات الموضوعية (أسئلة الصواب والخطأ، وأسئلة الاختيار من متعدد)؛ لاتصافها بدرجة عالية من الصدق، والثبات، ووضوح فقراتها، وسهولة توزيع درجاتها، والموضوعية في بنائها وتصحيحها، وتكون الاختبار من (30) فقرة، موزعة على سؤالين، (الأول): تكوّن من (12) سؤالاً من أسئلة الصواب والخطأ، ويقابل كل فقرة إجابة واحدة صحيحة، ودرجة واحدة فقط تحسب للإجابة الصحيحة، وصفر للإجابة غير الصحيحة، و(الثاني): تكوّن من (18) سؤالاً من أسئلة الاختيار من متعدد، ويقابل كل فقرة أربعة بدائل، وإجابة واحدة صحيحة، ودرجة واحدة فقط تحسب للإجابة الصحيحة، وصفر للإجابة غير الصحيحة.

4. **وضع تعليمات الاختبار**: تم وضع تعليمات الاختبار في الصفحة الأولى، بحيث تتضمن وصفًا مختصرًا للاختبار، والهدف منه، وكيفية الإجابة عليه، والزمن الذي يستغرقه.

5. **الخصائص السيكومترية للاختبار:**

- **صدق الاختبار**: اعتمد صدق الاختبار على صدق المحتوى من حيث تمثيل الاختبار للمجالات التي يقيسها، حيث تم عرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من المحكِّمين المتخصصين في تقنيات التعليم وعلم النفس؛ لفحص العبارات والتأكد من مناسبتها للمفاهيم التي وُضعت لقياسها، وبناء عليه؛ تم إجراء التعديلات المطلوبة.

- **التجربة الاستطلاعية للاختبار**: تم تطبيق الاختبار في صورته النهائية على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة، ومن خارج عينة الدراسة التجريبية، ومكونة من (16) طالبة؛ بهدف معرفة: مدى وضوح تعليمات الاختبار، ومدى وضوح فقرات الاختبار، وحساب زمن الاختبار، وتقدير درجات تصحيح الاختبار، وتقدير معاملات الصعوبة والسهولة والتمييز، وحساب ثبات الاختبار، وفق الخطوات التالية:

أ- **حساب زمن الاختبار**: تم حساب الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار من خلال معادلة حساب متوسط زمن الاختبار؛ حيث تم قياس زمن إنهاء أول طالبة في الإجابة عن الاختبار (34) دقيقة، وزمن إنهاء آخر طالبة في الإجابة عن الاختبار (46) دقيقة، ومن ثم حساب المتوسط بينهما، ليصبح زمن الاختبار (40) دقيقة.

ب- **تصحيح الاختبار**: تم وضع درجة واحدة لكل فقرة من فقرات الاختبار في حال كانت الإجابة صحيحة، ودرجة صفر في حال كانت الإجابة غير صحيحة، بحيث تكون الدرجة الكبرى التي تحصل عليها الطالبة (30)، والدرجة الصغرى (صفر).

ج- **حساب معاملات الصعوبة لأسئلة الاختبار**: تم حساب معاملات الصعوبة لأسئلة الاختبار باستخدام المعادلة التالية: معامل الصعوبة= عدد الطالبات اللاتي أجبن عن السؤال إجابة صحيحة/ العدد الكلي للطالبات، كما يوضح جدول (1).

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.113.2024.1265
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
Volume (113) October 2024
العدد (113) أكتوبر 2024

جدول (1)
معاملات الصعوبة لأسئلة الاختبار

م	رقم الموضوع	معامل الصعوبة	م	رقم الموضوع	معامل الصعوبة	م	رقم الموضوع	معامل الصعوبة
1	1	0.56	11	3	0.63	21	5	0.44
2		0.44	12		0.56	22		0.38
3		0.38	13		0.38	23		0.63
4	2	0.50	14	4	0.50	24		0.56
5		0.38	15		0.38	25	6	0.63
6		0.44	16		0.44	26		0.56
7		0.63	17		0.63	27		0.38
8	3	0.50	18		0.56	28	7	0.56
9		0.44	19		0.38	29		0.44
10		0.44	20	5	0.56	30		0.38

يتضح من جدول (1) أن جميع قيم معاملات الصعوبة لجميع أسئلة الاختبار مقبولة احصائيًا، حيث تراوحت بين (0.38) و (0.63).

د- **حساب معاملات التمييز لأسئلة الاختبار**: تم حساب معامل التمييز لأسئلة الاختبار باستخدام المعادلة التالية: معامل التمييز=(عدد طالبات الفئة العليا اللاتي أجبن عن السؤال إجابة صحيحة - عدد طالبات الفئة الدنيا اللاتي أجبن عن السؤال إجابة صحيحة)/ عدد إحدى المجموعتين، كما يوضح جدول (2).

جدول (2)
معاملات الصعوبة لأسئلة الاختبار

م	رقم الموضوع	معامل التمييز	م	رقم الموضوع	معامل التمييز	م	رقم الموضوع	معامل التمييز
1	1	0.88	11	3	0.75	21	5	0.88
2		0.88	12		0.88	22		0.75
3		0.75	13		0.75	23		0.75
4	2	1.00	14	4	1.00	24		0.88
5		0.75	15		0.75	25	6	0.75
6		0.88	16		0.88	26		0.88
7		0.75	17		0.75	27		0.75
8	3	1.00	18		0.88	28	7	0.88
9		0.88	19		0.75	29		0.88
10		0.88	20	5	0.88	30		0.75

يتضح من جدول (2) أن جميع قيم معاملات التمييز لجميع أسئلة الاختبار مقبولة احصائيًا، حيث تراوحت بين (0.75) و (1.00).

ه- **حساب الاتساق الداخلي للاختبار**: تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية للموضوع الذي ينتمي له السؤال، ومعامل الارتباط بين درجة الموضوع والدرجة الكلية للاختبار، كما يوضح جدول (3) وجدول (4) على النحو التالي:

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.113.2024.1265
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
Volume (113) October 2024
العدد (113) أكتوبر 2024

جدول (3)
معامل الارتباط بيرسون بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية للموضوع الذي ينتمي له السؤال

م	رقم الموضوع						
	1	2	3	4	5	6	7
1	.889**	.946**	.875**	.933**	.947**	.916**	.889**
2	.959**	.895**	.718**	.849**	.895**	.947**	.959**
3	.923**	.949**	.772**	.884**	.830**	.843**	.923**
4		.841**	.856**	.875**	.693**		
5			.938**	.946**	.947**		
6			.623**	.697**			

** دال احصائيا عند مستوى دلالة اقل من 0.01

يتضح من جدول (3) أن جميع قيم معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية للموضوع الذي ينتمي له السؤال دالة إحصائيًا، مما يدل على ترابط هذه الاسئلة وصلاحيتها للتطبيق على عينة الدراسة التجريبية.

