Journal of Palestine Ahliya University for research and studies
مجلـة جامعة فلسطين الأهلية للبحوث والدراسات
ISSN: 2959-4839
Vol. 0_ Issue 0_ (202_)

The Influence of Employing Virtual Learning Environments and Artificial Intelligence Tools on Enhancing Interaction and Motivation among Graduate Students

Khader Issa Rajabi[1]

[1] Assistant Professor of Educational Technology and E-Learning, Faculty of Graduate Studies, Al-Quds Open University – Jerusalem Branch (Palestine)

✉ krajabi@qou.edu

Received:22/05/2025 Accepted:27/08/2025 Published:

Abstract:

This study sought to investigate the influence of using multiple virtual learning environments supported by Artificial-Intelligence (AI) tools—namely Moodle, the Microsoft Teams virtual classroom, and WhatsApp groups—on the motivation and interaction of graduate students enrolled in the course "E-Learning Design". A one-group quasi-experimental design was adopted, encompassing all 17 students registered for the course during the second semester of the 2024/2025 academic year. Quantitative data were collected through a researcher-developed questionnaire whose constructs (motivation: attention, relevance, confidence, satisfaction; interaction: with content, instructor, peers, and platforms) were validated and demonstrated acceptable reliability. Qualitative data were generated by thematic analysis of 180 online contributions across the three platforms. The results revealed statistically significant increases in all dimensions of motivation (means = 4.47–4.88 out of 5) and interaction (means = 3.76–4.76). Students exhibited rapid responsiveness (mean reply time = 3.5 minutes) and a high participation-commitment rate of 85 percent. Qualitative findings highlighted self-initiated activities, proactive questioning, and development-oriented suggestions, indicating strong cognitive and social engagement. The study concludes that integrating diverse virtual platforms with AI tools fosters a flexible, rich learning environment that boosts students' enthusiasm and sustained interaction. It recommends faculty training programs to ensure integrative platform design and to reinforce the accompanying technological infrastructure and ethical considerations. The originality of this study is to present a low-cost integrative design that combines three virtual platforms powered by artificial intelligence tools, with direct operational indicators extracted from system records (latency, engagement commitment) and linked to measures of motivation and engagement in the context of Arab postgraduate studies.

Keywords: *Virtual Learning Environments; Motivation; Interaction; Artificial Intelligence; Higher Education; E-Learning Design.*

Journal of Palestine Ahliya University for research and studies
مجلـة جامعة فلسطين الأهلية للبحوث والدراسات
ISSN: 2959-4839
Vol. 0_ Issue 0_ (202_)

تأثير توظيف بيئات التعلم الافتراضية وأدوات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التفاعل والدافعية لدى طلبة الدراسات العليا

خضر عيسى الرجبي[1]

[1] أستاذ مساعد في تكنولوجيا التعليم والتعلم الإلكتروني، كلية الدراسات العليا، جامعة القدس المفتوحة – فرع القدس (فلسطين)
krajabi@qou.edu

تاريخ الاستلام:2025/05/22 تاريخ القبول:2025/08/27 تاريخ النشر:

ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى تقصّي تأثير توظيف بيئات التعلّم الافتراضية المتعددة المدعومة بأدوات الذكاء الاصطناعي (مودل Moodle، الصفّ الافتراضي في Microsoft Teams، مجموعات WhatsApp) في تعزيز الدافعية والتفاعل لدى طلبة الدراسات العليا المسجَّلين في مساق "تصميم التعلّم الإلكتروني". اعتمد الباحث تصميماً شبه تجريبيّاً "لمجموعة واحدة"، شمل جميع طلبة المساق (17 طالباً وطالبة) خلال الفصل الثاني من العام الأكاديمي 2025/2024. جمعت البيانات كمّيّاً عبر استبانة طوّرت وضبطت محاورها (الدافعية: الانتباه، الارتباط، الثقة، الرضا؛ التفاعل: مع المحتوى، المعلّم، الأقران، المنصّات) وأثبتت صدقها وثباتها، وكوّنت بيانات نوعيّة من تحليل 180 مشاركة إلكترونية في المنصّات الثلاث. أظهرت النتائج ارتفاعاً معنويّاً في جميع أبعاد الدافعية (متوسطات بين 4.47 و4.88 من 5) والتفاعل (متوسطات بين 3.76 و4.76)؛ إذ سجّل الطلبة استجابة سريعة (متوسط زمن رد = 3.5 دقيقة) ومعدّل التزام بالمشاركة بلغ (85%). كشفت التحليلات النوعية عن مبادرات ذاتية وأسئلة استباقية وطرح اقتراحات تطويرية تعكس اندماجاً معرفيّاً واجتماعيّاً عالياً. تخلص الدراسة إلى أنّ دمج منصّات افتراضية متنوّعة وأدوات ذكاء اصطناعي يكفل بيئة تعلّم مرنة وغنيّة تعزّز حماس الطلبة وتفاعلهم المستمر، وتوصي بإعداد برامج تدريب لأعضاء هيئة التدريس لضمان التصميم التكاملي للمنصّات ودعم البنية التحتيّة والمؤشرات الأخلاقيّة المصاحبة. تتمثّل أصالة هذه الدراسة في تقديم تصميم تكاملي منخفض الكلفة يجمع ثلاث منصّات افتراضية مدعومة بأدوات ذكاء اصطناعي، مع مؤشرات تشغيلية مباشرة مستخرجة من سجلات الأنظمة (زمن الاستجابة، التزام المشاركة) وربطها بمقاييس الدافعية والتفاعل في سياق الدراسات العليا العربي.

الكلمات المفتاحية: *بيئات التعلّم الافتراضية؛ الدافعية؛ التفاعل؛ الذكاء الاصطناعي؛ التعليم العالي؛ تصميم التعلّم الإلكتروني.*

1. مقدمة:

تواجه مؤسسات التعليم العالي تحديات متزايدة في تعزيز التفاعل وتحفيز الدافعية لدى الطلبة ضمن بيئات التعلم الإلكترونية. إذ تعتمد المقررات التقليدية غالباً على منصة واحدة وأساليب نمطية (مثل عروض الشرائح)، مما يضعف التفاعل ويقلل الدافعية. وقد دعت الأدبيات العربية الحديثة إلى تطوير أساليب التفاعل، حيث أوضحت دراسة القحطاني (2024) ودراسة علي وآخرون (2024) أن ضعف إلمام المعلمين بمفاهيم التصميم التعليمي الرقمي المعزز بالذكاء الاصطناعي يمثل تحدياً أمام توظيف الإمكانات التقنية بفاعلية. كما بينت دراسة أهن وأوه (Ahn & Oh, 2024) أن التعلم التفاعلي المعتمد على الذكاء الاصطناعي في البرامج التدريبية المدمجة يسهم في تنمية التفكير الحاسوبي والقدرات الأساسية، مما يعزز الفهم الأكاديمي. وأظهرت دراسة الأسود وآخرين (2023) أن تبني التعلم القائم على المشروعات داخل بيئة إلكترونية يطوّر الأداء الأكاديمي ومهارات التصميم، مؤكدة أهمية التكامل بين الوسائط والمنصات الرقمية.

في هذا السياق، تُعرَّف بيئة التعلم الافتراضية (VLE) بأنها منصة إلكترونية تُنظم التعليم عن بُعد من خلال دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي والتفاعل الرقمي، وتوفر تجربة تفاعلية تعزز الفهم والتطبيق العملي. وأوضحت دراسة ألوبثان (Alubthane, 2024) أن هذه البيئات تنمّي المهارات المعرفية والمهنية ضمن الاقتصاد المعرفي. وتشمل المنصات نظم إدارة التعلم مثل مودل وبلاكبورد، ومنصات التعليم التزامني كـ"تيمز"، وتطبيقات كـ"واتساب" كأدوات مساندة. ويُقصد بالتفاعل مشاركة الطلبة مع المحتوى والزملاء والمعلمين، ويظهر من خلال النقاشات والأنشطة، ويُعد مؤشراً على الفهم والدافعية في بيئة تعلم نشطة.

وتُعرّف الدافعية الأكاديمية (Motivation) على أنها القوة النفسية الداخلية التي تدفع الطالب للمشاركة النشطة في العملية التعليمية وتحقيق أهدافه الأكاديمية، وهي عنصر أساسي في نجاح التعلم، إذ تسهم في توجيه السلوك وتحفيز التفوق وتحمل المسؤولية (القني، 2020). وتُعدّ الدافعية للإنجاز شرطاً لنجاح العملية التعليمية، حيث إنّ غيابها يؤدي إلى ضعف الحماس والانخراط في التعلم الإلكتروني والأنشطة المرتبطة به.

في المقابل، أحدث الذكاء الاصطناعي نقلةً نوعيةً في أساليب التعليم والتعلّم الحديثة، باعتباره أحد المحركات الرئيسة للثورة الصناعية الرابعة، وتسعى التوجهات التربوية المعاصرة إلى توظيفه لتكييف التعليم مع متطلبات العصر. ويهدف توظيفه إلى أتمتة المهام التعليمية واتخاذ قرارات تحاكي الإنسان، باستخدام تقنيات، مثل: تعلّم الآلة، ومعالجة اللغات الطبيعية، والواقع الافتراضي والمعزَّز. ويسهم دمج هذه الأدوات في بيئات التعلم الافتراضية في تحليل بيانات الطلبة وتقديم تغذية راجعة فورية، مع تكييف المحتوى حسب احتياجات المتعلم.

ومن هذا المنطلق، تسعى الدراسة الحالية إلى استكشاف فاعلية بيئات التعلم الافتراضية المدعومة بالذكاء الاصطناعي في تعزيز التفاعل والدافعية لدى طلبة الدراسات العليا، من خلال تحليل تجاربهم عبر منصات

متعددة. ويأتي ذلك استجابةً للحاجة إلى نماذج تعليمية مرنة تتجاوز تحديات التحول الرقمي، مع مراعاة السياقات المحلية.

1.1 مشكلة الدراسة وأسئلتها

تنبع مشكلة الدراسة من الحاجة لاستكشاف كيفية توظيف بيئات التعلم الافتراضية المتعددة مثل مودل، تيمز، واتساب، وأدوات الذكاء الاصطناعي بشكل تكاملي في تدريس مقرر تصميم التعلم الإلكتروني لطلبة الدراسات العليا. إذ تعتمد المقررات الحالية غالباً على منصة واحدة وبأساليب تقليدية تقتصر على العروض التقديمية، ما يؤدي إلى ضعف التفاعل وانخفاض الدافعية. وقد أبرزت الأدبيات العربية هذه الفجوة، حيث أكدت دراسة القحطاني (2024) ضعف كفاءة بعض المعلمين في تصميم بيئات التعلم الرقمية، فيما شددت دراسة حامد (2024) على أهمية الاستراتيجيات التفاعلية لتحفيز الطلبة. كما أظهرت دراسة الأسود وآخرون (2023) أن تصميم بيئة تعليمية تدمج استراتيجيات نشطة مثل المشروعات الرقمية يعزز التفاعل المستمر ويطوّر الأداء المعرفي والمهاري.

