مؤسسة حمدان بن راشد آل مكتوم للأداء التعليمي المتميز

Hamdan Bin Rashid Al Maktoum Foundation for Distinguished Academic Performance

جائزة
البحث التربوي
على مستوى الوطن العربي

البحوث الفائزة
في مؤسسة حمدان بن راشد آل مكتوم
للأداء التعليمي المتميز

الدورة 23 2020 - 2021

جائـــزة

البحث التربوي

على مستوى الوطن العربي

البحوث الفائزة في

مؤسسة حمدان بن راشد آل مكتوم للأداء التعليمي المتميز

فئة البحث التربوي على مستوى الوطن العربي

الدورة **23**

2021 - 2020

الفهرس

البحث الأول

- أثر التكامل بين أنظمة إدارة التعلم عن بُعد وتطبيقات الذّكاء الاصطناعي على تنمية المهارات الرقمية لدى الطلاب المُعلمين بكُلية التربية 04

الباحث: أحمد محمد المباريدي

البحث الثاني

- برنامج بالتعلم الانغماسي وأثره في تحسين الطلاقة التعبيرية والذات اللغوية لدى الدارسين الأفارقة الناطقين بغير العربية بجامعة الملك فيصل 59

الباحث: د. عبد الرحيم فتحي محمد إسماعيل

البحث الثالث

- كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال في مادة اللغة العربية وعلاقته بالتحصيل والدوافع الداخلية والقبول التكنولوجي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية 101

الباحث: محمد أحمد فرج موسى

البحث الأول

أثر التكامل
بين أنظمة إدارة التعلم عن بُعد وتطبيقات الذّكاء الاصطناعي على تنمية المهارات الرقمية لدى الطلاب المُعلمين بكُلية التربية

إعداد الباحث:

أحمد محمد المباريدي

قسم المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم

كلية التربية ـ جامعة السويس

جمهورية مصر العربية

بحث مقدم إلى

مؤسسة حمدان بن راشد آل مكتوم للأداء التعليمي المتميز

فئة أفضل بحث تربوي تطبيقي

الدورة **23**

2021 - 2020

الملخص

هدف البحث الحالي إلى التحقق من أثر التكامل بين أنظمة إدارة التعلم عن بُعد وتطبيقات الذكاء الاصطناعي على تنمية المهارات الرقمية لدى الطلاب المُعلمين، ولتحقيق هذا الهدف اعتمد البحث على المنهج الوصفي والمنهج شبه التجريبي، وتضمنت المُعالجة التجريبية دمج وتكامل بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل: تخصيص التعلم، ورُوبوت المحادثة، والتقييم الإلكتروني مع نظام «موودل» Moodle لإدارة التعلم عن بُعد، وتكونت عينة البحث من (70) طالبًا من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية بجامعة السويس، وقُسمت إلى مجموعتين مُتساويتين، إحداهما تجريبية درست المهارات الرقمية من خلال نموذج التكامل، والأُخرى ضابطة ودرست نفس المحتوى من خلال الطريقة المُعتادة، ولجمع البيانات أعد الباحث اختبارًا تحصيليًا لقياس الجوانب المعرفية، وبطاقة مُلاحظة لقياس أداء المهارات الرقمية، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لكل من الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة، لصالح طلاب المجموعة التجريبية، يرجع إلى أثر التكامل بين نظام «موودل» Moodle وتطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ حيثُ أشارت النتائج إلى حجم تأثير كبير (η^2) لنموذج التكامل في تحسين التحصيل وأداء المهارات الرقمية لدى الطلاب، وفي ضوء هذه النتائج أوصى الباحث بتطبيق نموذج التكامل على فئات أُخرى لتعميم الاستفادة منه.

الكلمات الدالة: أنظمة إدارة التعلم عن بُعد، تطبيقات الذكاء الاصطناعي، المهارات الرّقمية

مُقدمة

يُعد إكساب المهارات الرقمية وتنميتها أحد القضايا الهامة التي تهتم بها معظم المؤسسات التعليمية والتربوية، لإعداد مُعلم القرن الحادي والعشرين، ومواكبة التطورات الحادثة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والاستفادة من تطبيقاتها في دعم التعليم والتدريب عبر الإنترنت، وقد تزايدت الحاجة إلى توظيف التطبيقات التكنولوجية والاتجاه نحو التحول الرقمي في التعليم، خاصةً بعد تعرض البلاد للظواهر والأزمات التي فرضت على المؤسسات التعليمية والتربوية تطبيق منظومة التعلم عن بُعد، الأمر الذي تطلب توفير أنظمة تعلم ذكية تُلبي احتياجات الطلاب، وتُسهم في تنمية مهاراتهم، وتُحقق أهداف التعلم.

وفي ضوء مستجدات القرن الحادي والعشرين، أصبح العديد من المُعلمين بحاجة إلى اكتساب المهارات التي تُساعدهم على توظيف التكنولوجيا في التدريس، حيث إن مهارات التعليم في المستقبل ستشمل القدرة على استحداث طرق مُبتكرة لاستخدام التكنولوجيا في تعزيز بيئة التعلم، والتشجيع على اكتساب المعارف وتعميقها وبنائها (منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، 2019)، فإذا توفر لدى المعلمين المهارات الرقمية المناسبة؛ فسوف يُحققون أهداف التعلم، ويستطيعون تقييم مخرجاته بكفاءة وفاعلية (Hassounah, 2020)، وحتى يستطيع مُعلم العصر الرقمي القيام بدوره، ويكتسب المهارات الرقمية المناسبة، فهو بحاجة إلى الإعداد الجيد وفقًا لبرامج فعالة تتضمن مهارات دمج وتوظيف التكنولوجيا الرقمية في التَّدريس (أبو رية وعبد العزيز، 2020).

وبالرغم من أهمية وضرورة تنمية المهارات الرقمية لدى الطلاب المعلمين، فقد أشارت العديد من الأدبيات والدراسات إلى قُصُور برامج إعداد المعلمين، وذلك فيما يتعلق بتوظيف التكنولوجيا في التعليم، وأوصت بعض الدراسات بتحسين أداء الطلاب المعلمين للمهارات الرّقمية المختلفة، حيثُ أشارت دراسة يو Yue (2019) إلى أن مؤسسات التعليم الجامعي بحاجة إلى تغيير برامجها التعليمية، وابتكار مناهج جديدة قائمة على مهارات القرن الحادي والعشرين، والاهتمام بالتطوير المهني للمعلمين، وفي نفس السياق أوصت دراسة يكا Ukah (2020) بتدريب المعلمين تدريبًا كافيًا على المهارات الرقمية، وخاصةً إعداد المصادر التعليمية الرقميّة، وأكدت دراسة الرحيلي والعمري (2020) على تنمية مهارات المعلمين في التعامل مع التقنيات الرقمية لتحسين مُمارساتهم، وتهيئتهم لأدوارهم التربوية الجديدة في

القرن الحادي والعشرين.

وحيثُ إن معظم المؤسسات التعليمية تتنافس فيما بينها لمواكبة تطورات العصر الرقمي، وتحقيق مستوى مُتميز في التحول إلى التعلم الرقمي؛ لذلك فمن الضروري الاستفادة من المستحدثات التكنولوجية في تطوير بيئات التعلم عن بُعد، والتي بدورها قد تُسهم في تحسين نواتج التعلم، ويُعد الذكاء الاصطناعي أحد التكنولوجيات الناشئة والواعدة، والذي بدأ يتطور خلال القرن الحادي والعشرين، ولقد أوصى مؤتمر بكين (Beijing) الدولي للذكاء الاصطناعي والتعليم عام 2019م باستخدام برامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي كوسائل تكنولوجية لتصميم نُظُم متكاملة للتعلم عن بُعد، بالإضافة إلى تعديل المناهج الدراسية لتعزيز إدماج الذكاء الاصطناعي فيها، وفي نفس السياق، فإن المُؤتمر السابع عشر للوزراء المسؤولين عن التعليم العالي والبحث العلمي في الوطن العربي، والذي عُقِد في ديسمبر 2019م بالقاهرة، أوصى بالعمل على وضع خطط تنفيذية لتعزيز توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، بالإضافة إلى تأهيل المعلمين للعمل في بيئة تعليم مُمكنة بالذكاء الاصطناعي، وتمكينهم من المهارات الرّقمية الجديدة.

وتُؤكد مُنظمة اليونسكو (2020) بأن الدمج المنهجي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم يُعطي القدرة على مواجهة التحديات التي تواجه التعليم في الوقت الحالي، وتساعد على ابتكار مُمارسات جديدة في التعليم والتَّعلم، ويُضيف الدوسري Aldosari (2020) بأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تُسهم في تحسين تعلم الطلاب في مختلف المراحل التعليمية، من خلال تزويدهم بالتغذية الراجعة والملاحظات وفقًا لاحتياجاتهم، وفي نفس السياق يُشير مالك وآخرون Malik et al. (2019) إلى أن الذكاء الاصطناعي يلعب دورًا حيويًا في تتبع سُلوكيات المتعلمين، ومن ثم يُقرر المحتوى المُناسب لكل متعلم، ويساعد في تنظيم المحتوى التفاعلي، مثل: الكتب الإلكترونية، محاضرات الفيديو، والألعاب التعليمية.

وبناءً عليه، فإن تطبيقات الذكاء الاصطناعي قد يكون لها دورٌ فعال في تنمية المهارات الرقمية لدى الطلاب المعلمين، وذلك من خلال تخصيص المحتوى، ليُوفر مسارات مُتنوعة وفقًا لاحتياجات كل طالب ومعرفته السابقة، بالإضافة إلى توظيف رُوبُوت المُحادثة للتواصل مع الطلاب، والإجابة الفورية عن الأسئلة، وحل المشكلات التي قد تُواجِههُم أثناء التعلم، وكذلك الاستفادة من إمكانيات التقييم الإلكتروني التكيفي، فضلًا عن دمج جميع هذه التطبيقات مع نظام «موودل» Moodle لإدارة التعلم عن بُعد، ولقد أشارت دراسة يليوباي وآخرون

Yelubay et al. (2020) إلى أن التعلم عن بُعد بواسطة المنصات التعليمية سيكون أفضل حل في المستقبل لتطوير وتنمية الكفاءات الرقمية للمعلمين، وأوصت بإجراء دراسات مُستقبلية تتناول توظيف تقنيات التعلم عن بُعد في تنمية الكفاءات والمهارات الرقمية للمعلمين.

وفي الآونة الأخيرة، وبسبب أزمة «كورونا» Covid-19، اعتمدت المؤسسات التعليمية في معظم دول العالم على منصات وأنظمة التعلم عن بُعد، حيثُ اضطرت إلى تغيير نُظُم تعليمها المُعتادة، والتحول بشكل سريع إلى التعلم عن بُعد عبر شبكة الإنترنت؛ وذلك من أجل استمرار الدراسة، وتقويم تعلم الطلاب أثناء حالة الطوارئ، وفي ضوء ذلك أصبح استخدام أنظمة إدارة التعلم عن بُعد وتوظيفها في التعليم والتدريب ضرورياً؛ لمواكبة الاتجاه نحو التحول الرقمي في التعليم، وتطوير عملية التعلم وتحسين مُخرجاتها، وتأسيسًا على ما سبق، يقترح البحث الحالي نموذجًا للتكامُل بين أنظمة إدارة التعلم عن بُعد وتطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية المهارات الرقمية لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية.

مشكلة البحث

على الرغم من الجهود المبذولة للوصول بالمُعلم إلى مستوى التمكين الرقمي، فإن هناك الكثير من المشكلات التي تواجه المُعلمين أثناء التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، فمن خلال خبرة الباحث في العمل التربوي، وأثناء تدريب الطلاب المعلمين على المهارات الرقمية، فقد لاحظ ضعف أداء الطلاب للمهارات، ووجود صُعوبة لديهم في تصميم مصادر تعلم رقمية ترتبط بمجال التخصص، ولقد أكدت العديد من الدراسات وجود هذه الظاهرة، وأشارت إلى انخفاض مستوى أداء المعلمين للمهارات الرقمية، حيثُ توصلت دراسة العبيد (2015) إلى أن الطالبات المعلمات لا تتوفر لديهن بعض المهارات والكفايات الرقمية أثناء التدريب الميداني، كما كشفت نتائج دراسة خليبنيكوفا ودولينينا Khlebnikova and Dolinina (2020) عن مستوى غير كاف من معارف ومهارات استخدام الموارد الرقمية لدى المُعلمين.

وبيَّنت دراسة إبراهيم (2019) عدم إلمام الطلاب المعلمين بكلية التربية لبعض المهارات الرقمية، وكشفت دراسة حسونة Hassounah (2020) عن وجود قُصُور في تطبيق المهارات الرقمية لدى مُعلمي الحاسوب والتكنولوجيا، وفي نفس السياق أشارت دراسة يليوباي وآخرون Yelubay et al. (2020) إلى أن المعلمين الحاليين يفتقِرُون إلى المعرفة الكافية لاستخدام التقنيات الرقمية في التدريس ومهارات تنفيذها، ولديهم الحافز والرغبة في اكتساب هذه المهارات والتدريب عليها، وأكدت دراسة اليامي (2020) ضعف تأهيل المُعلمات وإعدادهن في مهارات التدريس الرقمي، كما أن المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية بجامعة سوهاج، والمُنعقد في نوفمبر 2019م، أكد على تضمين شهادة المُعلم الرقمي كأحد معايير مُمارسة مهنة التدريس، وتطوير مقررات كليات التربية لتتناسب مع العصر الرقمي.

وللوقوف أكثر على جوانب المشكلة، أجرى الباحث دراسة استكشافية بهدف التعرف على واقع أداء الطلاب المعلمين للمهارات الرقمية، وذلك بتطبيق استبانة على (20) طالبًا بكلية التربية، وبتحليل النتائج تبين أن (91%) من الطلاب بحاجة إلى تنمية مهاراتهم في إنتاج المصادر الرقمية، مثل: الصور الرقمية، والصوتيات، ومقاطع الفيديو التفاعلي، وأن (98%) منهم لديهم رغبة في التدريب على المهارات من خلال أنظمة إلكترونية جديدة.

ولقد اهتمت بعض الدراسات السابقة باستخدام أنظمة ومنصات التعلم عن بُعد في تنمية المهارات المختلفة لدى الطلاب المعلمين، مثل (المُلا، 2016؛ النجار، 2016؛ Alzahrani،

2019؛ Ippakayala & El-Ocla، 2017؛ Gunawan، 2020؛ Simanullang & Rajagukguk، 2020)، وبالرغم من ذلك فإن هناك حاجة إلى توظيف هذه الأنظمة بشكل ذكي يُلبي احتياجات الطلاب، حيث تبين من خلال مسح الباحث قِلة الدراسات التي اهتمت بتطوير الأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي، وتُؤكد دراسة زروقي وفالتة (2020) أن الذكاء الاصطناعي لم يحظ بالاهتمام الكافي والتوظيف في التعليم العالي حتى الآن، واقترحت العمل على تصميم برامج قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

وفي ضوء ما تقدم، فقد تحددت مشكلة البحث الحالي في وجود قُصُور لدى الطلاب المعلمين في أداء المهارات الرقمية، وخاصةً مهارات إنتاج عناصر التعلم، ووجود حاجة إلى التكامل بين أنظمة إدارة التعلم عن بُعد وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وقياس أثره على تنمية الجوانب المعرفية والأدائية المرتبطة بالمهارات الرقمية لدى الطلاب المعلمين.

أسئلة البحث

وبصورة أكثر تحديدًا، ولمُعالجة المشكلة الحالية، حاول البحث الإجابة عن السؤال الرَّئيس الآتي:

- **كيف يُمكن من خلال التكامل بين أنظمة إدارة التعلم عن بُعد وتطبيقات الذكاء الاصطناعي تنمية المهارات الرقمية لدى الطلاب المعلمين بكلية التّربية؟**

ومن السؤال الرئيس السابق تتفرع الأسئلة التالية:

1. ما التصميم المُقترح للتكامل بين أنظمة إدارة التعلم عن بُعد وتطبيقات الذكاء الاصطناعي؟
2. ما أثر التكامل بين أنظمة التعلم عن بُعد وتطبيقات الذكاء الاصطناعي على تنمية التحصيل المعرفي المُرتبط بالمهارات الرقمية لدى الطلاب المعلمين بكليّة التربية؟
3. ما أثر التكامل بين أنظمة التعلم عن بُعد وتطبيقات الذكاء الاصطناعي على تنمية أداء المهارات الرقمية لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية؟

أهداف البحث

- تطوير نموذج للتكامل بين أنظمة إدارة التعلم عن بُعد وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- التحقق من أثر التكامل بين أنظمة إدارة التعلم عن بُعد وتطبيقات الذكاء الاصطناعي على تنمية تحصيل الجوانب المعرفية المرتبطة بالمهارات الرقمية لدى الطلاب المُعلمين بكلية التربية.
- التحقق من أثر التكامل بين أنظمة إدارة التعلم عن بُعد وتطبيقات الذكاء الاصطناعي على تنمية أداء المهارات الرقمية لدى الطلاب المُعلمين بكلية التّربية.

أهميّة البحث

أولاً: الأهمية النظرية

- إضافة نظرة شاملة حول أنظمة التعلم عن بُعد، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في التعليم.
- مواكبة التطور الحادث في النظُم التعليمية والتربوية على مستوى العالم، والاتجاه نحو التحول الرقمي في التعليم، وتوظيف المستحدثات والتقنيات الذكية لتحسين مُخرجات التعلم.

ثانيًا: الأهمية التطبيقية

- تقديم نموذج للتكامل بين أنظمة التعلم عن بُعد وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، يُمكن تطبيقه في المُؤسسات التعليمية والتربوية، لتنمية المهارات الرّقمية لدى المعلمين.
- الاعتماد على النموذج التكاملي لإدارة التعلم عن بُعد في حالات الطوارئ (مثل أزمة «كُورونا» Covid-19).
- صقْل الطلاب المعلمين بالمهارات والخبرات التطبيقية التي تؤهلهم إلى القيام بدورهم التربوي في العصر الرّقمي.
- تزويد مُصممي البرامج التعليمية بمجموعة من النتائج، قد تساعدهم في تصميم برامج التعلم عن بُعد وتطويرها.

حُدود البحث

1. الحدود الموضوعية: مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية، مثل: النصوص الرقمية، التسجيلات الصوتية، الصور الرقمية، والفيديو التفاعلي؛ نظرًا لوجود صعوبة لدى الطلاب في أداء هذه المهارات.
2. الحدود البشرية: طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية، والذين يدّرسون مُقرر تكنولوجيا التعليم وفقًا لِلائحة الكلية.
3. الحدود المكانية: كلية التربية بجامعة السويس؛ لأنها محل عمل الباحث.
4. الحدود الزمانية: طُبقت التجربة خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 2019/2020م؛ حيثُ إن الخطة الدراسية تتضمن تدريس المُقرر بالفصل الدراسي الثاني.

مصطلحات البحث

1. أنظمة إدارة التعلم عن بُعد:

تُعّرف أنظمة إدارة التعلم عن بُعد بأنها أنظمة تعتمد على استخدام الحاسب Computer وشبكة الإنترنت لإدارة التعلم عن بُعد، حيثُ توفر إمكانيات وأدوات تدعم أنشطة التعلم (Gunawan et al.، 2020)، وتُعرف أنظمة إدارة التعلم عن بُعد إجرائيا بأنها منصات إلكترونية مفتوحة المصدر ـ مثل نظام «موودل» Moodle ـ تُستخدم لإدارة التعلم عبر الإنترنت في أي وقت ومن أي مكان، وتُساعد على تطوير بيئة التعلم بواسطة أدوات متنوعة، مثل: بناء المحتوى، وتصميم وإدارة الأنشطة، والدعم والتوجيه الإلكتروني، مما يُعزز بدوره تنمية المهارات لدى الطلاب المُعلمين.

2. تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

تطبيقات الذكاء الاصطناعي هي تطبيقات تعتمد على إمكانيات الحاسب الآلي في أداء وظائف مُشابهة لوظائف العقل البشري (Somasundaram et al.، 2020)، وتُعرف تطبيقات الذكاء الاصطناعي إجرائيًا بأنها أدوات ذكية تشمل تخصيص محتوى التعلم، ورُوبوت المُحادثة، والتقييم الإلكتروني التكيفي، يتم تطويرها وإدارتها بواسطة الحاسب الآلي،

وتُستخدم في اتخاذ القرارات وتقديم التسهيلات الخاصة بالتعلم، من خلال دمجها وتكاملها مع أنظمة التعلم عن بُعد.

3. التكامل بين أنظمة التعلم عن بُعد وتطبيقات الذكاء الاصطناعي:

يُعرف إجرائيًا بأنه بيئة تعلم رقمية، تتضمن دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل نظام «مودل» Moodle، وتوظيفها بطريقة تكاملية ومُنظمة، بحيث تُحقق التعلم الفردي (المُخصص) عن بُعد، وتُوفر مسارات مُتنوعة للوصول إلى المحتوى الذكي وفقًا للخبرات السابقة لكل مُتعلم.

4. المهارات الرقمية:

تُعد المهارات الرقمية أحد الكفاءات الرئيسة التي حدَّدتها المُفوضية الأُوروبية European Commission (EC)، والتي تُشير إلى الاستخدام الفعال لمجموعة من التقنيات الرقمية لتكنولوجيا المعلومات ووسائل الاتصال، وتوظيفها في حل المشكلات (Yazon et al., 2019)، وتُعرف المهارات الرقمية إجرائيًا بأنها قُدرة الطلاب المُعلمين بكلية التربية على تصميم وإنتاج مجموعة من مصادر التعلم الرقمية، مثل: النصوص الرقمية، التسجيلات الصوتية، الصور الرقمية، والفيديو التفاعلي، بدقة وجودة عالية، ويُقاس ذلك من خلال الدرجة التي يحصل عليها الطالب المُعلم في بطاقة الملاحظة.

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: أنظمة إدارة التعلم عن بُعد

لقد ظهر التعلم عن بُعد كرد فعل لعيوب التعلم المُعتاد وجهًا لوجه؛ ولعجز المدارس والجامعات عن استيعاب الأعداد الكبيرة من طلابها، بالإضافة إلى بُعد المسافة بين المتعلم والمؤسسة التعليمية في كثير من الأحيان، فضلًا عن التطور السريع لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (أبو النصر، 2017)، وجديرًا بالذكر أن التعلم عن بُعد كان أفضل بديلًا للتعلم خلال جائحة «كورونا» Covid-19؛ حيثُ لجأت إليه معظم المدارس والجامعات على مستوى العالم كبديل للتعلم المُعتاد، من أجل استكمال البرامج التعليمية عبر الإنترنت.

توفر أنظمة التعلم عن بُعد إمكانيات وأدوات لإدارة التعلم وتنظيمه، وذلك من خلال التسجيل والجدولة، ومراقبة الطلاب، وتسليم المحتوى، وتتبع عملية التعلم، وكذلك تصميم الاختبارات والأنشطة والمناقشات، والتواصل الإلكتروني عن بُعد (Cavus، 2015)، وتتضمن أنظمة إدارة التعلم عن بُعد أنظمة مجانية مفتوحة المصدر، مثل: ATutor، وMoodle، وأنظمة تجاريّة، مثل: WebCT، وBlackboard، ولقد أشارت بعض الدراسات التي أُجريت مؤخرًا (Corpus، 2020; Simanullang & Rajagukguk، 2020) إلى أن نظام «موودل» Moodle من أكثر الأنظمة استخدامًا وفاعلية في إدارة التعلم عن بُعد؛ حيث يتميز بعدة خصائص، منها أنه نظام مجاني، وسهل التثبيت والتهيئة، ومُتوفر بأكثر من (120) لغة، ومنها اللغة العربية.

ويذكُر الباحث أن استخدام نظام «موودل» Moodle لا يحتاج إلى معرفة سابقة بلغات البرمجة، ويُوفر أدوات يُمكن التعامل معها بسهولة، مثل: الواجبات، المنتديات، الويكي، ورش العمل، الاختبارات، والصفحات، وغيرها من الأدوات الأخرى، بالإضافة إلى ذلك فإن نظام موودل يُساعد الطلاب على تنفيذ الأنشطة عبر الإنترنت Online، مما يجعل عملية التعلم أكثر مرونة وحرية، فضلًا عن إمكانية تخصيصه وتطويره من خلال إدخال بعض الأدوات والتطبيقات الإضافية.

وهناك مجموعة من النظريات التي يُمكن الرجوع إليها والاستفادة منها في إطار عمل التكامل بين أنظمة التعلم عن بُعد وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، منها النّظرية الاتصالية، والتي قدمها سيمنز Siemens (2005) نتيجة إدخال التكنولوجيا في التعليم، حيثُ أشار إلى أن النظريات السلوكية والمعرفية والبنائية تم تطويرها في وقت لم يتأثر فيه التعلم بالتكنولوجيا، وبعد أن تطورت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وأعادت تنظيم حياتنا وأنظمة تعليمنا، كان لابُد من وجود نظريات تصف مبادئ التعلم والتواصل في البيئات الرقمية الجديدة، ومن أهم مبادئ النظرية الاتصالية أن التعلم هو عملية الربط بين المصادر المختلفة عبر الإنترنت، وقد بين سيمنز أن النظرية الاتصالية تُعالج التحديات المتعلقة بإدارة وتنظيم المعرفة، من خلال ربط المتعلمين بالمعلومات المناسبة لهم، وهذا يُؤكد بوضوح أهمية دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع أنظمة التعلم عن بُعد لتحقيق عملية تخصيص المعلومات وتكيفها مع خصائص المتعلمين.

أما نظرية مُعالجة المعلومات فإنها تفترض أن عملية التعلم تشبه نظام الحاسب الآلي، حيث يستقبل المعلومات ويُخزنها في الذاكرة، ويسترجعها عند الضرورة، وقد أشار شنك

Schunk (2012) إلى أن عملية مُعالجة المعلومات تبدأ عندما تُؤثر المصادر الخارجية على حواس المتعلم، ثُم استقبالها بواسطة المُسجلات الحسية ونقلها إلى الذاكرة قصيرة المدى، ثم تنشيط المعلومات ذات الصلة المخزنة في الذاكرة طويلة المدى، واستدعائها إلى الذاكرة المؤقتة لتتكامل مع المعلومات والمعرفة الجديدة؛ ومن ثم تنظيمها ونقلها إلى الذاكرة الدائمة، ويُمكن الاستفادة من ذلك في تحديد الخبرات السابقة للطلاب، ثُم تقديم المعلومات المناسبة لكل طالب من خلال مصادر متنوعة (نصوص ـ صور ـ فيديو...) والتي تُمثل المُدخلات الحسية، ثُم توجيه الطالب للتعرف عليها واستخلاص المعلومات الجديدة، ثُم فهمها واسترجاعها من خلال ممارسة وتطبيق الجوانب المعرفيّة والأدائية للمهارات الرقمية.

• الدراسات السابقة ذات الصلة بأنظمة إدارة التعلم عن بُعد:

اهتمت بعض الدراسات السابقة بتطوير أنظمة إدارة التعلم عن بُعد، وفي إطار مراجعة هذه الدراسات فقد تناولت دراسة سلامة وآخرون (2015) تطوير مقرر إلكتروني عن بُعد قائم على النظُم الخبيرة، وقياس أثره على تنمية التحصيل ومهارات حل المشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية، ولتحقيق ذلك اعتمد البحث على المنهج الوصفي والمنهج التجريبي، وتضمنت عينة البحث (50) طالبًا من طلاب الصف الثاني الثانوي بمملكة البحرين، قُسمُوا عشوائيا إلى مجموعتين تجريبيتين، الأولى درست من خلال مقرر التعلم عن بُعد القائم على النظُم الخبيرة، والثانية درست من خلال التعلم عن بُعد فقط، وأظهرت النتائج تفوق المجموعة الأولى في التحصيل ومهارات حل المشكلات مقارنة بالمجموعة الثانية.

وتناولت دراسة النجار (2016) الكشف عن فاعلية التّكامل بين نظام إدارة التعلم «موودل» Moodle وتطبيقات الويب Web 2.0 في إكساب طالبات كلية التربية مفاهيم تكنولوجيا التعليم والاتجاه نحوها، استخدمت الدراسة المنهج التطويري في تكنولوجيا التعليم، وتكونت العينة من (90) طالبةً من طالبات كلية التربية بجامعة الأقصى، تم تقسيمهن إلى ثلاث مجموعات متساوية، الأولى درست من خلال نظام التكامل، والثانية درست من خلال نظام موودل فقط، بينما درست المجموعة الثالثة بالطريقة المعتادة، وخلُصت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات المجموعات الثلاث في التحصيل والاتجاه نحو تكنولوجيا التعليم، لصالح المجموعة الأولى التي درست من خلال برنامج التكامل.