جدول (4)
معامل الارتباط بيرسون بين درجة موضوع والدرجة الكلية للاختبار

رقم الموضوع	معامل الارتباط
1	.823**
2	.833**
3	.964**
4	.918**
5	.774**
6	.892**
7	.856**

** دال احصائيا عند مستوى دلالة اقل من 0.01

يتضح من جدول (4) أن جميع قيم معاملات الارتباط بين درجة موضوع والدرجة الكلية للاختبار دالة إحصائيًا، مما يدل على ترابط هذه المواضيع وصلاحيتها للتطبيق على عينة الدراسة التجريبية.

و- **حساب ثبات الاختبار**: تم حساب ثبات الاختبار بمعادلة (KR-20) ومعادلة Cronbach's Alpha، وجدول (5) يوضح نتائج الثبات بهاتين الطريقتين.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.113.2024.1265
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
Volume (113) October 2024
العدد (113) أكتوبر 2024

جدول (5)
معاملات ثبات الاختبار بمعادلة (KR-20)، وبمعادلة Cronbach's Alpha

م	رقم الموضوع	عدد الاسئلة	(مجموع ص × خ)	ع	(KR-20)	Cronbach's Alpha
1	1	3	0.727	1.983	0.950	.914
2	2	4	0.965	3.396	0.954	.929
3	3	6	1.457	5.929	0.905	.885
4	4	6	1.445	6.917	0.949	.933
5	5	5	1.207	4.796	0.935	.914
6	6	3	0.715	1.863	0.924	.886
7	7	3	0.727	1.983	0.950	.914
8	الاختبار الكلي	30	7.242	133.983	0.979	.975

يتضح من جدول (5) أن جميع قيم معاملات الثبات لجميع المواضيع التي تضمنها الاختبار، وللاختبار الكلي باستخدام معادلة (KR-20) ومعادلة Cronbach's Alpha مرتفعة إحصائيًا، حيث أشار أبو هاشم (2003، ص.304) إلى أن معامل الثبات يعتبر مرتفع إحصائيًا إذا كانت قيمته أعلى من (0.80)، وهذا يدل على أن الاختبار على درجة مناسبة من الثبات.

6. **الصورة النهائية للاختبار**: بعد التأكد من صدق وثبات الاختبار، وتحليل مفرداته إحصائيًا؛ تم اعتماد الاختبار في صورته النهائية.

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول، والذي نص على: ما أهم المعارف والمفاهيم المرتبطة بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها الأكثر شيوعًا الواجب على طالبات الدراسات العليا معرفتها؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم الاطلاع على المصادر العلمية والدراسات السابقة ذات العلاقة بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها، والتي سبق ذكرها في إجراءات الدراسة الحالية. وبناء عليه، حددت الباحثة -من وجهة نظرها- (7) محاور لأهم المعارف والمفاهيم المرتبطة بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها الأكثر شيوعًا الواجب على طالبات الدراسات العليا معرفتها، على النحو التالي:

1. مطورو نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها.
2. رموز ومسميات نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها.
3. المفاهيم المرتبطة بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها.
4. الهدف من استخدام نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها.
5. العوامل الرئيسة التي تركز عليها نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها.
6. الافتراضات القائمة عليها نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.113.2024.1265
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
Volume (113) October 2024
العدد (113) أكتوبر 2024

7. القيود التي قد تحد من استخدام نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها.

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني، والذي نص على: ما الاستراتيجية المقترحة القائمة على التكامل بين هندسة الأوامر والأسئلة السابرة لتحسين مستوى الحصيلة المعرفية بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها لدى طالبات الدراسات العليا؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم الاطلاع على المصادر العلمية والدراسات السابقة ذات العلاقة بنماذج (AI) وهندسة الأوامر والأسئلة السابرة، والتي سبق ذكرها في إجراءات الدراسة الحالية. وانطلاقًا من ذلك، تكوّنت الاستراتيجية المقترحة القائمة على التكامل بين هندسة الأوامر والأسئلة السابرة لتحسين مستوى الحصيلة المعرفية بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها لدى طالبات الدراسات العليا من أربع مراحل رئيسة، تسبقها مرحلة التهيئة لتجربة الدراسة وتطبيق الاختبار (قبليًا)، ومرحلة ختامية لتطبيق الاختبار (بعديًا)، كما يوضح جدول (6) على النحو التالي:

جدول (6)
الاستراتيجية المقترحة القائمة على التكامل بين هندسة الأوامر والأسئلة السابرة لتحسين مستوى الحصيلة المعرفية بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها لدى طالبات الدراسات العليا