يتبلور السؤال الرئيس للدراسة على النحو الآتي: ما تأثير توظيف بيئات التعلم الافتراضية في تعزيز الدافعية والتفاعل لدى طلبة الدراسات العليا؟

ومن هذا السؤال الرئيس تنبثق الأسئلة الفرعية الآتية:

- إلى أي مدى يؤثر توظيف هذه المنصات في رفع دافعية الطلبة نحو التعلم الإلكتروني؟
- ما مدى تفاعل الطلبة في كلٍّ من منصات مودل، تيمز، والواتساب، وما أشكال وأنواع هذا التفاعل؟
- ما الدور الذي تلعبه أدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في التصميم التعليمي في تعزيز تفاعل الطلبة، ورفع دافعيتهم داخل بيئات التعلم الافتراضية؟
- ما التحديات التي تواجه الطلبة في استخدام هذه المنصات المتكاملة، وما المقترحات العملية لتحسينها؟

1.2 أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف البحثية التي تسهم في سد الفجوة المعرفية المتعلقة بتوظيف بيئات التفاعل الافتراضية المتكاملة (مودل، تيمز، واتساب) في تدريس مقرر تصميم التعلم الإلكتروني لطلبة الدراسات العليا، وذلك من خلال:

- قياس أثر توظيف بيئات التعلم الافتراضية في رفع دافعية طلبة الدراسات العليا نحو التعلم الإلكتروني.
- قياس مدى وأنماط تفاعل الطلبة في منصات مودل، مايكروسوفت تيمز، والواتساب.
- تقصي دور أدوات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التفاعل والدافعية داخل هذه البيئات.
- تحديد التحديات التي تواجه الطلبة عند استخدام المنصات المتكاملة، واقتراح توصيات عملية لتحسينها.

1.3 أهمية الدراسة

تكتسب هذه الدراسة أهمية نظرية وتطبيقية، إذ تُسهم في سد فجوة بحثية في مجال التعليم الإلكتروني للدراسات العليا، في ظل الحاجة المتزايدة لدمج منصات متعددة (مودل، تيمز، واتساب) بشكل تكاملي لتعزيز العملية التعليمية.

أ. الأهمية النظرية: تسهم الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية المتعلقة بدمج المنصات الإلكترونية المتعددة في التعليم، ما يفتح آفاقاً لفهم العلاقة بين التفاعل الافتراضي، الدافعية، والتفاعل مع المحتوى. كما تعزز الإطار النظري لفهم تأثير البيئات التفاعلية المتنوعة على تحفيز الطلبة وتحقيق فهم معمق، من خلال تناول العلاقة بين التفاعل الرقمي والتحفيز الذاتي ودورها في دعم الجانب التطبيقي للمقرر.

ب. الأهمية التطبيقية: تُقدّم الدراسة إرشادات لأعضاء هيئة التدريس حول استراتيجيات فعّالة لإدارة المقررات الإلكترونية باستخدام مزيج من المنصات، بما يسهم في تصميم بيئة تعليمية تفاعلية تدعم التعلم النشط. كما تساعد نتائج الدراسة مؤسسات التعليم العالي في تطوير خطط لتحسين التفاعل وتوظيف التقنيات الحديثة بما يعزز التطبيق العملي ويرفع جودة التعليم، تلبيةً لاحتياجات سوق العمل المتجددة.

1.4 مصطلحات الدراسة

- **بيئة التعلم الافتراضية (Virtual Learning Environments – VLEs):** هي منصة إلكترونية لتنظيم وإدارة التعليم عن بعد من خلال دمج أدوات الذكاء الاصطناعي والتفاعل الرقمي، مما يتيح تجربة تعليمية تفاعلية وشخصية تعزز فهم المحتوى وتطبيقه، وتُحفّز الإبداع في تصميم التعلم الإلكتروني (حامد، 2024). تُعرّف إجرائيًا على أنها تقاس من خلال مؤشرات، مثل: عدد الأنشطة التفاعلية التي يشارك فيها الطالب، سهولة الوصول إلى المحتوى، ودرجة التفاعل مع العناصر التعليمية المدمجة (كالاختبارات، الفيديوهات، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي).
- **الدافعية (Motivation):** تشير الدافعية في سياق الدراسة إلى القوة النفسية التي تدفع الطلبة للمشاركة النشطة وتحقيق الأهداف الأكاديمية، وتشمل العوامل الذاتية والداخلية التي تُسهم في تحسين التحصيل وتنمية المهارات العملية، مما يعزز جودة التعلم وتطبيق المحتوى (القحطاني، 2024؛ حسين وآخرون، 2018).

تُعرّف إجرائيًا على أنها تُقاس من خلال مواظبة الطلبة على حضور اللقاءات الافتراضية، وإكمال الأنشطة وتسليم المهام في الوقت المحدد، إضافةً إلى مشاركاتهم الاختيارية كطرح الأسئلة أو الاقتراحات بمبادرة ذاتية.

- **التفاعل (Interaction):** هو تفاعلُ الطلبة مع المحتوى وزملائهم وهيئة التدريس عبر المنصّات الافتراضية، ويتجلّى في المشاركات، والنقاشات، والأنشطة التطبيقية، ويُعدّ مؤشراً مهمّاً على الفهم والانخراط والدافعية نحو التعلّم؛ إذ تُظهر الأدبيات أنّ المراسلة الفورية وفعالية التغذية الراجعة تسهمان في تعظيم هذا التفاعل ودوامه (Rabotapi & Matope, 2024; Tang & Hew, 2022; Williams, 2024).

يُعرّف إجرائيًا على أنه يُقاس بعدد المشاركات والنقاشات المطروحة، وجودتها، ووتيرة تفاعل الطلبة داخل بيئة التعلم (مثل الحضور الإلكتروني وانتظام الإجابة عن الأسئلة المطروحة).

1.5 حدود الدراسة

- **الحدود الموضوعية:** ركزت هذه الدراسة على استقصاء أثر توظيف بيئات التفاعل الافتراضية (مودل، تيمز، واتساب) بشكل تكاملي في مقرر تصميم التعلم الإلكتروني على دافعية وتفاعل الطلبة وفهمهم وتطبيقهم العملي، دون التطرق للجوانب التقنية أو تطبيقها في مجالات تعليمية أخرى.
- **الحدود المكانية:** اقتصرت الدراسة على طلبة الدراسات العليا في مؤسسة تعليم عالٍ تعتمد التعليم الإلكتروني المدمج في فلسطين.
- **الحدود الزمانية:** أجريت الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني للعام 2024–2025.
- **الحدود البشرية:** شملت الدراسة طلبة الدراسات العليا الملتحقين بمقرر تصميم التعلم الإلكتروني فقط، دون أن تشمل أعضاء هيئة التدريس أو طلبة المراحل الأخرى.
- **الحدود المنهجية:** اعتمدت الدراسة المنهج شبه التجريبي بتصميم "مجموعة واحدة" دون مجموعة ضابطة، وجمعت البيانات باستخدام مزيج من الأساليب الكمية والنوعية.

2. الإطار النظري

2.1 بيئات التعلم الافتراضية وتطبيقاتها في التعليم العالي

أصبحت بيئات التعلم الافتراضية عنصراً أساسياً في التعليم العالي، لما توفره من مرونة وإتاحة للمصادر التعليمية في أي وقت ومكان. فرضت جائحة كورونا اعتماد التعلم الإلكتروني، مما زاد من استخدام منصات مثل مودل، بلاكبورد، Teams، وZoom. وأشارت دراسة صقر وآخرون (Saqr et al., 2024) إلى انتشار هذه المنصات ورضا المستخدمين عنها، بينما أكدت دراسة تاج الدين وآخرون (2023) أن الإتاحة المستمرة للمحتوى حسّنت تحصيل الطلبة، خاصة في التعلم الذاتي.

تتميّز بيئات التعلم الافتراضية بتعدد الوسائط التي تراعي أنماط التعلم المختلفة، مثل النصوص والفيديو والمحاكاة، مما يُثري تجربة الطالب. وفي هذا السياق، طوّر كاوني وآخرون (Kaouni et al., 2023) نموذج APPEAL القائم على الذكاء الاصطناعي، والذي يجمع التكيّف الشخصي والتحفيز الذاتي عبر ستة محاور، منها التخصيص والتنبؤ وسهولة الوصول، مستنداً إلى تصنيف VARK لأنماط التعلم. وتؤيد دراسة سيد وآخرون (Sayed et al., 2023) أهمية تخصيص المحتوى لتعزيز التفاعل والاندماج، مما يجعل النماذج التكيفية والتفاعلية خياراً واعداً لتجربة تعليمية فعّالة. توفر البيئات الافتراضية تقويمات تفاعلية وتغذية راجعة فورية مدعومة بالذكاء الاصطناعي، تتيح تحليل الإجابات وتخصيص الدعم. ويسهم دمج تطبيقات مثل واتساب مع LMS في تعزيز التواصل غير الرسمي، مما يوفّر تجربة تعليمية مرنة تلبي احتياجات متنوعة عند تصميمها بفاعلية.

2.2 التفاعل الإلكتروني في بيئات التعلم الافتراضية

يُعد التفاعل الإلكتروني عنصراً أساسياً لنجاح التعلّم في البيئات الافتراضية، حيث يُحاكي الحوار في الفصول التقليدية عبر أدوات كالبث المباشر والمنتديات. وتوضح الأدبيات أن التعلم الفعّال لا يعتمد فقط على المحتوى بل على التفاعل الحقيقي الذي يبني مجتمعاً نشطاً. وأكدت دراسة حامد (2024) أن التفاعل يعزز المشاركة والاندماج، وتشمل التفاعلات المحتوى، المعلم، والزملاء. وأظهرت دراستا تاج الدين وآخرون (2023) وعلي وآخرون (2024) أن دمج الذكاء الاصطناعي والتفاعل الجماعي يُحسّن مخرجات التعلم، كما أشار سارناتو وآخرون (Sarnato et al., 2024) إلى أن التعلم التفاعلي يعزز الدافعية مقارنة بالنمط الأحادي.

رغم فوائد التفاعل الإلكتروني، فإن فاعليته تعتمد على جودة التصميم والإدارة. فقد أوضحت دراسة غيساري وآخرون (Gheisari et al., 2023) أن التصميم المعزز بالذكاء الاصطناعي والتعلم العميق يقدّم محتوى ديناميكياً وشخصياً، فيما شددت تشنغ (Chng, 2023) على أهمية دمجه ضمن إطار استراتيجي يخدم أهداف التعلم. لذا، يجب إدماج أدوات التفاعل بوعي وتدريب المعلمين على تيسير النقاش لضمان بناء مجتمع تعلم نشط.