ولقد اقترحت دراسة اباكايالا والعوجلة Ippakayala and El-Ocla (2017) نظامًا

لإدارة التعلم عن بُعد يوفر إمكانية التحكم في المحتوى الرقمي، بالإضافة إلى تكامل النظام مع منصة للأنشطة الاجتماعية، وتوفير تقنية لتسجيل المحاضرات، حيث يُمكن الوصول إلى هذه التقنية من خلال كاميرا الويب أو كاميرا الهاتف المحمول، وأشارت النتائج إلى أن النظام ساعد كلًا من الأساتذة والطلاب على إدارة المحاضرات والمهام والمناقشات عن بُعد، واستهدفت دراسة شمندي وآخرون (2018) تصميم بيئة تدريب تكيفي عن بُعد قائمة على مستويات المعرفة السابقة لتنمية الكفايات المهنية الأدائية لدى فنيي مصادر التعلم، ولتحقيق أهداف البحث، اتبع المنهج التطويري في تكنولوجيا التعليم، وطُبقت البيئة على عينة مكونة من (64) فنيا لمصادر التعلم بمملكة البحرين، قُسموا إلى ثلاث مجموعات وفقًا لمستوى المعرفة السابقة (مبتدئ – متوسط – متقدم)، وقد كشفت النتائج عن عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات مجموعات البحث في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الكفايات المهنية الأدائية.

وهدفت دراسة الزهراني Alzahrani (2019) إلى التحقق من أثر التعلم عن بُعد على التحصيل لدى طالبات السنة التحضيرية بجامعة حائل، واتجاهاتهن نحو التعلم عن بُعد، وذلك وفقًا لنمط التعلم المتزامن فقط، والتعلم عن بُعد المتزامن وغير المتزامن معًا، واعتمدت الدراسة على التصميم شبه التجريبي، وتضمنت عينة البحث مجموعتين تجريبيتين، الأولى تكونت من (49) طالبة، وهن المُشاركات في التعلم المتزامن، والمجموعة الثانية تضمنت (41) طالبة، وهن المُشاركات في التعلم المتزامن وغير المتزامن من خلال نظام التعلم «بلاك بورد» Blackboard مع مؤتمرات الفيديو، وأشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين، لصالح مجموعة التعلم المتزامن وغير المتزامن معًا.

وتناولت دراسة ناديك Nadeak (2020) تحليل فعالية التعلم عن بُعد باستخدام وسائل التواصل الاجتماعي خلال جائحة «كورونا» Covid-19، اعتمدت الدراسة على جمع البيانات باستخدام استبيان طُبِّق عبر الإنترنت على (250) طالبًا من طلاب الجامعة الإندونيسية، وخلُصت النتائج إلى أن التعلم عن بُعد باستخدام وسائل التواصل الاجتماعي فعال فقط في برامج التعلم النظرية؛ حيثُ كان أقل فاعلية في تدريس البرامج التطبيقية والعملية، كما استهدفت دراسة جاناوان وآخرون Gunawan et al. (2020) تطوير نموذج لإدارة التّعلم عن بُعد، قائم على نظام «موودل» Moodle لتعزيز الإبداع لدى المعلمين، ولتطوير النظام اعتمدت الدراسة على نموذج التصميم التعليمي العام ADDIE، واستخدمت اختبارًا

لقياس الإبداع مكونًا من (80) سؤالاً، وأظهرت النتائج أن نموذج التعلم عن بُعد القائم على نظام «موودل» Moodle أسهم بنجاح في تنمية الإبداع لدى المُعلمين، كما أنه ساعد المعلمين في إدارة التعلم، وتبادل المعلومات مع الطلاب بسرعة ومرونة.

وفي نفس السياق هدفت دراسة سيمانلانج وراجاجوكجوك Simanullang and Rajagukguk (2020) إلى تطوير نظام لإدارة التعلم عن بُعد، وقياس أثره على تحسين نشاط تعلم الطلاب عبر الإنترنت، واعتمدت الدارسة على نظام «موودل» Moodle لإدارة التعلم عن بُعد، واستخدمت المنهج شبه التجريبي، واعتمدت على المُلاحظة لقياس مستوى نشاط الطلاب، واستنتجت الدراسة أن نظام إدارة التعلم عن بُعد Moodle يُمكنه زيادة أنشطة تعلم الطلاب عبر الإنترنت دون التقيد بحدود الزمان والمكان.

وبعد مراجعة الدراسات السابقة ذات الصلة بأنظمة إدارة التَّعلم عن بُعد يستخلص الباحث ما يلي:

- اهتمام الدراسات السابقة بتوظيف واستخدام أنظمة إدارة التعلم عن بُعد.
- عدم وجود دراسات تناولت تطوير أنظمة إدارة التعلم عن بعد من خلال التكامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- يتفق البحث الحالي مع الدراسات التي اعتمدت على نظام «موودل» Moodle لإدارة التعلم عن بُعد.
- يتميز البحث الحالي بتطوير نظام «موودل» للتعلم عن بُعد من خلال الدمج والتكامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

ثانيًا: تطبيقات الذكاء الاصطناعي

تُعرف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأنها أنظمة يتم إدارتها بواسطة الحاسب الآلي، وتعتمد على علم الذكاء الاصطناعي لاستخدام المنطق والقواعد الرمزية في التعليم والتدريس، وهي تُحاكي مُمارسات المُعلم البشري بدرجة كبيرة، (مجاهد، 2020)، ومن المزايا الأساسية لدمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئات التعلم عن بُعد هيكلة وتحسين التعليم والتدريب، وذلك من خلال بناء المسارات التعليمية الفردية، لتحديد مجالات المعرفة القوية والضعيفة لدى الطلاب؛ ومن ثم بناء خطط تطويرية فردية لتحسين جوانب الضعف لدى كل طالب (Bezverhny et al.، 2020)، من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن تحويل نظام

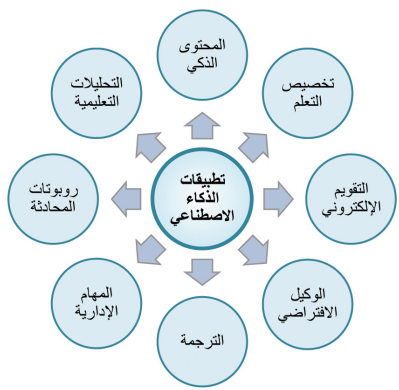
التعلم إلى نظام ذكي، وبالتالي سيؤدي ذلك إلى تفعيل العديد من الإمكانيات التي يوفرها الذكاء الاصطناعي، مثل تخصيص التعليم، وتحقيق مبادئ التعلم الفردي، وخلق بيئة مهنية أفضل للمعلمين، ومساعدتهم على تشخيص صعوبات التعلم لدى الطلاب (Somasundaram et al., 2020)، وتشمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل عام النُظم الخبيرة، والتعرف على الصوت، ومعالجة اللغات الطبيعية، وفي مجال التعليم تتحدد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تخصيص التعليم، وعمليات التشخيص والتّصنيف، والمعلم الخصوصي (اليونسكو، 2019).

ولقد بين كاسيجنول وآخرون Chassignol et al. (2018) أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن توظيفها في جوانب أساسية لعملية التعلم، مثل: المحتوى، وطرق التدريس، والتقويم، والتواصل، بينما صنف زاواكي-ريشتر وآخرون Zawacki-Richter et al. (2019) تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي إلى أربعة مجالات رئيسة، وهي: الأنظمة التكيفية والتخصيص، التقييم والتقويم، التنبؤ، وأنظمة التدريس الذكي، وكل مجال يتضمن تطبيقات فرعية للذكاء الاصطناعي، وفي نفس السياق أشار الدوسري Aldosari (2020) إلى بعض الجوانب التطبيقية للذكاء الاصطناعي في مرحلة التعليم الجامعي، وهي: تدريس المحتوى، التقييم الإلكتروني، تنفيذ المهام الإدارية، وترجمة اللغات.

ويرى الباحث أن للذكاء الاصطناعي تطبيقات يُمكن توظيفها بفاعلية في برامج التعليم العالي، تتلخص في شكل (1).

شكل (1)

التطبيقات التعليمية للذّكاء الاصطناعي



ووفقًا لدراسة كاسيجنول وآخرون Chassignol et al. (2018)، يمكن الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تخصيص التعلم بما يناسب احتياجات كل طالب وتفضيلاته التعليمية، ويؤكد باتيس Bates (2019) بأن الكليات تواجه تحديات متعددة، أبرزها الطلاب غير المتجانسين الذين يتعلمون بطرق متنوعة، وبقدرات تعلم مختلفة؛ لذا يجب اختيار طرق التعليم وتصميم بيئات التعلم التي تراعي الاختلافات بين الطلاب، ومن ناحية أخرى يذكر بزفيرهني وآخرون Bezverhny et al. (2020) أن رُوبُوتات المحادثة يمكنها القيام بوظائف متنوعة، مثل: تذكير الطلاب بالمهام المطلوبة، إشعارهم بالمعلومات الجديدة، استمرار التعلم من خلال الإجابة الفورية عن الأسئلة، وفي ضوء ذلك يرتكز البحث الحالي على توظيف ثلاثة تطبيقات للذكاء الاصطناعي، وهي: تخصيص التعلم Personalized Learning، والتقييم الإلكتروني E-Assessment، ورُوبُوت المحادثة Chatbot، وذلك بالتكامل مع نظام موودل Moodle لإدارة التعلم عن بُعد.

• الدراسات السابقة ذات الصلة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي:

نظرًا لأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تُعد أحد التكنولوجيات الناشئة عن الثورة الصناعية الرابعة، ولها تأثير كبير ودور في مجال التعليم؛ لذلك اهتمت بعض الدراسات والأبحاث بتناولها بالبحث والدراسة، وفي إطار ذلك استخدمت دراسة هوانج Huang (2018) نظام تدريس قائم على الذكاء الاصطناعي، واستكشاف أثره على المعرفة والاتجاه نحو التربية البيئية لدى طلاب المرحلة الجامعية، اعتمدت الدراسة على المنهج شبه التجريبي من خلال تطبيق وتجريب النظام مع (186) طالبًا جامعيًا لمدة (16) أسبوعًا، وأظهرت النتائج أن التعليم والتدريس القائم على أنظمة الذكاء الاصطناعي يُمكن أن يُعزز المعرفة والمفاهيم لدى الطلاب، بالإضافة إلى تعزيز الاتجاه نحو التربية البيئية.

واقترحت دراسة الشيخ (2018) بناء نظام خبير لتنمية مهارات تصميم وإنتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية، استخدمت الدراسة التصميم شبه التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة شملت (25) مُعلمة، وتضمنت أدوات القياس اختبارًا تحصيليًا وبطاقة ملاحظة، وتوصلت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات الطلاب في القياسين القبلي والبعدي للتحصيل والأداء، لصالح القياس البعدي، كما هدفت دراسة زاواكي ـ ريشتر وآخرون Zawacki-Richter et al. (2019) إلى تحليل

بعض الدراسات التي تناولت الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي خلال الفترة ما بين 2007 ـ 2018م، جمعت (2656) دراسة، واختارت عينة تضمنت (146) دراسة، وأظهرت النتائج أن الأساليب الكمية كانت الأكثر استخدامًا في الدراسات التجريبية، وقدمت أربعة مجالات من تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن توظيفها في الدعم الأكاديمي، وهي: التنبؤُ، التقييم، التكيف والتخصيص، وأنظمة التدريس الذكية.

وفي نفس السياق قدمت دراسة مالك وآخرون Malik et al. (2019) تحليلًا متعمقًا للأعمال البحثية التي تناولت تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وذلك من أجل تلخيص وإبراز دور الذكاء الاصطناعي في التدريس وتقييم الطلاب، ومن أهم نتائج واستنتاجات الدراسة أن قدرات التعلم لدى الطلاب قد زادت بعد إدخال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، كما أنها تُعزز المهارات لدى الطلاب، والتي تؤدي إلى زيادة في التعلم العميق، وأن توظيف الأنظمة الخبيرة في التعليم تُشجع الطلاب على بناء استراتيجيات جديدة لحل المشكلات.

ولقد هدفت دراسة الياجزي (2019) إلى التعرف على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعى في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية، واعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت إلى أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي يعتمد على التفاعل مع مصادر التعلم الرقمية والوسائط المتعددة الأخرى، كما أنها تُساعد في تحديد وتنمية المهارات اللازمة للطلاب لمواجهة سوق العمل، وتناولت دراسة بزفيرهني وآخرون Bezverhny et al. (2020) وصف كيفية استخدام رُوبوتات الدردشة في أنظمة إدارة التعلم، والمهام التي يمكن للرُوبوت القيام بها، لذلك طورت رُوبوتي دردشة لنظام إدارة التعلم، الأول قادر على الإجابة عن الأسئلة التنظيمية وإعطاء نصائح حول التدريب، والثاني يُجيب عن الأسئلة في برامج تدريبية مُحددة، وخلُصت الدراسة إلى أن دمج رُوبوتات الدردشة مع أنظمة إدارة التعلم يُساعد على الارتقاء بعملية التعلم وزيادة فعاليتها، وهذا سيؤدي إلى زيادة مشاركة الطلاب، وجعل التعلم أكثر حيوية.

واستهدفت دراسة شاكر (2020) قياس تأثير استخدام أنظمة التعلم الذكية على إتقان مهارات البرمجة وحل المشكلات لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والمنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة البحث من (50) طالبًا من طلاب كلية التربية النوعية بجامعة المنصورة، وزعُوا بالتساوي إلى مجموعتين، إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وتوصلت النتائج إلى وجود تأثير لنظام التعلم الذكي المُقترح على تحسين مهارات

البرمجة وحل المشكلات لدى طلاب المجموعة التجريبية، واهتمت دراسة عزمي Azmi (2020) بتحليل وعرض المفاهيم الأساسية والأفكار والمعلومات حول الذكاء الاصطناعي (AI) في علاقته بالبيئات الإلكترونية للتعلم التكيفي Adaptive Learning (AL) وتطبيقاته في التعليم، وارتكزت على المجالات والمكونات الرئيسة للذكاء الاصطناعي، وخلُصت الدراسة إلى أن العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتعلم التكيفي مترابطة تمامًا ومُتكاملة، وأن المكونات الرئيسة للذكاء الاصطناعي في هذا الصدد تتحدد في: معالجة اللغة الطبيعية، والأنظمة الخبيرة، والتخطيط والتحسين، والرُوبُوتات.

واستكشفت دراسة عبد اللطيف وآخرون (2020) فاعلية نظام قائم على الذكاء الاصطناعي لتنمية الفهم العميق والقابلية للتعلم الذاتي لدى طلاب المرحلة الثانوية، وتحددت أدوات الدراسة في اختبار قياس الفهم العميق، ومقياس القابلية للتعلم الذاتي، واعتمدت الدراسة على منهج التصميم شبه التجريبي، وتضمنت عينة البحث (65) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي، قُسِمت إلى مجموعتين، إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وأظهرت نتائج الدراسة فاعلية النظام في تنمية الفهم العميق والقابلية للتعلم الذاتي لدى الطالبات، كما استهدفت دراسة كروز جيسوس وآخرون Cruz-Jesus et al. (2020) استخدام أساليب الذكاء الاصطناعي لتقييم الإنجاز الأكاديمي لطلاب المدارس الثانوية في دول الاتحاد الأوروبي، ولتحقيق ذلك قارنت الدراسة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي والأساليب التقليدية للتنبؤ بالإنجاز الأكاديمي لطلاب الثانوية العامة، والبالغ عددهم (110627) طالبًا بالمدارس الثانوية بدولة البرتغال، وكشفت النتائج عن أداء أفضل لتقنيات الذكاء الاصطناعي في التقييم والتنبؤ بالإنجاز الأكاديمي لدى الطلاب مقارنة بأساليب التقييم التقليدية.

وفي ضوء مراجعة الدراسات السابقة ذات الصلة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، استخلص الباحث ما يلي:

- أشارت الدراسات إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تُساعد على تخصيص التعلم، وتُعزز تحسين مخرجاته.
- قِلة الدراسات التي تناولت توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الرقمية لدى الطلاب المعلمين.
- غالبية الدراسات التي تناولت الذكاء الاصطناعي كانت دراسات وصفية وفقًا للمنهج الوصفي التحليلي.

- يتميز البحث الحالي بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالتكامل مع نظام موودل Moodle كمُعالجة تجريبية، لتنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرَّقمية لدى الطلاب المعلمين.

ثالثًا: المهارات الرقمية:

بيّن تقرير الاتحاد الدولي للاتصالات (2018) أن جميع المؤسسات التعليمية والتربوية بحاجة إلى تحديث وتطوير برامجها واستراتيجياتها القائمة على المهارات الرقمية، نتيجة للابتكارات والتقنيات الجديدة، مثل: الذكاء الاصطناعي، والبيانات الضخمة Big Data، وإنترنت الأشياء، وقد أشار اليامي (2020) إلى أن إعادة صياغة المهارات اللازمة للمعلمين في ضوء التكنولوجيا الرقمية، أصبح مطلبًا أساسيًا من متطلبات التعليم والتدريب في القرن الحادي والعشرين، ويؤكد فالون Falloon (2020) بأن الطلاب المعلمين بحاجة إلى مزيد من المعرفة عن المهارات الرقمية، والاستفادة من التكنولوجيا الرقمية في تعلم المناهج الدراسية، حتى يمكنهم توسيع ممارساتهم في التطبيق العملي للتقنية، وبناء المعرفة.

تتضمن المهارات الرقمية عدة أبعاد، منها البُعد التعليمي، ويشمل تحويل المعلومات إلى المعرفة واكتسابها، والبُعد الإعلامي ويشمل جمع المعلومات وتقييمها ومعالجتها في البيئات الرقمية، والبُعد التواصلي ويشمل التواصل الاجتماعي، والبُعد التكنولوجي ويشمل محو الأمية التكنولوجية ومعرفة وإتقان البيئات الرقمية (Fernandez et al.، 2020)، ففي العصر الرقمي يجب أن يكون المُعلمون قادرين على تحليل مصادر المعلومات المختلفة، وتطوير برامج التعلم عن بُعد وإنشاء بيئات تعلم فعالة (Khlebnikova & Dolinina، 2020)، ولقد صنف الاتحاد الدولي للاتصالات (2018) أنماط المهارات الرقمية في ثلاثة مستويات، المستوى الأول: المهارات الأساسية، وتشمل استخدام أجهزة الحاسب الآلي والسبورة الذكية، ومعالجة النصوص وإدارة الملفات، واستخدام البريد الإلكتروني، والمستوى الثاني: المهارات المتوسطة، وتتضمن مهارات النشر المكتبي والتصميم البياني الرقمي، والمستوى الثالث: المهارات المتقدمة، وتتضمن مهارات التعامل مع الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة، وإنترنت الأشياء وتطوير التطبيقات المتنقلة.

وفي نفس السياق أكدت منظمة اليونسكو على تنمية الكفاءات والمهارات الرقمية للمعلمين، وقدمت إطارًا لكفاءة المعلمين في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وذلك في ثلاثة

مستويات رئيسة، المستوى الأول: اكتساب المعارف، ويرتكز على إلمام وإكساب المعلم المعارف والمهارات الأساسية للتكنولوجيا الرقمية، المستوى الثاني: تعميق المعارف، ويتضمن ست كفاءات، منها القدرة على دمج مجموعة من الموارد الرقمية لإحداث بيئة تعلم رقمية متكاملة، والمستوى الثالث: بناء المعارف، ويهدف إلى تمكين المعلم من إقامة مجتمعات معرفة للطلاب والزملاء والمجتمع المحلي (اليونسكو، 2019)، ويُحدد حسونة (2020) Hassounah المهارات الرقمية اللازمة لمُعلم القرن الحادي والعشرين في: استخدام البرامج المكتبية Microsoft Office™ لدعم التدريس، إنشاء وتحرير الصوت الرقمي، استخدام الصور الرقمية، استخدام الفيديو، استخدام الانفوجرافيك Infographic، استخدام مواقع التواصل الاجتماعي، وإنشاء الاختبارات الإلكترونية.

ووفقًا لأهداف البحث الحالي، يُحدد الباحث المهارات الرّقمية اللازمة للطلاب المعلمين كما يلي:

- مهارات تحرير النصوص الرقمية.
- مهارات معالجة وإنتاج الصور الرقمية.
- مهارات إنتاج التسجيلات الصوتية التعليمية.
- مهارات إنتاج الفيديو الرقمي.

إن امتلاك الطلاب المعلمين للمهارات الرقمية يُعد أمرًا بالغ الأهمية، حيث أنها تُضاف إلى جملة المهارات التي يستخدمها المعلم في إعداد درسه، أو تجهيز وسيلة تعليمية مناسبة (جرجس، 2016)، كما أن تنمية المهارات الرقمية للمعلمين تُسهم في تحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة، وتوفير أشكال مختلفة من مصادر التعلم، فضلًا عن سهولة تخزينها واسترجاعها وتبادلها عبر أدوات الاتصالات (Hassounah، 2020)، ويُشير الباحث إلى أن تمكين الطالب المُعلم من المهارات الرقمية يُساعده على الإبداع في التعليم والتدريس، وتطوير المحتوى بشكل تفاعلي، والقدرة على التواصل مع الطلاب والزملاء بفاعلية، فضلًا عن التنمية المهنية واستخدام الإنترنت في متابعة كل ما هو جديد في مجال التخصص.

• الدراسات السابقة ذات الصلة بالمهارات الرقمية:

في إطار عرض الدراسات السابقة ذات الصلة بالمهارات الرقمية، استهدفت دراسة جرجس (2016) إعداد برنامج قائم على النظرية التواصلية لتنمية المهارات الرقمية لدى الطلاب

المعلمين، واعتمدت على المنهج شبه التجريبي للمجموعة الواحدة، وذلك لعينة تكونت من (35) طالبًا من طلاب كلية التربية بجامعة أسيوط بمصر، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة وبطاقة تقييم المنتجات الرقمية لصالح التطبيق البعدي، كما هدفت دراسة إبراهيم (2019) إلى التعرف على فاعلية تطبيقات جوجل في تنمية المهارات الرقمية لدى الطلاب المعلمين، ولتحقيق الهدف اتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكونت العينة من مجموعة واحدة، تضمنت (20) طالبًا من طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية، وتحددت أدوات القياس في اختبار تحصيلي وبطاقة مُلاحظة، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات الطلاب في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي للتحصيل والأداء.

وتناولت دراسة يليوباي وآخرون Yelubay et al. (2020) المهارات الرقمية بوصفها متطلبات ضرورية لنجاح المعلمين في المستقبل، حيثُ استهدفت التعرف على مستوى التقييم الذاتي للمُعلمين الحاليين / مُعلمي المستقبل لمستوى كفاءاتهم الرقمية، وبناءً على استجابات المعلمين على استبيان الدراسة، بينت النتائج أنهم بحاجة إلى تنمية مهاراتهم الرقمية المتعلقة بتوظيف التقنية في التدريس، كما استهدفت دراسة أبو رية وعبد العزيز (2020) إكساب مُعلمي العلوم المهارات الرقمية التي تُمكنهم من دمج المستحدثات التكنولوجية في تخطيط الدروس، والكشف عن اتجاهاتهم نحو دمج التكنولوجيا في التدريس، وذلك من خلال بيئة تدريب إلكتروني، وتضمنت عينة البحث (15) معلمًا ومعلمة، وأظهرت النتائج وجود أثر للبيئة الإلكترونية على اكتساب الطلاب المعلمين مهارات دمج التكنولوجيا في التدريس، وتحسين اتجاهاتهم نحوها.

واقترح فرناندز وآخرون Fernandez et al. (2020) تصميمًا تعليميًا في ضوء نموذج التصميم العام ADDIE، لتسهيل التعامل مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتدريب على المهارات الرقمية، وبعد تطبيق التصميم على مجموعة من طلاب المرحلة الجامعية، أظهرت النتائج فاعلية التصميم المقترح في تحسين أبعاد المهارات الرقمية (البُعد التكنولوجي ـ البُعد التواصلي ـ البُعد المعلوماتي ـ البُعد التعليمي) لدى الطلاب، وكذلك استكشفت دراسة اليامي (2020) واقع امتلاك المُعلمات لمهارات التدريس الرقمي، ودرجة احتياجاتهن التدريبية لهذه المهارات، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وطورت استبانة لجمع البيانات، حيث طُبقت على عينة شملت (981) معلمة، وخلُصت النتائج إلى أن مستوى امتلاك المعلمات للمهارات متوسط، وأن درجة احتياجاتهن للمهارات الرقمية كبيرة جدًا، وبناءً عليه اقترحت برنامجًا لتنمية مهارات التَّدريس الرقمي للمعلمين.

وهدفت دراسة جويلين-جاميز وآخرون Guillén-Gámez et al. (2020) إلى تحديد الاختلاف بين معرفة واستخدام الطلاب المعلمين لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وخاصة فيما يتعلق بأدوات الويب (2،0) المختلفة، وبعض مهارات التعامل مع منصة «موودل» Moodle، كما هدفت إلى التعرف على العوامل المُؤثرة على مستوى الكفاءة الرقمية للطلاب المعلمين، وتكونت عينة الدراسة من (81) معلمًا، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين معرفة واستخدام المعلمين للأدوات والمهارات الرقمية، وارتكزت دراسة فالون Falloon (2020) على تطوير مهارات الطلاب المعلمين في استخدام التطبيقات الرقمية التي تدّعم تحسين نتائج التعلم في كليات التربية، وذلك من خلال تقديم إطار عمل Framework للكفاءة الرقمية للمُعلم. تضمن الإطار مجموعة من الكفاءات والمهارات الرقمية، منها: الكفاءة التقنية، وتُشير إلى المعرفة بآليات تشغيل التقنيات الرقمية المختلفة، والكفاءة التكنولوجية، وتُركز بشكل أكبر على الفهم النظري المُتعلق بدور وإمكانات التقنيات الرقمية في التدريس والتعليم.

وكذلك تحققت دراسة يكا Ukah (2020) من تأثير اكتساب مهارات استخدام المصادر الرقمية على فعالية التدريس الرقمي لمُعلمي المدارس الثانوية في ولاية «كروس ريفر» Cross River بنيجيريا، ولتحقيق ذلك طور الباحث استبيان فعالية المُعلم (TEQ)، واستبيان تقييم اكتساب مهارات استخدام المصادر الرقمية (DIRCETQ)، وبتحليل النتائج تبين أن اكتساب مهارات استخدام المصادر الرقمية ليس له تأثير كبير على فعالية التدريس لدى المُعلمين، وتناولت دراسة باسانتيس-اندرادي وآخرون Basantes-Andrade et al. (2020) تحليل كفاءات المُعلمين ومهاراتهم الرقمية المتعلقة بالتعليم عبر الإنترنت، واستخدمت المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت إلى أنه بالإضافة إلى الاستفادة من الأدوات والمساعدات التي تُتيحها تقنيات المعلومات والاتصالات للمُعلمين، فإنهم بحاجة أيضًا إلى مهارات تربوية واجتماعية تسمح لهم بتوليد بيئة من التعاون والتعلم الرقمي الشامل.

وبعد مُراجعة وتحليل الدراسات السابقة ذات الصلة بالمهارات الرقمية استخلص الباحث ما يلي:

- اتفقت معظم الدراسات على وجود حاجة لتنمية المهارات الرقمية لدى الطلاب والمعلمين.
- الدراسات التي حاولت تنمية المهارات الرقمية استخدمت تدخلات ومُعالجات تجريبية غير أنظمة التعلم عن بُعد وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- يتميز البحث الحالي بتقديم مُعالجة تجريبية أصيلة لتنمية المهارات الرقمية لدى الطلاب، وهي التكامل بين نظام «موودل» للتعلم عن بُعد وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

فروض البحث

1. يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح طلاب المجموعة التجريبية، يرجع إلى أثر التكامل بين أنظمة إدارة التعلم عن بُعد وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
2. يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة مُلاحظة أداء المهارات الرقمية لصالح طلاب المجموعة التجريبية، يرجع إلى أثر التكامل بين أنظمة إدارة التعلم عن بُعد وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

الطريقة والإجراءات

منهج البحث

اعتمد البحث الحالي على المنهج الوصفي التحليلي في مراحل التحليل والتخطيط والإعداد، وكذلك المنهج التجريبي في مرحلتي التجريب والتقويم، وذلك للتحقق من أثر المتغير المُستقل (نظام التكامل) على المتغيرات التابعة (التحصيل وأداء المهارات الرقمية).

عينة البحث

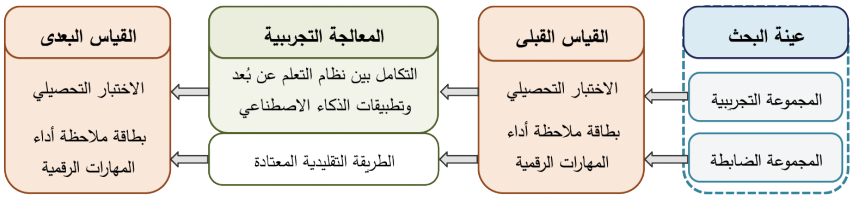
تكونت عينة البحث من (70) طالبًا من الطلاب المعلمين بكلية التربية بجامعة السويس بجمهورية مصر العربية، تم اختيارهم بطريقة عشوائية، ثُم وُزعت العينة إلى مجموعتين، الأولى تجريبية تضمنت (35) طالبًا، درسوا المحتوى من خلال نموذج التكامل بين نظام موودل Moodle وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، والثانية ضابطة تضمنت (35) طالبًا، ودرسوا نفس المحتوى بواسطة الطريقة التقليدية المُعتادة.