المرحلة الأولى: أهم المعارف والمفاهيم المرتبطة بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها الأكثر شيوعًا	
الأهداف	1. توضيح مفهوم قبول التكنولوجيا. 2. توضيح مفهوم النية السلوكية. 3. توضيح مفهوم الاستخدام الفعلي. 4. تحديد نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها الأكثر شيوعًا. 5. توضيح أهداف استخدام نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها. 6. توضيح أهمية استخدام نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها.
الإجراءات	1. عرض الأنشطة التعليمية الموجهة نحو أهم المعارف والمفاهيم المرتبطة بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها الأكثر شيوعًا. 2. توجيه الطالبات نحو استخدام الدليل الإرشادي لهندسة الأوامر لنموذج Gemini؛ للبحث حول أهم المعارف والمفاهيم المرتبطة بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها الأكثر شيوعًا. 3. مناقشة الطالبات في الإجابات التي توصلن إليها بطرح بعض الأسئلة السابرة عليهن؛ وصولاً إلى الإجابات الصحيحة، على النحو التالي: - سؤال سابر (توضيحي): ما أهم المفاهيم المرتبطة بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها؟ بتوضيح سياق الطلب، أطلبي من نموذج Gemini أن يكتب بلغة علمية أكاديمية ضمن إطار نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها حول أهم المفاهيم المرتبطة بها. - سؤال سابر (تلقيني): ما المقصود بمفهوم قبول التكنولوجيا؟، باستخدام رموز التحديد، أطلبي من نموذج Gemini توضيح المقصود بذلك. - سؤال سابر (تلقيني): ما المقصود بمفهوم النية السلوكية؟، باستخدام رموز التحديد، أطلبي من نموذج Gemini توضيح المقصود بذلك. - سؤال سابر (تلقيني): ما المقصود بمفهوم الاستخدام الفعلي؟، باستخدام رموز التحديد، أطلبي من نموذج Gemini توضيح المقصود بذلك. - سؤال سابر (تذكيري): ما أكثر نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها شيوعًا؟ بتوضيح سياق الطلب، تحدثي مع نموذج Gemini حول ذلك. - سؤال سابر (تأملي): ما أهم المبررات التي تدعو الباحثين إلى استخدام نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها؟ بتطبيق طريقة التكرار، وتقمص شخصية متخصص في علم النفس السلوكي للتكنولوجيا، اسألي نموذج Gemini حول ذلك. - سؤال سابر (تركيزي): هل توجد أهداف أخرى لاستخدام نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها؟ يمكنك التحقق من المخرجات بسؤال نموذج Gemini عن أي تفاصيل مهمة في إجاباته السابقة. - سؤال سابر (محول): ما رأيك يا (ع) بإجابة زميلتك (ل)؟، وقد تم استخدامه بين سؤال وآخر بحسب الحاجة إليه.
الدعم الفني	الرد على كافة الاستفسارات الواردة من الطالبات بشأن هندسة الأوامر لنموذج Gemini، والمعارف والمفاهيم المرتبطة بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها الأكثر شيوعًا.
المرحلة الثانية: أهم المعارف والمفاهيم المرتبطة بنموذج (TAM) ونموذج (ETAM)	
الأهداف	1. التعرف على رمز نموذج قبول التكنولوجيا.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.113.2024.1265
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
Volume (113) October 2024
العدد (113) أكتوبر 2024

جدول (6)
الاستراتيجية المقترحة القائمة على التكامل بين هندسة الأوامر والأسئلة السابرة لتحسين مستوى الحصيلة المعرفية بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها لدى طالبات الدراسات العليا

	2. التعرف على مطور نموذج (TAM). 3. توضيح المفاهيم المرتبطة بنموذج (TAM). 4. تحديد الهدف من استخدام نموذج (TAM). 5. شرح العوامل الرئيسة التي يركز عليها نموذج (TAM). 6. توضيح الافتراضات القائم عليها نموذج (TAM). 7. مناقشة القيود التي قد تحد من استخدام نموذج (TAM). 8. مقارنة نموذج (TAM) بنموذج (ETAM).
الإجراءات	1. عرض الأنشطة التعليمية الموجهة نحو أهم المعارف والمفاهيم المرتبطة بنموذج (TAM) ونموذج (ETAM). 2. توجيه الطالبات نحو استخدام الدليل الإرشادي لهندسة الأوامر لنموذج Gemini؛ للبحث حول أهم المعارف والمفاهيم المرتبطة بنموذج (TAM) ونموذج (ETAM). 3. مناقشة الطالبات في الإجابات التي توصلن إليها بطرح بعض الأسئلة السابرة عليهن؛ وصولاً إلى الإجابات الصحيحة، على النحو التالي: - سؤال سابر (توضيحي): ما الرمز الذي يشير إلى اختصار نموذج قبول التكنولوجيا؟ باستخدام رموز التحديد، أطلبي من نموذج Gemini توضيح ذلك. - سؤال سابر (تلقيني): من مطور نموذج (TAM)؟، باستخدام رموز التحديد، أطلبي من نموذج Gemini توضيح ذلك. - سؤال سابر (توضيحي): ما أهم المفاهيم المرتبطة بنموذج (TAM)؟ بتوضيح سياق الطلب، أطلبي من نموذج Gemini أن يكتب بلغة علمية أكاديمية ضمن إطار نموذج (TAM) حول أهم المفاهيم المرتبطة به. - سؤال سابر (تأملي): ما أهم المبررات التي تدعو الباحثين إلى استخدام نموذج (TAM)؟ بتطبيق طريقة التكرار، اسألي نموذج Gemini حول ذلك. - سؤال سابر (تذكيري): ما العوامل الرئيسة التي يركز عليها نموذج (TAM)؟ يمكنك التحكم في المخرجات باستخدام بعض الأمثلة (Few-Shot). - سؤال سابر (تأملي): ما الافتراضات القائم عليها نموذج (TAM)؟ بتوضيح سياق الطلب وتقمص شخصية متخصص في علم النفس السلوكي للتكنولوجيا، اسألي نموذج Gemini حول ذلك. - سؤال سابر (تأملي): ما القيود التي قد تحد من استخدام نموذج (TAM)؟ بتوضيح سياق الطلب وتقمص شخصية متخصص في علم النفس السلوكي للتكنولوجيا، اسألي نموذج Gemini حول ذلك. - سؤال سابر (ترابطي): ما الفرق بين نموذج (TAM) والنموذج الممتد منه؟، بطلب المخرجات المهيكلة أطلبي من نموذج Gemini المقارنة بينهما في جدول. - سؤال سابر (محول): ما رأيك يا (ف) بإجابة زميلتك (ر)؟، وقد تم استخدامه بين سؤال وآخر بحسب الحاجة إليه.
الدعم الفني	الرد على كافة الاستفسارات الواردة من الطالبات بشأن هندسة الأوامر لنموذج Gemini، والمعارف والمفاهيم المرتبطة بنموذج (TAM) ونموذج (ETAM).
	المرحلة الثالثة: أهم المعارف والمفاهيم المرتبطة بنظرية (UTAUT) ونظرية (UTAUT2)
الأهداف	1. التعرف على رمز النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا. 2. التعرف على مطورو نظرية (UTAUT). 3. توضيح المفاهيم المرتبطة بنظرية (UTAUT). 4. تحديد الهدف من استخدام نظرية (UTAUT). 5. شرح العوامل الرئيسة التي تركز عليها نظرية (UTAUT). 6. توضيح الافتراضات القائمة عليها نظرية (UTAUT). 7. مناقشة القيود التي قد تحد من استخدام نظرية (UTAUT). 8. مقارنة نظرية (UTAUT) بنظرية (UTAUT2).
الإجراءات	1. عرض الأنشطة التعليمية الموجهة نحو أهم المعارف والمفاهيم المرتبطة بنظرية (UTAUT) ونظرية (UTAUT2). 2. توجيه الطالبات نحو استخدام الدليل الإرشادي لهندسة الأوامر لنموذج Gemini؛ للبحث حول أهم المعارف والمفاهيم المرتبطة بنظرية (UTAUT) ونظرية (UTAUT2). 3. مناقشة الطالبات في الإجابات التي توصلن إليها بطرح بعض الأسئلة السابرة عليهن؛ وصولاً إلى الإجابات الصحيحة، على النحو التالي: - سؤال سابر (توضيحي): ما الرمز الذي يشير إلى اختصار النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا؟ باستخدام رموز التحديد، أطلبي من نموذج Gemini توضيح ذلك. - سؤال سابر (تلقيني): من مطورو نظرية (UTAUT)؟، باستخدام رموز التحديد، أطلبي من نموذج Gemini توضيح ذلك. - سؤال سابر (توضيحي): ما أهم المفاهيم المرتبطة بنظرية (UTAUT)؟ بتوضيح سياق الطلب، أطلبي من نموذج Gemini أن يكتب بلغة علمية أكاديمية ضمن إطار نموذج (UTAUT) حول أهم المفاهيم المرتبطة به. - سؤال سابر (تأملي): ما أهم المبررات التي تدعو الباحثين إلى استخدام نظرية (UTAUT)؟ بتطبيق طريقة التكرار، اسألي نموذج Gemini حول ذلك. - سؤال سابر (تذكيري): ما العوامل الرئيسة التي تركز عليها نظرية (UTAUT)؟ يمكنك التحكم في المخرجات باستخدام بعض الأمثلة (Few-Shot).