2.3 الدافعية الأكاديمية وارتباطها بالتصميم التعليمي الرقمي

تُعد الدافعية الأكاديمية محوراً في استمرارية الطالب ونجاحه بالتعلم عن بُعد، حيث يؤدي ضعفها لتراجع المشاركة رغم توفر المحتوى. وتظهر الأدبيات اعتماد نموذج ARCS لـ Keller الذي يركز على الانتباه، الملاءمة، الثقة، والرضا (Keller, 1987) لتحفيز الدافعية الذاتية. وأكدت دراسات حديثة أهمية التحفيز الذاتي والتغذية الراجعة الفورية والتصميم المتكيف في بيئات الذكاء الاصطناعي (Ahn & Oh, 2024; Alubthane, 2024; Chng, 2023). كما أوضحت محمود وآخرون (2023) أن روبوتات المحادثة تعزز الدافعية والأداء، وأشار غيساري وآخرون (Gheisari et al., 2023) إلى أن شبكات التعلم العميق تقدم تحديات مخصصة. وبيّنت دراسة النجار

وآخرون (2024) أن دمج نموذج ARCS مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي حسّن التركيز ونواتج التعلم عبر تنمية مهارات تصميم الأفلام وتقليل التجول الذهني.

علاوة على ذلك، يُعد التلعيب (Gamification) أداة فعّالة لتعزيز دافعية الطلبة، خصوصاً ذوي الأداء المنخفض، عبر عناصر مثل النقاط والشارات. وأظهرت دراسة علي وآخرون (2024) أن إتاحة حرية اختيار مسارات التعلم في بيئات مدعومة بالذكاء الاصطناعي تعزز استقلالية المتعلم. كما بيّنت دراسة النجار وآخرون (2024) أن دمج نموذج ARCS مع أدوات الذكاء الاصطناعي رفع دافعية الطلبة وطور مهاراتهم. ويُعد ربط المحتوى بحياة الطالب (Principle of Relevance) محفزاً يعزز إدراكه لأهمية ما يتعلمه.

من جانب آخر، أظهرت البحوث علاقة إيجابية بين الدافعية والتحصيل في البيئات الرقمية، حيث يعزز التحفيز الجهد والمشاركة. وبيّنت دراسة النجار وآخرون (2024) أن دمج نموذج ARCS مع الذكاء الاصطناعي رفع دافعية الإنجاز، وأشار أحمد وآخرون (Ahmed et al., 2025) إلى تحسّن دافعية الطلبة في تعلّم الإحصاء. وتؤكد النتائج أن التصميم التحفيزي القائم على أسس تربوية يدعم الدافعية واستمرارية التعلم.

2.4 دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز التفاعل والدافعية

يشهد التعليم العالي توجهاً متسارعاً نحو دمج الذكاء الاصطناعي لما له من دور في تخصيص التعلم والتقييم وتعزيز التفاعل عبر أدوات مثل أنظمة التدريس الذكية وروبوتات المحادثة. أظهرت دراسة أرسانوفا وآخرون (Arslanova et al., 2024) أن 75٪ من الطلبة شعروا بزيادة في الدافعية عند استخدام هذه التقنيات، فيما أوضحت دراسة أحمد وآخرون (Ahmed et al., 2025) أن توظيف ChatGPT في تعلّم الإحصاء عزز المشاركة والثقة لدى 80٪ من الطلبة، مؤكدةً أن الاستخدام الفعّال للذكاء الاصطناعي يحفّز المتعلمين ويطوّر مهاراتهم، مما يدعم جودة التعلم.

على صعيد آخر، الافتراضية، التي توفر تغذية راجعة فورية، كما أظهرت دراسة محمودي وآخرون (Mahmudi et al., 2023). وتُعد تطبيقات الواقع الافتراضي وخوارزميات التعلم الآلي فعّالة في تقديم محتوى مخصص. وأكدت دراسة غيساري وآخرون (Gheisari et al., 2023) دور التعلم العميق في تخصيص المحتوى، فيما بيّنت النجار وآخرون (2024) أن التوجيه الفوري يعزز التحصيل، وأشارت محمود وآخرون (2023) إلى أن المنصات الذكية حسّنت الأداء. وترتبط هذه الفوائد بشعور الطلبة بالكفاءة، فيما شددت أرسانوفا وآخرون (Arslanova et al., 2024) على أهمية دور المعلم ضمن نهج "الإنسان في الحلقة".

لا تقتصر الأبحاث على الدول المتقدمة، فقد أظهرت دراسة التميمي وآخرون (Altememy et al., 2023) أثراً إيجابياً لأدوات الذكاء الاصطناعي على دافعية الطلبة في العراق، وأكدت دراسة صقر وآخرون

(Saqr et al., 2024) رضاهم عن منصات مثل مودل وكورسيرا، فيما أشارت بايرز (Byers, 2024) إلى تحسن الدافعية باستخدام أدوات تعليمية ذكية. وتدل هذه النتائج على أن الذكاء الاصطناعي يدعم دور المعلم ويعزز التفاعل والدافعية من خلال تجربة تعلم مخصصة.

2.5 دمج المنصات المتعددة وأثره على التجربة التعليمية

يتجه التوجه التربوي الحديث نحو بناء منظومات تعلّمية متكاملة توظّف منصات متعددة لتقديم تجربة ثرية، عبر دمج أنظمة إدارة التعلم كمودل مع أدوات التواصل مثل واتساب ومنصات الفصول الافتراضية مثل Teams. وأظهرت دراسة الأسود وآخرون (2023) أن المحتوى الرقمي القائم على المشاريع يعزز التفاعل المستدام. فعلى سبيل المثال، يتابع الطالب المحتوى على مودل، يناقش عبر واتساب، ويشارك في جلسات مباشرة عبر تيمز، مما يخلق بيئة متكاملة تُبقيه على تواصل دائم.

يُعد استخدام المنصات المتعددة وسيلة فعّالة لدعم التواصل في التعليم الإلكتروني، إذ يوفر الـ (LMS) التنظيم، وتتيح تطبيقات المراسلة تفاعلاً لحظياً، مما يحقق توازناً بين الرسمية والمرونة. وتشير الدراسات إلى أن المحادثة الفورية تُعزّز حل المشكلات ودافعية الطلبة، ويساعد تنويع المنصات في توزيع المهام حسب طبيعتها. وأكدت دراسة كاوني وآخرون (Kaouni et al., 2023) أن البيئات التكيّفية المدعومة بالذكاء الاصطناعي تُحسّن التفاعل وتقلل التشتيت، فيما أشار سارناتو وآخرون (Sarnato et al., 2024) إلى أن تكامل مراحل التعلم الإلكتروني يعزز الجودة. ويُعد دمج مودل، تيمز، وواتساب مثالاً ناجحاً لهذا التكامل.

بطبيعة الحال، يتطلب تطبيق البيئات الرقمية تخطيطاً محكماً وتوحيد السياسات لتفادي إرباك الطلبة، مع تدريب ودعم تقني لفهم المنصات. وتشير الدراسات سابقة الذكر إلى أن دمج منصات المراسلة مع الأنظمة الرسمية ضمن بيئة مدعومة يعزز التفاعل والدافعية، ويُعد نهجاً واعداً لبناء بيئة تعليمية متكاملة.

2.6 التحديات في تطبيق البيئات الرقمية المتكاملة

رغم مزايا بيئات التعلم الافتراضية وتكامل المنصات، إلا أن تطبيقها يواجه تحديات تقنية، أبرزها ضعف البنية التحتية والحاجة إلى إنترنت سريع وأجهزة حديثة، وهو ما لا يتوفر لجميع الطلبة أو المؤسسات. وقد أشار سارناتو وآخرون (Sarnato et al., 2024) إلى أن التعلم الإلكتروني يصطدم بعقبات بنيوية، وأن اعتماد التقنيات التفاعلية المتقدمة يتطلب استثماراً مؤسسياً. كما أن تعدد المنصات يضيف عبئاً إدارياً وتقنياً، ويخلق مشكلات في التكامل تتطلب دعماً فنياً مستمراً.

تُعد جاهزية المعلمين والطلبة عاملاً حاسماً في نجاح البيئات الرقمية، إذ يفتقر بعض المدرسين للمهارات التقنية، مما يتطلب تدريباً مستمراً، كما أكد القحطاني (2024) أهمية دعم الطلبة وتوجيههم لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، ويُعد الإجهاد التقني وتعدد المنصات من أبرز التحديات، ما يربك الطلبة في إدارة المهام. لذلك،

يُوصى بضبط الجدولة وتجنب كثرة الأدوات، فيما تقترح دراسات تطوير لوحات تحكم موحدة لتقليل التشتيت، فقد دعت دراسة سوسنياك وآخرون (Susnjak et al., 2024) إلى لوحات مختصرة وقابلة للتصرف بدل التكدّس الوصفي. وفي سياق مشابه، أظهرت دراسة بوزدنياكوف وآخرون (Pozdniakov et al., 2023) أثر هيكل اللوحة في العبء المعرفي، داعمةً لفكرة الواجهات الموحّدة المبسّطة.رغم ما تؤكده الأدبيات حول دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز التفاعل والدافعية في البيئات الافتراضية، إلا أن هذا الدمج يتطلب تخطيطاً وتقييماً مستمرين لضمان تجربة تعليمية آمنة. وتبرز تحديات تتعلق بالأمان والخصوصية، حيث أبدى (40٪) من الطلبة في دراسة أرسانوفا وآخرون (Arslanova et al., 2024) قلقهم من الاعتماد المفرط على الذكاء الاصطناعي، و(30٪) من التحيّز في التقييم، و(50٪) من جمع البيانات، وطالب (55٪) بتنظيمات واضحة لحماية الخصوصية. مما يؤكد الحاجة إلى سياسات أخلاقية تضمن الشفافية والمساءلة وتعزز الثقة في هذه التقنيات.

3. الطريقة والإجراءات

3.1 منهجية الدراسة

اعتمدت الدراسة تصميماً شبه تجريبي للمجموعة الواحدة، وهو مناسب لأهدافها كونه يقيّم تأثير المتغير المستقل (توظيف بيئات التعلم الافتراضية) على المتغيرات التابعة (الدافعية، والتفاعل) ضمن بيئة تعليمية واقعية. ويُتيح هذا التصميم فحص أثر التعلم المدعّم بالتكنولوجيا دون الحاجة إلى مجموعات تحكم عشوائية.

3.2 مجتمع الدراسة وعينتها

تكوّن مجتمع الدراسة من جميع طلبة الدراسات العليا المسجّلين في مساق "تصميم التعلم الإلكتروني" في جامعة القدس المفتوحة – وعددهم 17 طالباً وطالبة، وذلك في الفصل الثاني من العام الأكاديمي 2024–2025. ونظراً لصغر حجم مجتمع الدراسة، فقد تم اعتماد العينة الكلية، أي جميع أفراد المجتمع، بوصفهم عينة للدراسة.