التصميم التجريبي للبحث:

ارتكز تصميم البحث على التصميم شبه التجريبي ذي المجموعتين التجريبية والضابطة، ويوضح ذلك شكل (2):

شكل (2)

التصميم التجريبي للبحث



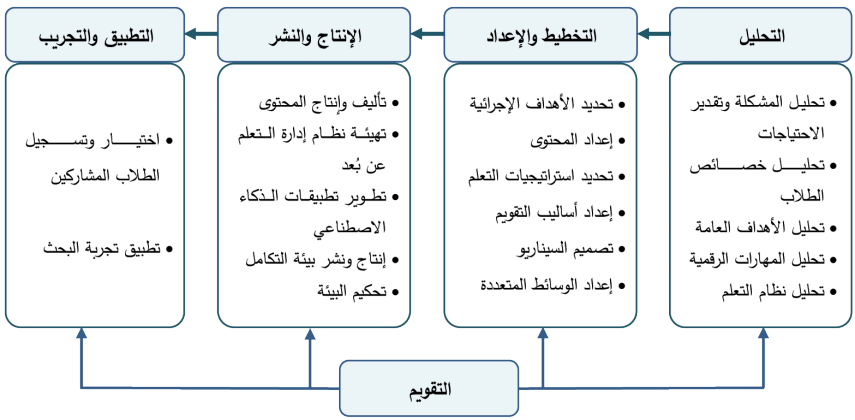
يُلاحظ من شكل (2) تطبيق أدوات القياس قبليًا على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة، ثُم إجراء المُعالجة التجريبية، ثُم إعادة تطبيق أدوات البحث بعديًا.

تصميم بيئة التكامل بين نظام إدارة التعلم عن بُعد وتطبيقات الذكاء الاصطناعي:

بعد مراجعة الدراسات السابقة التي تناولت تطوير بيئات التعلم عن بُعد، وفي ضوء تحليل العديد من نماذج التصميم التعليمي، يقترح الباحث النموذج الآتي لتصميم التكامل بين نظام إدارة التعلم «موودل» وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

شكل (3)

نموذج التصميم التعليمي لبيئة التكامل بين نظام إدارة التعلم عن بُعد وتطبيقات الذكاء الاصطناعي



المرحلة الأولى: التحليل

1. **تحليل المشكلة وتقدير الاحتياجات:** في ضوء تحليل واقع أداء الطلاب للمهارات الرقمية، وإجراء الدراسة الاستكشافية، تبين وجود قُصُور لدى الطلاب في مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية، ووجود حاجة إلى تنمية هذه المهارات من خلال الدمج والتكامل بين أنظمة التعلم عن بُعد وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
2. **تحليل خصائص الطلاب:** بتحليل خصائص الفئة المستهدفة، تبين أن طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية تتراوح أعمارهم ما بين (19 ـ 21) عامًا، وتتقارب خصائصهم العقلية والاجتماعية والثقافية، ولديهم أساسيات استخدام الحاسب الآلي وشبكة الإنترنت.
3. **تحليل الأهداف العامة:** في ضوء تحليل المشكلة وتقدير الاحتياجات، تم تحديد الأهداف العامة لنظام التكامل، وقد تضمنت تعريف الطلاب بالمفاهيم والمعارف الأساسية للمهارات الرقمية، وإكسابهم مهارات تحرير النصوص، ومهارات إنتاج التسجيلات الصوتية، وتدريبهم على معالجة الصور الرقمية، وإتقان مهارات إنتاج مقاطع الفيديو الرّقمي.
4. **تحديد وتحليل المهارات الرقمية:** لتحديد المهارات الرقمية، وتحليلها إلى مهارات رئيسة وفرعية، رجع الباحث إلى الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة، مثل (إبراهيم، 2019؛ أبو رية وعبد العزيز، 2020؛ العالم والعمراني، 2020؛ اليامي، 2020؛ جرجس، 2016؛ Hassounah، 2020؛ Ukah، 2020؛ Yelubay et al.، 2020)، وكذلك التعرف على آراء الخبراء والمتخصصين، فضلًا عن مراجعة مُقرر تكنولوجيا التعليم لطلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية، وفي ضوء ذلك تم إعداد قائمة المهارات في صورتها الأولية، وللتحقق من صدق قائمة المهارات تم عرضها على مجموعة من الخبراء والمحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، ثُم إجراء التعديلات المطلوبة وفقًا لملاحظاتهم وتعليقاتهم؛ ومن ثم أعد الباحث قائمة المهارات في صورتها النهائية، حيث تضمّنت (4) محاور رئيسة، و(85) مهارة فرعية.
5. **تحليل نظام التعلم:** اعتمد البحث الحالي على نظام «موودل» Moodle لإدارة التعلم عن بُعد؛ حيثُ إنه نظام مفتوح المصدر، وسهل الاستخدام والتخصيص، فضلًا عن إمكانية تطويره، وتكامله مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

المرحلة الثانية: التخطيط والإعداد

1. **تحديد الأهداف الإجرائية:** بناءً على تحليل الأهداف العامة، وتحليل المهارات الرقمية وتحديدها، صاغ الباحث الأهداف الإجرائية وفقًا لنموذج ABCD لصياغة الأهداف السلوكية، وقد رُوعي أن تكون الأهداف واضحة ومحددة، وقابلة للملاحظة والقياس.
2. **إعداد المحتوى:** في ضوء الأهداف العامة والإجرائية، تم إعداد المحتوى وتنظيمه في خمسة دروس على النحو الآتي:
   - **الدرس الأول:** مفاهيم أساسية عن المهارات الرّقمية.
   - **الدرس الثاني:** مهارات تحرير النصوص الرّقمية.
   - **الدرس الثالث:** مهارات إنتاج التسجيلات الصوتيّة التعليمية.
   - **الدرس الرابع:** مهارات معالجة وإنتاج الصور الرّقمية.
   - الدرس الخامس: مهارات إنتاج الفيديو الرقمي.
3. **تحديد استراتيجيات التعلم:** نظرًا لأن البحث الحالي يوظف تقنية تخصيص التعلم ضمن نظام إدارة التعلم عن بُعد؛ لذلك فقد استُخدِمت استراتيجية التعلم الفردي عبر الإنترنت، كما تم استخدام استراتيجيّة المُحاكاة الإلكترونية.

4. **إعداد أساليب التقويم:**

أولاً: الاختبار التحصيلي

- **تحديد الهدف من الاختبار:** هدف الاختبار إلى قياس تحصيل الجوانب المعرفية المرتبطة بالمهارات الرقمية لدى الطلاب المعلمين بكلية التَّربية.
- **إعداد جدول المواصفات:** لإعداد جدول المواصفات تم تحديد الأهداف المعرفية في ضوء مستويات بلوم Bloom's Taxonomy، وقد بلغ إجمالي عدد الأهداف (30) هدفًا، ثُم حساب نسبة الأهمية لكل مستوى، وكذلك حساب الوزن النسبي لأهمية كل درس من دروس المحتوى، ومن ثم حساب عدد الأسئلة المناسب لكل درس وفي كل مستوى من مستويات الأهداف.
- **صياغة مفردات الاختبار:** في ضوء جدول المواصفات صاغ الباحث مفردات الاختبار، وقد اشتمل في صورته الأولية على (30) سؤالًا من نوع الاختيار من متعدد MCQ.
- **تقدير درجة الاختبار وطريقة تصحيحه:** قُدرت درجةٌ واحدة لكل مُفردة يُجيب عنها

الطالب إجابة صحيحة، وصفر لكل مفردة يتركها الطالب أو يُجيب عنها إجابة خاطئة، ووفقًا لذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار (30) درجة.

- **صدق الاختبار التحصيلي:** تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين في مجال المناهج وطرق التدريس والقياس والتقويم وتكنولوجيا التعليم، وقد اتفق أكثر من (80%) منهم على صلاحية الاختبار، وتحددت الملاحظات في إعادة صياغة بعض المفردات.
- **ثبات الاختبار:** باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS® تحقق الباحث من ثبات الاختبار عن طريق حساب معامل «ألفا كرونباخ» Cronbach's Alpha، وقد بلغت قيمته (0،80)، وهي قيمة تدل على أن الاختبار ذو ثبات مرتفع.
- **معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار:** تراوحت معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار بين (0،80 ـ 0،20)، وجميعها تقع ضمن النطاق المقبول للسهولة والصعوبة، كما تراوحت معاملات التمييز لمفردات الاختبار بين (0،34 ـ 0،80).
- **زمن الاختبار:** بحساب متوسط الأزمنة التي استغرقها جميع الطلاب، تبين أن الزمن المناسب للاختبار هو (20) دقيقة تقريبًا.

ثانيًا: بطاقة الملاحظة

- **تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة:** تحدد الهدف من بطاقة الملاحظة في قياس أداء الطلاب المعلمين لمهارات إنتاج العناصر الرقمية.
- **تحديد المحاور الرئيسة للبطاقة:** تحددت المحاور الرئيسة لبطاقة الملاحظة في أربعة محاور أساسية، وهي: مهارات إعداد النصوص الرقمية، إنتاج التسجيلات الصوتية التعليمية، إنتاج الصور الرَّقمية، ومهارات إنتاج الفيديو الرقمي.
- **صياغة أداءات بطاقة الملاحظة:** بالرجوع إلى قائمة المهارات الرقمية السابق إعدادها، ومن خلال مراجعة الدراسات السابقة، صاغ الباحث الأداءات التي تتضمنها بطاقة الملاحظة في صورة عبارات تصف بدقة الأداء المُتوقع من الطلاب المُعلمين.
- **تقدير درجات البطاقة:** تحددت طريقة تقدير الدرجات في أسلوب التقدير الكمي، حيثُ يتم تقدير أداء الطلاب للمهارات وفق ثلاثة مستويات: 1-2-3.
- **صدق بطاقة الملاحظة:** للتحقق من صدق محتوى البطاقة، تم عرضها على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم، وأسفرت نتيجة التحكيم عن نسبة اتفاق على أداءات

البطاقة بلغت (90%).

- **ثبات بطاقة الملاحظة:** اعتمد الباحث على أسلوب اتفاق الملاحظين للتحقق من ثبات بطاقة الملاحظة، وذلك بملاحظة الباحث لثلاثة طلاب أثناء أداء المهارات، وبمعاونة زميل آخر لملاحظة نفس الطلاب، وبعد حساب الاتفاق والاختلاف بين الملاحظين، تبين أن متوسط نسب الاتفاق بلغ (91%)، وهي نسبة تُشير إلى أن البطاقة على درجة عالية من الثبات.
- **الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة:** بعد التحقق من صدق وثبات بطاقة الملاحظة، أعدها الباحث في صورتها النهائية مُشتملة على (4) محاور رئيسة لمهارات إنتاج العناصر الرقمية، و(85) أداء موزعين على المحاور الرئيسة.

5. **إعداد الوسائط وكتابة السيناريو:** تضمنت عملية إعداد الوسائط كتابة النصوص وتحريرها باستخدام برنامج مايكروسوفت وورد Microsoft Word™، والتقاط الصور من شاشة الحاسب الآلي Screenshot ومعالجتها باستخدام برنامج الفوتوشوب Adobe Photoshop™، وتسجيل ومونتاج مقاطع الفيديو التعليمية باستخدام برنامج Camtasia Studio™، ولكتابة السيناريو أعد الباحث تصورًا لمواصفات تصميم بيئة التكامل، وذلك بوضع مُخطط تفصيلي لمحتويات كل شاشة من شاشات البيئة.

المرحلة الثالثة: الإنتاج والنشر

1. **تأليف وإنتاج محتوى المهارات الرقمية:** اعتمد الباحث على برنامج Articulate Storyline™ لتأليف المحتوى؛ نظرًا لأنه يدعم اللغة العربية، وإمكانية تصدير المحتوى بصيغ مختلفة، وبالتالي سهولة تكامُله مع أنظمة إدارة التعلم، وبناءً عليه طور الباحث خمسة دروس تعليمية إلكترونية، ومن ثم إنتاجها وتصديرها وفقًا لمعايير «سكورم» SCORM تمهيدًا لرفعها إلى نظام «موودل» Moodle.
2. **تهيئة نظام إدارة التعلم عن بُعد:** لتهيئة وإعداد نظام «موودل» Moodle لإدارة التعلم عن بُعد، أجرى الباحث الخطوات الآتية:
   - تسجيل حساب جديد على نظام إدارة التعلم «موودل» Moodle.
   - إنشاء مُقرر جديد New Course، وضبط إعداداته الأساسيّة.
   - تقسيم الصفحة الرئيسة للمقرر، وضبط أساليب التصفح والإبحار والتنقل.

• رفع الدروس التعليمية إلى نظام إدارة التعلم عن طريق أداة «سكورم» SCORM.

3. **تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي:**

• **تخصيص التعلم:** عن طريق إضافة اختبار قبلي لقياس المعرفة السابقة للطلاب، وبناءً عليه يتم توفير المسار المناسب لكل طالب، وبالتالي يكون لكل طالب مسار مختلف وفقًا لاستجاباته على أسئلة الاختبار.

• **التقييم الإلكتروني التكيفي:** طور الباحث اختبارًا ذكيًا عبر نظام إدارة التعلم «موودل»، عن طريق تكيف عرض مفردات الاختبار وفقًا لاستجابات المتعلم، حيث يُحلل إجابة الطالب لكل سؤال، وفي حالة الإجابة الخطأ يُعيد عرض السؤال بطريقة مختلفة، كذلك يوفر الاختبار حرية التنقل التشعبي بين الأسئلة، ويوفر إمكانية التصحيح الإلكتروني الفوري للإجابات.

• **رُوبوت المحادثة:** باستخدام موقع botmake صمم الباحث تطبيقًا لرُوبوت المحادثة، ومن ثم إضافته داخل نظام «موودل» Moodle عن طريق كود التضمين Embed Code.

4. **إنتاج ونشر بيئة التكامل بين نظام التعلم عن بُعد وتطبيقات الذكاء الاصطناعي:** بعد تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتكاملها مع نظام «موودل» Moodle، تمت معاينة بيئة التعلم للتأكد من سلامة العرض، ثُم أصبحت بيئة التعلم متاحة عبر الإنترنت على الرابط: https://drahmed3.moodlecloud.com

5. **تحكيم البيئة:** عُرضت بيئة التكامل على مجموعة من الخبراء المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، بهدف التعرف على ملاحظاتهم حول تصميم بيئة التكامل، وقد اتفق المُحكمون على مناسبة البيئة وصلاحيتها للتطبيق.

المرحلة الرابعة: التطبيق والتجريب

تتضمن هذه المرحلة إجراءات تطبيق تجربة البحث الأساسيّة.

إجراءات تطبيق تجربة البحث:

1. **إضافة الطلاب المُشاركين:**

جهز الباحث ملفًا يحتوي على بيانات الطلاب المشاركين في تجربة البحث، ثُم رفعه إلى نظام «موودل»، وبناءً عليه يتم إنشاء صفحة خاصة لكل طالب بشكل تلقائي داخل البيئة.

2. **التطبيق القبلي لأدوات القياس:**

تضمنت إجراءات القياس القبلي تطبيق الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة على مجموعتي

البحث التجريبية والضابطة، وذلك للتأكد من تكافؤ المجموعات قبل تنفيذ تجربة البحث، ويوضح الجدول الآتي نتائج اختبار «ت» t-test لدلالة الفروق بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لأدوات القياس.

جدول (1)

نتائج اختبار «ت» لدلالة الفروق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث في التطبيق القبلي لأدوات القياس

التطبيق القبلي	المجموعة	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة «ت»	درجات الحرية	الدلالة عند (0.05)
الاختبار التحصيلي	التجريبية	35	11.43	2.2	1.83	68	غير دالة إحصائيًا
	الضابطة	35	10.40	2.4			
بطاقة الملاحظة	التجريبية	35	119.7	5.2	1.55	68	غير دالة إحصائيًا
	الضابطة	35	115.8	4.3			

يلاحظ من جدول (1) عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات مجموعتي البحث في التطبيق القبلي لأدوات القياس، مما يُشير إلى تكافؤ المجموعتين في الجوانب المعرفية والأدائية للمهارات الرقمية.

3. تنفيذ تجربة البحث:

كانت إجراءات تنفيذ تجربة البحث وخطوات التطبيق كما يلي:

- عقد مقابلة تمهيدية مع جميع الطلاب المشاركين، وتعريفهم بطبيعة البحث والهدف منه.
- تنفيذ عرض عملي لطلاب المجموعة التجريبية، وتعريفهم بكيفية التعامل مع بيئة التكامل، وطريقة تسجيل الدخول، واستعراض المقرر، والإجابة عن الاختبارات، والتفاعل مع الدروس.
- سجل طلاب المجموعة التجريبية دخولهم إلى النظام، وتابعهم الباحث من خلال صفحة المراقبة.
- توجيه الطلاب للإجابة عن اختبار المعرفة السابقة، وبناءً على استجاباتهم تتم عملية تخصيص التعلم، وتوجيه كل طالب إلى مساره المناسب.

- استعرض كل طالب المحتوى المخصص له، والاطلاع على أهداف الدرس، والمهام المطلوبة، ومن ثم الانتقال إلى الموضوعات والتفاعل مع المحتوى.
- بالتوازي مع تنفيذ إجراءات التجريب مع المجموعة التجريبية عبر نظام التكامل، تم تقديم نفس المحتوى ونفس الأنشطة لطلاب المجموعة الضابطة، ولكن من خلال إجراءات التعلم المعتادة وجهًا لوجه.

4. التطبيق البعدي لأدوات القياس:

بعد الانتهاء من تنفيذ تجربة البحث أعاد الباحث تطبيق الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة بعديًا على مجموعتي البحث، وبعد الانتهاء من تطبيق الأدوات جُمِعت الدرجات واستُخلِصت تمهيدًا لإجراء التحليل الإحصائي.

أساليب تحليل البيانات والمعالجة الإحصائية:

- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
- معامل ألفا «كرونباخ» Cronbach's Alpha لحساب ثبات الاختبار.
- معادلة كوبر Cooper لحساب معامل ثبات بطاقة الملاحظة.
- اختبار «ت» للعينات المستقلة Independent-Samples T-test.
- مربع «إيتا» η^2 لحساب حجم التأثير.

نتائج البحث

نتائج الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث:

نص السؤال الأول من أسئلة البحث على: ما التصميم المُقترح للتكامل بين أنظمة التعلم عن بُعد وتطبيقات الذكاء الاصطناعي؟ بناءً على مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة، وما تم استعراضه من مبادئ وأسس نظرية، فقد اقترح الباحث نموذجًا للتصميم التعليمي يتضمن خمس مراحل أساسية، هي: التحليل، التخطيط والإعداد، الإنتاج والنشر، التطبيق والتجريب، والتقويم، وفي ضوء هذا النموذج المُقترح طور الباحث بيئة للتّكامل بين نظام إدارة التعلم عن بُعد «موودل» Moodle وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، كما ورد بالتفصيل في إجراءات البحث.

نتائج الإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث:

نص السؤال الثاني على: ما أثر التكامل بين أنظمة التعلم عن بُعد وتطبيقات الذكاء الاصطناعي على تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بالمهارات الرقمية لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية؟ وللإجابة عن هذا السؤال، تحقق الباحث من صحة الفرض الأول، والذي نص على: «يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح طلاب المجموعة التجريبية، يرجع إلى أثر التكامل بين أنظمة التعلم عن بُعد وتطبيقات الذكاء الاصطناعي»، وذلك باستخدام اختبار «ت» للعينات المُستقلة، كما يوضح ذلك جدول (2).

جدول (2)

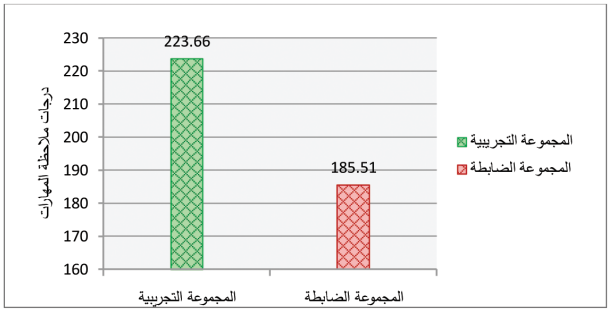
نتائج اختبار «ت» لدلالة الفرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

التطبيق البعدي	المجموعة	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة «ت»	درجات الحرية	الدلالة عند (0.05)	حجم التأثير η^2
الاختبار التحصيلي	التجريبية	35	19.29	3.8	5.5	68	دالة إحصائيا	0.30
	الضابطة	35	15.00	2.9				

باستقراء النتائج في جدول (2) يتبين وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات مجموعتي البحث في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، لصالح المجموعة التجريبية، حيثُ بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية التي درست من خلال نظام التكامل (19.29)، بينما بلغ متوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة (15)، مما يدل على حدوث تنمية في الجوانب المعرفية لدى طلاب المجموعة التجريبية بصورة أفضل من طلاب المجموعة الضابطة، كما بينت النتائج أن قيمة «ت» بلغت (5.5)، وبحساب حجم التأثير Effect size باستخدام «مربع إيتا» η^2 تبين أنه (0.30)، وهي قيمة تُشير إلى حجم التأثير الكبير للتكامل بين نظام موودل وتطبيقات الذكاء الاصطناعي على تنمية التحصيل لدى الطلاب، ويوضح شكل (4) تخطيطًا بيانيًا للفرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.

شكل (4)

تخطيط بياني لمتوسطي درجات مجموعتي البحث في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل



يتبين من شكل (4) تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في التحصيل، وبناءً على النتائج السابقة يتم قبول فرض البحث الأول، والذي نص على: «يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح طلاب المجموعة التجريبية، يرجع إلى أثر التكامل بين أنظمة التعلم عن بُعد وتطبيقات الذكاء الاصطناعي».

نتائج الإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة البحث:

نص السؤال الثالث على: ما أثر التكامل بين أنظمة التعلم عن بُعد وتطبيقات الذكاء الاصطناعي على تنمية أداء المهارات الرقمية لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية؟ وللإجابة عن هذا السؤال فقد تم اختبار صحة الفرض الثاني، والذي نص على: «يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة المُلاحظة لصالح طلاب المجموعة التجريبية، يرجع إلى أثر التكامل بين أنظمة التعلم عن بُعد وتطبيقات الذكاء الاصطناعي»، ويوضح ذلك جدول (3).

جدول (3)

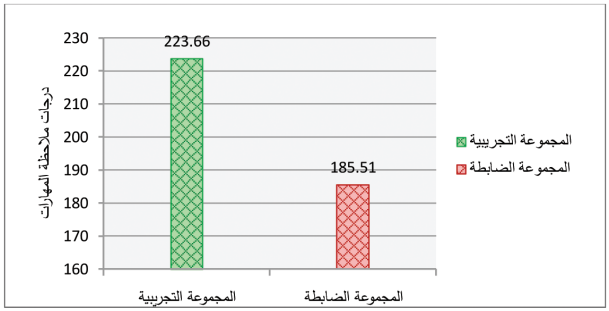
نتائج اختبار «ت» لدلالة الفرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث في التطبيق البعدي لبطاقة المُلاحظة

التطبيق البعدي	المجموعة	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة «ت»	درجات الحرية	الدلالة عند (0.05)	حجم التأثير η^2
بطاقة المُلاحظة	التجريبية	35	223.66	3.0	7.22	68	دالة إحصائيا	0.43
	الضابطة	35	185.51	4.3				

يلاحظ من جدول (3) وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة المُلاحظة، لصالح المجموعة التجريبية، حيث بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية (223.66)، بينما بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (185.51)، وبلغت قيمة «ت» (7.22)، كما بينت النتائج أنَّ حجم التأثير Effect size باستخدام «مربع إيتا» η^2 بلغ (0.43)، مما يدل على حجم التأثير الكبير للتكامل بين نظام موودل وتطبيقات الذكاء الاصطناعي على تنمية أداء الطلاب المعلمين للمهارات الرقمية، ويوضح شكل (5) تخطيطًا بيانيًا للفرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة.

شكل (5)

تخطيط بياني لمتوسطي درجات مجموعتي البحث في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة



يتبين من شكل (5) ارتفاع ملحوظ لمتوسط درجات المجموعة التجريبية، مقارنة بمتوسط درجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة المهارات الرقمية، وبناءً على النتائج السابقة يتم قبول فرض البحث الثاني، والذي نص على: «يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة المُلاحظة لصالح طلاب المجموعة التجريبية، يرجع إلى أثر التكامل بين أنظمة التعلم عن بُعد وتطبيقات الذكاء الاصطناعي».

مُناقشة وتفسير النتائج

أولاً: مناقشة وتفسير النتائج المتعلقة بتنمية التحصيل المعرفي

أشارت نتائج البحث إلى وجود تأثير كبير للتكامل بين نظام «موودل» Moodle وتطبيقات الذكاء الاصطناعي على تنمية التحصيل المعرفي لدى الطلاب المعلمين، ويُرْجِع الباحث هذه النتيجة إلى دور بيئة التكامل في التوظيف الفعال لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، لمُساعدة الطلاب على تعلم واكتساب المفاهيم والمعارف الخاصة بالمهارات الرقمية، حيثُ إن تقنية تخصيص التعلم داخل نظام «موودل» وجهت كل طالب إلى المحتوى المناسب له وفقًا لخبرته السابقة، وبالتالي كان تركيزه على ما يحتاجه فقط من المعلومات المرتبطة بالمهارات الرقمية، كما أن تقنية رُوبوت المحادثة وفرت إجابات فورية لأسئلة واستفسارات الطلاب أثناء التعلم، مما شجعهم على مواصلة التعلم حتى تحقيق الأهداف، هذا فضلًا عن أن الاختبارات الإلكترونية التكيفية ساعدت كل طالب على التعلم من أخطائه، وتصحيح معلوماته الخاطئة، وبالتالي تعزيز اكتساب الطلاب للجوانب المعرفية المرتبطة بالمهارات الرقمية.

ويرى الباحث أن نظام «موودل» Moodle لإدارة التعلم عن بُعد كان له دورٌ فعال في تسهيل التعلم في أي وقت ومن أي مكان، حيثُ إنه وفر التعلم الفردي لكل طالب حسب سرعته وخطوه الذاتي، وبالتالي كانت بيئة التعلم أكثر مرونة وحرية، ومما عزز ذلك الاعتماد على استراتيجية التعلم الفردي، وكذلك استراتيجية المُحاكاة الإلكترونية، بالإضافة إلى إمكانيات نظام «موودل» في توفير مصادر وأدوات، مثل: إنشاء الصفحات، وتضمين أكواد HTML، وإنشاء الاختبارات التكيفية، وتضمين حزم «سكورم» SCORM، فقد ساعد ذلك في تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتكاملها من النظام، مما كان له أثرٌ في تحسين التحصيل لدى

الطلاب، وإن تصميم بيئة التكامل وتطويرها وفقًا لنموذج التصميم التعليمي المُقترح، وما تضمنه من إجراءات لإعداد المحتوى في ضوء الأهداف العامة والإجرائية، وكذلك قائمة المهارات الرقمية، أسهم في تحقيق الترابط المنهجي بين الأهداف والمحتوى والأنشطة، فضلًا عن تحليل وتنظيم الجوانب المعرفية للمهارات، مما شجع الطلاب على التفاعل مع المحتوى، وتنفيذ الأنشطة لاكتساب الخبرات والمعلومات المرتبطة بالمهارات الرقميّة.

ويُمكن تفسير نتائج البحث المتعلقة بالتحصيل المعرفي في ضوء مبادئ النظرية الاتصالية، والتي ترى أن التعلم هو عملية الربط بين المصادر المختلفة عبر الإنترنت، حيثُ إن التصميم التشعبي لعناصر الدروس التعليمية داخل بيئة التكامل، وتوفير روابط ويب Web links خارجية إثرائية لدعم التعلم، ساعد الطلاب على اكتساب المعلومات والمعارف المرتبطة بالمهارات الرقمية، ومن مبادئ النظرية الاتصالية أن القدرة على معرفة المزيد من المعلومات أكثر أهمية مما هو معروف حاليًا، وأن القدرة على إدراك العلاقات بين المفاهيم والأفكار المختلفة تعد مهارة أساسية للتعلم، ووفقًا لذلك فإن تقنية تخصيص التعلم، وتوفير مسارات تكيفية أدت إلى تركيز الطلاب على المعلومات الجديدة التي يحتاجونها، كما أن استخدام الطلاب المصادر لاكتساب المزيد من المعلومات ساعدهم على إدراك العلاقات المختلفة بين المفاهيم والأفكار.