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.113.2024.1265
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
Volume (113) October 2024
العدد (113) أكتوبر 2024

جدول (6)
الاستراتيجية المقترحة القائمة على التكامل بين هندسة الأوامر والأسئلة السابرة لتحسين مستوى الحصيلة المعرفية بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها لدى طالبات الدراسات العليا

	- سؤال سابر (تأملي): ما الافتراضات القائمة عليها نظرية (UTAUT)؟ بتوضيح سياق الطلب وتقمص شخصية متخصص في علم النفس السلوكي للتكنولوجيا، اسألي نموذج Gemini حول ذلك. - سؤال سابر (تأملي): ما القيود التي قد تحد من استخدام نظرية (UTAUT)؟ بتوضيح سياق الطلب وتقمص شخصية متخصص في علم النفس السلوكي للتكنولوجيا، اسألي نموذج Gemini حول ذلك. - سؤال سابر (ترابطي): ما الفرق بين نظرية (UTAUT) والنظرية الموسعة منها؟، بطلب المخرجات المهيكلة أطلبي من نموذج Gemini المقارنة بينهما في جدول. - سؤال سابر (محول): ما رأيك يا (م) بإجابة زميلتك (أ)؟، وقد تم استخدامه بين سؤال وآخر بحسب الحاجة إليه.
الدعم الفني	الرد على كافة الاستفسارات الواردة من الطالبات بشأن هندسة الأوامر لنموذج Gemini، والمعارف والمفاهيم المرتبطة بنظرية (UTAUT) ونظرية (UTAUT2).
	المرحلة الرابعة: أهم المعارف والمفاهيم المرتبطة بنظرية (IDT)
الأهداف	1. التعرف على رمز نظرية انتشار الابتكار. 2. التعرف على مطور نظرية (IDT). 3. توضيح مفهوم الابتكار. 4. توضيح مفهوم الانتشار. 5. تحديد الهدف من استخدام نظرية (IDT). 6. شرح العوامل الرئيسة التي تركز عليها نظرية (IDT). 7. توضيح الافتراضات القائمة عليها نظرية (IDT). 8. مناقشة القيود التي قد تحد من استخدام نظرية (IDT).
الإجراءات	1. عرض الأنشطة التعليمية الموجهة نحو أهم المعارف والمفاهيم المرتبطة بنظرية (IDT). 2. توجيه الطالبات نحو استخدام الدليل الإرشادي لهندسة الأوامر لنموذج Gemini؛ للبحث حول أهم المعارف والمفاهيم المرتبطة بنظرية (IDT). 3. مناقشة الطالبات في الإجابات التي توصلن إليها بطرح بعض الأسئلة السابرة عليهن؛ وصولاً إلى الإجابات الصحيحة، على النحو التالي: - سؤال سابر (توضيحي): ما الرمز الذي يشير إلى اختصار نظرية انتشار الابتكار؟ باستخدام رموز التحديد، أطلبي من نموذج Gemini توضيح ذلك. - سؤال سابر (تلقيني): من مطور نظرية (IDT)؟، باستخدام رموز التحديد، أطلبي من نموذج Gemini توضيح ذلك. - سؤال سابر (تلقيني): ما المقصود بمفهوم الابتكار؟، باستخدام رموز التحديد، أطلبي من نموذج Gemini توضيح المقصود بذلك. - سؤال سابر (تلقيني): ما المقصود بمفهوم الانتشار؟، باستخدام رموز التحديد، أطلبي من نموذج Gemini توضيح المقصود بذلك. - سؤال سابر (توضيحي): ما أهم المفاهيم المرتبطة بنظرية (IDT)؟ بتوضيح سياق الطلب، أطلبي من نموذج Gemini أن يكتب بلغة علمية أكاديمية ضمن إطار نظرية (IDT) حول أهم المفاهيم المرتبطة به. - سؤال سابر (تأملي): ما أهم المبررات التي تدعو الباحثين إلى استخدام نظرية (IDT)؟ بتطبيق طريقة التكرار، اسألي نموذج Gemini حول ذلك. - سؤال سابر (تذكيري): ما العوامل الرئيسة التي تركز عليها نظرية (IDT)؟ يمكنك التحكم في المخرجات باستخدام بعض الأمثلة (Few-Shot). - سؤال سابر (تأملي): ما الافتراضات القائمة عليها نظرية (IDT)؟ بتوضيح سياق الطلب وتقمص شخصية متخصص في علم النفس السلوكي للتكنولوجيا، اسألي نموذج Gemini حول ذلك. - سؤال سابر (تأملي): ما القيود التي قد تحد من استخدام نظرية (IDT)؟ بتوضيح سياق الطلب وتقمص شخصية متخصص في علم النفس السلوكي للتكنولوجيا، اسألي نموذج Gemini حول ذلك. - سؤال سابر (محول): ما رأيك يا (س) بإجابة زميلتك (ت)؟، وقد تم استخدامه بين سؤال وآخر بحسب الحاجة إليه.
الدعم الفني	الرد على الاستفسارات الواردة من الطالبات بشأن هندسة الأوامر لنموذج Gemini، والمعارف والمفاهيم المرتبطة بنظرية (IDT).