3.3 تطوير أداة الدراسة:

طُوّرت أداة الدراسة بالاستناد إلى الأدبيات العلمية والدراسات السابقة المتعلقة بالدافعية والتفاعل في بيئات التعلم الافتراضية، إضافةً إلى أهداف وأسئلة الدراسة. وعُرضت الصيغة الأولية على خبراء في تكنولوجيا التعليم للتحقق من ملاءمتها ووضوحها وشمولها للأهداف. تمثلت أداة الدراسة في استبانة مكونة من مجموعة من الفقرات الموزعة على محاور الدراسة الرئيسة: الدافعية (الانتباه، الارتباط، الثقة، الرضا)، والتفاعل (مع المحتوى، المعلم، الزملاء، المنصات). أمّا بخصوص تتميز الأداة النهائية للمنهج النوعي بكونها مصممة لقياس أثر بيئات التعلم الافتراضية على متغيرات الدراسة لدى طلبة مقرر تصميم التعلم الإلكتروني، وقد طُورت مؤشراتها عبر العصف الذهني مع المتخصصين وتم التحقق من صدقها وملاءمتها من قبل الخبراء.

3.3.1 صدق الأداة

- **صدق المحتوى للأداة:** للتحقق من صدق المحتوى، عُرضت الأداة على لجنة تحكيم من خبراء في تكنولوجيا التعليم وتصميم التعلم الإلكتروني، لتقييم وضوح الفقرات وملاءمتها لأهداف الدراسة. وبناءً على ملاحظاتهم، أُجريت التعديلات اللازمة وتم اعتماد النسخة النهائية من الاستبانة.
- **صدق البناء وتطبيقه على العينة الاستطلاعية:** للتحقق من صدق البناء، طُبقت الأداة على عينة استطلاعية من (5) طلبة من مقرر تصميم التعلم الإلكتروني، وحُللت البيانات باستخدام معامل ارتباط بيرسون بين كل فقرة والدرجة الكلية لمحورها. وقد أظهرت النتائج معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائياً، مما يؤكد تمتع الأداة بصدق بناء جيد ومناسب للتطبيق على العينة الأصلية.

أمّا بخصوص أداة المنهج النوعي فإنّه لضمان صدق الأداة، عُرضت على خبراء في تكنولوجيا التعليم وتصميم التعلم، لتقييم ملاءمة المؤشرات ووضوحها. وبعد جمع ملاحظاتهم، أُجريت التعديلات اللازمة وفق توصياتهم.

3.3.2 ثبات الأداة:

تم التأكد من ثبات الأداة باستخدام معامل ألفا كرونباخ، حيث أظهرت القيم نتائج مرتفعة (أعلى من 0.70) في جميع المحاور، مما يدل على اتساق داخلي وثبات مناسب يُعتمد عليه في الدراسة. والجدول الآتي يبين قيم معامل ألفا كرونباخ لجميع محاور الدراسة:

جدول1: قيمة معامل ألفا كرونباخ لمحاور أداة الدراسة

المتغير	المحور	ألفا كورنباخ
الدافعية	الانتباه	0.710
	الارتباط	0.824
	الثقة	0.712
	الرضا	0.701
التفاعل	مع المحتوى	0.841
	مع المعلم	0.908
	مع الزملاء	0.787
	مع المنصات	0.700

3.4 متغيرات الدراسة:

تضمنت الدراسة المتغيرات التالية:

- **المتغيرات المستقلة:** توظيف بيئات التفاعل الافتراضية (مودل، الصف الافتراضي في تيمز، واتساب).
- **المتغيرات التابعة:** الدافعية، والتفاعل لدى طلبة مقرر تصميم التعلم الإلكتروني.

4. النتائج

4.1 عرض نتائج التحليل الكمي للبيانات

4.1.1 الدافعية

يعرض الجدول 2 نتائج محاور الدافعية (الانتباه، الارتباط، الثقة، الرضا) وفق استجابات العينة، مع ارتفاع متسق في معظم البنود، ما يعكس توجهاً إيجابياً نحو الدافعية في التعلم الإلكتروني.

جدول 2: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستويات الموافقة لمحاور الدافعية التعليمية (الانتباه، الارتباط، الثقة، الرضا)

متغير الدافعية – محور الانتباه				
رقم الفقرة	نص الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى الموافقة
1	أشعر بأن الأنشطة التفاعلية (مثل الاختبارات القصيرة، الفيديوهات) تجعل المادة أكثر تشويقاً	4.88	0.32	مرتفعة
3	أجد تنوّع الأساليب التعليمية (نصوص، فيديو، صور) محفّزاً للاستمرار في التعلّم	4.82	0.38	مرتفعة
2	المحتوى الإلكتروني (مثل العروض المرئية) يساعدني على التركيز بشكل أفضل	4.71	0.46	مرتفعة
4	أشعر بأن تصميم الواجهة البصرية للمقرر الإلكتروني يجذب انتباهي ويزيد من تفاعلي	4.65	0.59	مرتفعة
5	ألاحظ أن الأنشطة المفاجئة أو التحديات القصيرة أثناء الدرس تحفزني على التركيز أكثر	4.47	0.61	مرتفعة
متغير الدافعية – محور الارتباط				
رقم الفقرة	نص الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى الموافقة
1	أرى أن المهارات التي أتعلمها في هذا المقرر الإلكتروني مفيدة لمستقبلي العملي	4.82	0.38	مرتفعة
5	المقرر الإلكتروني يساعدني على تطوير مهارات أحتاجها في مجالي الأكاديمي أو المهني	4.76	0.42	مرتفعة
4	أجد أن الأمثلة المستخدمة في المحتوى الإلكتروني مرتبطة بواقع حياتي أو عملي المستقبلي	4.71	0.57	مرتفعة
2	المحتوى المطروح يتناسب مع اهتماماتي الشخصية	4.59	0.69	مرتفعة
3	التمارين الإلكترونية تساعدني على تطبيق ما أتعلمه في مواقف حقيقية	4.59	0.60	مرتفعة

متغير الدافعية – محور الثقة				
رقم الفقرة	نص الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى الموافقة
1	أشعر أن التوجيهات المرفقة بالأنشطة الإلكترونية واضحة وتسهّل عليّ فهم المطلوب	4.76	0.42	مرتفعة
3	التغذية الراجعة الفورية (مثل نتائج الاختبارات) تزيد من ثقتي في أدائي	4.65	0.48	مرتفعة
5	التجربة المتكررة للأنشـــطة الإلكترونية تعزز شـــعوري بالتمكن والنجاح	4.59	0.49	مرتفعة
2	أنا واثق من قدرتي على إدارة وقتي بشكل فعّال في التعلّم عبر الإنترنت	4.12	0.90	مرتفعة
4	أشـعر أنني أسـتطيع إكمال المهام الإلكترونية بنجاح دون الحاجة إلى مساعدة خارجية	3.82	0.92	مرتفعة

متغير الدافعية – محور الرضا				
رقم الفقرة	نص الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى الموافقة
5	التفاعل مع الزملاء والمدرســين عبر المنصـــة يعطيني شعوراً بالاندماج والرضا	4.71	0.46	مرتفعة
2	النظام الإلكتروني (مثل المنصـــة المســـتخدمة) ســـهّل الاستخدام ويشعرني بالراحة	4.65	0.48	مرتفعة
4	أشـــعر بالإنجاز بعد إكمال كل وحدة أو نشـــاط إلكتروني في هذا المقرر	4.65	0.59	مرتفعة
3	أحصـــل على مكافآت معنوية (مثل شـــهادات، نقاط) تحفزني على بذل جهد أكبر	4.53	0.61	مرتفعة
1	أشـــعر بالرضـــا عن تجربتي في التعلّم عبر هذا المقرر الإلكتروني	4.47	0.70	مرتفعة

أظهرت النتائج ارتفاعاً في جميع محاور الدافعية، مما يعكس تقدير الطلبة للأنشطة التفاعلية وتنوع المحتوى، حيث سُجل أعلى متوسط لفقرات الأنشطة التفاعلية وتعدد الأساليب (4.88، 4.82). وتدعم هذه النتائج دراسة محمود وآخرون (2023)، علي وآخرون (2024)، وحسين وآخرون (2018) التي أبرزت دور الذكاء الاصطناعي والمحتوى التفاعلي، لا سيما الفيديوهات والاختبارات القصيرة، في رفع التحفيز. كما أشار حسين وآخرون (2018) إلى أن التغذية الراجعة الفورية تعزز الثقة الذاتية. وأكدت دراسة محمود وآخرون (2023) فاعلية المنصات الذكية في تقديم ملاحظات فورية، فيما دعمت دراسة حامد (2024) أهمية ربط المحتوى بواقع الطالب. وتشير النتائج عموماً إلى فاعلية البيئة الإلكترونية في تعزيز الدافعية.

4.1.2 التفاعل

يُظهر الجدول 3 أن معظم بنود التفاعل التعليمي عبر أربعة محاور سجلت موافقة مرتفعة، مع تباين بسيط بين المنصات. وتبرز النتائج أهمية المحتوى المحدث وسهولة التواصل في تحسين تجربة التعلم عبر مودل، واتساب، وتيمز.

جدول 3: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستويات الموافقة لمحاور التفاعل التعليمي (مع المحتوى، المعلم، الزملاء، المنصات)

متغير التفاعل – محور التفاعل مع المحتوى

رقم الفقرة	نص الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى الموافقة
4	أجد أن الأنشطة الإلكترونية تحفزني على التفاعل النشط مع المحتوى	4.71	0.46	مرتفعة
5	المحتوى الإلكتروني يتم تحديثه بانتظام بما يواكب التطورات الحديثة في الموضوع	4.59	0.60	مرتفعة
1	المحتوى الإلكتروني (فيديوهات، نصوص، تمارين) واضح ويجعلني أرغب في الاستمرار	4.53	0.50	مرتفعة
2	أستخدم المواد الإضافية (روابط، مقالات) المرفقة في المنصة بانتظام	4.41	0.60	مرتفعة
3	أشعر بأن المحتوى منظَّم بطريقة تسهّل عليّ الفهم دون الحاجة لمساعدة خارجية	4.29	0.67	مرتفعة

متغير التفاعل – محور التفاعل مع المعلم

رقم الفقرة	نص الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى الموافقة
2	أشعر أن التواصل مع الأستاذ/ة عبر المنصة (رسائل، منتديات) سهل وفعَّال	4.76	0.42	مرتفعة
3	يشجّعني الأستاذ/ة على المشاركة في الأنشطة عبر التعليقات أو الإشعارات	4.76	0.42	مرتفعة
5	أشعر أن الملاحظات التي يقدمها الأستاذ/ة تساعدني على تحسين أدائي بشكل ملموس	4.76	0.42	مرتفعة
4	يبدي الأستاذ/ة اهتماماً باستفساراتي ويقدّم دعماً مستمراً عبر المنصة	4.71	0.57	مرتفعة
1	أتلقى تغذية راجعة سريعة من الأستاذ/ة على مهامي الإلكترونية	4.41	0.60	مرتفعة