وتتفق نتائج البحث أيضًا مع مبادئ النظرية البنائية، والتي تُشير إلى أن عملية التعلم تختلف من فرد لآخر باختلاف طبيعة التعلم والمهام، والتفاعل الذي يحدث بين المتعلم والبيئة، وفي ضوء نظرية مُعالجة المعلومات التي ترى أنه يجب على المُتعلم إدراك المعلومات، ثُم معالجتها وتخزينها ضمن الذاكرة المؤقتة، ثُم استخلاص المعلومات المهمة منها، وتفسيرها وفهمها، ومن ثم تخزينها في الذاكرة الدائمة، فإن إدراك الطلاب للمعلومات الجديدة المرتبطة بالمهارات الرقمية، وفهمها وتطبيقها في مواقف جديدة من خلال الأنشطة التعليمية ساعدهم على تحقيق الأهداف وتنمية التحصيل لديهم.

ويمكن تفسير نتائج البحث الحالي في ضوء ما أشارت إليه الأدبيات والدراسات السابقة في هذا السياق، حيثُ أشار كاسيجنول وآخرون Chassignol et al. (2018) إلى أنه يمكن الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تخصيص التعلم بما يُناسب احتياجات كل طالب وتفضيلاته التعليمية، كذلك أشارت دراسة الدوسري Aldosari (2020) إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تُسهم في تحسين تعلم الطلاب في مختلف المراحل التعليمية،

من خلال تزويدهم بالتغذية الراجعة والملاحظات، وتُؤكد نتائج البحث الحالي ما أشار إليه الخيبري (2020) بأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تتميز بالقدرة على جعل التعلم عن بُعد أكثر متعة، وتسهيل أدوار المعلم من خلال التعرف على مستوى الطلاب، وتقديم التغذية الراجعة، وفي نفس السياق أشارت دراسة محمود (2020) إلى أن الدمج المنهجي للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم أصبح له دورٌ مُهم في مواجهة الأزمات وتأثيرها على التعليم، مثل أزمة «كورونا» Covid-19، والتخطيط لممارسات التعليم والتعلم، بما يُسهم في تحقيق الأهداف التعليمية.

وتتفق نتائج البحث الحالي المتعلقة بالتحصيل مع نتائج دراسة النجار (2016)، والتي توصلت إلى فاعلية التّكامل بين نظام إدارة التعلم عن بُعد «موودل» Moodle وتطبيقات الويب في تحصيل طالبات كلية التربية لمفاهيم تكنولوجيا التعليم، وتتفق أيضًا مع نتائج دراسة هوانج Huang (2018) التي أظهرت أن التعليم القائم على أنظمة الذكاء الاصطناعي يُمكن أن يُعزز تحصيل المعرفة لدى الطلاب، كما اتفقت نتائج البحث مع دراسة مالك وآخرون Malik et al. (2019) التي استنتجت أن قدرات التعلم لدى الطلاب قد زادت بعد إدخال الذكاء الاصطناعي في التعليم، وكذلك دراسة بزفيرهني وآخرون Bezverhny et al. (2020) والتي خلُصت إلى أن دمج روبوتات المحادثة مع أنظمة إدارة التعلم يساعد على زيادة فعالية التعلم، كما جاءت نتائج البحث الحالي متفقة مع دراسة جاناوان وآخرون Gunawan et al. (2020) التي توصلت إلى فاعلية نموذج لإدارة التعلم عن بُعد قائم على نظام «موودل» Moodle في تعزيز الإبداع لدى المعلمين، واستنتجت أن النموذج يسمح للمحاضرين بإدارة التعلم وتبادل المعلومات مع الطلاب بسرعة ومرونة.

ثانياً: مناقشة وتفسير النتائج المتعلقة بتنمية أداء المهارات الرقمية

أشارت نتائج البحث إلى وجود تأثير كبير للتكامل بين نظام «موودل» Moodle وتطبيقات الذكاء الاصطناعي على تنمية أداء المهارات الرقمية لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية، ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء مجموعة من العوامل والمبررات، وهي إمكانيات بيئة التكامل بين نظام «موودل» وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تشجيع الطلاب وتحفيزهم على مُتابعة المهام، والتدريب على المهارات، وذلك من خلال توظيف التطبيقات الذكية ضمن بيئة التعلم، مثل تخصيص محتوى التعلم الذي ساعد الطلاب على التركيز على احتياجاتهم

التدريبية، وبالتالي التدريب عليها وتطبيقها حتى الوصول إلى مستوى الإتقان، كما أن روبوت المحادثة ساعد الطلاب في حل الكثير من المشكلات، وتخطي الصعوبات التي واجهتهم أثناء التدريب، مما شجعهم على الاستمرار في متابعة المهارات وممارستها.

وإن الاعتماد على استراتيجية التعلم الفردي ضمن بيئة التكامل جعل كل طالب يتعلم المهارات الرقمية وفقًا لسرعته وخطوه الذاتي، فضلًا عن أن استراتيجية المحاكاة الإلكترونية أسهمت بدور فعال في تسهيل تعلم الطلاب للمهارات، وذلك من خلال تقديم مُحاكاة لأداء المهارات الرقمية عبر مقاطع الفيديو، حيثُ تابع الطلاب عروض المحاكاة ثم تقليدها وتنفيذها، كما أن التصميم التعليمي لبيئة التكامل وفقًا للنموذج المُقترح، الذي تضمن في أُولى مراحله تحليل المهارات الرقمية، قدم خطوط عمل واضحة لتحليل وتنظيم المهارات، وعرضها بشكل متسلسل ومترابط، وقد أدى ذلك إلى تسهيل إدراك الطلاب للعلاقات بين المهارات الرئيسة والفرعية، وتحفيزهم على الأداء والتطبيق، كما أن تحديد المهام في كل درس، وتوجيه الطلاب للعمل عليها وإنجازها، بالإضافة إلى توفير أنشطة تعليمية مرتبطة بالمهام والمهارات الرقمية، شجع الطلاب على الانخراط والاندماج في تعلم المهارات، ومُمارستها وتطبيقها في مواقف حقيقية.

ويمكن تفسير نتائج البحث المتعلقة بتنمية أداء المهارات الرقمية في ضوء مبادئ نظرية معالجة المعلومات، والتي أشارت إلى أن المحتوى يتم نقله من أجهزة التسجيل الحسية للمُتعلم إلى الذاكرة العاملة، ثُم عملية المعالجة عن طريق دمج المثيرات في ذاكرة المتعلم، ثم إصدار المخرجات في ضوء البناء المعرفي الجديد، حيثُ إن المثيرات المتوفرة في بيئة التكامل، مثل عروض الفيديو المرئية استثارت حواس الطلاب، ثُم نقل المحتوى إلى ذاكرة الطلاب المؤقتة، ومن ثم فهمها والتدريب عليها، ثُم عملية الإخراج عن طريق تنفيذ الأنشطة وتطبيق المهارات في مواقف جديدة.

كما أن نتائج البحث الحالي تُؤكد مبادئ النظرية الاتصالية، حيثُ إن تفاعل الطلاب مع الروابط والوصلات التشعبية في بيئة التكامل شجعهم على مواصلة التعلم والتدريب، وأن توفير المزيد من الوسائط المتعددة وروابط الويب الإثرائية مكنهم من بناء قنوات اتصال بين المهام المطلوبة والمحتوى والمصادر المتاحة، مما سهل عليهم التنقل بين المصادر للحصول على المزيد من المعلومات، وفي ضوء مبادئ نظرية التعلم الاجتماعي (التعلم بالمُلاحظة)، التي تنطلق من أن الطلاب يتعلمون من خلال الملاحظة والمحاكاة، وأن التعلم يحدث بشكل أفضل عن طريق المشاهدة، فإن تقديم المهارات الرقمية في مقاطع فيديو تفاعلية، وتضمينها داخل

بيئة التكامل كان له أثرٌ في تحسين الأداء لدى الطلاب.

وفي سياق تفسير نتائج البحث المتعلقة بتنمية أداء المهارات الرقمية، فإنها تُؤكد ما أشارت إليه دراسة مالك وآخرون Malik et al. (2019) بأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تلعب دورًا حيويًا في تحديد المحتوى المُناسب لكل متعلم، بالإضافة إلى أنها تُعزز تنمية المهارات لدى الطلاب، ودراسة الياجزي (2019) التي توصلت إلى أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي يعتمد على التفاعل مع مصادر التعلم الرقمية الأخرى، وأنها تساعد في تنمية المهارات اللازمة للطلاب لمواجهة سوق العمل، وتتفق نتائج البحث الحالي أيضًا ما مع أشارت إليه دراسة يليوباي وآخرون Yelubay et al. (2020) بأن التعلم عن بُعد بواسطة المنصات التعليمية عبر الإنترنت سيكون الحل الأفضل لتطوير وتنمية الكفاءات الرقمية لدى المعلمين.

وتتفق نتائج البحث الحالي المتعلقة بتنمية أداء المهارات الرقمية مع نتائج دراسة جرجس (2016)، والتي توصلت إلى وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة المهارات الرقمية لصالح التطبيق البعدي، وكذلك دراسة الشيخ (2018) التي توصلت إلى فاعلية نظام خبير في تنمية مهارات تصميم وإنتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية، وتتفق نتائج البحث الحالي أيضًا مع نتائج دراسة سيمانلانج وراجاجوكجوك Simanullang and Rajagukguk (2020)، والتي توصلت إلى أن التعلم عن بُعد، القائم على نظام «موودل» Moodle ساهم في تحسين أنشطة تعلم الطلاب عبر الإنترنت، ودارسة شاكر (2020) التي توصلت إلى وجود تأثير لنظام التعلم الذكي على تحسين مهارات البرمجة وحل المشكلات لدى الطلاب، كما جاءت نتائج البحث الحالي مُتفقة مع نتائج دراسة أبو رية وعبد العزيز (2020)، والتي أظهرت وجود أثر لبيئة التدريب الإلكتروني على اكتساب الطلاب المعلمين للمهارات الرقمية، وكذلك نتائج دراسة فرناندز وآخرون Fernandez et al. (2020) التي أسفرت عن فاعلية تصميم تعليمي في تسهيل التدريب على المهارات الرقمية لدى طلاب المرحلة الجامعيّة.

التطبيقات العملية والتوصيات

في ضوء نتائج البحث التي تم التوصل إليها، يُقدم الباحث التطبيقات العمليّة والتوصيات الآتية:

1. إعداد إطار عمل Framework لتدريب الطلاب المُعلمين على مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية، كأحد متطلبات العصر الرقمي، وتزويد جميع المؤسسات التربوية بهذا الإطار.
2. اهتمام المؤسسات التربوية بتطوير برامج إعداد المعلمين، وإضافة المهارات الرقمية وتقديمها ضمن هذه البرامج، وخاصة مهارات إنتاج وتوظيف عناصر التعلم الرقمية.
3. دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي دمجًا منهجيًا ضمن برامج إعداد المعلمين بكليات التربية.
4. توسيع نطاق تطبيق البحث الحالي على فئات أخرى وتخصصات متنوعة، لاعتماد مثل هذه الأنظمة التكاملية القائمة على الذكاء الاصطناعي، والاستفادة منها في التعليم.
5. اعتماد البحث الحالي ونتائجه كنموذج للتعلم عن بعد في حالات الطوارئ (مثل جائحة كورونا Covid-19).
6. عقد البرامج التدريبية وورش العمل، لتدريب الطلاب المعلمين على توظيف عناصر التعلم الرقمية في التدريس، مثل توظيف الفيديو التفاعلي في التعليم المدمج، وكذلك استخدام وتوظيف الصور التعليمية ومُخططات الأنفوجرافيك Infographics.
7. الاستفادة من نموذج التكامل في تنمية بعض المهارات الأخرى لدى الطلاب المعلمين، مثل: تصميم المحتوى الرقمي، استخدام منصات التعلم عن بُعد، وتصميم أدوات التقويم الإلكتروني.

المراجع

- إبراهيم، وائل سماح. (2019). فاعلية تطبيقات جوجل التعليمية على تنمية المهارات الرقمية والكفاءة الذاتية لدى الطلاب المعلمين. المجلة العربيّة للتربية النوعية، (7)، 75 ـ 113.
- أبو النصر، مدحت محمد. (2017). التدريب عن بُعد: بوابتك لمستقبل أفضل. المجموعة العربية للتدريب والنشر.
- أبو رية، حنان حمدي، وعبد العزيز، دعاء عبد الرحمن. (2020). تدريب معلمي العلوم حديثي التخرج على دمج المستحدثات التكنولوجية في تخطيط الدروس في ضوء متطلبات التعلم الرقمي. المجلة التّربوية، (73)، 369 ـ 437. .http://search.mandumah.com/Record/1044395
- الاتحاد الدولي للاتصالات. (2018). مجموعة أدوات المهارات الرقميّة. مكتب تنمية الاتصالات. https://www.itu.int/ar
- جرجس، ماريان ميلاد. (2016). فاعلية برنامج قائم على النظرية الاتصالية باستخدام بعض تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية بعض المهارات الرقمية والانخراط في التعلم لدى طلاب كلية التربية جامعة أسيوط. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، 1(70)، 109 ـ 144. https://doi.org/10.12816/0036751
- الخيبري، صبرية محمد. (2020). درجة امتلاك معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (119)، 121 ـ 153.
- الرحيلي، تغريد عبد الفتاح، والعمري، عائشة بليهش. (2020). فاعلية استخدام بعض تطبيقات الدعم الإلكتروني على تنمية التمكين الرقمي لدى معلمات التعليم العام في ضوء معايير جودة التصميم التعليمي. مجلة الدراسات التربوية والنفسية – جامعة السلطان قابوس، 14(2)، 206 ـ 228. .https://doi.org/10.24200/jeps.vol14iss2pp228-206
- زروقي، رياض، وفالتة، أميرة. (2020). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم العالي. المجلّة العربية للتربية النوعية، 4(12). 1 ـ 12.

- سلامة، عبد العزيز محمد، خميس، محمد عطية، والعجب، محمد العجب. (2015). تطوير مقرر إلكتروني عن بُعد قائم على النظم الخبيرة وأثره فى تنمية التحصيل في الفيزياء ومهارات حل المشكلات لدى طلاب الصف الأول الثانوي بمملكة البحرين. مجلّة البحث العلمى فى التربية، 16، 128 ـ 183. https://doi.org/10.21608/jsre.2015.13932
- شاكر، صالح أحمد. (2020). تأثير استخدام أنظمة التعلم الذكية المستندة إلى المعايير القياسية على إتقان مهارات البرمجة وحل المشكلات لدى طلاب شعبة معلم الحاسب بكلية التربية النوعية جامعة المنصورة. مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، 8(1)، 469 ـ 519. https://doi.org/10.21608/eaec.2020.27873.1018
- شمندي، مي أحمد، خميس، محمد عطية، ونوبي، أحمد محمد. (2018). بيئة تدريب إلكتروني تكيفي عن بُعد قائم على مستوى المعرفة السابقة وأثره على تنمية الكفايات الأدائية لفنيي مصادر التعلم بمدارس مملكة البحرين. مجلة البحث العلمي في التربية، 19، 407 ـ 458. https://doi.org/10.21608/JSRE.2018.21113
- الشيخ، حنان علي عبد الله. (2018). تصور مقترح لبناء نظام خبير في تنمية مهارات إنتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية بمنطقة الباحة. مجلة كلية التربية: جامعة أسيوط، 34(11)، 1102 ـ 1134.
- العالم، تسنيم مصطفى، والعمراني، منى حسن. (2020). فاعلية الفصل المعكوس والويب كويست في اكتساب مهارات تصميم المحتوى الإلكتروني التفاعلي لدى طالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة. مجلة الجامعة الإسلاميّة للدراسات التربويّة والنفسية، 28(2)، 886 ـ 908.
- عبد اللطيف، أسامة جبريل، مهدي، ياسر سيد، وإبراهيم، سالى كمال. (2020). فاعلية نظام تدريس قائم على الذكاء الاصطناعى لتنمية الفهم العميق للتفاعلات النووية والقابلية للتعلم الذاتي لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة البحث العلمى في التربية، 21، 307 ـ 349. https://doi.org/10.21608/jsre.2020.92660
- العبيد، نهاد عبد الله. (2015). تحديد مدى امتلاك الطالبات المعلمات للكفايات الرقمية أثناء فترة التدريب الميداني بدولة الكويت. مجلة العلوم التربوية، 23(4)، 261 ـ 301. http://search.mandumah.com/Record/777339

- مجاهد، فايزة أحمد. (2020). تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتنمية المهارات الحياتية لذوي الاحتياجات الخاصة. المجلة الدوليّة للبحوث في العلوم التربوية، 3(1)، 175 ـ 193. https://doi.org/10.29009/ijres.3.1.3
- محمود، عبد الرازق مختار. (2020). تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا (Covid-19). المجلّة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، 3(4)، 171 ـ 224. https://doi.org/10.29009/ijres.3.4.4
- المُلا، أحلام عبد اللطيف. (2016). تقويم تجربة التعليم عن بعد في الجامعة الماليزية وكلية التربية للبنات وفق معايير الجودة المأخوذة من وكالة التحقق من الجودة للتعليم العالي ـ بريطانيا. المجلة الدوليّة للأبحاث التّربوية: جامعة الإمارات العربية المتحدة، 39، 123 ـ 168.
- مُنظمة الأُمم المُتحدة للتربية والعلوم والثقافة. (2019). إطار اليونسكو لكفاءات المعلمين في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. https://ar.unesco.org
- مُنظمة الأُمم المُتحدة للتربية والعلوم والثقافة. (2020). الذكاء الاصطناعي في التعليم. https://ar.unesco.org
- النجار، حسن عبد الله. (2016). فاعلية الدمج والتكامل بين نظام مُودل وأدوات Web 2.0 في إكساب طالبات كلية التربية في جامعة الأقصى مفاهيم تكنولوجيا التعليم والمعلومات والاتجاه نحوها. تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث: الجمعية العربية لتكنولوجيات التربية، (26)، 1 ـ 41. http://search.mandumah.com/Record/844227
- الياجزي، فاتن حسن. (2019). استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، 113(113)، 259 ـ 282.
- اليامي، هدى يحيى. (2020). برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات التدريس الرقمي لدى معلمات التعليم العام بالمملكة العربية السعودية. مجلة التربية (الأزهر)، 39(185)، 11 ـ 61. https://doi.org/10.21608/JSREP.2020.84441

- Aldosari, S. (2020). The future of higher education in the light of artificial intelligence transformations. International Journal of Higher Education, 9(3), 145-151. https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n3p145
- Alzahrani, A. (2019). The effect of distance learning delivery methods on student performance and perception. International Journal for Research in Education: United Arab Emirates University, 43(1), 293-317. https://scholarworks.uaeu.ac.ae/ijre/vol43/iss1/12
- Azmi, E. (2020). Artificial intelligence & adaptive learning: The power of being so personalized in education. The Arab Journal of Specific Education, 4(12), 265-274.
- Basantes-Andrade, A., Cabezas-González, M., & Casillas-Martín, S. (2020). Digital competences in e-learning. Case study: Ecuador. In A. Basantes-Andrade, M. Naranjo-Toro, M. Zambrano & M. Botto-Tobar (Eds.), Technology, sustainability and educational innovation (pp. 85-94). Advances in Intelligent Systems and Computing, 1110. https://doi.org/10.1007/978-3-030-37221-7_8
- Bates, A. (2019). Teaching in a digital age – second edition. Tony Bates, Associates LTD. https://pressbooks.bccampus.ca/teachinginadigitalagev2
- Bezverhny, E., Dadteev, K., Barykin, L., Nemeshaev, S., & Klimov, V. (2020). Use of chat bots in learning management systems. Procedia Computer Science, 169, 652-655. https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.02.195
- Cavus, N. (2015). Distance learning and learning management systems. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 191, 872-877. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.611
- Chassignol, M., Khoroshavin, A., Klimova., A., & Bilyatdinov, A. (2018). Artificial intelligence trends in education: a narrative overview. Procedia Computer Science, 163, 16-24. https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.08.233
- Corpus, D. (2020). Learning management system to enhance the research capability of public school teachers. International Journal

of Advanced Trends in Computer Science and Engineering, 9(1.2), 127-131. https://doi.org/10.30534/ijatcse/2020/1991.22020

- Cruz-Jesus, F., Castelli, M., Oliveira, T., Mendes, R., Nunes, C., Sa-Velho, M., & Rosa-Louro, A. (2020). Using artificial intelligence methods to assess academic achievement in public high schools of a European Union country. Heliyon, 6(6), 1-11. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04081
- Falloon, G. (2020). From digital literacy to digital competence: the teacher digital competency (TDC) framework. Educational Technology Research and Development, 1-24. https://doi.org/10.1007/s11423-020-09767-4
- Fernandez, M., Guglielmone, M., Mariño, S., & Barrios, W. (2020). Agility in instructional design. Strengthening of digital skills in incoming students at FaCENA-UNNE. In P. Pesado & M. Arroyo (Eds.), Computer science (pp. 124-136). Communications in Computer and Information Science. https://doi.org/10.1007/978-3-030-48325-8_9
- Guillén-Gámez, F., Mayorga-Fernández, M., Bravo-Agapito, J., & Escribano-Ortiz, D. (2020). Analysis of teachers' pedagogical digital competence: identification of factors predicting their acquisition. Technology, Knowledge and Learning. https://doi.org/10.1007/s10758-019-09432-7
- Gunawan, G., Sahidu, H., Susilawati, S., Harjono, A., & Herayanti, L. (2020). Learning management system with Moodle to enhance creativity of candidate physics teacher. Journal of Physics: Conference Series, 1417. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1417/1/012078
- Hassounah, E. (2020). The extent to which computer and technology teachers in the digital skills of the 21st century in the schools of Gaza city. International Journal of Research in Educational Sciences, 3(1), 457-488. https://doi.org/10.29009/ijres.3.1.11
- Huang, S. (2018). Effects of using artificial intelligence teaching system for environmental education on environmental knowledge

and attitude. Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 14(7), 3277-3284. https://doi.org/10.29333/ejmste/91248

- Ippakayala, V., & El-Ocla, H. (2017). OLMS: Online learning management system for e-learning. World Journal on Educational Technology: Current Issues, 9(3), 130-138. https://doi.org/10.18844/wjet.v6i3.1973
- Jung, I. (2019). Connectivism and networked learning. In I. Jung (Ed.), Open and distance education theory revisited (pp. 47-55). https://doi.org/10.1007/978-981-13-7740-2_6
- Khlebnikova, M., & Dolinina, I. (2020). Digital educational resources in the professional activities of educators. In Z. Anikina (Ed.), Integrating engineering education and humanities for global intercultural perspectives (pp. 727-736). Lecture Notes in Networks and Systems, 131, Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-47415-7_77
- Malik, G., Tayal, D., & Vij, S. (2019). An analysis of the role of artificial intelligence in education and teaching. In P. Sa, S. Bakshi, I. Hatzilygeroudis & M. Sahoo (Eds.), Recent findings in intelligent computing techniques (pp. 407-417). Advances in Intelligent Systems and Computing, 707, Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-10-8639-7_42
- Nadeak, B. (2020). The effectiveness of distance learning using social media during the pandemic period of COVID-19: A case in Universitas Kristen Indonesia. International Journal of Advanced Science and Technology, 29(7), 1764-1772. http://sersc.org/journals/index.php/IJAST/article/view/16270
- Schunk, D. (2012). Learning theories: An educational perspective (6thed.). PEARSON.
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2(1), 3–10. http://itdl.org/Journal/Jan_05/Jan_05.pdf
- Simanullang, N., & Rajagukguk, J. (2020). Learning management

system (LMS) based on Moodle to improve students learning activity. Journal of Physics: Conference Series, 1462, 1-8. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1462/1/012067

- Somasundaram, M., Junaid, K., & Mangadu, S. (2020). Artificial intelligence (AI) enabled intelligent quality management system (IQMS) for personalized learning path. Procedia Computer Science, 172, 438-442. https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.05.096
- Ukah, J. (2020). Towards the acquisition of digital instructional resources for effective teaching in the 21st century classroom in public secondary schools in Cross River state. International Journal of Curriculum and Instruction, 12(1), 339-350 (EJ1249484). ERIC. https://eric.ed.gov/?q=EJ1249484
- Yazon, A., Ang-Manaig, K., Buama, C., & Tesoro, J. (2019). Digital literacy, digital competence and research productivity of educators. Universal Journal of Educational Research, 7(8), 1734-1743. https://doi.org/10.13189/ujer.2019.070812
- Yelubay, Y., Seri, L., Zhorobekova, D., Utemuratova, A., & Zhumagulova, D. (2020). Digital competencies as necessary requirements for successful professional teachers in future. Talent Development and Excellence, 12(1), 1015-1028. https://www.iratde.com/index.php/jtde/article/view/670
- Yue, X. (2019). Exploring effective methods of teacher professional development in university for 21st century education. International Journal for Innovation Education and Research, 7(5), 248-257. https://doi.org/10.31686/ijier.vol7.iss5.1506
- Zawacki-Richter, O., Marín, V., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators?. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16, 1-27. https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0

الملاحق

أولاً: الاختبار التحصيلي

عزيزي الطالب المعلم.. يهدف هذا الاختبار إلى قياس تحصيلك للجوانب المعرفية المرتبطة بالمهارات الرقميّة.

- يتضمن الاختبار (30) سؤالًا من نوع الاختيار من متعدد MCQ.
- يتبع كل سؤال أربعة اختيارات، وعليك أن تُحدد الاختيار الصحيح.
- زمن الاختبار: (20) دقيقة.
- درجة الاختبار: (30) درجة. (درجة واحدة لكل إجابة صحيحة، وصفر لكل إجابة خاطئة أو متروكة).