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثالث، والذي نص على: ما أثر الاستراتيجية المقترحة القائمة على التكامل بين هندسة الأوامر والأسئلة السابرة على مستوى الحصيلة المعرفية بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها لدى طالبات الدراسات العليا؟ والتحقق من صحة الفرض الذي نص على: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.113.2024.1265
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
Volume (113) October 2024
العدد (113) أكتوبر 2024

درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القَبلي والبَعدي لاختبار الحصيلة المعرفية بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها، وللتحقق من صحة هذه الفرضية تم استخدام ما يلي:

- اختبار شابيرو ويلك (Shapiro-Wilk)، وذلك للتحقق من التوزيع الطبيعي لدرجات مجموعة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الحصيلة المعرفية، والجدول (7) يوضح نتائج ذلك.
- اختبار (ت) للمجموعات المترابطة (Paired Samples Test)، للتعرف على الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القَبلي والبَعدي لاختبار الحصيلة المعرفية بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها، والجدول (8) يوضح ذلك.
- معادلة كوهين (d) لقياس حجم تأثير الاستراتيجية المقترحة القائمة على التكامل بين هندسة الأوامر والأسئلة السابرة على مستوى الحصيلة المعرفية بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها لدى طالبات الدراسات العليا، والجدول (9) يوضح ذلك.

جدول (7)
نتائج اختبار Shapiro-Wilk للتحقق من التوزيع الطبيعي لدرجات مجموعة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الحصيلة المعرفية

التطبيق	العدد	Test Statistic	
		القيمة	الدلالة
القبلي	9	.929	.473
البعدي	9	.941	.588

يتضح من جدول (7) أن قيم اختبار Shapiro-Wilk غير دالة احصائيًا، وذلك لدرجات مجموعة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الحصيلة المعرفية، حيث إن مستويات الدلالة أكبر من (0.05)، مما يدل على أن درجات مجموعة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الحصيلة المعرفية تتبع التوزيع الطبيعي، وبالتالي صلاحية استخدام الاختبارات البارامترية.

جدول (8)
نتائج اختبار (ت) للمجموعات المترابطة للتعرف على الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القَبلي والبَعدي لاختبار الحصيلة المعرفية

رقم الموضوع	الموضوع	التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	مستوى الدلالة
1	مطورو نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها	القبلي	9	1.11	0.601	1.33	5.657	.000
		البعدي	9	2.44	0.527			
2	رموز ومسميات نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها	القبلي	9	1.56	1.014	1.22	3.773	.005
		البعدي	9	2.78	0.972			
3	المفاهيم المرتبطة بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها	القبلي	9	2.11	1.364	2.56	6.203	.000
		البعدي	9	4.67	0.707			
4	الهدف من استخدام نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها	القبلي	9	1.33	1.000	3.67	8.981	.000
		البعدي	9	5.00	0.866			
5	العوامل الرئيسة التي تركز عليها نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها	القبلي	9	1.89	1.054	1.78	5.488	.001
		البعدي	9	3.67	0.707			
6	الافتراضات القائمة عليها نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها	القبلي	9	1.22	0.833	1.33	4.000	.004
		البعدي	9	2.56	0.527			
7	القيود التي تحد من استخدام نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها	القبلي	9	1.44	0.726	1.22	5.500	.001
		البعدي	9	2.67	0.500			

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.113.2024.1265
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
Volume (113) October 2024
العدد (113) أكتوبر 2024

جدول (8)
نتائج اختبار (ت) للمجموعات المترابطة للتعرف على الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القَبلي والبَعدي لاختبار الحصيلة المعرفية

رقم الموضوع	الموضوع	التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	مستوى الدلالة
	الاختبار الكلي	القبلي	9	10.67	3.905	13.11	11.421	.000
		البعدي	9	23.78	1.641			

يتضح من جدول (8):

- بلغ المتوسط الحسابي لطالبات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي لاختبار الحصيلة المعرفية عند الموضوع (الأول) (1.11) وفي التطبيق البعدي (2.44)، وعند الموضوع (الثاني) في التطبيق القبلي (1.56) وفي التطبيق البعدي (2.78)، وعند الموضوع (الثالث) في التطبيق القبلي (2.11) وفي التطبيق البعدي (4.67)، وعند الموضوع (الرابع) في التطبيق القبلي (1.33) وفي التطبيق البعدي (5.00)، وعند الموضوع (الخامس) في التطبيق القبلي (1.89) وفي التطبيق البعدي (3.67)، وعند الموضوع (السادس) في التطبيق القبلي (1.22) وفي التطبيق البعدي (2.56)، وعند الموضوع (السابع) في التطبيق القبلي (1.44) وفي التطبيق البعدي (2.67).
- بلغ المتوسط الحسابي لطالبات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي لاختبار الحصيلة المعرفية (الكلي) (10.67)، وفي التطبيق البعدي (23.78).
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القَبلي والبَعدي لاختبار الحصيلة المعرفية بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها، وذلك عند جميع المواضيع التي مثلها الاختبار والاختبار الكلي، حيث كانت جميع مستويات الدلالة لجميع المواضيع وللاختبار الكلي أقل من (0.05)، وقد كانت جميع هذه الفروق في اتجاه التطبيق البعدي.

جدول (9)
نتائج (d) للتعرف على حجم تأثير الاستراتيجية المقترحة القائمة على التكامل بين هندسة الأوامر والأسئلة السابرة على مستوى الحصيلة المعرفية بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها لدى طالبات الدراسات العليا

رقم الموضوع	قبلي	بعدي	الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)	حجم العينة	الانحراف المعياري للفريق بين المتوسطين	d	حجم التأثير
1	1.11	2.44	1.33	5.657	9	0.707	1.88	مرتفع
2	1.56	2.78	1.22	3.773	9	0.972	1.26	مرتفع
3	2.11	4.67	2.56	6.203	9	1.236	2.07	مرتفع
4	1.33	5.00	3.67	8.981	9	1.225	3.00	مرتفع
5	1.89	3.67	1.78	5.488	9	0.972	1.83	مرتفع
6	1.22	2.56	1.33	4.000	9	1.000	1.34	مرتفع
7	1.44	2.67	1.22	5.500	9	0.667	1.84	مرتفع
الاختبار الكلي	10.67	23.78	13.11	11.421	9	3.444	3.81	مرتفع

يتضح من جدول (9) أن الاستراتيجية المقترحة تتصف بحجم تأثير مرتفع في تحسين مستوى الحصيلة المعرفية بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها لدى طالبات الدراسات العليا، وذلك عند جميع المواضيع التي مثلها

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.113.2024.1265
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
Volume (113) October 2024
العدد (113) أكتوبر 2024

الاختبار والاختبار الكلي، حيث إن جميع قيم (d) لجميع المواضيع جاءت أكبر من القيمة (0.80) والتي حددها Cohen (1988) لتحديد حجم الأثر المرتفع في حال المجموعة الواحدة ذات التطبيقين القبلي والبعدي.