متغير التفاعل – محور التفاعل مع الزملاء				
رقم الفقرة	نص الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى الموافقة
5	أســـتفيد من تبادل الأفكار والخبرات مع الزملاء في بيئة التعلم الإلكتروني	4.71	0.46	مرتفعة
3	أتعلم من مشـاركات الزملاء في الأنشـطة التفاعلية (مثل التعليقات على المشاريع)	4.65	0.48	مرتفعة
1	أشارك بنشاط في المناقشات الجماعية عبر المنصة (مثل المنتديات أو غرف الدردشة)	4.59	0.69	مرتفعة
4	أتلقى دعماً وتشـــجيعاً من زملائي أثناء تنفيذ المهام الإلكترونية	4.41	0.60	مرتفعة
2	أعمل مع زملائي بشـــكل جيد في المهام الجماعية الإلكترونية	4.12	0.83	مرتفعة
متغير التفاعل – محور التفاعل مع المنصات (المودل، الواتساب، الصف الافتراضي بالتيمز)				
رقم الفقرة	نص الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى الموافقة
5	أشـعر أن تصـميم المنصـة يشـجع على التفاعل الذاتي والاكتشاف المستقل	4.76	0.42	مرتفعة
1	واجهة المنصة التعليمية سهلة الاستخدام وتجعل الوصول للمحتوى سلساً	4.65	0.48	مرتفعة
2	لا أواجه مشـــاكل تقنية (مثل تعطل الصـــفحات) تعيق تفاعلي مع المقرر	4.47	0.61	مرتفعة
4	يمكنني تخصـيص إعدادات المنصـة (مثل الإشـعارات، العرض) بما يتناسب مع أسلوبي في التعلّم	4.00	0.77	مرتفعة
3	توفّر المنصـــة أدوات تفاعلية (مثل الاختبارات اللحظية) تزيد من مشاركتي	3.76	0.81	مرتفعة

أظهرت النتائج ارتفاعاً في جميع محاور التفاعل (مع المحتوى، المعلم، الزملاء، المنصات). فقد سجلت فقرة "سهولة التواصل مع الأستاذ" متوسطًا حسابيًا (4.76) بدرجة مرتفعة، بما يتفق مع القحطاني (2024) حول دور المعلم في تعزيز فاعلية المنصات. وسجلت الأنشطة التفاعلية مع المحتوى (4.71) نتيجة عالية، كما أشارت دراسة الأسود وآخرون (2023) إلى أهمية التصميم التفاعلي في تسهيل الوصول للمعرفة. وأكدت دراسات خليل وآخرون (2024)، علي وآخرون (2024)، و التميمي وآخرون (Altememy et al., 2023) أهمية المحتوى التفاعلي المدعوم بالذكاء الاصطناعي في تنمية التفكير التحليلي والتفاعل مع الزملاء، في حين شددت دراسة

بوليك ودا سيلفا (Bolick & Da Silva, 2024) على دور تصميم المنصة وواجهاتها في تعزيز التفاعل الذاتي واستقلالية المتعلم.

4.2 عرض نتائج التحليل النوعي للبيانات

إلى جانب التحليل الكمي، أُجري تحليل نوعي لمشاركات الطلبة على واتساب وتيمز ومودل باستخدام مؤشرات مستخلصة من الأدبيات، حيث تم اعتماد ستة مؤشرات أساسية لكل من الدافعية والتفاعل. ويعزز دمج المنهجين مصداقية النتائج وعمق تفسيرها من خلال بيانات متنوعة.

4.2.1 مؤشرات متغير الدافعية

1. **المبادرات الذاتية:** قياس عدد المشاركات والمبادرات التي يُبدي فيها الطلبة رغبتهم الطوعية في التعلم.
2. **استخدام اللغة التحفيزية:** تحليل استخدام اللغة الإيجابية والتحفيزية (مثل "متحمس"، "شكراً") في المشاركات والردود.
3. **الالتزام بالحضور والمشاركة:** تقييم انتظام حضور الطلبة ومشاركتهم في الأنشطة كدلالة على التزامهم وتفاعلهم.
4. **استمرارية المشاركة:** قياس تكرار التواصل والمشاركة على مدار فترة الدراسة، مما يظهر استدامة الدافعية.
5. **طرح الأسئلة الاستباقية:** احتساب عدد الأسئلة التحليلية والاستباقية التي تتجاوز متطلبات المقرر، كدليل على رغبة الطلبة في التعمق.
6. **الاقتراحات البنّاءة:** قياس عدد الاقتراحات المقدمة لتحسين العملية التعليمية أو تنظيم المقرر، مما يظهر مشاركتهم الإيجابية في التطوير.

4.2.2 مؤشرات متغير التفاعل

1. **عدد المشاركات والتعليقات:** قياس عدد المشاركات والردود سواء في منتديات مودل أم مجموعات واتساب أم خلال اللقاءات الافتراضية؛ يعكس بذلك مستوى النشاط العام.
2. **سرعة الردود:** احتساب متوسط زمن الرد على مشاركات المعلم أو زملاء الدراسة، مما يظهر مدى سرعة التفاعل.
3. **عدد الأسئلة والاستفسارات:** قياس عدد الأسئلة المطروحة في جميع المنصات المتعلقة بالمحتوى التعليمي؛ مؤشر على رغبة الطلبة في الاستيضاح والتعمق.
4. **المشاركة في اللقاءات الافتراضية:** تقييم حضور ومشاركة الطلبة الفعلية خلال اللقاءات على تيمز، سواء من خلال طرح أسئلة شفهية أم تعليقات تفاعلية.

5. **تنوع أشكال التفاعل:** تحليل أنواع التفاعلات (تحيات، استفسارات، تعليقات تنظيمية) لتحديد مدى تنوع وديناميكية التفاعل.
6. **جودة التفاعلات:** تقييم مدى عمق وجودة الردود والتعليقات (من حيث الصلة بالمحتوى والتحليل) مما يعكس بناء التواصل الاجتماعي والتعلمي.

4.3 نتائج تحليل المشاركات في مجموعة الواتساب والصف الافتراضي ومنصة مودل ومناقشتها

4.3.1 نتائج تحليل متغير الدافعية ومناقشتها

فيما يلي جدول تكراري يلخّص تحليل مؤشرات متغير الدافعية اعتماداً على مشاركات الطلبة.

جدول 4: تحليل نوعي لمؤشرات الدافعية التعليمية كما وردت في تفاعلات الطلبة

المؤشر	الوصف	أمثلة من المشاركات	النتائج والتأثر	التكرار
المبادرات الذاتية	قياس المشاركات الطوعية والمبادرات التي يبادر بها الطلبة للتعبير عن رغبتهم في التعلم.	مشاركات طلب الانضمام للمجموعات التعليمية، إرسال روابط الاستبيانات والمبادرات التعليمية، عرض اقتراح مبادرات جديدة دون مطالبة رسمية.	تعزيز شعور الطلبة بالمسؤولية والمشاركة النشطة، مما يساهم في رفع مستوى الرغبة بالتعلم.	10
استخدام اللغة التحفيزية	تحليل استخدام عبارات إيجابية وتحفيزية (مثل "متحمس" و"شكراً") في المشاركات والردود.	تحيات الصباح والمساء ("يسعد صباحكم"/"كل عام وأنتم بخير")، عبارات الشكر والامتنان للجهود المبذولة ("شكراً دكتور")، تعبيرات دعم وتشجيع ضمن الردود على المنشورات.	رفع معنويات الطلبة، خلق بيئة إيجابية ومحفزة للتواصل والتفاعل، مما يعزز الانتماء للمجموعة.	25
الالتزام بالحضور والمشاركة	تقييم انتظام حضور الطلبة للقاءات الافتراضية والمشاركة في الأنشطة والرد على الاستفسارات.	تأكيدات الحضور ("تم"، "انضم")، مشاركة الملاحظات أثناء اللقاءات، الردود الفورية على الأسئلة المطروحة أثناء المحاضرات.	مؤشّر على مستوى الالتزام والتفاعل، ما ينعكس إيجاباً على جودة العملية التعليمية واستمراريتها.	20
استمرارية المشاركة	قياس تكرار التواصل والمشاركة على مدار فترة الدراسة مما يظهر استدامة الدافعية والتفاعل.	استمرار الطلبة في الردود والتعليقات عبر الأيام والأسابيع، تفاعلهم مع كافة المواضيع المعلنة (مثل الاستبيانات والإعلانات والمناقشات) بشكل منتظم.	دلالة على استدامة الحماس والدافعية، مما يسهم في ترسيخ العلاقة بين الطلبة والبيئة التعليمية الافتراضية.	30

طرح الأسئلة الاستباقية	احتساب عدد الأسئلة التحليلية والاستباقية التي تطرح وتجاوز المتطلبات الأساسية للمقرر.	استفسارات تقنية حول استخدام أدوات التعليم) مثلاً تنزيل التسجيلات أو استخدام برامج(OCR ، أسئلة تحليلية تتعلق بمحتوى المقرر وإمكانية تطبيقه في الحياة العملية.	يعكس رغبة الطلبة في التعمق وفهم أعمق للمادة، ويظهر اهتمامهم بتطوير مهاراتهم التحليلية والاستقصائية.	10
الاقتراحات البنّاءة	قياس عدد الاقتراحات المقدمة لتحسين العملية التعليمية وتنظيم المقرر، مما يظهر المشاركة الإيجابية في التطوير.	اقتراحات بشأن تغيير مواعيد اللقاءات لتتناسب مع ظروف الطلبة، توصيات بإضافة مواد اختيارية أو تحسين أساليب التدريس، مقترحات لتطوير منصة المقرر والأنشطة المصاحبة.	تؤدي إلى تحسين التنظيم والتفاعل داخل العملية التعليمية، وتفتح باباً لتطوير بيئة التعليم وفق احتياجات الطلبة.	8

أظهرت نتائج الجدول أهمية متغير الدافعية، حيث برز التفاعل الإيجابي والنشاط الذاتي في مجموعة الواتساب، ما يؤكد دور بيئات التعلم الإلكترونية في تعزيز المعرفة والمهارات. وسجّلت المبادرات الذاتية 10 تكرارات، ما يعكس رغبة الطلبة في المشاركة دون تعليمات، وهو ما أشار إليه محمودي وآخرون (Mahmudi et al., 2023) كعامل محفّز على استكشاف المحتوى وتطوير التفكير النقدي.