م	الأسئلة
1	المهارات الرقمية تُساعد المُعلمين على: **أ ـ** تطوير ونشر المحتوى، **ب ـ** تنّظيم طلاب الفصل، **ت ـ** دراسة وفهم المحتوى، **ث ـ** إدارة المدرسة بكفاءة
2	من أمثلة عناصر التعلم الرقمية **أ ـ** أنظمة التعلم الرقمية، **ب ـ** الدرُوس الرقمية، **ت ـ** السبورة الرقمية، **ث ـ** الصور الرقمية
3	تدريب المعلمين على توظيف التكنولوجيا الرقمية في التدريس يجب أن يتم.... **أ ـ** أثناء الإعداد، **ب ـ** أثناء الخدمة، **ت ـ** قبل وأثناء الخدمة، **ث ـ** قبل وأثناء الإعداد
4	من المعايير التي يجب مُراعاتها عند كتابة النصوص الرقمية: مُحاذاة النص **أ ـ** لليمين، **ب ـ** لليسار، **ت ـ** في الوسط، **ث ـ** للأسفل
5	يوفر برنامج Microsoft Word صيغًا مختلفة لحفظ النص الرقمي، منها..... **أ ـ** PNG، **ب ـ** PDF، **ت ـ** SWF، **ث ـ** PSD
6	لنسخ نص في برنامج «مايكروسوفت وورد» Microsoft Word يتم الضغط على مفتاحي... **أ ـ** Ctrl+V، **ب ـ** Ctrl+N، **ت ـ** Ctrl+X، **ث ـ** Ctrl+C
7	تُستخدم الأداة Justify عند تحرير النص الرقمي لضبط مُحاذاة الفقرة **أ ـ** يمين، **ب ـ** يسار، **ت ـ** يمين ويسار، **ث ـ** وسط ويمين
8	لتحويل النص الرقمي إلى نص مائل يتم الضغط على مفتاحي... **أ ـ** Ctrl+U، **ب ـ** Ctrl+B، **ت ـ** Ctrl+I، **ث ـ** Ctrl+M
9	من البرامج المُستخدمة في إنتاج تسجيل صوتي تعليمي ..... **أ ـ** Access، **ب ـ** AudaCity، **ت ـ** Photoshop، **ث ـ** Sound Player

م	الأسئلة
10	الأداة الخاصة بنقل المقطع الصوتي داخل مسارات الصوت هي... أ ـ Selection، ب ـ Move، ت ـ Envelope، ث ـ Time Shift
11	يتم تضخيم التسجيل الصوتي باستخدام التأثير... أ ـ Amplify، ب ـ Change Speed، ت ـ Noise Reduction، ث ـ Zoom In
12	يتم إخراج التسجيل الصوتي بصيغة MP3 من خلال الأمر... أ ـ Save، ب ـ Save As، ت ـ Export، ث ـ Import
13	تُعد التسّجيلات الصوتية عنصرًا فعالًا في تدريس مُقررات مثل... أ ـ الرسم الهندسي، ب ـ العلوم، ت ـ البرمجة، ث ـ اللغة الإنجليزية
14	تُحفظ الصورة في برنامج Photoshop للتصميم في وقت لاحق بتنسيق... أ ـ PNG، ب ـ PSD، ت ـ SPD، ث ـ NPG
15	لفتح صورة في واجهة برنامج Adobe Photoshop يتم الضغط على مفتاحي: أ ـ Ctrl+O، ب ـ Ctrl+N، ت ـ Ctrl+S، ث ـ Ctrl+F
16	في برنامج Photoshop يُصحح التبايُن اللوني التلقائي للصورة Auto color من خلال قائمة... أ ـ Edit، ب ـ Image، ت ـ Style، ث ـ Filter
17	يُوفر برنامج Photoshop إمكانيات مُتنوعة لمُعالجة الصور الرقمية مثل إضافة.. أ ـ كود برمجة html، ب ـ رابط إنترنت ، ت ـ تعليق صوتي، ث ـ تعليق نصي
18	يُراعى عند تصميم الصور الرقمية أن تتضمن... أ ـ كل عناصر المُقرر، ب ـ عناصر متنوعة ، ت ـ عناصر حقيقية، ث ـ عناصر خيالية
19	اختصار أمر تدوير الصورة في برنامج Photoshop هو... أ ـ Ctrl+R، ب ـ Ctrl+L، ت ـ Ctrl+I، ث ـ Ctrl+T
20	تُحفظ الصورة بجودة عالية وخلفية شفافة من خلال الصيغة... أ ـ PNG، ب ـ PSD، ت ـ JPEG، ث ـ JPG
21	في برنامج Photoshop يُمكن تغيير نسبة الشفافية Opacity من خلال لوحة... أ ـ الأدوات Tools، ب ـ الطبقات Layers، ت ـ الأنماط Styles، ث ـ الفلاتر Filters
22	من البرامج المُتخصصة في إنتاج الفيديو الرقمي..... أ ـ Camtasia ، ب ـ AudaCity، ت ـ Media Studio، ث ـ Gold Wave
23	أولى مراحل إنتاج الفيديو الرقمي..... أ ـ التصميم، ب ـ التسجيل، ت ـ المُونتاج، ث ـ التحليل
24	يُوفر برنامج Camtasia Studio أدوات متنوعة منها..... أ ـ التأثيرات Filter، ب ـ الطبقات Layers، ت ـ الانتقالات Transitions، ث ـ الأنماط Styles

م	الأسئلة
25	يعمل أمر الاستيراد Import Media على استيراد وسائط خارجية إلى برنامج Camtasia، مثل: **أ ـ** صور، **ب ـ** نصوص، **ت ـ** روابط إنترنت، **ث ـ** محتوى PDF
26	اللقطات الحقيقة التي تُعْرض كما هي في الواقع بمُصاحبة الصوت تُعبّر عن **أ ـ** التسجيلات الصوتية، **ب ـ** الصور الرقمية، **ت ـ** الصور الواقعية، **ث ـ** الفيديو الرقمي
27	المُدة الزمنية المناسبة لعرض مقطع فيديو رقمي هي... **أ ـ** 1 ـ 3 دقائق، **ب ـ** 4 ـ 10 دقائق، **ت ـ** 10 ـ 25 دقيقة، **ث ـ** 25 ـ 40 دقيقة
28	برنامج Camtasia Studio يُساعد المعلم على تصميم فيديو رقمي من خلال تسجيل... **أ ـ** المواقف الحقيقية، **ب ـ** الحصص الدراسية، **ت ـ** العروض التقديمية Power Point، **ث ـ** مقاطع من اليوتيوب YouTube
29	لإيقاف تسجيل الفيديو مؤقتًا Pause يتم الضغط على مفتاح... **أ ـ** F8، **ب ـ** F9، **ت ـ** F10، **ث ـ** F11
30	يوفر برنامج Camtasia Studio إضافة مقدمة Intro للفيديو من خلال... **أ ـ** المكتبة Library، **ب ـ** الحافظة Clip Bin، **ت ـ** الشروحات Callouts، **ث ـ** الانتقالات Transitions

ثانيًا: مفتاح تصحيح الاختبار التحصيلي

السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
1	أ	6	د	11	أ	16	ب	21	ب	26	د
2	د	7	ج	12	ج	17	د	22	أ	27	ب
3	ج	8	ج	13	د	18	ج	23	د	28	ج
4	أ	9	ب	14	ب	19	د	24	ج	29	ب
5	ب	10	د	15	أ	20	أ	25	أ	30	أ

ملاحظة: في التصميم الإلكتروني للاختبار يتم تفعيل الترتيب العشوائي للاختيارات

ثالثًا: بطاقة ملاحظة أداء المهارات الرقمية

	المهارات الرقمية	مقياس التقدير		
		3	2	1
1- مهارات إعداد النصوص الرقمية				
1-1	يستخدم برنامج Microsoft Word™ في كتابة نص تعليمي.			
2-1	ينسخ جزءًا من النص Copy. (Ctrl+C)			
3-1	يقص نص Cut. (Ctrl+X)			
4-1	يلصق نص Past. (Ctrl+V)			
5-1	يُغير نوع الخط إلى Simplified Arabic.			
6-1	يُغير حجم الخط.			
7-1	يُحول النص إلى ثقيل Bold. (Ctrl+B)			
8-1	يُحول النص إلى مائل Italic. (Ctrl+I)			
9-1	يُطبق خطًا أسفل النص Underline. (Ctrl+U)			
10-1	يُطبق تأثيرًا على النص Text Effect.			
11-1	يُغير لون النص.			
12-1	يضبط محاذاة النص العربي إلى اليمين Align text right. (Ctrl+R)			
13-1	يضبط محاذاة الفقرة Justify.			
14-1	يُدرج تعدادًا نقطيًا Bullets.			
15-1	يُدرج تعدادًا رقميا Numbering.			
16-1	يُطبق نسخ التنسيق باستخدام أداة Format painter.			
17-1	يحفظ النص Save. (Ctrl+S)			
2- مهارات إنتاج التسجيلات الصوتية التعليمية				
1-2	يفتح برنامج تسجيل ومونتاج الصوت AudaCity®.			
2-2	يُسجل مقطع صوتي تعليمي بالضغط على مفتاح التسجيل Record. (R)			
3-2	يُوقف التسجيل مؤقتًا Pause. (P)			

	المهارات الرقمية	مقياس التقدير		
		3	2	1
4-2	يُنهي التسجيل بالضغط على مفتاح الإنهاء Stop.			
5-2	يُشغل المقطع الصوتي داخل مسار الصوت Track بالضغط على مفتاح التشغيل Play.			
6-2	يُضيف مسارًا صوتيا جديدًا New track.			
7-2	ينقل التسجيل الصوتي داخل مسارات الصوت باستخدام أداة Time Shift. (F5)			
8-2	يُحدد جزءًا من التسجيل باستخدام أداة التحديد Selection tool. (F1)			
9-2	يحذف جزءًا من التسجيل الصوتي Delete. (Ctrl+K)			
10-2	يُوسع نطاق التسجيل الصوتي Zoom In.			
11-2	يُطبق تأثير تضخيم الصوت Amplify.			
12-2	يُطبق تأثير تغيير سرعة الصوت Change Speed.			
13-2	يُطبق تأثير خفض الضوضاء Noise Reduction.			
14-2	يحفظ التسجيل الصوتي Save Project. (Ctrl+S)			
15-2	يُصدر التسجيل الصوتي Export.			
	3- مهارات إنتاج الصور الرقمية			
1-3	يفتح برنامج معالجة الصور Adobe Photoshop™.			
2-3	يفتح ملف عمل جديد New. (Ctrl+N)			
3-3	يُحدد الأبعاد المناسبة لملف العمل.			
4-3	يُحدد الدقة المناسبة لملف العمل Resolution.			
5-3	يُحدد نظام الألوان المناسب لملف العمل Color mode.			
6-3	يختار نظام خلفية مناسبة لملف العمل Background Contents.			
7-3	يفتح صورة Open في واجهة البرنامج. (Ctrl+O)			
8-3	يُحدد جزءًا من الصورة باستخدام أدوات التحديد. (l)			
9-3	ينقل جزءًا من الصورة باستخدام أداة النقل Move tool. (V)			

	المهارات الرقمية	مقياس التقدير		
		3	2	1
3-10	يقتص أجزاءً من الصورة باستخدام أداة الاقتصاص Crop tool. (C)			
3-11	يُطبق تصحيح التباين اللوني التلقائي للصورة Auto color. (Shift+Ctrl+B)			
3-12	يُلون جزءًا من الصورة باستخدام الفرشاة Brush tool. (B)			
3-13	يمسح جزءًا من الصورة باستخدام المحاة Eraser tool. (E)			
3-14	يكتب نصًا على الصورة باستخدام أداة الكتابة Horizontal type. (T)			
3-15	يُغير أبعاد الصورة باستخدام أمر Image size. (Alt+Ctrl+I)			
3-16	يُدور الصورة باستخدام أمر Image rotation.			
3-17	يُدور الصورة تدويرًا حرًا باستخدام أمر Free transform. (Ctrl+T)			
3-18	يُضيف طبقة جديدة Layer. (Shift+Ctrl+N)			
3-20	ينسخ طبقة Duplicate layer.			
3-21	يُرتب الطبقات.			
3-22	يُجمع مجموعة طبقات Group layers.			
3-23	يُدمج مجموعة طبقات Merge layer.			
3-24	يُطبق نمط Style على الطبقة.			
3-25	يُطبق تأثير Filter على الطبقة.			
3-26	يُغير نسبة شفافية الطبقة Opacity.			
3-27	يحفظ الصورة بامتداد قابل للتحرير PSD.			
3-28	يحفظ الصورة بامتداد JPEG.			
3-29	يحفظ الصورة بامتداد PNG.			
	4- مهارات إنتاج الفيديو الرقمي			
4-1	يُشغل برنامج تصميم ومونتاج الفيديو الرقمي Camtasia Studio™.			
4-2	يفتح أداة تسجيل الشاشة Record the screen.			
4-3	يُخصص أبعاد الشاشة المطلوب التقاطها في الفيديو.			

	المهارات الرقمية	مقياس التقدير		
		3	2	1
4-4	يُفعل الكاميرا للعمل أثناء التسجيل.			
4-5	يُفعل الصوت للتزامن مع تسجيل الفيديو.			
4-6	يبدأ تسجيل الفيديو بالضغط على مفتاح التسجيل Rec.			
4-7	يُوقف التسجيل مُؤقتًا Pause بالضغط على مفتاح F9 من لوحة المفاتيح.			
4-8	يُنهي تسجيل الفيديو بالضغط على مفتاح F10 من لوحة المفاتيح.			
4-9	يحفظ الفيديو للتحرير بالضغط على أمر Save and Edit.			
4-10	يُغير موضع الفيديو داخل الخط الزمني Time line.			
4-11	يُحدد جزءًا من مقطع الفيديو باستخدام مفاتيح التحديد Selection.			
4-12	يقص جزءًا من مقطع الفيديو Cut. (Ctrl+X)			
4-13	يُضيف مسارًا جديدًا داخل الخط الزمني Insert track.			
4-14	يستورد وسائط خارجية Import media.			
4-15	يدرج صورة (شعار) ضمن إطار الفيديو.			
4-16	يُضيف مقدمة للفيديو Intro من مكتبة البرنامج Library.			
4-17	يُضيف نهاية للفيديو.			
4-18	يُشير إلى الأجزاء المهمة داخل الفيديو باستخدام أدوات الشرح Callouts.			
4-19	يُطبق أداة التكبير Zoom in على بعض عناصر الفيديو.			
4-20	يضبط مستوى صوت الفيديو من خلال لوحة الصوت Audio.			
4-21	يفصل مقطع الفيديو عند نقطة محددة باستخدام أداة الفصل Split.			
4-22	يُطبق حركة انتقالية Transition بين مقطع وآخر.			
4-23	يحفظ مقطع الفيديو للتعديل Save project. (Ctrl+S)			
4-24	يُصدر مقطع الفيديو بالضغط على أمر Produce and share.			

البحث الثاني

برنامج بالتعلم الانغماسي
وأثره في تحسين الطلاقة التعبيرية والذات اللغوية لدى الدارسين الأفارقة الناطقين بغير العربية بجامعة الملك فيصل

إعداد الباحث:

د. عبد الرحيم فتحي محمد إسماعيل

أستاذ المناهج وطرق تعليم اللغة العربية المشارك

جامعة الملك فيصل ـ المملكة العربية السعودية

بحث مقدم إلى

مؤسسة حمدان بن راشد آل مكتوم للأداء التعليمي المتميز

فئة أفضل بحث تربوي تطبيقي

الدورة **23**

2021 - 2020

الملخص

يهدف هذا البحث إلى تحسين الطلاقة التعبيرية وأبعاد الذات اللغوية لدى الدارسين الأفارقة الناطقين بلغات أخرى بجامعة الملك فيصل باستخدام برنامج بالتعلم اللغوي الانغماسي، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي من خلال التصميم القائم على مجموعة واحدة وقياس الفروق بين التطبيقين القبلي والبعدي. تمثلت عينة البحث في جميع الطلاب الأفارقة الدارسين للغة العربية والعلوم الشرعية بالمستويين الأول والثاني بكلية الآداب ـ جامعة الملك فيصل، وبلغ عددهم (39) دارسًا، تتنوع جنسياتهم بين دول: نيجيريا وغانا وتوغو وغامبيا وبوركينا فاسو وبنين، تم استبعاد (8) دارسين مثَّلوا العينة الاستطلاعية التي استخدمت لضبط أدوات البحث، وبذلك اشتملت العينة الأساسية على (31) دارسًا. ولأغراض برنامج البحث تم إعداد الأدوات والمواد التالية: قائمة بمهارات الطلاقة التعبيرية، وقائمة بأبعاد الذات اللغوية، وكتاب الدارس، ودليل عضو هيئة التدريس لتطبيق البرنامج، واختبار الطلاقة التعبيرية، ومقياس تقدير مستوى الأداء المتدرج (Rubric)، ومقياس الذات اللغوية. أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) على اختبار الطلاقة التعبيرية ككل، وعلى مهاراته الفرعية، لصالح التطبيق البعدي، ما عدا مهارة فرعية واحدة جاءت عند مستوى (0.05)، كما أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة عند مستوى (0.01) على مقياس الذات اللغوية ككل، وعلى أبعاده الفرعية، لصالح التطبيق البعدي، ما عدا البعد الثاني الذي جاء دالًا عند مستوى (0.05)، بحجم تأثر كبير في كلا المتغيرين. وقدم البحث عددًا من التوصيات والمقترحات البحثية وفقًا لنتائجه.

الكلمات المفتاحية: برامج الانغماس اللغوي، الذات اللغوية، الطلاقة التعبيرية، الدارسون الأفارقة بجامعة الملك فيصل.

مقدمة

يتزايد الاهتمام ببرامج تعليم اللغة العربية ومهاراتها للناطقين بلغات أخرى، وتسعى الأقسام العِلمية بالجامعات والمراكز المتخصصة في التربية اللغوية إلى إرساء معايير وكفايات ومؤشرات لتعليم اللغة العربية للدارسين غير العرب؛ وخاصة في ظل اهتمام عدد كبير من الدول الناطقة بغير العربية بتحقيق التواصل الفعال مع الدول العربية على الأصعدة السياسية والاجتماعية والاقتصادية، ومن المؤكد أن اللغة هي العامل الرئيس في تحقيق هذا التواصل واستمراريته، فضلًا عن تحقيق تقارب الثقافات الدولية.

وعلى مستوى المملكة العربية السعودية، فقد حظي تعليم اللغة العربية للناطقين بلغات أخرى باهتمام واسع لدى القطاعات: الحكومي والتجاري والخيري، ومنذ عام 1386هـ/1967م بدأ عدد من الجامعات بافتتاح معاهد ومراكز متخصصة لتعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها؛ بهدف تأهيل طلاب المِنح الدراسية من غير العرب للالتحاق بالدراسة في الجامعات السعودية (القحطاني، 2018). وفي بعض الجامعات بالمملكة، كجامعة الملك فيصل، فإنه على الرغم من عدم وجود معهد متخصص لتعليم اللغة العربية للناطقين بلغات أخرى، إلا أن الجامعة توفر من خلال كلية الآداب مِنحًا دراسية لمجموعة من الطلاب الوافدين من الدول الأفريقية الناطقة بغير العربية، ومن هذه الدول: نيجيريا وغانا وتوجو وغامبيا وبوركينا فاسو وبنين. هؤلاء الدارسين يُقِيمون لفترات طويلة في البيئة العربية، وقد يكون من المناسب لهم توظيف برامج تربوية ترتكز على الانغماس اللغوي لتحسين مهاراتهم.

وتعد برامج التعلم اللغوي الانغماسي أو برامج الغمر اللغوي (Linguistic Immersion Programs) أحد الاتجاهات ذات الأهمية في تعليم اللغات الأجنبية ومهاراتها؛ لما تتضمنه من أنشطة وظيفية تقوم على تعليم اللغات في سياق تفاعلي حياتي (Astifo & wali، 2020)، وفي مجال تعليم اللغة العربية للناطقين بلغات أخرى فقد تزايد الاهتمام ببرامج الانغماس اللغوي نظرًا للإقبال المتزايد على دراسة اللغة العربية والعلوم الشرعية من غير أبنائها، وانتقالهم لتلقي هذا التعلم في البلدان العربية، والمكوث فيها فترات طويلة؛ حيث إن هذا النوع من البرامج التعليمية يُمكِّن الدارس من الاندماج في بيئة لغوية حقيقية، فيطَّلع على ثقافة وعادات لغوية مختلفة لم يألفها في لغته الأم، ويمارس مهارات اللغة بصورة طبيعية بين أبنائها، مما يجعله من أنجع الأساليب التعليمية في تحصيل اللغة للناطقين بغيرها (بعاش، 2020).

والانغماس اللغوي (Linguistic Immersion) الطبيعي يشير إلى أن تُمارس اللغة العربية تربويًا، ممارسة تتطلب استخدام اللغة الفصحى خلال التواصل اليومي والتعامل مع أهل اللغة في المجتمع العربي، حيث تتوفر الفرصة الكافية لغمّر أو انغماس الدارس الأجنبي في المهارات اللغوية: الاستماع والتحدث والقراءة والكتابة، بما يحقق تحسن أدائه المعرفي والمهاري في تلك المهارات، من خلال المعايشة لأهل اللغة الأصليين (محمد، إسماعيل، وناصر الدين، 2018).

ينْبني على ما سبق أن الانغماس اللغوي يوفر لمتعلمي اللغة العربية الناطقين بغيرها بيئة حقيقية للتعلم اللغوي، بشرط أن يكون هذا الانغماس له أهداف تربوية مخطط لها مسبقًا، وألا يكون انغماسًا عشوائيًا يجد فيه الدارس نفسه محاطًا باللهجات العامية التي قد تُضعف من مهاراته اللغوية الفصيحة؛ فالأساس في بناء أنشطة الانغماس هو غَمْر الدارس غير العربي في جوٍّ لغوي يتخذ من الفصحى لغة التواصل والتعليم في جميع الأنشطة التي تتم داخل المؤسسة التعليمية وخارجها، حيث يُتاح له تحسين مهارات اللغة بالاحتكاك المباشر مع أبنائها الناطقين بها، مع الاقتصار على اللغة العربية (وحدها) وتنحية لغة الدارس الأصلية تمامًا في وقت التعلم.

ومن بين الأنشطة التي يقوم عليها الانغماس اللغوي: التفاعل مع الشريك (المُيسر من أبناء اللغة الأصليين)، والزيارات الميدانية، ومشاهدة العروض المرئية والسمعية، وقراءة الصحف والمجلات، واللقاء مع الخبير اللغوي، والمقابلات والمناقشات، والألعاب اللغوية، والجلوس مع الشباب العرب، والدروس الشفوية، (مقابلة وإسماعيل، 2016). ويضيف الباحث على هذه الأنشطة ممارسات البيع والشراء والتعامل اليومي الحياتي، وكتابة التقرير عن الزيارات الميدانية، والتعبير عن الذات، وتقديم العروض التقديمية، ومناقشة المقروء مع الزملاء العرب، والوصف (الأماكن ـ الأعياد ـ الشعور ـ الصور ..)، والحديث عن العادات والتقاليد، ومحاكاة الاتصال الهاتفي، والمناظرات، والحديث عن الخبرات الحياتية مع الطلاب الميسرين العرب.

ولما لبرامج الانغماس/ الغمر التعليمي بصورة عامة من أهمية في تعليم المهارات اللغوية، فقد أشارت دراسة Bendary (2018) إلى أن استخدام الغمر يسهم في تعليم اللغة العربية الفصحى في مرحلة الطفولة المبكرة، أما دراسة SAVIJÄRVI (2018) فأثبتت تحسن مهارات اللغة السويدية لدى الأطفال الناطقين بالفنلندية من خلال برنامج الانغماس اللغوي. وعلى مستوى تعليم الدارسين الكبار فقد أشارت دراسة Milliman (2010) إلى

نجاح الانغماس اللغوي في تعليم عينة من الطلاب الأمريكيين اللغة العربية من خلال برنامج انغماس لغوي عربي، وأكدت دراسة المديفر (2015) أن برامج الانغماس اللغوي تعد من البرامج الرائجة في تعليم اللغات الأجنبية في الولايات المتحدة وكندا وإسبانيا، وبيّنت نتائج دراسة محمد وآخرون (2018) أن برنامج الانغماس اللغوي المصطنع (القائم على المحاكاة) في قرية اللغة العربية «انغالا» بنيجيريا أسهم في تحسين قدرات الدارسين اللغوية، وأشارت دراسة Pedro (2019) إلى نجاح برنامج الانغماس في اللغة الإنجليزية في تعليم مهاراتها لدى الدارسين الناطقين باللغة الروسية.

وفي جانب تعليم المهارات اللغوية لدارسي اللغة العربية الناطقين بغيرها يعد الاهتمام بتحسين مستوى الطلاقة اللغوية في صورها المختلفة: اللفظية، والفكرية (طلاقة المعاني)، وطلاقة الأشكال، والطلاقة الترابطية أو طلاقة التداعي، والطلاقة التعبيرية ذا أهمية خاصة؛ وذلك من منطلق أن للطلاقة تأثيرًا في بقية المهارات اللغوية الأخرى. وتعد الطلاقة التعبيرية على وجه التحديد أحد أنواع الطلاقة التي يظهر من خلالها مدى التمكن اللغوي لدى الناطقين بلغات أخرى؛ حيث إنها ترتبط بمجاليّ الكتابة والتحدث، وهما يمثلان جانب الإنتاج اللغوي، كما أنها تعكس مدى تمكن الدارسين من أنواع الطلاقة الأخرى مثل الطلاقة اللفظية والطلاقة الفكرية.

وتنمية الطلاقة التعبيرية لدى دارسي العربية الناطقين بغيرها من أهم أهداف اللغة التي تستحق الاهتمام من قبل المعنيين؛ فهي تعمل على تشجيع الدارسين لإثارة ما لديهم من أفكار، وإطلاق حريتهم في التفكير، والبناء على أفكار الآخرين، ثم مناقشة تلك الأفكار وتقييمها، وإعادة النظر فيها في ضوء معايير محددة؛ حيث يعد ذلك فرصة حقيقية لتدريبهم على ممارسة التفكير، والإبداع اللغوي الحقيقي (طعيمة، مدكور، وهريدي، 2010).

ويمكن استخلاص أن الطلاقة التعبيرية تتضمن القدرة على بناء أو صياغة أكبر عدد من الجُمل، سواء في الصورة المنطوقة أو الصورة المكتوبة، على أن يتصف الأداء اللغوي من خلالها بما يلي: بناء أكبر عدد من الجُمل التامة ذات المعاني المتعددة، والقدرة على التعبير بسهولة في المواقف المختلفة، وصياغة الأفكار في جُمل مترابطة، وارتباط الجُمل بموضوع الحديث أو الكتابة، واكتمال أركان الجُمل، وتنوع الأفكار المُعبر عنها تحدثًا أو كتابة.

وفي سياق الحديث عن أهمية تحسين مهارات الطلاقة في اللغة العربية للدارسين الناطقين بلغات أخرى، يمكن القول إن التمكن من طلاقة التعبير لديهم قد يزيل الرهبة والخوف من

تجربة الانغماس اللغوي ومشاركة أبناء اللغة الأصليين، وهو ما قد يسهم في تحسين ثقتهم بقدراتهم في اللغة، وبالتالي قد يؤدي إلى تحسين مفهوم الذات اللغوية لديهم، حيث تشير الذات اللغوية إلى مدى إدراك الدارس لذاته من حيث جوانب القوة والضعف في أدائه اللغوي، ومدى شعوره برأي الآخرين في هذا الأداء، ومدى تمكنه اللغوي، ومدى إحساسه بقرب أدائه اللغوي أو بعده عن المستوى المثالي، والنجاح المُتوقع في المهارات اللغوية، ومدى إدراك الدارس للمهام التي يستطيع القيام بها أو التي قد يفشل فيها عند توظيف اللغة (داود، 2017).

كما يمكن القول إن كل دارس للغة غير التي نشأ عليها قد تصيبه بعض عوامل عدم الثقة في مهاراته اللغوية، أو الإحباط أو الخوف من عدم التمكن من تأدية مهاراتها، خاصة أمام الآخرين، أو في المواقف التعليمية والاختبارية، لذا يعد تحسين أبعاد الذات اللغوية لدى الناطقين بغير العربية مطلبًا ملحًا؛ حيث يتضمن ذلك تنمية إدراك الدارس لجوانب القوة والضعف في مهاراته اللغوية، ومدى تحفيزه لذاته لمواصلة تعلم اللغة العربية ونجاحه فيها، وقدرته على تقييم نفسه ومهاراته اللغوية بثقة ودقة، وبالتالي إدراك النجاح أو الإخفاق المُتوقع فيها. وقد تتحسن أبعاد الذات اللغوية لدى الدارسين الأجانب متعلمي اللغة العربية إذا تكونت لديهم المقدرة على الطلاقة التعبيرية في برنامج الانغماس اللغوي، لذا سعى البحث الحالي إلى بناء برنامج بالتعلم الانغماسي بهدف تحسين الطلاقة التعبيرية وأبعاد الذات اللغوية لدى عينة البحث من الدارسين الأفارقة الناطقين بغير العربية.

مشكلة البحث:

تُشير بعض الدراسات السابقة إلى قصور في مهارات الطلاقة التعبيرية لدى متعلمي اللغة العربية الناطقين بلغات أخرى، حيث أوضحت نتائج دراسات كل من الشافعي (2012)، جيجك (2018)، محمود (2019) بعض مظاهر هذا القصور في انحسار الجُمل التي يتم التعبير بها في عدد محدود، وعدم تنوعها، وضعف القدرة على التعبير السلس في المواقف التعليمية والاجتماعية، وعدم اكتمال الجمل وضعف الترابط بينها، وضعف القدرة على تحويل الأفكار والمعلومات إلى كلام منطوق أو مكتوب. وأرجعت هذه الدراسات أسباب الضعف في مهارات الطلاقة لدى الدارسين إلى أن أساليب التعليم والتعلم والبرامج التعليمية تركز على مهارات القراءة والكتابة دون التعبير والطلاقة فيه، مما يؤدي بالمعلمين والدارسين إلى تهميش مهاراتها.

وبشأن دارسي اللغة العربية من الطلاب الأفارقة الناطقين بلغات أخرى على وجه التحديد، فقد كشفت دراسة معاذ (2017) أنهم يعانون من عدم ملاءمة مناهج اللغة العربية التي يَدرسونها في بلادهم؛ نظرًا لكونها مستوردة من بعض الدول العربية ولا تلائم احتياجاتهم الواقعية بصورة كافية، كما كشف دراسة الخضر (2018) أن واقع تعليم اللغة العربية في عدد من الأقطار الأفريقية (إثيوبيا، وتشاد، والسنغال، وأوغندا) يشير إلى قصور مهارات اللغة لأسباب تتمثل في ضعف المعلمين وعدم تخصصهم، وتجزئة اللغة العربية إلى فروع منفصلة. وفي جانب آخر أوضحت دراسة النور (2013) أن المعلمين في مؤسسات تعليم اللغة العربية للناطقين بلغات أخرى في الدول الأفريقية (نيجيريا وغانا وتوغو وغامبيا وبنين) يتراوح مستوى تمكنهم في اللغة العربية بين المتوسط والضعيف، وأنهم لم يخضعوا لبرامج تأهيلية أو تدريبية، مما يؤثر سلبًا على طلابهم.