تفسير نتائج الدراسة

أظهرت نتائج الدراسة الحالية وجود أثر إيجابي للاستراتيجية المقترحة القائمة على التكامل بين هندسة الأوامر والأسئلة السابرة على مستوى الحصيلة المعرفية بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها لدى طالبات الدراسات العليا، وفقًا لنتائج اختبار (ت) للمجموعات المترابطة، ووجود أثر إيجابي مرتفع للاستراتيجية المقترحة القائمة على التكامل بين هندسة الأوامر والأسئلة السابرة على مستوى الحصيلة المعرفية بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها لدى طالبات الدراسات العليا، وفقًا لنتائج معادلة (d).

وتدعم النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية ما أكدته نتائج بعض الدراسات السابقة ذات العلاقة بنماذج (AI)، كدراسة Luzano (2024) التي أظهرت أن التدريس من خلال نماذج (AI) يساعد المعلمين في التغلب على العوائق طويلة الأمد التي تحول دون التدريس الفعّال، وإنشاء بيئة تعليمية أكثر شمولاً وفعالية، كما أنه يعالج الإحباط الذي يمكن أن ينشأ من التدريس التقليدي ذو المقاس الواحد الذي يناسب الجميع، من خلال تحديد نقاط الضعف لدى المتعلم، وما أشارت إليه كذلك نتائج دراسة Imran & Almusharraf (2024) و(2024) Bin Akhtar و(2024) Supriyadi و(2024) Rane بأن نموذج Gemini، يعد نموذجًا جذابًا يتفوق في إنشاء محتوى جديد بناءً على الأوامر التي يتلقاها، فهو أداة قوية لتوفير معلومات محدثة من الويب، وإنشاء النصوص، وإجراء المحادثات، وما أسفرت عنه نتائج Annuš (2024) بأنه يمكن لنموذج Gemini تقليل عبء العمل على المعلمين، ودعم المتعلمين في تلقي إجابات فورية وشخصية على استفساراتهم، فهو يمتلك القدرة على الاحتفاظ بالمعرفة، وتوجيه الطلاب إلى المصادر ذات الصلة.

إضافة إلى ما سبق، تدعم النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية ما أكدته نتائج بعض الدراسات السابقة ذات العلاقة بالأسئلة السابرة، كدراسة صالح (2021) والسيد (2023) التي أظهرت نتائجهما أن الأسئلة السابرة تُعد بمثابة العامود الفقري للتدريس القائم على المناقشة والحوار، وهي أحد الاتجاهات المعرفية الاستقصائية في التربية الحديثة، خاصة عند تقديمها وفق تصنيفات تلائم مستويات المتعلمين المعرفية، وأنه كلما كانت الأسئلة السابرة منظمة ومتسلسلة، واستحدثت إجابات صحيحة، يؤدي ذلك إلى استثارة المتعلمين؛ للمناقشة والوصول للأفكار الجيدة بأنفسهم، وحدوث تعلُّم جديد، حيث اهتمت النظرية السلوكية والنظرية المعرفية اهتمامًا واضحًا بالأسئلة السابرة وتصميمها، فقد أكد سكنر وبرونر وبياجيه وأوزبل على أهميتها كمثيرات للتعلُّم.

واستنادًا إلى ما سبق، يمكن تفسير نتائج الدراسة الحالية في ضوء الاعتبارات التالية:

- فيما يتعلق بهندسة الأوامر لنموذج Gemini: تمكنت عينة الدراسة التجريبية بكل سهولة ويسر وبشكل مجاني من الوصول إلى نموذج Gemini باستخدام حساباتهن الشخصية على بريد Gmail، واستفادت من النموذج كرفيق

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.113.2024.1265
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
Volume (113) October 2024
العدد (113) أكتوبر 2024

للتعلُّم الشخصي ومساعدًا بحثيًا قويًا، حيث إنه ساعدهن في توليد المحادثات والعثور على إجابات للأسئلة المتعلقة بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها، بطريقة واضحة وغنية بالمعلومات، وفقًا للأوامر التي تم إدخالها، كما أن نافذة المحادثات في نموذج Gemini تميزت بأنها ذات واجهة سهلة الاستخدام، وتدعم اللغة العربية، وتعمل على تقديم الملاحظات وتحديث الإجابات الجديدة، والوصول إلى سجلات المحادثات من خلال المسودات التي يتم إنشاؤها بصفة مستمرة، مما حفزهن على مراجعة محادثاتهن. إضافة إلى ذلك، فقد قدم نموذج Gemini تفسيرات إضافية إلى بعض أفراد عينة الدراسة التجريبية اللاتي أحتجن إلى دعم إضافي، أو واجهتهن تحديات في توليد المحادثات والإجابات المطلوبة، ووفر لهن مساحة آمنة؛ للاستفسار باللغة الطبيعية وتلقي التفسيرات الفورية، بالتالي تجاوزن الاستهلاك السلبي للمعلومات، وشاركن بنشاط في عملية التعلُّم، كما أن الدليل الإرشادي لهندسة الأوامر لنموذج Gemini المُعدّ في الدراسة الحالية ساعدهن على استيعاب أهم المعارف والمفاهيم المرتبطة بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها بحسب سرعتهن الخاصة، فالطالبات اللاتي أحتجن إلى المزيد من الوقت تمكّن من الحصول على دعم إضافي من خلال استخدام العديد من صيغ الأوامر الأخرى التي لم تستخدم سابقًا، دون الشعور بالتخلف عن الركب.