إنّ تكرار استخدام اللغة التحفيزية (25 مشاركة) أسهم في خلق مناخ إيجابي يعزز الدعم والتفاعل، كما أوضحت دراسة تاج الدين وآخرون (2023). وسجّلت 20 مشاركة انتظام الطلبة، مما يعكس وعيهم بأهمية التفاعل، وفق ما أشار إليه الحربي والعمري (2025). وبلغت استمرارية المشاركة 30 مشاركة، ما يدل على انخراط وثقة بالنظام، كما أكدت دراسة نيوزوف وآخرون (Niyozov, 2023). أما الأسئلة الاستباقية (10 تكرارات) فتعكس رغبة في التعمق، بما يتفق مع دراسة الأسود وآخرون (2023) حول دور المشاريع في تعزيز المبادرة والتفكير النقدي.

سُجلت 8 مشاركات باقتراحات بنّاءة تعكس حرص الطلبة على تطوير البيئة التعليمية، لا مجرد التفاعل معها، وهو ما تدعمه دراسة خليل وآخرون (2024) التي أكدت أن تقديم الاقتراحات يُحسّن تنظيم المقررات وأساليب التدريس، ويعكس وعياً بتعزيز الجودة. كما أظهرت نتائج الدراسة أن بيئة واتساب أسهمت في رفع دافعية الطلبة وتفاعلهم من خلال نشاط مرتفع واستجابة سريعة. وتشير الأدبيات إلى أن المشاركة المستمرة تُعد من عوامل نجاح التعلم الإلكتروني، ما يستلزم استراتيجيات تفاعلية فعّالة لدعم هذا التوجه (Tang & Hew, 2022; Williams, 2024).

4.3.2 نتائج مؤشرات التفاعل ومناقشتها

فيما يلي جدول تحليلي شامل لمؤشرات التفاعل المستخلصة من مشاركات مجموعة الواتساب:

جدول 5: تحليل نوعي شامل لمؤشرات التفاعل التعليمي المستخلصة من مشاركات الطلبة في مجموعة الواتساب

المؤشر	الوصف	أمثلة من المشاركات	النتائج والتأثر	التكرار
عدد المشاركات والتعليقات	قياس إجمالي المشاركات والردود التي تظهر نشاط الطلبة في جميع المنصات	"مساء الخير دكتور"، "يسعد مساك"، "شكراً دكتور"	يعكس مستوى النشاط العام ويظهر تفاعل الطلاب الفعّال مع المحتوى	180 مشاركة تقريباً
سرعة الردود	قياس متوسط زمن الرد على مشاركات المعلم أو زملاء الدراسة	الردود السريعة مثل "حاضر دكتور" خلال دقائق	يشير إلى سرعة الاستجابة وتفاعل الطلاب مع الرسائل والموضوعات المطروحة	متوسط 3.5 دقيقة
عدد الأسئلة والاستفسارات	قياس عدد الأسئلة المطروحة للاستيضاح والتعمق في المحتوى التعليمي	"هل يمكن تحضير اللقاء وجاهياً؟"، "ما هي مواعيد استلام الكتب؟"	يدل على رغبة الطلاب في فهم المحتوى بشكل أعمق وطرح استفسارات نقدية	40 سؤال تقريباً
الالتزام بالمشاركة بالمجموعة	تقييم مستوى الالتزام والمشاركة الفعلية للطلبة في المناقشات عبر المنصات	مشاركات متكررة تظهر حضوراً مستمراً ورسائل توضح الالتزام بالحضور	يظهر نسبة عالية من الانخراط والالتزام في العملية التعليمية	مشاركة نشطة بنسبة 85%
تنوع أشكال التفاعل	تحليل أنواع التفاعلات المختلفة (تحيات، استفسارات، تعليقات تنظيمية، مشاركات إدارية)	"مساء الخير"، "أستفسر عن..."، "اقتراح تغيير مواعيد اللقاء"	يدل على ديناميكية التفاعل وتعدد أشكاله مما يثري الحوار التعليمي	التحيات: 70، الاستفسارات: 50، التعليقات التنظيمية: 30، المشاركات الإدارية: 20
جودة التفاعلات	تقييم مدى عمق وجودة الردود والتعليقات من حيث الصلة والتحليل	الردود التحليلية والنقدية التي تظهر اهتماماً بالتفاصيل	يظهر مستوى عالي من التفاعل البنّاء والفهم العميق للمحتوى	عالية: 35، متوسطة: 45، منخفضة: 20

أظهرت النتائج مستوى مرتفعاً من التفاعل في مجموعة الواتساب، بما يتوافق مع الأدبيات التي تُظهر أنّ المراسلة الفورية في التعليم العالي ترفع التفاعل السلوكي ومعدّل المشاركة، وأن سرعة التغذية الراجعة تُنمّي الدافعية والانخراط (Rabotapi & Matope, 2024; Williams, 2024). فقد سُجل نحو 180 مشاركة وتعليق، ما

يدل على نشاط عالٍ يعكس نجاح بيئة التعلم الإلكتروني. كما بلغ متوسط سرعة الاستجابة 3.5 دقائق، مما يشير إلى استعداد الطلبة للتفاعل، ويتفق مع دراسة محمودي وآخرون (Mahmudi et al., 2023) التي أكدت أن الاستجابة السريعة تعزز التفاعل الإيجابي والشعور بالدعم المستمر، ما يرفع جودة التعليم الإلكتروني.

طرح الطلبة 40 سؤالاً يعكسون به اهتماماً بتوضيح المفاهيم وتعميق الفهم، كما أكدت دراسة تاج الدين وآخرون (2023) أهمية الاستفسارات في تنمية المهارات المعرفية. وبلغ معدل الالتزام بالمشاركة 85%، ما يدل على دافعية عالية، وهو ما أشار إليه الحربي والعمري (2025) كعامل مؤثر في النجاح الأكاديمي. كما تنوعت أشكال التفاعل (تحيات، استفسارات، تعليقات تنظيمية)، ما يشير إلى بيئة تعليمية نشطة، تدعمها نتائج ميجويل وآخرون (Mijwil et al., 2023) والأسود وآخرون (2023) بشأن دور الذكاء الاصطناعي واستراتيجيات التعلم النشط في تعزيز التفكير النقدي والمشاركة.

أما فيما يتعلق بجودة التفاعلات، فقد أظهرت النتائج أن معظم المشاركات كانت بجودة متوسطة إلى عالية، مما يعكس قدرة الطلبة على التفكير التحليلي والنقدي، كما أكدت دراسات القني (2020) وحسين وآخرون (2018) التي ربطت التفاعل العميق بتحسين الأداء الأكاديمي. كذلك أظهرت الدراسة فاعلية بيئة واتساب في دعم تجربة الطلبة من خلال النشاط المرتفع، وسرعة وتنوّع التفاعل، مما عزز دافعيتهم، بما يتوافق مع الأدبيات والسياق التطبيقي.

4.4 الإجابة عن أسئلة الدراسة

استناداً إلى نتائج التحليل الكمي والنوعي، يمكن استخلاص الإجابات عن أسئلة الدراسة بالاعتماد على المؤشرات المستخلصة من بيانات الطلبة ومشاركاتهم، كما يلي:

4.4.1 الإجابة عن السؤال الأول: "إلى أي مدى يؤثر توظيف هذه المنصات في رفع دافعية الطلبة نحو التعلم الإلكتروني؟"

أظهرت نتائج الدراسة، بدعم من دراسات سابقة، أن المنصات التعليمية الافتراضية تعزز دافعية الطلبة عبر خبرات متنوعة وتحديات تفاعلية تمنحهم شعوراً بالإنجاز. فقد أشارت بايرز (Byers, 2024) إلى أن التغذية الراجعة الفورية من أدوات الذكاء الاصطناعي تعزز الكفاءة الذاتية، كما بيّنت أحمد وآخرون (Ahmed et al., 2025) أن استخدام ChatGPT رفع التحفيز والتفاعل. وأكد سينغ (Singh, 2023) أن الذكاء الاصطناعي يوفر تجارب تعليمية جذابة ومخصصة، فيما أوضحت التميمي وآخرون (Altememy et al., 2023) أن البيئات التفاعلية الذكية تعزز انخراط الطلبة، ما يدعم دافعيتهم واستمراريتهم. وتؤكد هذه النتائج أهمية المنصات في بناء بيئة محفزة تلبي احتياجات الطلبة وترفع رضاهم عن التعلم الإلكتروني.

4.4.2 الإجابة عن السؤال الثاني: "ما مدى تفاعل الطلبة في كلٍّ من منصات مودل، تيمز، والواتساب، وما أشكال وأنواع هذا التفاعل؟"

أظهرت نتائج الدراسة ارتفاعاً عاماً في تفاعل الطلبة عبر المنصات الثلاث (مودل، تيمز، واتساب)، مع اختلاف أنماط التفاعل وفق طبيعة كل منصة. في مودل، تركز التفاعل في المنتديات ورفع المهام وتلقي التغذية الراجعة، مما عزز الاطلاع وتبادل الملفات، وهو ما أكدته دراسة نايدو (Naidoo, 2023). أما تيمز، فتميّز بتفاعل متزامن بالصوت والصورة، عزز النقاشات والشعور بالحضور الجماعي (القحطاني، 2024). بينما أظهر واتساب تفاعلاً سريعاً ومتنوعاً، بمتوسط استجابة خلال دقائق، وأكدت دراسة التميمي وآخرون (Altememy et al., 2023) فاعليته في دعم التواصل المستمر وخلق أجواء تعاونية مرنة. أمّا أشكال التفاعل في المنصات الثلاث فتعددت، لتشمل:

1. **التفاعل مع المحتوى:** قراءة المادة، الاطلاع على الملفات، حلّ التمارين، رفع الأنشطة.
2. **التفاعل مع المعلم:** استفسارات، حوارات مباشرة في تيمز، ورسائل خاصة في واتساب، تعليقات في مودل.
3. **التفاعل مع الزملاء:** مناقشات جماعية، تبادل ملفات ونصائح، تشجيع ودعم متبادل.

لكل منصة نمط تواصل مميز (مودل للتنظيم، تيمز) للتفاعل المتزامن، واتساب للتواصل السريع. وقد أسهم هذا التكامل في رفع تفاعل الطلبة ضمن بيئات التعلم الافتراضية (عقار وآخرون، 2023).

4.4.3 الإجابة عن السؤال الثالث: "ما الدور الذي تلعبه أدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في التصميم التعليمي في تعزيز تفاعل الطلبة، ورفع دافعيتهم داخل بيئات التعلم الافتراضية؟"

تشير نتائج الدراسة والأبحاث إلى أن دمج أدوات الذكاء الاصطناعي في التصميم التعليمي يعزز تفاعل الطلبة ودافعيتهم وفهمهم العميق في البيئات الافتراضية. تسهم هذه الأدوات في تقديم أنشطة تفاعلية، وتغذية راجعة فورية، وتخصيص المهام، ما يحفز التفكير النقدي (Bolick & Da Silva, 2024; Jia & Tu, 2024; Byers, 2024). كما تدعم أنظمة التوجيه والتقييمات التكيفية مواءمة المهام لقدرات الطلبة، مما يرفع دافعيتهم (محمود وآخرون، 2023؛ Altememy et al., 2024). وأكدت دراسة خليل وآخرون (2024)، ودراسة علي وآخرون (2024) فاعلية التصميم المرن المدمج بتقنيات ذكية في تعزيز الانخراط الرقمي. وتُظهر النتائج أن تخصيص المحتوى والتغذية الفورية يعززان جودة التجربة التعليمية.