وأكدت المقابلة غير المقننة التي أجراها الباحث مع خمسة من الأساتذة القائمين بالتدريس للدارسين الأفارقة بجامعة الملك فيصل ــ في المستويين الأول والثاني ــ وجود قصور واضح في مهاراتهم التعبيرية والطلاقة فيها، وذلك لضعف تفاعلهم الاجتماعي مع أبناء اللغة من العرب (وهذا له أسباب متعددة مثل شيوع اللهجات العامية التي لا يتقنونها، وترددهم وقلقهم بشأن التحدث بالفصحى خارج قاعات الدراسة، وبالتالي انسحابهم من المشاركات الاجتماعية والاقتصار على استخدام اللغة العربية في المحاضرات فقط)، وعدم وجود برامج لغوية واستراتيجيات تعليمية حديثة لتدعيم تعلم مهارات الطلاقة اللغوية في صورتيها المنطوقة والمكتوبة بشكل ممنهج؛ حيث إن التدريس يقتصر في الغالب على الجوانب الأكاديمية المتعلقة بدراسة المقررات الدراسية واجتيازها في الاختبارات، ولا يلبي الحاجات اللغوية المرتبطة بتنمية الطلاقة التعبيرية.

كما لاحظ الباحث في لقاءاته المتكررة بالطلاب الأفارقة دارسي اللغة العربية الناطقين بلغات أخرى في كلية الآداب بجامعة الملك فيصل تدني مستوى مهارات الطلاقة التعبيرية لديهم خلال المحادثات بشكل واضح؛ فهم يترددون في التحدث ومواصلة التعبير، ولا يجيدون التعبير بُجمل تامة ومترابطة ومتعددة، ويدور استخدامهم للتعبير اللغوي حول جُمل بعينها، ويظهر جليًا عدم ثقتهم في قدارتهم اللغوية وخوفهم من التلعثم أو عدم القدرة على استطراد الكلام العربي المفيد، وكلها مظاهر لتدني مستوى الطلاقة التعبيرية وضعف ثقتهم اللغوية، فهم يتخوّفون أحيانًا من الخطأ أو التلعثم أو انقطاع الأفكار وتوقف التعبير، وكأنهم يخشون

السخرية من التحدث بالعربية أمام الآخرين، وقد تُترجم هذه المظاهر عدم ثقة الطلاب في قدراتهم اللغوية وتوقعهم الفشل أو الإخفاق خلال التعبير، وهو ما قد يشير إلى ضعف مفهوم الذات اللغوية لديهم.

بناءً على ما سبق تتحدد مشكلة البحث الحالي في قصور مهارات الطلاقة التعبيرية وأبعاد الذات اللغوية لدى الطلاب الأفارقة دارسي اللغة العربية الناطقين بلغات أخرى، لذا يسعى البحث إلى بناء برنامج قائم على الانغماس اللغوي، والإجابة عن السؤال الرئيس التالي: «ما أثر برنامج بالتعلم الانغماسي في تحسين الطلاقة التعبيرية والذات اللغوية لدى الدارسين الأفارقة الناطقين بغير العربية بجامعة الملك فيصل؟»

أسئلة البحث

- ما مهارات الطلاقة التعبيرية اللازمة للدارسين الأفارقة الناطقين بلغات أخرى بجامعة الملك فيصل؟
- ما أبعاد الذات اللغوية لدى الدارسين الأفارقة الناطقين بلغات أخرى بجامعة الملك فيصل؟
- ما صورة برنامج بالتعلم اللغوي الانغماسي لتحسين الطلاقة التعبيرية والذات اللغوية لدى الدارسين الأفارقة الناطقين بلغات أخرى؟
- ما أثر برنامج بالتعلم اللغوي الانغماسي في تحسين الطلاقة التعبيرية لدى الدارسين الأفارقة الناطقين بلغات أخرى بجامعة الملك فيصل؟
- ما أثر برنامج بالتعلم اللغوي الانغماسي في تحسين أبعاد الذات اللغوية لدى الدارسين الأفارقة الناطقين بلغات أخرى بجامعة الملك فيصل؟

أهداف البحث

هدف هذا البحث إلى تحسين مهارات الطلاقة التعبيرية وأبعاد الذات اللغوية لدى دارسي اللغة العربية الناطقين بلغات أخرى وفق محدداته، وذلك من خلال: تحديد مهارات الطلاقة التعبيرية اللازمة للطلاب الأفارقة الناطقين بلغات أخرى محل البحث، وتحديد أبعاد الذات اللغوية لديهم، وبناء برنامج بالتعلم الانغماسي والتحقق من أثره في تحسين مهارات الطلاقة التعبيرية ومستوى الذات اللغوية لديهم.

أهمية البحث

الأهمية النظرية: تبرز الأهمية النظرية للبحث الحالي من خلال توفير إطار نظري حول التعلم اللغوي الانغماسي ودوره المتوقع في تحقيق الطلاقة التعبيرية والذات اللغوية لدى شريحة مهمة من متعلمي اللغة العربية الناطقين بلغات أخرى، ومن المؤمل أن يكون هذا البحث إضافة لمكتبة التربية اللغوية في سبيل تعزيز توظيف التعلم اللغوي الانغماسي للغة العربية لدى الدارسين الأجانب، حيث تشير الدراسات إلى حاجة البيئة العربية لتوظيفه في تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها. كما تبدو أهمية هذا البحث في إفادته من البرامج اللغوية المعاصرة في تعليم اللغة العربية للناطقين بلغات أخرى، ويمثلها برنامج التعلم الانغماسي الذي يقوم على استثمار وجود الطلاب الأفارقة في البيئة العربية، كما يحقق مبدأ وجود الشريك أو المُيسر اللغوي من الطلاب العرب جنبًا إلى جنب مع الطلاب الأجانب، مما قد يسهم في تحقيق تعلم لغوي أكثر واقعية.

الأهمية العملية: البحث الحالي يعد محاولة لحل مشكلة واقعية لدى الطلاب الأجانب الذين جاؤوا من بيئات مختلفة عن البيئة العربية، ووجدوا أنفسهم أمام لغة واسعة، وثقافة مغايرة لثقافتهم، وعليه فالبحث يسعى لتنمية مهاراتهم المتعلقة بطلاقة التعبير وتأكيد مفهوم الذات اللغوية لديهم. أيضًا قد تكون نتائج البحث الحالي وتوصياته نواة لإنشاء مركز أو قرية لغوية لتعليم اللغة العربية للناطقين بلغات أخرى بجامعة الملك فيصل، حيث لا يوجد مركز لهذا الغرض بالجامعة، كما أن نتائج البحث قد تفيد مخططي مناهج العربية للناطقين بغيرها في تعزيز الأنشطة التعليمية بالانغماس اللغوي وإجراءاته، مما يحقق نفعًا للدارسين الناطقين بلغات أخرى.

مصطلحات البحث الإجرائية

- **التعلم اللغوي الانغماسي:** يقصد به إجرائيًا الإجراءات التعليمية التي تقوم على انغماس وغمر الطلاب الأفارقة دارسي اللغة العربية بجامعة الملك فيصل في جميع أنشطة التعلم اللغوي باستخدام اللغة العربية وحدها، وفي بيئتها الأصلية، من خلال مواقف تواصل واقعية، بمساعدة مُيسرين من الطلاب العرب الذين يقدمون المساعدات اللغوية وفق إجراءات برنامج البحث الحالي.
- **البرنامج التعليمي باستخدام التعلم اللغوي الانغماسي:** يُعرف إجرائيًا بأنه تخطيط منهجي مقترح يتضمن الأهداف، والمحتوى التعليمي، وأساليب التعليم والتعلم، والتقويم،

والأنشطة والتطبيقات، ويقوم على انغماس الدارسين الناطقين بلغات أخرى في البيئة العربية بمساعدة مُشاركين من الطلاب العرب.

- **الطلاقة التعبيرية:** تُعرّف إجرائيًا بأنها قدرة دارسي اللغة العربية من الطلاب الأفارقة الناطقين بلغات أخرى على إنتاج أكبر عدد ممكن من الجمل والعبارات التامة التي تعبر عن أفكار مختلفة بسرعة وسهولة وفق الموقف اللغوي، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الدارس في مقياس تقدير الأداء المتدرج لاختبار الطلاقة التعبيرية المعد لغرض البحث الحالي.
- **الذات اللغوية:** يقصد بها إجرائيًا مدى إدراك دارسي اللغة العربية من الطلاب الأفارقة الناطقين بلغات أخرى لقدراتهم ومهاراتهم في اللغة العربية، وثقتهم عند التعامل باللغة في المواقف التعليمية والاجتماعية، وإدراك النجاح أو الإخفاق المتوقع منهم في المهارات اللغوية، وتقاس بالدرجات التي يحصل عليها الدارس في مقياس الذات اللغوية وأبعاده الفرعية المعد لغرض البحث الحالي.

حدود البحث

أولًا ـ الحدود الموضوعية: البرنامج التعليمي باستخدام التعلم اللغوي الانغماسي وما تطلبه من إعداد أدوات ومواد بحثية. ومهارات الطلاقة التعبيرية التي تحددت بمجال طلاقة الكلام. والذات اللغوية وتحددت في الأبعاد التالية: الإحساس بكفاءة الذات عند التعبير الكلامي، والشعور بالصعوبة عند التعبير الكلامي، والاتجاه نحو التعبير الكلامي.

ثانيًا ـ الحدود البشرية: وتمثلت في مجموعة من الطلاب الأفارقة دارسي اللغة العربية والعلوم الشرعية بكلية الآداب، جامعة الملك فيصل، بالمملكة العربية السعودية (المستوى المتقدم)، وتتعدد جنسياتهم بين: نيجيريا وغانا وتوغو وغامبيا وبوركينا فاسو وبنين. كما تضمنت الحدود البشرية مجموعة من الطلاب العرب (المُيسرين والداعمين) خلال تطبيق إجراءات الانغماس مع الطلاب الأفارقة؛ حيث تطلب برنامج التعلم بالانغماس مشاركة طلاب داعمين للتعلم من أبناء اللغة الأصليين خلال تطبيق البرنامج.

ثالثًا ـ الحدود المكانية: وتمثلت في كلية الآداب بجامعة الملك فيصل ـ الأحساء ـ المملكة العربية السعودية.

رابعًا ـ الحدود الزمنية: العام الجامعي 1440 / 1441هـ ـ 2019م.

أدوات البحث ومواده

لغرض البحث الحالي أعد الباحث الأدوات والمواد التالية:

- قائمة بمهارات الطلاقة التعبيرية اللازمة للطلاب الأفارقة الناطقين بلغات أخرى.
- قائمة بأبعاد الذات اللغوية لدى للطلاب الأفارقة الناطقين بلغات أخرى.
- برنامج بالتعلم اللغوي الانغماسي لتحسين الطلاقة التعبيرية والذات اللغوية لدى الطلاب الأفارقة الناطقين بلغات أخرى، واستلزم إعداد البرنامج ما يلي:
  - إعداد كتاب الدارس، واشتمل على أوراق العمل التي تطلبها البرنامج.
  - إعداد دليل الأستاذ الجامعي لتطبيق برنامج التعلم اللغوي الانغماسي.
- اختبار الطلاقة التعبيرية (مجال الطلاقة التعبيرية الكلامية).
- مقياس تقدير الأداء المتدرج لاختبار الطلاقة التعبيرية (Rubric).
- مقياس الذات اللغوية للطلاب الأفارقة الناطقين بلغات أخرى.

أدبيات البحث وإطاره النظري

أولاً ـ التعلم اللغوي الانغماسي:

حَقَّق مجال تعليم العربية للناطقين بلغات أخرى توسعًا كبيرًا في العقود الأخيرة، خاصة بعد حرص عدد كبير من الجامعات العربية على إنشاء المعاهد والمراكز المتخصصة لتعليم العربية لغير أبنائها، وذلك في ظل الاهتمام العالمي من أبناء البلدان الأخرى بتعلم اللغة العربية، لأهميتها الدينية والثقافية والسياسية والاستراتيجية حول العالم. ولعل من المناسب في تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها استثمار وجود الدارسين في البيئة العربية لفترات زمنية طويلة بهدف غمسهم في تطبيقات المهارات اللغوية استماعًا وتحدثًا وقراءةً وكتابةً وثقافةً من كل جانب. وقد يكون تعلم اللغة الأجنبية بالغمْر من الأساليب التي تُحفز الدارسين على السعي إلى تحسين مهاراتهم اللغوية للتغلب على التحديات التي تواجههم عن استخدام اللغة وجهًا لوجه مع أبنائها الأصليين، وبالتالي تحقيق درجة عالية من الثقة والذات اللغوية، بدلًا من اقتصار التطبيقات اللغوية على قاعات الدراسة والاختبارات.

وتشير الأدبيات إلى أن البرامج الانغماسية ذات فاعلية في تعلم اللغات؛ حيث تستند إلى كون

الدارس يتعلم اللغة الثانية من خلال التواصل الحقيقي، ويمكن تحقيق هذا النوع من التعلم من خلال تطوير الأساليب، والاستراتيجيات، والنشاطات التي بواسطتها يتمكن المعلمون من مساعدة المتعلمين على فهم اللغة الثانية ومحتواها، ويتمثل الهدف من التعلم الانغماسي في تطوير اكتساب المتعلمين للغة الثانية، بالإضافة إلى تعلم المضامين الحضارية والثقافية لهذه اللغة (Al-Halawachy، 2010).

والانغماس اللغوي يُمثل خلاصة ما طُرح في مجال طرق تدريس اللغات الأجنبية، وقد تم تصنيفه من السبل الأكثر نجاحًا في تعليم اللغات؛ لأنه يحقق للمتعلم كفاية مزدوجة: لغوية وتواصلية (مناع، 2017). ويرجع مصطلح الانغماس Immersion في التعليم اللغوي إلى المنهج الدراسي في ثنائية اللغة الذي طُبق في مدرسة (سانت لامبرت) بكندا؛ حيث كانت اللغة الأم هي اللغة الإنجليزية، وكانت اللغة الهدف المراد تعلمها باستخدام التعلم اللغوي الانغماسي بالمدرسة هي اللغة الفرنسية، وقد حققت هذه الطريقة نجاحًا واسعًا في المدارس الكندية؛ نظرًا للطبيعة غير المعتادة لها، واهتمام المعلمين وحرصهم على إنجاح هذه التجربة (إسماعيل وإسماعيل، 2014).

مفهوم التعلم الانغماسي وطبيعته:

يشير التعلم الانغماسي إلى نمط من أنماط تعليم اللغات يتم من خلاله غمْر طلاب الأقليات اللغوية في التكوين الذي يستعمل لغة الأغلبية، ومع معلم يستعمل لغة الأغلبية فقط، من خلال التواصل المُجدي أو ما يسمى تدريس اللغة التواصلية، إنه الطريقة الأكثر فاعلية لاكتساب لغة ثانية حيث يتم استخدام اللغة الهدف (المستهدفة) طوال يوم التدريس والأنشطة الاجتماعية، والسمة الأساسية لهذا الأسلوب هي تدريس محتوى اللغة الثانية والثقافة في تركيبة واحدة، دون استخدام لغة الدارس الأولى (Chen & Tsai، 2020).

«إن التعلم الانغماسي يمثل الإجراءات التعليمية التي يتم توظيفها لتحقيق تعلم اللغة الأجنبية أو اللغة الثانية، ومن خلال التعلم الانغماسي يقضي الدارس فترة زمنية في بيئة اللغة المستهدف تعلمها، مما يوفر فرصًا كبيرة للتعرض للغة وممارستها واكتساب مهاراتها وثقافة أبنائها» (شبيلات، 2018، 56)، كما أن الانغماس اللغوي برنامج يُعرِّض الدارس للغة الجديدة باستخدام اللغة المُتعلمة وحدها، وتُقدم فيه الدروس بمستوى مناسب للمتعلم، ويتم إجراء جميع التدريبات باللغة المقصودة فقط، ويقوم الانغماس اللغوي على مفهومين أساسيين:

البيئة اللغوية والكفاءة التواصلية (برنامج ألفا الانغماسي، 2019).

ومما سبق يمكن استخلاص أن مفهوم الانغماس اللغوي يتضمن عددًا من المظاهر، أبرزها المعايشة اللغوية لأهل اللغة الأصليين من خلال المكوث معهم لفترة تحقق الاحتكاك اللغوي الوظيفي، واستخدام اللغة العربية وحدها خلال أنشطة التعليم والتعلم والمعايشة، ووجود شركاء مُيسرين للتعلم من أبناء اللغة الأصليين مع الطلاب الناطقين بلغات أخرى، والانغماس الكلي أو الجزئي في اللغة الهدف سواء في الدراسة أو في التواصل، والعُزلة اللغوية عن اللغة الأم خلال التعلم لفترة زمنية معينة، وعدم استخدام الترجمة إلى لغة المتعلم أثناء التعلم، حيث لا ينبغي أن يشغل الدارس نفسه إلا بأنشطة اللغة المستهدفة. كما يمكن استخلاص أنه خلال الانغماس لا يتم تعلم اللغة وحدها، بل يتم تعلم السياق الثقافي والاجتماعي لأبناء اللغة.

أسس برامج الانغماس اللغوي:

هذا النوع من البرامج التعليمية يرتكز على تقديم اللغة الأجنبية في بيئتها الأصلية أو في بيئة مشابهة لها تماما؛ إذ من خلال أنشطته المختلفة يتم التفاعل والاحتكاك بين الدارسين وبين أبناء اللغة الأصليين. وبشكل أكثر تحديدًا فقد أشارت دراسة مناع (2017) إلى عدد من الأسس والمعايير التي يقوم عليها التعلم الانغماسي، كأن تكون اللغة المستخدمة في التعلم هي اللغة الهدف ويُمنع استخدام اللغة الأم، وضرورة تخصيص مدة زمنية كافية للتعلم، وتحقيق المعايشة والمحاكاة والممارسة الفعلية للغة الهدف، وأن يتم تعلم اللغة الهدف من خلال التواصل الطبيعي مع أبناء اللغة الأصليين، وأن تكون فعاليات البرنامج اللغوي ونشاطاته متنوعة، وتدور في قاعات التدريس وخارجها.

ويمكن للباحث تصنيف أسس برامج الانغماس اللغوي إلى ما يلي: أسس لغوية، مثل استخدام اللغة الوظيفية الحياتية في التعلم، وعدم التركيز على قواعد النحو والصرف الجامدة، والتعرض المباشر للغة العربية في بيئتها الأصلية أو في بيئة مصطنعة، والتواصل باللغة الفصيحة فقط، والعزلة اللغوية عن اللغة الأم خلال وقت التعلم، وتجنب استخدام الترجمة خلال الانغماس اللغوي. وأسس اجتماعية؛ مثل: الاستعانة بميسرين من أبناء اللغة العربية الأصليين، وألا يفوق عدد الطلاب الميسرين العرب عدد الطلاب الأجانب، والتدرج في عملية الانغماس اللغوي مع أبناء المجتمع، وتشجيع المناقشات المفتوحة، وتوظيف المشاركة المجتمعية من خلال الزيارات الميدانية، وتشجيع الدارسين على تكوين صداقات مع أقرانهم

العرب. وأسس نفسية، مثل: تجنب نقد الدارسين أثناء المشاركات اللغوية، وعدم مقاطعتهم عند التعبير الكلامي، وتعزيزهم إيجابيًا للمشاركة والتواصل الحقيقي، وإثارة حب الاستطلاع لديهم، وتحفيزهم على التفكير باللغة العربية وليس باللغة الأم.

أشكال الانغماس اللغوي:

أشار أبو الروس (2014) إلى أن هناك ثلاثة أنماط من الانغماس اللغوي، على النحو التالي:

- **الانغماس اللغوي الكلي:** ويتم فيه استخدام اللغة الهدف في اليوم الدراسي بنسبة 100%، وهذا يعني أن تكون جميع الأنشطة اللغوية باللغة المراد تعلمها، سواء كانت هذه الأنشطة تتم داخل قاعات الدراسة أو خارجها.
- **الانغماس اللغوي الجزئي:** ويختلف عن الانغماس الكلي في أن الوقت المتاح لتعلم اللغة الثانية أو الأجنبية يكون نصف الوقت المتاح للانغماس الكلي، ويظل التعلم باللغة الهدف فقط في هذا الوقت دون استخدام اللغة الأم، أما في بقية الأوقات فيسمح بالخروج عن قاعدة استخدام اللغة الهدف وحدها في التعليم والتعلم.
- **الانغماس اللغوي المزدوج (ذو الاتجاهين):** وفي هذا النمط يتم استخدام لغتين في برنامج الانغماس، حيث يتم التبادل بين اللغتين خلال وقت التعلم، ولا يخصص وقت محدد للتعلم باللغة الهدف وحدها.

والبحث الحالي يتم وفق إجراءات الانغماس اللغوي الكلي؛ حيث يتم تعريض الدارسين من الطلاب الأفارقة الناطقين بلغات أخرى للغة العربية فقط خلال وقت إجراء البرنامج، بحيث تتم جميع الأنشطة اللغوية استماعًا وتحدثًا وقراءة وكتابة باللغة الهدف، وهي اللغة العربية، مع التركيز على مهارات الطلاقة التعبيرية وتحسين مستوى الذات اللغوية.

ولأهمية برامج الانغماس اللغوي تناولته دراسات متعددة؛ فقد أجريت دراسة (Milliman 2010) في جامعة تكساس بهدف وصف نجاح مؤسسة (Middlebury-Monterey Language Academy) في تطبيق البرنامج الانغماسي اللغوي في تعليم اللغة العربية للدارسين الأمريكيين، وأظهرت النتائج فعالية الأنشطة والبرامج والدورات واللقاءات القائمة على الانغماس اللغوي بالمؤسسة، وأوصت الدراسة بالاعتماد على الميسرين العرب حتى يمارس المشاركون اللغة الثانية بشكل واقعي. وهدفت دراسة كل من (2011) Nur & Izah إلى تقييم فاعلية المُخيمات اللغوية التي تم تطبيقها من قِبل كلية اللغات والاتصالات بجامعة

السلطان زين العابدين، وذلك لتعلم اللغة الإنجليزية، وبينت النتائج فعالية المُخيمات اللغوية في تحسين كفاية الطلاب في اللغة الإنجليزية نتيجة ممارستهم اللغة بشكل انغماسي كلي. وهدفت دراسة كل من مقابلة وإسماعيل (2016) إلى التحقق من أثر برنامج انغماسي لغوي في تحسين مهارة التحدث باللغة العربية لدى الطلاب الماليزيين بالسنة الأولى تخصّص اللغة العربية وآدابها في كلية الآداب بجامعة اليرموك، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مهارات التحدث باللغة العربية تعزى لبرنامج الانغماس اللغوي. بينما هدفت دراسة محمد وآخرون (2018) إلى إلقاء الضوء على برنامج الانغماس اللغوي المستخدم في قرية اللغة العربية «أنغالا» بنيجيريا، وقدمت الدراسة مجموعة من المعلومات الأساسية للباحثين عن الأنشطة والبرامج اللغوية المقدمة في قرية اللغة العربية «أنغالا»، وأشارت الدراسة إلى أن البرامج اللغوية بالقرية تدعم قدرات الطلاب في اللغة العربية، رغم أن هذه البرامج غير كافية. وسعت دارسة كل من Astifo & wali (2020) إلى تطوير مهارات التحدث في اللغة الإنجليزية لدى الطلاب باستخدام التدريس بالانغماس، وأشارت نتائجها إلى أن توظيف الغمر اللغوي من خلال التعلم المعتمد على المشاريع يحقق تحسنًا في مهارات تحدث الإنجليزية لدى الطلاب إذا ما توفر لديهم المستوى الأوليّ من الكفاءة في مهارات التحدث.

والبحث الحالي يتفق مع بعض الدراسات السابقة في تجريب استخدام التعلم اللغوي الانغماسي، مع اختلاف أهدافه ومنهجه وعينته ومكانه، حيث يستهدف بناء برنامج تعليمي والتحقق من أثره في تحسين الطلاقة التعبيرية والذات اللغوية لدى الدارسين الأفارقة الناطقين بغير العربية بجامعة الملك فيصل. وقد أفاد البحث الحالي من الدراسة الوصفية التي أجراها محمد وآخرون (2018) عن واقع تعليم اللغة العربية للطلاب الأفارقة في مؤسسة قرية اللغة العربية «أنغالا» بنيجيريا، وذلك بتعرف واقع ومتطلبات التعلم اللغوي لهؤلاء الدارسين.

ثانياً ـ الطلاقة التعبيرية:

تشير الطلاقة اللغوية بصفة عامة إلى مستوى عالٍ في مهارات اللغة العربية لدى الدارسين، وتتنوع أنماط الطلاقة اللغوية بين اللفظ والمعنى والتفكير والتداعي والأشكال، وتشير في مجمل أنماطها إلى القدرة على الاستخدام اللغوي السهل والسلس والمتنوع والإبداعي، كما تشير إلى قدرة المتكلم أو الكاتب على الإنتاج اللغوي بطريقة يفهمها الآخرون دون عناء أو مشقة. ومن خلال ذلك يتضح أن الطلاقة اللغوية ترتبط بصورة مباشرة بجميع مهارات اللغة العامة:

الاستماع والتحدث والقراءة والكتابة، تؤثر فيها وتتأثر بها.

ويقصد بالطلاقة التعبيرية «سرعة وسهولة التعبير بأكبر عدد من التعبيرات، وذلك بعدة صيغ وأساليب لغوية مختلفة – شفويًا وتحريريًا – في وقت محدد» (حمدان، 2014، 167). وهي «القدرة على صياغة الأفكار في جمل مفيدة ذات كلمات مترابطة، وسهولة التعبير عنها، ويمكن قياسها من خلال قيام المتعلم بتركيب كلمات معينة لتأليف نص منظم له معنى» (لافي، 2015، 82). وأشارت بعض الأدبيات إلى أنها «قدرة المتعلم على التفكير السريع في الربط بين مجموعة من المعطيات والتعبير عنها من خلال بناء أكبر عدد من الجمل ذات المعاني المختلفة في صورة حديث منسق منطوق أو مكتوب» (محمد، 2016، 425).

مهارات الطلاقة التعبيرية:

تتضمن مهارات الطلاقة التعبيرية شقين رئيسين، وهما طلاقة الكلام أو التحدث، وطلاقة الكتابة أو التحرير، ووجه الاختلاف بين الشقين إنما هو في طريقة الأداء، سواء أكان هذا الأداء شفويا منطوقًا أم مكتوبًا. وقد أشارت الدراسات السابقة إلى هذه المهارات على النحو التالي: حددتها دراسة الشيخ (2010) بصياغة الأفكار وتنظيمها، وإنتاج جمل مفيدة، وتوظيف الجمل في سياق لغوي صحيح، والسهولة والسرعة في التحدث، وارتباط الجمل بموضوع الحديث، وعدم تكرار الجمل المستخدمة في الحديث. وأشارت دراسة محمود (2011) إلى أن الطلاقة التعبيرية تتضمن المهارات اللغوية التالية: إنتاج أكبر عدد من الجمل التي تبدأ بكلمات معينة، وإنتاج أكبر عدد من الأفكار المرتبطة بفكرة معينة، وتكوين أكبر عدد من الجمل المفيدة باستخدام كلمات معينة، وإنتاج أكبر عدد ممكن من الجمل المفيدة بشكل عام. وحددت دراسة عبد العظيم (2016) مهارات الطلاقة التعبيرية في التحدث بأكبر عدد من الجمل المفيدة في موقف معين، وتكوين أكبر عدد من الجمل أو العبارات التامة ذات المعنى باستخدام كلمات محددة.

وبالاعتماد على المهارات الواردة في الدراسات السابقة للطلاقة التعبيرية، ومن خلال إجراءات البحث الحالي، تم تحديد مهارات الطلاقة التعبيرية اللازمة للطلاب الأفارقة الناطقين بلغات أخرى ــ في مجال الطلاقة الكلامية ــ وفق محددات البحث، وضبطها من خلال عرضها على المحكمين، للتوصل إلى صورتها النهائية كما سيرد في جزء إجراءات البحث.

ثالثاً ـ الذات اللغوية:

تُمثل فكرة الدارس عن ذاته وقدراته دافعًا لتعلم مهارات أكثر؛ حيث يخشى الدارسون أن يتم فقدان الثقة فيهم وفي قدراتهم، لذا، يحرصون دائمًا على تنمية مفهوم الذات لديهم في جميع الجوانب النفسية والاجتماعية والمعرفية واللغوية، ولا شك أن الدراس الذي لديه ثقة عالية في ذاته يكون نشطًا خلال التعلم، ويشارك في اختيار الموضوعات التي يتعلمها، ويطرح حلولًا للمشكلات، ويبحث عن حلول بديلة، حيث إن فكرته عن ذاته وثقته فيها تسهم في تحقيق التعلم الفعال.

مفهوم الذات اللغوية:

يُقصد بالذات اللغوية «مدى إدراك المتعلم لذاته من حيث جوانب القوة والضعف في أدائه اللغوي، ومدى شعوره برأي الآخرين فيه فيما يتصل بتمكنه اللغوي، ومدى إحساسه بقرب أو بعد أدائه اللغوي من المستوى المثالي لاستخدام اللغة العربية في المواقف المختلفة» (داود، 2017، 273). وفي اللغة العربية فإن مفهوم الذات اللغوي يعني «إدراك المتعلم لذاته وفقا لإحساسه ورغبته بامتلاك مهارات اللغة العربية، ومعرفته بأسباب نجاحه وفشله فيها، وقدرته على تقييم نفسه ومهاراته فيها بدقة، ويتضمن المعرفة الذاتية للمتعلم، ورغبته في الاستمتاع باللغة ومعرفته لأسباب النجاح والفشل فيها» (الدقس والعابد، 2016، 1052).