- فيما يتعلق بالأسئلة السابرة: ساهم طرح الأسئلة السابرة من قبل الباحثة إلى تحفيز الطالبات على المشاركة النشطة في توليد المحادثات والإجابات حول نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها، فالاستراتيجيات التدريسية التقليدية لا يمكنها استيعاب الاحتياجات المتنوعة للمتعلمين، وأساليب تعلُّمهم، مما يؤدي بهم إلى الإحباط والتفاوتات في مستويات التحصيل المعرفي، إضافة إلى أن التنوع في تقديم الأسئلة السابرة في الدراسة الحالية، كالأسئلة التوضيحية والتلقينية والتذكيرية والتأملية والتركيزية والمحولة، ساهم في جذب انتباه عينة الدراسة التجريبية إلى الإجابة الصحيحة، وبناء عليه تم تصحيح اخطائهن، ورفع مستوى حصيلتهن المعرفية حول نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها، ومنها على سبيل المثال لا الحصر: الأسئلة التبريرية التي طرحتها الباحثة على الطالبات بعد إجابتهن الأولية؛ بهدف إعادة النظر في الإجابة والتأكد من فهمهن من خلال تقديم المبررات التي تدعم إجابتهن بالأدلة والشواهد، والأسئلة المحولة التي تم طرحها بهدف تحويل الإجابة من طالبة إلى أخرى؛ لتأييد الإجابة أو تعديلها، فتصبح الإجابة أكثر اقناعًا من خلال المشاركة الفاعلة بينهن، والتعمق أكثر في موضوع نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها.

التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة الحالية، توصي الباحثة بالاستفادة من الاستراتيجية المقترحة في الدراسة الحالية لتحسين مستوى الحصيلة المعرفية بنماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها لدى طلاب الدراسات العليا باستخدام نماذج أخرى للذكاء الاصطناعي، واستحداث مقرر بمسمى (نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا وانتشارها)، يُدرس لطلاب الدراسات العليا بمرحلة الماجستير بقسم تقنيات التعليم، وتضمين أنشطة المقررات الدراسية ببرامج الدراسات العليا هندسة الأوامر لنماذج (AI)، وعقد اللقاءات التدريبية اللازمة لتعريفهم بها وبمهارات استخدامها.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.113.2024.1265
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
Volume (113) October 2024
العدد (113) أكتوبر 2024

المقترحات

تقترح الباحثة إجراء دراسة شبه تجريبية مماثلة تركز على النماذج والنظريات الأخرى المرتبطة بقبول التكنولوجيا وانتشارها باستخدام هندسة الأوامر لنماذج أخرى من نماذج الذكاء الاصطناعي، ودراسة وصفية تحليلية تستهدف التعرف على مستوى تمكن أعضاء هيئة التدريس من مهارات طرح الأسئلة السابرة في تدريس طلاب الدراسات العليا، والتحديات التي تواجههم في ذلك.

المراجع

1. أبو هاشم. السيد محمد (2003). الدليل الاحصائي في تحليل البيانات باستخدام (SPSS)، مكتبة الرشد.
2. أحمد، رجاء علي. (2022). التفاعل بين نمط المناقشات الإلكترونية (الموجهة/ الجدلية) ومستوى تقديم الأسئلة السابرة (التبريرية/التركيزية) وأثره في خفض التجول العقلي وتحسين الرشاقة المعرفية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني، 7(1)، 231-327.
3. الأحول، أحمد سعيد. (2023). أثر استخدام الأسئلة السابرة في تنمية مهارات الفهم القرائي والمحادثة الشفوية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. المجلة العربية للتربية النوعية، 25، 335-364.
4. الثبيتي، ريم ضيف الله، والحربي، عبد الله بن عواد. (2023). واقع ممارسات معلمات الرياضيات للأسئلة السابرة في المرحلة الابتدائية. مجلة بحوث، جامعة عين شمس، 3(8)، 59-77.
5. الحارثي، حصه حسن. (2023). أثر الأسئلة السابرة في تنمية التفكير التأملي في مقرر العلوم لدى طالبات الصف الأول المتوسط في مدينة مكة المكرمة. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، 146، 53-76.
6. الخليفة، هند سليمان. (2023). مقدمة في الذكاء الاصطناعي التوليدي. مجموعة إيوان البحثية.
7. الذنيبات، بكر، والذنيبات، أحمد. (2020). الحصيلة المعرفية في مجال اللياقة البدنية لدى طلبة كلية علوم الرياضة في جامعة مؤتة. مجلة جامعة النجاح للأبحاث- العلوم الإنسانية، 34(4)، 643-660.
8. سدايا. (2023). سلسلة الذكاء الاصطناعي التوليدي (2)، الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم، المركز الإعلامي، مركز المعرفة، إصدارات سدايا. استرجع في 14 يوليو، 2024، من الرابط https://sdaia.gov.sa/ar/MediaCenter/KnowledgeCenter/ResearchLibrary/GenAIE.pdf
9. السيد، سحر محمد. (2023). فاعلية المناقشات القائمة على الأسئلة السابرة ببيئة التعلُّم الإلكترونية لتنمية التحصيل والكفاءة الذاتية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، 33(3)، 71-134.
10. شعلان، معن أحمد، الزغيلات، مهند عودة، والمدانات، أمجد نجيب. (2023). أثر استخدام التعلم الإلكتروني عن بعد في تحسين مستوى الحصيلة المعرفية في مساق الإصابات الرياضية لدى طلبة كلية علوم الرياضة في جامعة مؤتة. مجلة دراسات-العلوم التربوية، 50(4)، 387-399.
11. صالح، محمود مصطفى. (2021). أنماط الأسئلة السابرة ببيئة تعلم قائمة على المناقشات الالكترونية وأثرها على تنمية التحصيل والتفكير التحليلي لدى طلاب الشعب العلمية بالدراسات العليا. المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني، 4(1)، 447-536.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.113.2024.1265
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
Volume (113) October 2024
العدد (113) أكتوبر 2024