4.4.4 الإجابة عن السؤال السادس: "ما التحديات التي تواجه الطلبة في استخدام هذه المنصات المتكاملة، وما المقترحات العملية لتحسينها؟"

تُظهر نتائج الدراسة، مدعومةً بأبحاث سابقة، أنه رغم الأثر الإيجابي للمنصات المتكاملة (مودل، تيمز، واتساب) في تحسين التعليم، إلا أن هناك تحديات قد تحدّ من استفادة الطلبة منها. وفيما يلي أبرز هذه التحديات مع المقترحات العمليّة لمعالجتها:

أولاً: التحديات

- **التحديات التقنية وضعف البنية التحتية:** تواجه بيئات التعلم الافتراضية تحديات تقنية أبرزها ضعف الاتصال بالإنترنت في المناطق ذات البنية التحتية المحدودة، كما أشار محمود وآخرون (2023). ويزيد من ذلك صعوبة التوافق مع تنوّع الأجهزة وأنظمة التشغيل، ما يعوق استخدام التطبيقات بفاعلية (Altememy et al., 2024).
- **نقص المهارات الرقمية وضعف التهيئة المسبقة:** يفتقر بعض الطلبة للمهارات الرقمية اللازمة لاستخدام المنصات بفاعلية، مما يسبب تشتّتاً وصعوبة في التفاعل (Saqr et al., 2024؛ Sadegh-Zadeh et al., 2023). وتؤدي قلة الدورات التعريفية والأدلة الإرشادية إلى ضعف التفاعل وتأخر التقدم الأكاديمي (الحربي والعمري، 2025).
- **تشتيت الانتباه بسبب تعدد المنصات:** يؤدي استخدام منصات متعددة كمودل وتيمز وواتساب إلى إرباك الطلبة بسبب ازدواجية التعليمات وصعوبة متابعة المهام. وقد أشارت دراسة خليل وآخرون (2024) وعقار وآخرون (2023) إلى أن تداخل التنبيهات في قنوات مختلفة قد يُفقد الطلبة مواعيد أو مهام مهمة.
- **العبء الزمني وتحديات إدارة الوقت:** يجد الطلبة صعوبة في التنقل بين مهام المنصات المتعددة، مما يستهلك وقتهم ويؤثر على جودة المشاركة (حامد، 2024). وتزداد المشكلة عند تضارب مواعيد الأنشطة مع التزاماتهم الأخرى (Sarnato et al., 2024).
- **التفاعل السطحي وضعف التغذية الراجعة:** أظهرت الدراسات أن ضعف إلمام الطلبة بالمنصات يؤدي إلى تفاعل سطحي (Saqr et al., 2024؛ Sadegh-Zadeh et al., 2023)، كما أن الاكتفاء بتعليقات عامة من المعلمين يحدّ من تحسين الأداء (عقار وآخرون، 2023).

ثانياً: المقترحات العملية لتحسين هذه التحديات

- **تعزيز البنية التحتية والدعم الفني:** لنجاح البيئات الرقمية، يجب توفير بنية تحتية ملائمة، تشمل حزم إنترنت مدعومة، ودعماً تقنياً لمساعدة الطلبة، مع توفير أدلة مبسطة لحل المشكلات (محمود وآخرون، 2023؛ Altememy et al., 2024).
- **تمكين المعلمين والطلبة بالتدريب والإرشاد:** يُعد التدريب المستمر أساساً لاستخدام المنصات بفعالية، من خلال ورش تعريفية وأدلة مرئية تساعد الطلبة والمعلمين على مواكبة التطورات (الحمادي، 2023؛ الحربي والعمري، 2025).
- **تنظيم القنوات وتوحيد التوجيهات الزمنية:** يُفضَّل استخدام مودل كمنصة مركزية للإعلانات، مع تحديد أدوار كل منصة وجدولة موحدة، مما يقلل الارتباك ويعزز التنظيم (عقار وآخرون، 2023؛ Sarnato et al., 2024).
- **إدارة الوقت والمهام بفاعلية:** تنسيق مواعيد اللقاءات وتوظيف أدوات مثل Trello و Google Calendar يُسهم في تتبع المهام وتنمية التنظيم الذاتي، ما يعزز التحصيل في البيئات غير المتزامنة (حامد، 2024؛ Arslanova et al., 2024؛ Byers, 2024).
- **تحسين جودة التفاعل والمشاركة:** تحفيز التفاعل التحليلي بأسئلة أسبوعية وتعليقات تفصيلية من المعلمين يعزز التفكير النقدي ويثري تجربة التعلم (الحمادي، 2023؛ محمود وآخرون، 2023؛ عقار وآخرون، 2023).

رغم التحديات، تظل المنصات الرقمية أداة محورية في تطوير التعليم الإلكتروني، وتُظهر الدراسة أن فاعليتها تعتمد على التصميم الجيد والدعم المستمر. ومع تطبيق التوصيات، يمكن تجاوز العقبات وتحقيق نتائج أفضل، كما تؤكد دراسات الحربي والعمري (2025) وخليل وآخرون (2024) أهمية التقييم المستمر لتحقيق تعليم مستدام ومتجاوب مع احتياجات الطلبة.

5. التوصيات والمقترحات

بناءً على النتائج الكمية والنوعية التي أظهرت ارتفاعاً في دافعية وتفاعل طلبة الدراسات العليا بمقرر تصميم التعلم الإلكتروني، يمكن تقديم التوصيات الآتية:

1. **تعزيز الدافعية:** لزيادة التشويق، يُوصى بتنوع الأنشطة وربطها بواقع الطلبة، مع تغذية راجعة فورية، وتشجيع المبادرة واختيار الأنشطة لتعزيز الاستقلالية والدافعية.
2. **تعزيز التفاعل:** للاستفادة من بيئات التعلم، يُوصى بتنسيق استخدام مودل، واتساب، وتيمز، وتفعيل التفاعل عبر أنشطة جماعية، عروض حية، ونقاشات تحليلية تُثري التجربة.

3. **الاهتمام بالجوانب التنظيمية والإدارية:** لتحقيق تنظيم فعّال، يُوصى بخطة زمنية واضحة، ومتابعة المشاركة، مع تنسيق متكامل بين واتساب، تيمز، ومودل لتفادي التكرار وتحقيق تجربة سلسة.
4. **البحث المستقبلي والتطوير:** يُوصى بإجراء دراسات طولية وتوسيع التجربة على مقررات وفئات مختلفة، مع توثيق النتائج لتعزيز تبنّي الذكاء الاصطناعي وتحسين التعليم.

المراجع

المراجع العربية:

الأسود، مشاري؛ كفافي، وفاء؛ الجزار، منى. (2023). فاعلية إستراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب في تطوير مهارات مصممي التقنيات التعليمية في دولة الكويت. *المجلة الدولية للمناهج والتربية التكنولوجية*، 11(19)، 66-113.

تاج الدين، أميمة؛ عبد الجليل، علي؛ منصور، ماريان. (2023). استخدام أنظمة إدارة محتوي التعلم LCMS (فردي/تشاركي) في تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية باستخدام برنامج Articulate Story line لدي معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة أسيوط. *مجلة كلية التربية (أسيوط)*، 39(10)، 53-84.

حامد، محمد. (2024). أثر الدعم التعليمي الذكي خلال موقع ويب تفاعلي قائم على الذكاء الاصطناعي في تنمية الأداء الاكاديمي لطلاب الدراسات العليا. *مجلة كلية التربية (أسيوط)*، 40(8)، 1-91.

الحربي، حنين؛ العمري، جميلة. (2025). نحو تصميم تعليمي ذكي: (اتجاهات معلمات اللغة الإنجليزية حول الاحتياجات التدريبية لمحو أمية الذكاء الاصطناعي التوليدي في التصميم التعليمي). *مجلة العلوم التربوية والإنسانية*، (43)، 406-434.

حسين، خيري؛ بكري، جيهان؛ أبو الوفا، نجلاء. (2018). الخصائص السيكومترية لمقياس الدافعية لدى طالبات المرحلة الثانوية. *مجلة كلية التربية*، 33، 140-170.

الحمادي، عنود. (2023). فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارة القراءة باللغة الإنجليزية ومستوى الدافعية لدى طلاب المرحلة الأساسية. *المجلة العربية للتربية النوعية*، 7(29)، 185-210.

خليل، حنان؛ مختار، إيهاب؛ السنيدي، سعيد. (2024). فاعلية بيئة افتراضية قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التصميم التعليمي والدافعية للإنجاز لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية. *مجلة كلية التربية*، 40(12)، 1-77.

عقار، أشرف؛ عتمان، الشحات؛ عوض، أماني. (2022). تصميم بيئة تعلم إلكترونية وأثرها في تنمية مهارات تطوير مواقع الويب التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة كلية التربية– جامعة دمياط*، 38(84)، 271-361.

علي، وليد؛ فارس، نجلاء؛ السيد، سحر؛ خيري، محمد. (2024). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير التصميم التعليمي للمحتوى الرقمي. *مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية*، 7(12)، 758-820.

القحطاني، عبير. (2024). العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم في ضوء النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (UTAUT) من وجهة نظر طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز. *مجلة كلية التربية (أسيوط)*، 40(10)، 77-130.

القني، عبد الباسط. (2020). دافعية التعلم ودافعية الإنجاز: المفهوم والأساسيات. *مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية*، 12(3)، 193-204.

محمود، مجدي؛ عبد الحميد، عبد العزيز؛ السيد، عبد العال. (2023). بناء منصة تفاعلية قائمة على بعض أدوات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وإدارتها لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم. *مجلة الذكاء الاصطناعي وأمن المعلومات*، 1(2)، 27-60.

النجار، محمد؛ حجازي، طارق؛ طلبه، رهام. (2024). التفاعل بين نمط تقديم المحتوى والأسلوب المعرفي ببيئة تدريب قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي ونموذج التصميم التحفيزي ARSC وأثره في تنمية مهارات تصميم الأفلام التعليمية ثلاثية الأبعاد وخفض التجول العقلي لدى إخصائي تكنولوجيا التعليم. *المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني*، 12(1)، 291-431.

المراجع العربية بنظام الرومنة:

Alaswd, Mshary؛ Kfafy, Wfa'؛ Aljzar, Mna. (2023). fa'elyh estratyjyh alt'elm balmshrw'eat alqa'emh 'ela alwyb fy ttwyr mharat msmmy altqnyat alt'elymyh fy dwlh alkwyt. *almjlh aldwlyh llmnahj waltrbyh altknwlwjyh*, 11(19), 66-113.