أهمية تحسين الذات اللغوية لدى الدارسين:

تعد فاعلية الذات بصورة عامة قوة مهمة في تفسير الدوافع الكامنة وراء أداء المتعلم في المجالات المختلفة، وفهم وتحديد أسباب المدى المتنوع من السلوك الفردي، ومستويات ردود الأفعال للضغوط الانفعالية، وضبط الذات والمثابرة من أجل الإنجاز، ونمو الاهتمامات في مجالات خاصة (بخيت وعيسى، 2013)، كما تُبين فاعلية الذات انطباعات ومعتقدات المتعلم عن ذاته، وتقديره لقدراته الذاتية، وحكمه على نفسه؛ فعندما يحكم المتعلم على نفسه أن بإمكانه القيام بمهمة تعليمية ما فإنه يبذل جهدًا ويثابر حتى ينجز هذه المهمة بنجاح (بصل، 2016).

وبالتالي فإن مفهوم الذات اللغوي من المتغيرات المهمة في العملية التعليمية؛ لما له من دور في اكتساب الدارس الثقة بمفهوم ذاته اللغوي، وجعله أكثر إيجابية في تعلم اللغة العربية، وتحقيق

الإنجاز اللغوي، وكلما كان المتعلم أكثر إدراكًا بمفهوم ذاته اللغوي أدى ذلك إلى تحسين التحصيل لديه (الدقس والعابد، 2016).

ويمكن القول إن متعلمي اللغة العربية من الناطقين بلغات أخرى بحاجة إلى تحسين أبعاد ذاتهم اللغوية في مجال الطلاقة التعبيرية؛ حيث إن التعبير لديهم يرتبط بمدى قدرتهم على إنتاج اللغة تحدثًا وكتابة، وهو ما قد يسبب لهم الخوف والتردد عند الكتابة أو التحدث، بسبب ما قد يتوقعونه من الفشل في طلاقة التعبير، أو عدم امتلاكهم لأدوات اللغة بشكل كافٍ، أو سخرية المتلقي منهم، وخاصة إذا كان المستقبِل من أبناء اللغة، وهو ما يعزز أهمية البحث في الأساليب التربوية التي يمكن من خلالها تحسين الذات اللغوية لدى هؤلاء الدارسين.

أبعاد الذات اللغوية:

تتضمن تقسيمات أبعاد الذات اللغوية الكفاءة في التعبير باللغة، وإدراك الصعوبات التي تواجه الدارسين فيها، والاتجاه نحو تعلم اللغة أو ما يتعلق بالجانب الانفعالي الذي يشعر به الدارس خلال التعلم، وبشكل أكثر تحديدًا فإن الذات اللغوية تتعلق بأبعاد رئيسة تتمثل فيما يأتي:

- الإحساس بالقوة أو الكفاءة اللغوية.
- الشعور بالصعوبة في استخدام اللغة.
- الاتجاه الإيجابي أو السلبي نحو اللغة.

ووفقًا لطبيعة البحث الحالي وأهدافه، وما يتعلق بخصائص دارسي اللغة العربية من الدارسين الأفارقة الناطقين بلغات أخرى، وتحديدًا ما يتعلق بمهارات الطلاقة التعبيرية في جانب طلاقة الكلام، فإن أبعاد الذات اللغوية الرئيسة تتمثل فيما يأتي: البعد الأول: الإحساس بكفاءة الذات عند التعبير الكلامي. البعد الثاني: الشعور بالصعوبة عند التعبير الكلامي. البعد الثالث: الاتجاه نحو التعبير الكلامي.

الإجراءات التجريبية للبحث

منهج البحث:

لطبيعة أهداف البحث الحالي تم استخدام المنهج التجريبي، وذلك من خلال التصميم ذي المجموعة الواحدة، القائم على القياسين: القبلي والبعدي، وقد تم اختيار مجموعة بحثية واحدة

نظرًا لأن البرنامج المقترح لا يناظره برنامج معتاد يتطلب مجموعة ضابطة من الدارسين، كما أن مجتمع الدراسة لا تتوافر فيه الكثرة العددية.

مجتمع البحث وعينته:

تمثل مجتمع البحث في جميع الطلاب الأفارقة دارسي اللغة العربية والعلوم الشرعية بكلية الآداب بجامعة الملك فيصل من الناطقين بلغات أخرى، والبالغ عددهم (146) دارسًا، موزعين على السنوات الدراسية الأربع بمرحلة البكالوريوس التي تتضمن ثمانية مستويات. وتمثلت عينة البحث في جميع الدارسين الأفارقة الناطقين بلغات أخرى بالمستويين الأول والثاني للعام الجامعي 1440 /1441هـ ـ 2019م والبالغ عددهم (39) دارسًا، استبعد الباحث منهم (8) دارسين مثَّلوا العينة الاستطلاعية لضبط أدوات البحث، وتمثلت العينة الأساسية في (31) دارسًا، أي ما يمثل (21%) تقريبًا من مجتمع البحث الكلي، وهذه النسبة ملائمة لهذا النوع من البحوث التجريبية. كما اختار الباحث مجموعة من الطلاب العرب (المُيسرين) لتقديم الدعم اللغوي خلال تطبيق إجراءات البرنامج للطلاب الأفارقة؛ حيث يتطلب برنامج التعلم بالانغماس مشاركة طلاب داعمين من العرب أبناء اللغة، ولا يعد هؤلاء الطلاب ضمن عينة البحث، ولكن الباحث اعتمد عليهم في إجراءات التطبيق وفق أسس برنامج الانغماس التي تتطلب وجود شُركاء من أبناء اللغة الأصليين، وقد بلغ عدد هؤلاء الطلاب (15) طالبًا عربيًا تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة من المستوى الدراسي نفسه. وجميع أفراد العينة من الطلاب البنين؛ نظرًا لفصل كليات البنين عن كليات البنات في الجامعة محل البحث فصلًا تامًا، كما أن برنامج البحث تطلب تنقلات وزيارات ميدانية متعددة خلال فترة التطبيق، وهو ما قد يصعب تنفيذه من خلال دمج الدارسين والدارسات معًا في مجموعة واحدة؛ لطبيعة تقاليد الحدود المكانية للبحث.

الخلفية اللغوية والعلمية لمجتمع البحث وعينته:

الدارسون الأفارقة مجتمع البحث وعينته تعلموا مهارات اللغة العربية في بلادهم منذ الصفوف الأولى في المدارس الابتدائية؛ وذلك من خلال بعض المقررات الدراسية المنفصلة، وبجانب المدارس فإن المساجد والمراكز الإسلامية أيضًا يتم استثمارها في تعليم اللغة العربية في الفترات المسائية بهذه البلدان، كما أن المؤسسات الخيرية تدعم تعلم العربية وتعليمها، إلا

أن هذا الدعم يعد ضئيلًا جدًا عند المقارنة بما يُقدم من تسهيلات وإمكانات لتعليم اللغات الأخرى كالإنجليزية والفرنسية في هذه البلاد. ومن حيث الخلفية العلمية، فجميع الدارسين حاصلون على شهادة الثانوية العامة أو ما يعادلها من دُولهم، على ألَا يكون قد مضى على حصول الدارس على الشهادة مدة تزيد على ثلاث سنوات (شروط المِنح الدراسية بالجامعة محل البحث)، وعلى أن يكون الدارس قد درس مقررات اللغة العربية في مراحل التعليم العام في دولته، ويتحدث اللغة العربية كلغة ثانية. والجدول (1) يلخص بيانات مجتمع البحث وعينته:

جدول 1

بيانات مجتمع البحث والعينة والطلاب العرب المُيسرين للتعلم

البيان	العدد	الجنسية	متوسط العمر	النوع	اللغة الأم
مجتمع البحث	146	نيجيريا وغانا وتوغو وغامبيا وبوركينا فاسو وبنين	21,5 عامًا	بنين	الإنجليزية والفرنسية
عينة البحث الكلية	39	نيجيريا وغانا وتوغو وغامبيا وبوركينا فاسو وبنين	19,5 عامًا	بنين	الإنجليزية والفرنسية
المجموعة الأساسية	31	نيجيريا وغانا وتوغو وغامبيا وبوركينا فاسو وبنين	19,5 عامًا	بنين	الإنجليزية والفرنسية
المجموعة الاستطلاعية	8	نيجيريا وغانا وبوركينا فاسو	19,5 عامًا	بنين	الإنجليزية والفرنسية
الطلاب المُيسرون	15	المملكة العربية السعودية	19,5 عامًا	بنين	العربية

تحديد قائمة مهارات الطلاقة التعبيرية، وذلك وفقًا للخطوات التالية:

- **تحديد الهدف من بناء القائمة:** وتمثل في تحديد مهارات الطلاقة التعبيرية (مجال طلاقة الكلام) اللازمة للطلاب الأفارقة دارسي اللغة العربية من الناطقين بلغات أخرى (المستوى المتقدم).
- **مصادر تحديد القائمة:** وتمثلت في: الدراسات السابقة التي تناولت مهارات الطلاقة اللغوية بشكل عام، والطلاقة التعبيرية بشكل خاص لدى دارسي اللغة العربية الناطقين بها والناطقين بلغات أخرى، وأهداف تعليم اللغة العربية للناطقين بلغات أخرى.

• **وضع قائمة مبدئية بمهارات الطلاقة التعبيرية (مجال طلاقة الكلام)**: تضمنت القائمة في صورتها الأولية (11) مهارة إجرائية للطلاقة التعبيرية في مجال طلاقة الكلام، ومن ثم تم عرض القائمة على (9) محكمين؛ وذلك لضبطها، وتم الأخذ بتعديلات المحكمين على القائمة والتوصل إلى الصورة النهائية لقائمة مهارات الطلاقة التعبيرية (مجال طلاقة الكلام): حيث اعتمد الباحث المهارات التي وصلت إلى وزن نسبي يبلغ (80%) حتى (100%)، وبالتالي تضمنت القائمة في صورتها النهائية (9) مهارات إجرائية على النحو المبين في جدول (2).

جدول (2)

قائمة مهارات الطلاقة التعبيرية (مجال طلاقة الكلام) وأوزانها النسبية في صورتها النهائية

مهارات الطلاقة التعبيرية	مدى الأهمية			القيمة العظمى	الوزن النسبي ٪
	مهم جدًا (3)	مهم (2)	مهم إلى حد ما (1)		
يتكلم بعبارات تامة المعنى.	9	0	0	27	100
يتكلم بأكبر عدد من العبارات المرتبطة بالموضوع.	9	0	0	27	100
يعبر عن الفكرة الواحدة بعبارات متعددة.	7	1	1	24	88,88
يستمر في الكلام دون وقفات غير مبررة.	8	1	0	26	96,29
يستمر في الكلام بسرعة مناسبة.	9	0	0	27	100
يتكلم دون تردد.	6	2	1	23	85,18
يعبر بسهولة.	9	0	0	27	100

إعداد اختبار مهارات الطلاقة التعبيرية (مجال طلاقة الكلام)

• **الهدف من إعداد الاختبار**: استهدف هذا الاختبار قياس مهارات الطلاقة التعبيرية المحددة في البحث الحالي (مجال طلاقة الكلام) لدى دارسي اللغة العربية الناطقين بلغات أخرى،

وذلك بالاعتماد على مقياس تقدير متدرج لمستوى الأداء (Rubric) لكل دارس على حدة، صُممم في ضوء أسئلة الاختبار.

- **وصف الاختبار في صورته الأولية:** من خلال هذا الاختبار تم قياس (9) مهارات أدائية للطلاقة التعبيرية (مجال طلاقة الكلام) وذلك بالاعتماد على قائمة مهارات الطلاقة التعبيرية المعدة لغرض البحث الحالي، وهي المهارات التي حظيت بوزن نسبي تراوح بين 80% حتى 100%. واشتمل الاختبار في صورته الأولية على (3) مجموعات من أسئلة الطلاقة التعبيرية، تحتوي كل مجموعة على (4) مواقف تعبيرية، تستهدف المهارات المحددة بالقائمة، وعلى الدارس أن يختار مجموعة واحدة فقط من المواقف ليتكلم فيها، وقد صيغت مجموعات الأسئلة بشكل متوازن من حيث كمّ الأسئلة ونوعها. وتمثلت هذه الأسئلة في مواقف تعبيرية مفتوحة تلائم ما تم التدريب عليه من مهارات للطلاقة خلال برنامج الانغماس اللغوي، ووضعت لتمثل التواصل اللغوي الحياتي.
- **وضع مقياس تقدير الأداء المتدرج (Rubric) في مهارات الطلاقة التعبيرية:** لرصد درجات اختبار مهارات الطلاقة التعبيرية تم بناء مقياس تقدير متدرج في ضوء أسئلة الاختبار، بحيث يقيس مدى التمكن من المهارات المستهدفة لدى الدارسين، حيث إن هذا النوع من الاختبارات لا يشتمل على إجابات صحيحة وإجابات خطأ، مما استدعى وضع مقياس متدرج لرصد استجابات الدارسين على الاختبار قبل تطبيق البرنامج وبعده. وتراوحت درجات المقياس لاستجابات الدارسين بين خمسة مستويات متدرجة كالتالي:

متميز (5) – **جيد** (4) – **مُرضٍ** (3) – **نامٍ** (2) – **متعسر** (1)

بحيث يكون أمام كل مهارة من المهارات التسع التي تمت ترجمتها في أسئلة الاختبار خمسة مستويات للأداء، تتدرج من الأكثر تمكنًا إلى الأقل تمكنًا، وبناء على مستوى أداء الدارس يضع المُصحح الدرجة المناسبة وفقًا للتدرج السابق، والجدول (3) يوضح نموذجًا لذلك:

جدول (3)

نموذج لمقياس تقدير الأداء المتدرج (Rubric) في إحدى مهارات الطلاقة التعبيرية (مجال طلاقة الكلام) لدى الدارسين

مثال على المهارة الأدائية	مستويات تقدير الطلاقة التعبيرية				
	متميز (5)	جيد (4)	مُرضٍ (3)	نامٍ (2)	متعسر (1)
يتكلم بأكبر عدد من العبارات المرتبطة بالموضوع	يتكلم مُوظفًا أكبر عدد ممكن من العبارات المرتبطة بموضوع السؤال	يتكلم مُوظفًا عبارات متعددة ومرتبطة بموضوع السؤال	يتكلم مُوظفًا عبارات محدودة ومرتبطة بموضوع السؤال	يتكلم مُوظفًا عبارات محدودة وبعضها غير مرتبط بموضوع السؤال	يتكلم مُوظفًا عبارات محدودة وغير مرتبطة بموضوع السؤال

صدق الاختبار ومقياس تقدير الأداء المتدرج:

تم عرض الاختبار ومقياس تقدير الأداء المتدرج في صورتيهما الأولية على (9) من المحكمين في التخصص؛ للوقوف على مدى صدق الاختبار، وللتأكد من مدى تحقيق الأهداف التي صُمم لأجلها كل منهما. ووفقًا لتعديلات المحكمين أصبح الاختبار ومقياس التقدير في الصورة المُحكمة جاهزين للتطبيق على المجموعة الاستطلاعية لحساب الثبات والزمن.

- **التجريب الاستطلاعي للاختبار:** تم تطبيق الاختبار على (8) طلاب مثلوا المجموعة الاستطلاعية، اختيروا بطريقة عشوائية بسيطة من عينة البحث، وتم استبعادهم من تطبيق تجربة البحث الأساسية، وتم التطبيق الاستطلاعي في يوم الأحد 20/ 1/ 2019م بمقر كلية الآداب جامعة الملك فيصل، بالتنسيق السابق مع الدارسين على موعد تطبيق الاختبار، وأجرى الباحث التطبيق الاستطلاعي بنفسه، مع الاستعانة بزميل من قسم اللغة العربية بالكلية ذاتها في الإجراءات التنظيمية فقط.

تم حساب ثبات الاختبار باستخدام معامل (ألفا كرونباخ)، وقد بلغ معامل الثبات بهذه الطريقة (0.81) وهي نسبة دالة، وتشير إلى صلاحية الاختبار للتطبيق على مجموعة البحث الأساسية. وتم تحديد زمن الاختبار عن طريق تسجيل مجموع الزمن المستغرق لكل الدارسين في الإجابة عن مواقف الاختبار الأربعة والذي وصل إلى (96) دقيقة، وقِسمة الزمن الكلي

على عدد الدارسين المشاركين في التطبيق الاستطلاعي وعددهم (8)، وعلى ضوء النتيجة تم تحديد زمن الاختبار بـ (12) دقيقة لكل دارس؛ حيث إن هذا النوع من الاختبارات يُطبق بشكل فردي، وليس بشكل جماعي.

- **الصورة النهائية للاختبار:** بعد التأكد من صدق الاختبار ومقياس تقدير الأداء المتدرج، وبعد حساب ثبات الاختبار وزمنه أصبح في صورته النهائية، وتحددت الدرجة العظمى للاختبار بـ (45) درجة على مقياس تقدير الأداء، وتحددت الدرجة الدنيا بـ (9) درجات.

إعداد مقياس الذات اللغوية

- **الهدف من إعداد المقياس:** تمثل الهدف من إعداد المقياس في تحديد مستوى أبعاد الذات اللغوية لدى الطلاب الأفارقة دارسي اللغة العربية من الناطقين بلغات أخرى فيما يتعلق بمهارات الطلاقة التعبيرية المحددة بالبحث، وذلك قبل تطبيق البرنامج وبعده.
- **تحديد أبعاد المقياس الرئيسة والفرعية في صورته الأولية:** من خلال مراجعة الدراسات السابقة ذات الصلة تم تحديد أبعاد الذات اللغوية الرئيسة والفرعية المرتبطة بمجال الطلاقة التعبيرية فيما يلي:

- **البعد الأول:** الإحساس بكفاءة الذات عند التعبير الكلامي.
- **البعد الثاني:** الشعور بالصعوبة عند التعبير الكلامي.
- **البعد الثالث:** الاتجاه نحو التعبير الكلامي.

صدق المقياس

- **صدق المحكمين:** تم عرض المقياس على (9) محكمين في تخصصي المناهج وطرق التدريس وعلم النفس التربوي، وقد اعتمد الباحث ـ وفقًا لصدق المحكمين ـ الأبعاد التي وصل وزنها النسبي إلى 80% فأكثر، وبعد الأخذ بتعديلات التحكيم أصبح مجموع العبارات الفرعية للمقياس (28)، موزعة على (3) أبعاد رئيسة، وجاءت جميع الأبعاد الفرعية للمقياس موجبة.
- **التجريب الاستطلاعي للمقياس:** تم تطبيق المقياس استطلاعيًا على الطلاب أنفسهم الذين طُبق عليهم اختبار الطلاقة التعبيرية، وعددهم (8)، وفي اليوم نفسه أيضًا، وقام الباحث بعد انتهاء الدارسين من الاستجابة على المقياس بتصحيحه وفقًا لمقياس ليكرت

الخماسي؛ حيث جاءت أمام كل بعد فرعي بدائل الاستجابة التالية: موافق بشدة (5) – موافق (4) ـ موافق إلى حد ما (3) ـ غير موافق (2) ـ غير موافق بشدة (1).

- **التحقق من صدق الأبعاد:** بعد التطبيق الاستطلاعي للمقياس تم الحصول على العلاقة الارتباطية بين كل بعد من أبعاد المقياس الرئيسة مع المجموع الكلي للمقياس، وقد جاءت قيمة العلاقة للبعد الأول بمقدار (0.748)، وللبعد الثاني (0.530)، وللبعد الثالث (0.765)، وجميعها جاءت دالة عند مستوى (0.01).
- **حساب الاتساق الداخلي للمقياس:** بعد تطبيق المقياس استطلاعيًا تم حساب الاتساق الداخلي للمقياس للتأكد من التجانس المقياس لعباراته، وتم حسابه من خلال حساب العلاقة الارتباطية بين كل عبارة من عبارات البعد مع المجموع الكلي لهذا البعد، حيث جاء مستوى الدلة عند 0.01 على جميع العبارات الفرعية للأبعاد الثلاثة، وهو ما يؤكد الاتساق الداخلي للمقياس.
- **حساب ثبات المقياس:** تم حساب ثبات المقياس باستخدام طريقتي التجزئة النصفية، ومعامل (ألفا كرونباخ)، وبلغ معامل الثبات المصحح لطريقة التجزئة النصفية على الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية للمقياس على التوالي: (0.613)، (0.680)، (0.655)، (0.644)، في حين بلغ على التوالي باستخدام ألفا كرونباخ (0.756)، (0.659)، (0.762)، (0.792)، وهي نسب ثبات معتمدة تربويًا.
- **تحديد زمن تطبيق المقياس:** تم تحديد زمن المقياس عن طريق تسجيل متوسط الزمن المستغرق من أسرع دارس في الاستجابة، والزمن المستغرق من أبطأ دارس، حيث استغرق أسرع دارس (10) دقائق، واستغرق أبطأ دارس (20) دقيقة، وعلى ضوء ذلك تم تحديد زمن تطبيق المقياس بـ (15) دقيقة.
- **الصورة النهائية لمقياس الذات اللغوية:** أصبح المقياس في صورته النهائية مُكونًا من ثلاثة أبعاد رئيسة اشتملت على (28) بعدًا فرعيًا، وتضمنت الصورة النهائية للمقياس تعليمات التطبيق للمطبق، وتعليمات الاستجابة للدارس، في ضوء مقياس ليكرت الخماسي: موافق بشدة (5) – موافق (4) – موافق إلى حد ما (3) – غير موافق (2) – غير موافق بشدة (1)، وبذلك تتحدد النهاية العظمى للمقياس بـ (140) درجة، وتتحدد الدرجة الصغرى للمقياس بـ (28) درجة.

بناء برنامج التعلم اللغوي الانغماسي للطلاب الأفارقة الناطقين بلغات أخرى

- **الهدف العام والأهداف الفرعية للبرنامج:** تمثل الهدف العام من البرنامج في تحسين الطلاقة التعبيرية وأبعاد الذات اللغوية لدى الدارسين الأفارقة الناطقين بلغات أخرى، وتم تضمين الأهداف الفرعية في كل لقاء من لقاءات البرنامج في محتوى كتاب الدارس.
- **محتوى البرنامج وتنظيمه:** في ضوء أهداف البرنامج تم إعداد المحتوى العلمي للدارسين في صورة أوراق عمل تناسب طبيعة ممارسات الانغماس اللغوي والمتغيرات المستهدفة في البحث الحالي، وقد تضمنت أوراق العمل هذه مجموعة من الفعاليات والممارسات التي تمثلت فيما يلي:

(أ) **ممارسات التعلم اللغوي الانغماسي داخل الصف، وتضمنت:** (اقرأ وتكلم ـ اقرأ وناقش ـ العروض العملية الشفهية).

(ب) ممارسات التعلم اللغوي الانغماسي خارج الصف، وتضمنت: (لقاء المجموعات مع الميسرين العرب ـ النمذجة اللغوية ـ الزيارات الميدانية).

على أن تكون هذه الممارسات مستمرة ومتواصلة خلال فترة تطبيق البرنامج، ويتم تناوبها مع بعضها وفق المواقف التعليمية؛ فمثلًا قد يتم دمج القراءة والمناقشة مع الزيارات الميدانية، وقد تكون العروض العملية الشفوية للدارسين خلال اللقاء مع الميسرين من الطلاب العرب. وبذلك تتنوع لقاءات البرنامج وفعالياته بين القراءة والمناقشة والتحدث والعروض العملية والزيارات الميدانية ولقاءات الميسرين العرب والنمذجة اللغوية.

- **دور الطلاب العرب الميسرين للتعلم في البرنامج:** أحد أسس بناء التعلم اللغوي الانغماسي هو وجود الميسرين من الطلاب العرب المشاركين في تذليل صعوبات التعلم، وتقديم الدعم اللغوي للطلاب الأفارقة، وبناء على هذا الأساس فإن دور الطلاب العرب وفقًا لبرنامج البحث الحالي تمثل فيما يلي:

- المشاركة في تدعيم المناقشات مع الطلاب الأفارقة.
- المشاركة في تقييم العروض العملية الشفوية للطلاب الأفارقة وتقديم التغذية الراجعة حولها.
- المساعدة في الزيارات الميدانية والقيام بدور الوسيط اللغوي بين الدارسين وأفراد المجتمع العربي.
- تمثيل النموذج اللغوي نطقًا وتحدثًا.
- تمثيل المرجع اللغوي للمفردات أو العبارات غير المفهومة خلال الانغماس بدلًا من الرجوع للقاموس.

- **استراتيجيات التعليم والتعلم، وما تتطلبه من أنشطة تعليمية:** نظرًا لكون برنامج التعلم اللغوي الانغماسي يقوم في معظمه على الممارسات العملية، فقد اعتمد على ما يلي من استراتيجيات تعليمية تنطوي على أنشطة التعلم: (المناقشة والحوار ـ العروض العملية الشفوية ـ مجموعات العمل المشتقة من التعلم التعاوني ـ النمذجة والمحاكاة ـ الزيارات الميدانية).
- **تقنيات التعلم ووسائله:** تنوعت الوسائل والتقنيات الموظفة في البرنامج بين التقليدية، مثل السبورات بأنواعها، وبين توظيف تطبيقات الكمبيوتر، مثل برامج العرض التقديمي، والاستماع إلى بعض المواد الصوتية باللغة العربية، ومشاهدة الفيديوهات اللغوية التعليمية، بحيث تثري هذه التقنيات التعلم اللغوي الانغماسي.
- **أساليب تقويم البرنامج:** لتقويم البرنامج تم توظيف ما يلي من أساليب: أنشطة التقويم الأوليّ، التي تم توظيفها في بداية كل لقاء، وأنشطة التقويم البنائي خلال تنفيذ لقاءات البرنامج لاكتشاف الأخطاء وتصحيح بعض مسارات التعلم، والتقويم الختامي الذي يبين مدى أثر البرنامج، وتمثل في تطبيق أداتي القياس: اختبار الطلاقة التعبيرية ومقياس تقديره المتدرج، ومقياس الذات اللغوية.

إعداد دليل عضو هيئة التدريس لتطبيق برنامج التعلم اللغوي الانغماسي:

في ضوء البرنامج الانغماسي المقترح تم إعداد دليل استرشادي لكيفية تطبيقه على الدارسين الأفارقة، وقد تضمن الدليل ما يلي: (مقدمة للمُطبق ـ أهداف الدليل ـ توضح المفاهيم المرتبطة بالانغماس اللغوي ـ توضيح المهارات المستهدفة من البرنامج ـ استراتيجيات التعليم والوسائل المقترحة ـ توضيح دور الطلاب العرب الميسرين ـ الجدول الزمني لتطبيق البرنامج ـ إجراءات تطبيق البرنامج التفصيلية وفق أوراق العمل المدرجة فيه).

- **صدق البرنامج:** بعد بناء برنامج التعلم اللغوي الانغماسي وفق الخطوات السابقة تم عرضه مع دليل التطبيق على (5) محكمين متخصصين في طرق تعليم اللغة العربية بهدف الوقوف على آرائهم من حيث وضوح الأهداف العامة والتفصيلية للبرنامج، ومدى مناسبة الخطة الزمنية المقترحة لتنفيذ البرنامج، ومناسبة المحتوى العلمي وأوراق العمل للدارسين، ومدى ملاءمة الأنشطة الانغماسية، ومدى مناسبة أساليب التعليم والتعلم ووسائله، وملاءمة أساليب التقويم، وملاءمة دليل تطبيق البرنامج. ووفقًا للأخذ بآراء المحكمين أصبح محتوى البرنامج في صورته النهائية.

إجراءات تطبيق برنامج التعلم اللغوي الانغماسي على الدارسين الأفارقة:

تمت الاستعانة بزميل من قسم اللغة العربية بكلية الآداب جامعة الملك فيصل لمساعدة الباحث في الأمور التنظيمية للتطبيق فقط؛ حيث قام الباحث بنفسه بتطبيق إجراءات البرنامج كاملًا. وتم إجراء التطبيق القبلي لاختبار الطلاقة التعبيرية ومقياس الذات اللغوية في يوم الأحد 3 / 2 / 2019م بمقر كلية الآداب جامعة الملك فيصل، وتم تطبيق الأداتين في لقاء واحد؛ حيث إن الوقت المحدد لكل منهما لم يكن طويلًا كما اتضح في إجراءات إعداد الأدوات، وقد حرص الباحث أن يكون هناك فاصل زمني قصير بين تطبيق الأداتين. وكان الباحث قد اتفق مع الدارسين الأفارقة ومع الطلاب الميسرين العرب خلال التطبيق القبلي للأدوات على خطة تنفيذ البرنامج الزمنية، واستغرق التطبيق شهرين كاملين من خلال لقاءات مكثفة بواقع ثلاثة لقاءات في كل أسبوع بداية من يوم الاثنين 4 /2 /2019م حتى يوم الخميس 4 /4 /2019م، بمجموع (24) لقاءً، وقد لمس الباحث التزامًا واضحًا من الدارسين الأفارقة بحضور لقاءات البرنامج كاملة، خاصة وأن اللقاءات كانت تتم بعد الساعة 2 ظهرًا بحيث لا تتعارض مع محاضراتهم بالجامعة التي غالبًا ما تكون مكثفة في الفترة الصباحية، وقد تنوعت اللقاءات بين الكلية والمكتبة المركزية للجامعة والزيارات المتحركة. وبعد تنفيذ البرنامج تم التطبيق البعدي لاختبار الطلاقة التعبيرية ومقياس الذات اللغوية، وكان ذلك يوم الأحد 7/ 4/ 2019م، وبناء على الإجراءات السابقة تم رصد درجات التطبيقين القبلي والبعدي تمهيدًا لمعالجتها إحصائيًا، والتوصل للنتائج وتفسيرها.