12. العاني، محمد ماجد، شبيب، ابراهيم حمد، وخلف، عنتر عبد الله. (2024). أثر استعمال استراتيجية الاسئلة السابرة في تحصيل مادة قواعد اللغة العربية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط. مجلة نسق، 42(15)، 530-548.
13. عبد الصمد، أسماء السيد، وأحمد، كريمة محمود. (2020). التفاعل بين نمط الأسئلة السابرة وأنشطة التعلُّم ببيئة المناقشات الإلكترونية لتنمية التحصيل والوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين لدى الطالب المعلم بكلية التعليم الصناعي. المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، 8(1)، 521-588.
14. الكلباني، سعيد محمد. (2023). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم ChatGPT أنموذجًا. كنوز المعرفة.
15. المجالي، ليث عبد الوهاب. (2021). الحصيلة المعرفية في فسيولوجيا الجهد البدني لدى مدربي كرة القدم في الأردن [رسالة ماجستير منشورة، جامعة مؤتة]. قاعدة بيانات المنظومة.
16. Alrajhi, A. S. (2024). Artificial intelligence pedagogical chatbots as L2 conversational agents. Cogent Education, 11(1), 1-18.
17. Alshammari, S., & Rosli, M. (2020). A Review of Technology Acceptance Models and Theories. Innovative Teaching and Learning Journal, 4(2), 12–22.
18. Annuš, N. (2024). Gemini x ChatGPT: A discussion of two Chatbots about Artificial Intelligence in the Education. International Journal of Advanced Natural Sciences and Engineering Researches, 8(2), 91–101.
19. Ashcroft, C., & Whitaker, K. (2024). Evaluation of domain-specific prompt engineering attacks on large language models. Authorea Preprints. DOI: 10.22541/au.172252453.36267312/v1
20. Baytak, A. (2024). The Content Analysis of the Lesson Plans Created by ChatGPT and Google Gemini. Research in Social Sciences and Technology, 9(1), 329-350.
21. Bilge, H. (2024). Comparison of the Texts Selected from a Turkish Textbook and the Texts Produced by Artificial Intelligence Chatbots in Terms of Vocabulary. Artificial Intelligence in Educational Research, 1(1), 1–16.
22. Bin Akhtar, Z. (2024). From bard to Gemini: An investigative exploration journey through Google's evolution in conversational AI and generative AI. Computing and Artificial Intelligence, 2(1), 1-21.
23. Cohen, J. (1988). Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. Retrieved October 5, 2024, from https://www.utstat.toronto.edu/~brunner/oldclass/378f16/readings/CohenPower.pdf
24. Desmond, M., & Brachman, M. (2024). Exploring Prompt Engineering Practices in the Enterprise. Computer Science, Human-Computer Interaction. https://arxiv.org/pdf/2403.08950
25. Duong, T., & Suppasetseree, S. (2024). The Effects of an Artificial Intelligence Voice Chatbot on Improving Vietnamese Undergraduate Students' English

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.113.2024.1265
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
Volume (113) October 2024
العدد (113) أكتوبر 2024

Speaking Skills. International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 3, 293-321.

26. García De Blanes Sebastián, M., Artonovica, A., & Sarmiento Guede, J. R. (2022). Why do users accept the information technology? Description and use of theories and models of their acceptance. HUMAN REVIEW. International Humanities Review / Revista Internacional De Humanidades, 15(7), 1–15.
27. Imran, M., Almusharraf, N. (2024). Google Gemini as a next generation AI educational tool: a review of emerging educational technology. Smart Learn. Environ. 11(22), 1-8.
28. Ji, H., Han, I., & Ko, Y. (2022). A Systematic Review of Conversational AI in Language Education: Focusing on the Collaboration with Human Teachers. Journal of Research on Technology in Education, 55(1), 48-63.
29. Kalota, F. (2024). A Primer on Generative Artificial Intelligence. Educ. Sci., 14, 1-15.
30. Karlsson, S., Farah, M., & Hassan, F. (2024). Evaluating large language models' capability to generate algorithmic code using prompt engineering (Dissertation). Retrieved August 13, 2024, from https://his.diva-portal.org/smash/get/diva2:1883138/FULLTEXT01.pdf
31. Knoth, N., Tolzin, A., Janson, A., & Leimeister, J. (2024). AI literacy and its implications for prompt engineering strategies. Computers and Education: Artificial Intelligence, 6, 1-14.
32. Kurtz, G., Amzalag, M., Shaked, N., Zaguri, Y., Kohen-Vacs, D., Gal, E., Zailer, G., & Barak-Medina, E. (2024). Strategies for Integrating Generative AI into Higher Education: Navigating Challenges and Leveraging Opportunities. Educ. Sci. 14, 1-11.
33. Luzano, J. (2024). Pedagogical Influence of an AI Chatbot Gemini in Mathematics Education. International Journal of Academic Pedagogical Research (IJAPR), 8(4), 107-112.
34. Magrill, J., & Magrill, B. (2024). Preparing Educators and Students at Higher Education Institutions for an AI-Driven World. Teaching and Learning Inquiry, 12, 1-9.
35. Mohammed, D. (2024). The Effect of Probe Thinking Strategy (Application of Principles) on Acquisition of Some Basic Offensive Skills in Handball. Cihan University-Erbil Journal of Humanities and Social Sciences, 8(1), 1-6.
36. Momani, A. M., Jamous, M. M., & Hilles, S. M. (2017). Technology acceptance theories: Review and classification. International Journal of Cyber Behavior, Psychology and Learning (IJCBPL), 7(2), 1-14.
37. Nemt-allah, M., & Darwesh, A. (2024). Fostering Flexible Minds: The Effect of Probing Questions in Enhancing Divergent Thinking in Geography. Palestine Ahliya University Journal for Research and Studies, 3(2), 45-57.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.113.2024.1265
CC BY NC SA
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
Volume (113) October 2024
العدد (113) أكتوبر 2024

38. Nyimbili, L., & Moses, C. (2023). A Review of Technology Acceptance and Adoption Models and Theories. International Journal for Multidisciplinary Research, 5(6), 1-10.
39. Rane, N. (2024). Enhancing the Quality of Teaching and Learning through ChatGPT and Similar Large Language Models: Challenges, Future Prospects, and Ethical Considerations in Education. TESOL and Technology Studies, 5(1), 1-6.
40. Salmassi, A. R. N., Kazemi, M., Mehraeen, M., & Malekzadeh, G. (2022). A review of most applicable theories and models of technology acceptance. International Journal of Health Sciences, 6(S7), 6022–6032.
41. Supriyadi, E. (2024). Exploring Google Bard's (Gemini) Role in Enhancing Research Articles in Computational Thinking and Mathematics Education. Papanda Journal of Mathematics and Science Research, 3(1), 28–37.
42. Taherdoost, H. (2018). A Review of Technology Acceptance and Adoption Models and Theories. Procedia Manufacturing, 22, 960-967.
43. Trad, F., Chehab, A. (2024). Prompt Engineering or Fine-Tuning? A Case Study on Phishing Detection with Large Language Models. Machine Learning and Knowledge Extraction, 6(1), 367-384.
44. Yan, W., Nakajima, T., & Sawada, R. (2024). Benefits and Challenges of Collaboration between Students and Conversational Generative Artificial Intelligence in Programming Learning: An Empirical Case Study. Educ. Sci., 14, 1-20.