Taj Aldyn, Amymh؛ 'Ebd Aljlyl, 'Ely؛ Mnswr, Maryan. (2023). astkhdam anzmh edarh mhtwy alt'elm LCMS (frdy/tsharky) fy tnmyh mharat tsmym almqrrat alelktrwnyh bastkhdam brnamj Articulate Story line ldy m'elmy almrhlh althanwyh bmhafzh asywt. *mjlh klyh altrbyh (asywt)*, 39(10), 53-84.

Hamd, Mhmd. (2024). athr ald'em alt'elymy aldky khlal mwq'e wyb tfa'ely qa'em 'ela aldka' alastna'ey fy tnmyh alada' alakadymy ltlab aldrasat al'elya. *mjlh klyh altrbyh (asywt)*, 40(8), 1-91.

Alhrby, Hnyn؛ Al'emry, Jmylh. (2025). nhw tsmym t'elymy dky: (atjahat m'elmat allghh alenjlyzyh hwl alahtyajat altdrybyh lmhw amyh aldka' alastna'ey altwlydy fy altsmym alt'elymy). *mjlh al'elwm altrbwyh walensanyh*, (43), 406-434.

Hsyn, Khyry؛ Bkry, Jyhan؛ Abw Alwfa, Njla'. (2018). alkhsa'es alsykwmtryh lmqyas aldaf'eyh lda talbat almrhlh althanwyh. *mjlh klyh altrbyh*, 33, 140-170.

Alhmady, 'Enwd. (2023). fa'elyh ttbyqat aldka' alastna'ey fy tnmyh mharh alqra'h ballghh alenjlyzyh wmstwa aldaf'eyh lda tlab almrhlh alasasyh. *almjlh al'erbyh lltrbyh alnw'eyh*, 7(29), 185-210.

Khlyl, Hnan؛ Mkhtar, Eyhab؛ Alsnydy, S'eyd. (2024). fa'elyh by'eh aftradyh qa'emh 'ela ttbyqat aldka' alastna'ey fy tnmyh mharat altsmym alt'elymy waldaf'eyh llenjaz lda altlbh alm'elmyn bklyh altrbyh. *mjlh klyh altrbyh*, 40(12), 1-77.

'Eqar, Ashrf؛ 'Etman, Alshhat؛ 'Ewd, Amany. (2022). tsmym by'eh t'elm elktrwnyh wathrha fy tnmyh mharat ttwyr mwaq'e alwyb alt'elymyh lda tlab tknwlwjya alt'elym. *mjlh klyh altrbyh- jam'eh dmyat*, 38(84), 271-361.

'Ely, Wlyd؛ Fars, Njla'؛ Alsyd, Shr؛ Khyry, Mhmd. (2024). twzyf ttbyqat aldka' alastna'ey fy ttwyr altsmym alt'elymy llmhtwa alrqmy. *mjlh jam'eh jnwb alwady aldwlyh ll'elwm altrbwyh*, 7(12), 758-820.

Alqhtany, 'Ebyr. (2024). al'ewaml alm'ethrh 'ela astkhdam ttbyqat aldka' alastna'ey altwlydy (GAI) fy alt'elm fy dw' alnzryh almwhdh lqbwl altknwlwjya (UTAUT) mn wjhh nzr tlbh jam'eh alamyr stam bn 'ebdal'ezyz. *mjlh klyh altrbyh (asywt)*, 40(10), 77-130.

Alqny, 'Ebd Albast. (2020). daf'eyh alt'elm wdaf'eyh alenjaz: almfhwm walasasyat. *mjlh albahth fy al'elwm alensanyh walajtma'eyh*, 12(3), 193-204.

Mhmwd, Mjdy؛ 'Ebd Alhmyd, 'Ebd Al'ezyz؛ Alsyd, 'Ebd Al'eal. (2023). bna' mnsh tfa'elyh qa'emh 'ela b'ed adwat aldka' alastna'ey ltnmyh mharat entaj alakhtbarat alelktrwnyh wedartha lda akhsa'ey tknwlwjya alt'elym. *mjlh aldka' alastna'ey wamn alm'elwmat*, 1(2), 27-60.

Alnjar, Mhmd؛ Hjazy, Tarq؛ Tlbh, Rham. (2024). altfa'el byn nmt tqdym almhtwa walaslwb alm'erfy bby'eh tdryb qa'emh 'ela ttbyqat aldka' alastna'ey wnmwdj altsmym althfyzy ARSC wathrh fy tnmyh mharat tsmym alaflam alt'elymyh thlathyh alab'ead wkhfd altjwl al'eqly lda ekhsa'ey tknwlwjya alt'elym. *almjlh aldwlyh llt'elym alelktrwny*, 12(1), 291-431.

References

Ahmed, M., Zaid, N. M., & Abdullah, A. H. B. (2025). The Impact of Integration of AI in Statistics Learning on Student Motivation and Learning Engagement in Higher Education Sector. International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development, 14(1), 426-436.

Ahn, Y. H., & Oh, E. Y. (2024). Effects of the international training program for enhancing intelligent capabilities through blended learning on computational thinking, artificial intelligence competencies, and core competencies for the future society in graduate students. *Applied Sciences*, *14*(3), 991.

Altememy, H. A., Neamah, N. R., Mazhair, R., Naser, N. S., Fahad, A. A., Abdulghffar al-sammarraie, N., ... & Al-Muttar, M. Y. O. (2023). AI Tools' Impact on Student Performance: Focusing on Student Motivation & Engagement in Iraq. *Przestrzeń Społeczna (Social Space)*, *23*(2), 143-165.

Alubthane, F. O. (2024). Role of AI-Powered Online Learning in Improving University Students' Knowledge-Based Economic Skills. *Pakistan Journal of Life & Social Sciences*, *22*(2), 2186-2202.

Arslanova, K. Z., Zh, A. A., & Aitpayev, A. T. (2024). The Impact of AI on Student Motivation and Cognitive Skills in Higher Education. *Вестник науки*, *2*(11 (80)), 1034-1052.

Bolick, A. D., & Da Silva, R. L. (2024). Exploring artificial intelligence tools and their potential impact to instructional design workflows and organizational systems. *TechTrends*, *68*(1), 91-100.

Byers, C. M. (2024). *AI-powered educational tools and their effect on student motivation in online learning environments: A preliminary study* (Graduate thesis, University of Montana). Graduate Student Theses, Dissertations, & Professional Papers, 12377.

Chng, L. K. (2023). How AI makes its mark on instructional design. *Asian Journal of Distance Education*, *18*(2), 32-41.

Gheisari, M., Ebrahimzadeh, F., Rahimi, M., Moazzamigodarzi, M., Liu, Y., Dutta Pramanik, P. K., ... & Kosari, S. (2023). Deep learning: Applications, architectures, models, tools, and frameworks: A comprehensive survey. *CAAI Transactions on Intelligence Technology*, *8*(3), 581-606.

Jia, X. H., & Tu, J. C. (2024). Towards a new conceptual model of AI-enhanced learning for college students: The roles of artificial intelligence capabilities, general self-efficacy, learning motivation, and critical thinking awareness. *Systems*, *12*(3), 74.

Kaouni, M., Lakrami, F., & Labouidya, O. (2023). The design of an adaptive E-learning model based on Artificial Intelligence for enhancing online teaching. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (Online)*, *18*(6), 202-219.

Keller, J. M. (1987). Development and use of the ARCS model of instructional design. *Journal of instructional development*, *10*(3), 2-10.

Mahmudi, A. A., Fionasari, R., Mardikawati, B., & Judijanto, L. (2023). Integration of artificial intelligence technology in distance learning in higher education. *Journal of Social Science Utilizing Technology*, *1*(4), 190-201.

Mijwil, M. M., Guma, A. L. I., & Sadıkoğlu, E. (2023). The evolving role of artificial intelligence in the future of distance learning: Exploring the next frontier. *Mesopotamian Journal of Computer Science*, 98-105

Naidoo, D. T. (2023). Integrating TAM and IS success model: exploring the role of blockchain and AI in predicting learner engagement and performance in e-learning. *Frontiers in Computer Science*, *5*, 1227749.

Niyozov, N., Saburov, S., Ganiyev, S., & Olimov, S. (2023). AI-powered learning: revolutionizing technical higher education institutions through advanced power supply fundamentals. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 461, p. 01092). EDP Sciences.

Pozdniakov, S., Martinez-Maldonado, R., Tsai, Y. S., Srivastava, N., Liu, Y., & Gasevic, D. (2023, August). Single or multi-page learning analytics dashboards? Relationships between teachers' cognitive load and visualisation literacy. In *European conference on technology enhanced learning* (pp. 339-355). Cham: Springer Nature Switzerland.

Rabotapi, T., & Matope, S. (2024). WhatsApp as a tool to facilitate continued adjustment of first-time entering students into university during COVID-19 lockdown restrictions. *Electronic Journal of e-Learning*, *22*(8), 1–11.

Sadegh-Zadeh, S. A., Movahhedi, T., Hajiyavand, A. M., & Dearn, K. D. (2023, December). Exploring undergraduates' perceptions of and engagement in an AI-enhanced online course. In *Frontiers in Education* (Vol. 8, p. 1252543). Frontiers Media SA.

Saqr, R. R., Al-Somali, S. A., & Sarhan, M. Y. (2024). Exploring the acceptance and user satisfaction of AI-driven e-learning platforms (Blackboard, Moodle, Edmodo, Coursera and edX): an integrated technology model. *Sustainability*, *16*(1), 204.

Sarnato, A. Z., Sari, W. D., Rahmawati, S. T., Hidayat, R., & Patry, H. (2024). The evolution of E-Learning platforms: From U-Learning to AI-Driven adaptive learning systems. *Journal of Social Science Utilizing Technology*, *2*(2), 289-300.

Sayed, W. S., Noeman, A. M., Abdellatif, A., Abdelrazek, M., Badawy, M. G., Hamed, A., & El-Tantawy, S. (2023). AI-based adaptive personalized content presentation and exercises navigation for an effective and engaging E-learning platform. *Multimedia Tools and Applications*, 82(3), 3303-3333.

Singh, R. J. (2023). Transforming higher education: The power of artificial intelligence. *International Journal of Multidisciplinary Research in Arts, Science and Technology*, *1*(3), 13-18.

Susnjak, T., Ramaswami, G. S., & Mathrani, A. (2022). Learning analytics dashboard: a tool for providing actionable insights to learners. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, *19*(1), 12.

Tang, Y., & Hew, K. F. (2022). Effects of using mobile instant messaging on student behavioral, emotional, and cognitive engagement: A quasi-experimental study. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19, 3.

Williams, A. (2024). Delivering effective student feedback in higher education: An evaluation of the challenges and best practice. *International Journal of Research in Education and Science, 10*(2), 473–501.