نتائج البحث

تمت الإجابة عن أسئلة البحث من الأول إلى الثالث من خلال الإجراءات البحثية السابقة المتعلقة بتحديد مهارات الطلاقة التعبيرية، وأبعاد الذات اللغوية الرئيسة والفرعية، وإجراءات بناء البرنامج في صورته النهائية.

وللإجابة عن سؤال البحث الرابع الذي ينص على: «ما أثر برنامج بالتعلم اللغوي الانغماسي في تحسين الطلاقة التعبيرية لدى الدارسين الأفارقة الناطقين بلغات أخرى بجامعة الملك فيصل؟» تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (T) لحساب الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لاختبار الطلاقة التعبيرية على الدارسين الأفارقة من الناطقين

بلغات أخرى، وذلك وفق الدرجات التي تم رصدها من خلال مقياس مستوى الأداء المتدرج (Rubric)، الذي تم إعداده لتقدير درجات الدارسين على الاختبار، وكانت النتائج على الاختبار ككل وعلى كل مهارة فرعية على حدة كما هو مبين في جدول (4).

جدول (4)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار (T) للفروق بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي لاختبار الطلاقة التعبيرية ككل ولكل مهارة فرعية على حدة

مهارات الطلاقة التعبيرية	القياس القبلي		القياس البعدي		درجات الحرية	قيمة ت[1]•	مستوى الدلالة	اتجاه الفروق
	م	ع	م	ع				
يصوغ الأفكار في جمل مفيدة	2,11	0,601	3,11	0,601	30	6,00	0,001	القياس البعدي
يتكلم بعبارات تامة المعنى	2,56	1,01	3,78	0,667	30	4,40	0,001	القياس البعدي
يتكلم بأكبر عدد من العبارات المرتبطة بالموضوع	2,33	0,707	3,44	0,527	30	3,59	0,001	القياس البعدي
يعبر عن الفكرة الواحدة بعبارات متعددة	2,11	0,601	3,22	0,668	30	10,00	0,001	القياس البعدي
يستمر في الكلام دون وقفات غير مبررة	2,28	0,441	3,44	0,527	30	8,31	0,001	القياس البعدي
يستمر في الكلام بسرعة مناسبة	1,89	0,782	2,87	1,054	30	2,44	0,05	القياس البعدي
يتكلم دون تردد	2,33	0,500	3,67	0,707	30	8,00	0,001	القياس البعدي
يعبر بسهولة	2,00	0,707	3,33	0,500	30	5,65	0,001	القياس البعدي
الاختبار ككل	19,83	0,643	30,53	0,662	30	22,30	0,001	القياس البعدي

يتبين من جدول (4) أن هناك فرقًا إحصائيًا دالًا عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات الدارسين الأفارقة الناطقين بلغات أخرى على اختبار الطلاقة التعبيرية ككل، لصالح التطبيق

البعدي، وبلغ الفرق بين المتوسطين البعدي والقبلي (10.7) على مجمل الاختبار، حيث كان متوسط القياس القبلي الكلي (19.83)، ومتوسط القياس البعدي الكلي (30.53). وأن هناك فروقًا دالة إحصائيًا على مهارات الطلاقة التعبيرية الفرعية للاختبار؛ حيث جاءت هذه الفروق لصالح التطبيق البعدي عند مستوى (0.01) في ثماني مهارات، وجاءت عند مستوى (0.05) في مهارة فرعية واحدة هي «يستمر في الكلام بسرعة مناسبة».

وللتأكد من حجم تأثير البرنامج في مهارات الطلاقة التعبيرية تم حساب حجم الأثر من خلال قيمة مربع إيتا والجدول (5) يوضح ذلك:

جدول 5

قيمة مربع إيتا ومقدار حجم الأثر ودلالته للبرنامج في مهارات الطلاقة التعبيرية

المتغير	درجات الحرية	قيمة (T)	قيمة مربع إيتا	قيمة d	دلالة حجم الأثر
مهارات الطلاقة التعبيرية	30	22,30	0,943	0,815	كبير

يتضح من الجدول (5) أن قيمة مربع إيتا بلغت (0.943) وبلغت قيمة حجم الأثر (0.815) وهي أكبر من (0.8)، مما يدل على أن للبرنامج أثرًا كبيرًا في تحسين الطلاقة التعبيرية لدى الدارسين. وبذلك فإن نتيجة السؤال الرابع تبين الأثر الواضح لبرنامج التعلم اللغوي الانغماسي في تعليم المهارات المستهدفة في هذا الجانب لدى دارسي اللغة العربية من الطلاب الأفارقة الناطقين بلغات أخرى، وهو ما يتفق فيه البحث الحالي مع نتائج الدراسات التي تناولت التعلم الانغماسي مع الطلاب غير العرب، مثل دراسة Milliman (2010) التي أشارت إلى فاعلية الممارسات اللغوية القائمة عليه في تحسين مهارات اللغة العربية لدى عينة من الطلاب الأمريكيين دارسي اللغة العربية، كما يتفق مع نتائج دراسة مقابلة وإسماعيل (2016) التي أكدت أثر برنامج بالانغماس اللغوي في تحسين مهارة التحدث باللغة العربية لدى الطلاب الماليزيين، وأيضًا مع دراسة شبيلات (2018) التي أكدت فاعلية برامج الانغماس اللغوي في الأردن في تنمية الكفاءة اللغوية لدى عينة متعددة الجنسيات من الناطقين بلغات أخرى.

للإجابة عن سؤال البحث الخامس الذي ينص على: «ما أثر برنامج بالتعلم اللغوي الانغماسي في تحسين أبعاد الذات اللغوية لدى الدارسين الأفارقة الناطقين بلغات أخرى

بجامعة الملك فيصل؟» تم رصد درجات مقياس الذات اللغوية في القياسين القبلي والبعدي، وحساب الفروق بينهما على الدرجة الكلية، وعلى كل بعد من أبعاد المقياس على حدة، والجدول (6) يوضح ذلك.

جدول 6

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار (T) للفروق بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي لمقياس الذات اللغوية ككل وفي كل بعد على حدة

أبعاد الذات اللغوية	القياس القبلي		القياس البعدي		درجات الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة	اتجاه الفروق
	م	ع	م	ع				
البعد الثاني: الشعور بالصعوبة عند التعبير الكلامي	29,93	2,97	31,87	3,09	30	2,41	0,05	القياس البعدي
البعد الثالث: الاتجاه نحو التعبير الكلامي	21,00	2,55	30,80	2,86	30	16,44	0,001	القياس البعدي
المقياس ككل	89,02	3,02	112,6	2,70	30	41,62	0,001	القياس البعدي

يتبين من جدول (6) وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات الدارسين الأفارقة الناطقين بلغات أخرى على مقياس الذات اللغوية ككل، لصالح التطبيق البعدي، حيث بلغ الفرق بين المتوسطين البعدي والقبلي (23.58) على مجمل مقياس الذات اللغوية، وجاء متوسط القياس القبلي (89.02)، بينما جاء متوسط القياس البعدي (112.6). وأنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية على الأبعاد الفرعية لمقياس الذات اللغوية، وجاءت هذه الفروق لصالح التطبيق البعدي عند مستوى (0.01) في البعدين الأول والثالث، بينما جاءت عند مستوى (0.05) في البعد الثاني، وهو «الشعور بالصعوبة عند التعبير الكلامي»، حيث كانت الفروق طفيفة على هذا البعد؛ حيث لوحظ انخفاض درجات استجابة الدارسين على هذا البعد تحديدًا، وفي جزء تفسير النتائج ستتم الإشارة للأسباب المحتملة لذلك.

وللتأكد من حجم تأثير البرنامج في أبعاد الذات اللغوية تم حساب حجم الأثر من خلال قيمة مربع إيتا والجدول (7) يوضح ذلك:

جدول 7

قيمة مربع إيتا ومقدار حجم الأثر ودلالته للبرنامج في أبعاد الذات اللغوية

المتغير	درجات الحرية	قيمة (T)	قيمة مربع إيتا	قيمة d	دلالة حجم الأثر
الذات اللغوية	30	41,62	0,982	14,7	كبير

يتضح من الجدول (7) أن قيمة مربع إيتا بلغت (0.982) وبلغت قيمة حجم الأثر (14.7) وهي أكبر من (0.8)، مما يدل على أن للبرنامج أثرًا كبيرًا في تحسين أبعاد الذات اللغوية لدى الدارسين. ووفقًا لذلك تتضح فاعلية برنامج التعلم اللغوي الانغماسي في تحسين أبعاد الذات اللغوية المحددة بالبحث لدى دارسي اللغة العربية من الطلاب الأفارقة الناطقين بلغات أخرى. ولم يجد الباحث في حدود علمه دراسة تتفق أو تختلف مع نتائج هذا الجزء من البحث، إلا أن دراسة داود (2017) أثبتت فاعلية استراتيجية النمذجة في تحسين الذات اللغوية لدى طلاب كلية الشريعة، وقد وظف البرنامج الحالي النمذجة كأحد الأساليب التدريسية التي استخدمت في إجراءات الانغماس اللغوي، حيث قام الطلاب الميسرون العرب بتقديم النماذج اللغوية الصحيحة للطلاب الأفارقة. ومن ناحية ثانية أشارت دراسة Al-Halawachy (2010) إلى أن التعلم الانغماسي يحقق التواصل اللغوي الحياتي، وهو ما يشير إلى تفاعل الدارسين مع أبناء المجتمع الأصلي من خلال مواقف حقيقية، وهو ما قد يكون له أثر واضح في زيادة ثقتهم اللغوية بأنفسهم، وبالتالي تحقيق ذاتهم اللغوية، وهو ما توصل إليه البحث الحالي.

تفسير نتائج البحث

أشارت النتائج مُجملة إلى أثر برنامج التعلم اللغوي الانغماسي في تحسين الطلاقة التعبيرية والذات اللغوية لدى الدارسين عينة البحث، حيث جاءت الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لدى الطلاب الأفارقة دارسي اللغة العربية الناطقين بلغات أخرى دالة إحصائيًا لصالح التطبيق البعدي، كما تبين المستوى المرتفع لأثر البرنامج، ويمكن تفسير هذه النتائج على النحو التالي:

أولًا ـ تفسير النتائج المتعلقة بمهارات الطلاقة التعبيرية:

انطلق برنامج التعلم اللغوي الانغماسي من أسس لغوية ونفسية واجتماعية تركز على إشراك الدارسين عينة البحث في المحادثات والمناقشات والعروض العملية والزيارات الميدانية المرتبطة بتحسين مهارات الطلاقة التعبيرية، حيث تم توفير بيئة لغوية حقيقية تساعد على التعبير بسلاسة، وبجمل تامة، ومتنوعة، في سياق تعلم نشط يقوم على التفاعل بين الدارسين الناطقين بلغات أخرى، والميسرين من الطلاب العرب، والنماذج اللغوية التي تم تقديمها خلال البرنامج.

وأدى التعرض للغة العربية في بيئتها الأصلية، وبين أبنائها، إلى تنوع صور الانغماس اللغوي، وتخصيص مدة زمنية كافية لتحقيق مهارات الطلاقة التعبيرية المستهدفة، فالدارسون أُحيطوا خلال فترة تطبيق البرنامج باللغة العربية فقط، ومُنع استخدام الترجمة، أو التحدث باللغة الأم، وهذه العوامل أسهمت بشكل مباشر في دفع الدارسين إلى التعبير بالعربية، مما حفزهم على التعبير الكلامي وتحسين الطلاقة فيه.

وأسهمت أوراق عمل البرنامج، بما تضمنته من أنشطة لغوية في النتائج المتوصل إليها في هذا الجانب، حيث ركزت أوراق العمل على أنشطة التعبير الكلامي بشكل مكثف، مع عدم إهمال مهارات اللغة الأخرى، وهو ما تناسب مع أهداف برنامج التعلم اللغوي الانغماسي في جانب تحسين الطلاقة التعبيرية.

كما راعى برنامج التعلم اللغوي الانغماسي توظيف استراتيجيات تعليمية لها علاقة مباشرة بتحسين مهارات الطلاقة التعبيرية، ومنها: العروض العملية الشفوية والنمذجة والمحاكاة ومجموعات العمل والمناقشة والحوار، وكلها استراتيجيات تتطلب التعبير الكلامي، والاستمرار فيه، وتكوين العبارات التامة، والتحدث بسرعة مناسبة، وإنتاج أكبر عدد من العبارات ذات العلاقة بالموضوع، وكلها مؤشرات لتحسين الطلاقة التعبيرية لدى الدارسين.

وأسهم وجود الشركاء المُيسرين من أبناء اللغة العربية في تحسين طلاقة الكلام لدى الدارسين الأفارقة، حيث قدموا لهم الدعم اللغوي فيما يتعلق بالنمذجة والمحاكاة وتصحيح الأخطاء وتفسير المجمل وتوضيح الغامض، بالإضافة إلى إسهامهم في إجراء الحوار الفعال مع أقرانهم، مما دفعهم إلى مواصلة التحدث والتعبير بشكل ميسر.

وكان لاستخدام الأنشطة اللاصفية خلال البرنامج دور في تحسين مهارات الطلاقة التعبيرية، حيث تضمنت إجراءات تطبيق البرنامج بعض الزيارات الميدانية وإجراء المقابلات

مع أبناء اللغة خارج الصف الدراسي، مما كان له أثر في تطوير مهارات التعبير لدى الدارسين لإجراء تواصل فعال باللغة العربية خارج قاعات الدراسة.

كما تم تخصيص وقت خلال البرنامج للقراءة، ثم مناقشة ما تمت قراءته مع مجموعات العمل التي تتضمن وجود طلاب أفارقة وطلاب عرب ميسرين للتعلم معًا، ومن خلال هذه المناقشات الخاصة بالمقروء كان الدارسون يوظفون مهارات التعبير اللغوي الكلامي كمتطلب لإجراء النقاشات، مما أسهم في نمو مهاراتهم التعبيرية والطلاقة فيها.

ومما أسهم في تحقيق الطلاقة التعبيرية لدى الدارسين الناطقين بلغات أخرى أن برنامج التعلم الانغماسي انطلق من الأسس التربوية التي توصلت إليها الدراسات السابقة في المجال نفسه، حيث أسهم البرنامج في غمر الدارسين في اللغة، وهو ما أكده كل من Rugasken & Harris (2009) من أن هذا النوع من البرامج يسهم في تحسين المهارات اللغويّة لدى المشاركين إذا تم غمر الدارسين في البيئة الأصلية، وأيضًا ما أشار إليه أبو الروس (2014) من أن الانغماس اللغوي يزيد ألفة الدراسين باستخدام اللغة العربية تحدثًا، وما ذكره كل من مقابلة وإسماعيل (2016) من ضرورة تنوع أنشطة الانغماس بين النقاشات والمقابلات والزيارات والنمذجة ووجود الطلاب الميسرين، وما أكدته مناع (2017) من تخصيص مدة زمنية كافية للتعلم الانغماسي، وما أكدته شبيلات (2018) من أن الانغماس اللغوي يسهم في إكساب ثقافة أهل اللغة إلى الدارسين الأجانب مع إكسابهم المهارات اللغوية، وجميع المبادئ السابقة انطلق منها برنامج البحث الحالي، مما كان له أثر في تحسين مهارات الطلاقة التعبيرية لدى الدارسين الأفارقة الناطقين بلغات أخرى.

ثانياً ــ تفسير النتائج المتعلقة بأبعاد الذات اللغوية:

أدى برنامج التعلم اللغوي الانغماسي من خلال استثمار الطلاقة التعبيرية إلى تحسين أبعاد الذات اللغوية لدى الدارسين، فمهارات الطلاقة لدى متعلمي العربية الناطقين بلغات أخرى تمثل ترجمة حقيقية للتمكن اللغوي في جانب اللغة المنطوقة، وهذا بدوره يسهم في زيادة ثقة الدارسين بقدرتهم على التعبير، وتحويل الأفكار إلى عبارات تامة المعنى، وبالتالي إحساسهم بكفاءة الذات عند التعبير الكلامي.

كما أن تجربة الانغماس اللغوي ومشاركة أبناء اللغة الأصليين والزيارات الميدانية والمقابلات الحيَّة التي تضمنها البرنامج أسهمت في جرأة الدارسين على إجراء المحادثات والتعبير عن

احتياجاتهم دون تردد، وإزالة رهبتهم وخوفهم من صعوبة التعبير بالعربية، وتغيير نظرتهم الذاتية إلى أنفسهم بأنهم سوف يفشلون في إقامة محادثات تامة مع أبناء اللغة الأصليين.

ومن خلال برنامج البحث الحالي تم استثمار أساليب التعليم والتعلم وإجراءات الانغماس اللغوي وأنشطته في إكساب الدارسين الثقة اللغوية بأنفسهم، وتم ذلك من خلال غمرهم في المواقف والعروض العملية واللقاءات والمناقشات، مما جعلهم يستجيبون تدريجيًا للمشاركة وكسر الحاجز النفسي بينهم وبين أقرانهم العرب، وذلك أدى إلى النتائج المتوصل إليها من فاعلية الذات اللغوية في أبعادها المحددة بالبحث.

وعلى الرغم من أثر البرنامج في تحسين أبعاد الذات اللغوية لدى الدارسين إلا أن بعد «الشعور بالصعوبة عند التعبير الكلامي» جاءت نتائجه أقل من البعدين الآخرين بشكل ملحوظ، وربما يعود السبب في ذلك إلى أن الدارسين عينة البحث في السنة الجامعية الأولى، وما زالوا يواجهون صعوبات في التعبير السلس باللغة العربية، خاصة وأنهم يتعاملون في مجتمع عربي وليس بيئة تعلم مصطنعة كالتي درسوا اللغة من خلالها في بلدانهم قبل التحاقهم بالجامعة، وتشير هذه النتيجة إلى أن الدارسين عبّروا عن هذا البعد بوضوح ومصداقية، ومن ثم ينبغي النظر في ذلك من قبل الدراسات التربوية المكملة لهذا البحث.

وقد تضمنت إجراءات دليل عضو هيئة التدريس لتطبيق برنامج البحث حثّ الأستاذ الجامعي على تعديل تصورات الدارسين الأفارقة المتعلقة باعتقادهم أن أقرانهم سيسخرون منهم إذا تكلموا، أو أنهم سيفشلون في إتمام الحديث، أو أنهم سيتلعثمون أو تتقطع أفكارهم خلال التعبير، ولا شك أن تدعيم هذا الجانب النفسي خلال تطبيق البرنامج أدى إلى ثقة الدارسين بأنفسهم، وفي هذا السياق أشار طعيمة (2002) إلى ما يسمى بالصدمة الثقافية والتردد والخوف من سخرية الآخرين الذي ينتاب دارسي اللغة العربية الناطقين بلغات أخرى عند التحدث أو الكتابة، وأكد جاب الله (2016) أنه عند تعليم اللغة العربية للناطقين بلغات أخرى يجب الحرص على تأمين مشاعر الدارسين ودعمهم في مواجهة ترددهم وخوفهم من تعلم اللغة، وهو ما تمت مراعاته خلال إجراءات برنامج التعلم اللغوي الانغماسي في البحث الحالي.

توصيات البحث

في ضوء النتائج السابقة، يمكن تقديم التوصيات التالية:

- إجراء اختبار في الطلاقة التعبيرية للدارسين الجُدد من متعلمي اللغة العربية الناطقين بلغات أخرى عند التحاقهم بمراكز تعليم اللغة في البلدان العربية للوقوف على مستواهم في مهارات الطلاقة، واتخاذ الإجراءات التربوية المناسبة في ضوء نتائج الاختبار.
- توظيف برامج التعلم اللغوي الانغماسي في تعليم اللغة العربية للناطقين بلغات أخرى، بحيث تعتمدها مراكز تعليم العربية بالجامعات كإجراءات منهجية منظمة وهادفة ومخططة، لتحسين المهارات اللغوية استماعًا وتحدثًا وقراءة وكتابة.
- تدريب أعضاء هيئة التدريس والأساتذة القائمين على تعليم العربية للناطقين بلغات أخرى على إجراءات التعلم الانغماسي، وسُبل تطبيقه، لما له من أهمية في إكساب المهارات اللغوية بشكل حقيقي وواقعي.
- إنشاء مركز لتعليم اللغة العربية للناطقين بلغات أخرى بجامعة الملك فيصل، تُصمم مناهجه التعليمية في ضوء إجراءات التعلم اللغوي الانغماسي.
- استثمار خدمات وحدة الشراكة المجتمعية بجامعة الملك فيصل لتنظيم لقاءات ميدانية للمجتمع المحيط بالجامعة للطلاب الأفارقة، لتوفير فرص احتكاك لغوي بالمجتمع يسهم في تكوين ثقة لغوية لدى الدراسين.
- تضمين أهداف إجرائية تتعلق بتحقيق أبعاد الذات اللغوية في مقررات الدارسين الناطقين بلغات أخرى، بما يسهم في تحقيق هذا المفهوم لديهم.
- الاعتماد على قائمة أسس بناء برنامج التعلم اللغوي الانغماسي التي تم التوصل إليها في البحث الحالي عند تصميم هذا النوع من البرامج، حيث تعد هذه الأسس استخلاصًا لما أوردته الدراسات السابقة في مجال البرامج الانغماسية.
- توظيف قائمة مهارات الطلاقة التعبيرية التي تم التوصل إليها من خلال إجراءات البحث الحالي في توصيف مقررات اللغة العربية للناطقين بلغات أخرى.
- استخدام اختبار الطلاقة التعبيرية ومقياس التقدير المتدرج ومقياس الذات اللغوية في قياس مهارات الدارسين الناطقين بلغات أخرى، بوصفها أدوات بحثية تم إعدادها وضبطها خلال إجراءات البحث الحالي.

الدراسات المقترحة

- تجريب فاعلية التعلم اللغوي الانغماسي في تحسين مهارات الكتابة الإبداعية لدى الناطقين بلغات أخرى.
- قياس أثر الدمج بين إجراءات الانغماس اللغوي الكلي والانغماس اللغوي الجزئي لتحسين الثروة اللغوية لدى متعلمي اللغة العربية الناطقين بلغات أخرى.
- قياس فاعلية التعلم اللغوي الانغماسي في تحسين الطلاقة اللفظية والطلاقة الفكرية لدى دارسي اللغة العربية الناطقين بلغات أخرى.
- استخدام برنامج قائم على الانغماس في اللغة الفصحى لتحسين مهارات الكتابة والتحدث بالفصحى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

المراجع

- أبو الروس، عادل منير (2014). دور الانغماس اللغوي في تعليم اللغة العربية للناطقين بلغات أخرى. المؤتمر الدولي للدراسات العربية والحضارة الإسلامية ICASIC، 4 – 5 مارس، كوالالمبور، ماليزيا: 276-268.
- إسماعيل، محمد زيد؛ وإسماعيل، داود (2014). برنامج الانغماس اللغوي في تحسين المهارات اللغوية. استرجع من موقع: https://cutt.us/1ab6T
- بخيت، صلاح الدين؛ وعيسى، يسري (2013). فعالية التدريب على العصف الذهني في تنمية بعض مهارات القراءة الإبداعية وانعكاسه على فعالية الذات لدى عينة من طلاب قسم التربية الخاصة بكلية التربية بجامعة الملك سعود. مجلة العلوم التربوية، كلية التربية، جامعة الملك سعود، 28(109)، 231 – 281.
- برنامج ألفا الانغماسي (2019). موقع انغماسية ألفا لاكتساب مهارات اللغة. استرجع من موقع: https://cutt.us/3rabL
- بصل، سلوى حسن محمد (2016). أثر إستراتيجية تآلف الأشتات في تنمية مهارات القراءة الإبداعية وفاعلية الذات القرائية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة القراءة والمعرفة، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، جامعة عين شمس، (173)، 79 – 136.
- بعاش، الحاج (2020). الانغماس اللغوي الطبيعي: مرتكزاته ودوره في تطوير المهارات اللغوية. مجلة جسور المعرفة، جامعة حسيبة بن بو علي الشلف، 6(1)، 286 – 298.
- جاب الله، علي سعد (2016). فاعلية استراتيجية إلماعات السياق في تنمية مهارات القراءة الإلكترونية لدى متعلمي اللغة العربية الناطقين بلغات أخرى. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، (74)، 387 - 438.
- جيجك، محمد (2018). أثر برنامج قائم على استراتيجية العصف الذهني في تنمية مهارات الطلاقة اللغوية لدى طلاب معهد تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة. رسالة ماجستير، معهد تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها، الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة.
- حمدان، سيد السايح (2014). برنامج مقترح في الثروة اللغوية القرآنية قائم على تراكم المعرفة لتنمية مهارات القراءة التفسيرية والطلاقة التعبيرية لدى الطلاب المعلمين شعبة

اللغة العربية. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، 46(2)، 145 - 236.

• الخضر، كمال محمد جاه الله (2018). المشكلات التي تواجه تعليم اللغة العربية في الأقطار الأفريقية: عرض وقراءة في نتائج عدد من الأطروحات العلمية. مجلة قراءات أفريقية، (36)، 140 – 147.

• داود، سليمان حمودة (2017). فاعلية استراتيجية النمذجة في تنمية مهارات الخطابة ومفهوم الذات اللغوية لدى طلاب كلية الشريعة. مجلة العلوم التربوية والنفسية، مركز النشر العلمي، جامعة البحرين، 18(4)، 265 - 302.

• الدقس، نزار منصور محمد؛ والعابد، عدنان (2016). أثر نموذج روجر بايبي في اكتساب قواعد اللغة العربية والمهارات الكتابية في ضوء مفهوم الذات اللغوي لدى طلبة الصف السابع الأساسي في الأردن. مجلة دراسات – العلوم التربوية، عمادة البحث العلمي الجامعة الأردنية، (43) ملحق، 1049 - 1068.

• الشافعي، محمود سليمان عبد ربه (2012). بناء برنامج تعليمي قائم على اللسانيات التربوية وقياس أثره في تنمية الطلاقة اللغوية القرائية والكلامية لدى متعلمي اللغة العربية من الناطقين بغيرها. رسالة دكتوراه، جامعة عمان العربية، عمان، الأردن.

• شبيلات، كوثر جمال (2018) واقع برامج الانغماس اللغوي بالأردن وتأثيرها على الكفاءة اللغوية العربية للناطقين بغيرها. المجلة التربوية الدولية المتخصصة، دار سمات للدراسات والأبحاث، الأردن، 7(6)، 54 – 64.

• الشيخ، بسيوني إسماعيل (2010). برنامج مقترح لتنمية مهارات الطلاقة الشفهية لدى طلاب وطالبات شعبة الإذاعة والتلفزيون بجامعة الأزهر. مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، 144(3)، 197 – 125.

• طعيمة، رشدي أحمد (2002). تعليم العربية لغير الناطقين بها. المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة، الرباط: مطبوعات الإيسيسكو.

• طعيمة، رشدي أحمد؛ ومدكور، علي أحمد؛ وهريدي، إيمان أحمد (2010). المرجع في مناهج تعليم اللغة العربية للناطقين بلغات أخرى. القاهرة: دار الفكر العربي.

• عبد العظيم، ريم أحمد (2016). وحدة مقترحة في أدب الأطفال قائمة على المدخل الجمالي لتنمية الخيال الأدبي والطلاقة اللغوية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة دراسات في

المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، جامعة عين شمس، (216)، 193 - 272.

- القحطاني، جمعان بن سعيد (2018). تعليم اللغة العربية لأغراض خاصة في المملكة العربية السعودية: تجربة (عربي) المعهد العربي للغة العربية. منشورات مركز الملك عبد الله بن عبد العزيز الدولي لخدمة اللغة العربية، الرياض، 11 – 45.
- لافي، سعيد عبد الله. (2015). تنمية الإبداع. القاهرة: عالم الكتب.
- محمد، إبراهيم فريج حسين (2016). فاعلية استخدام استراتيجية الإثارة العشوائية في تنمية بعض مهارات الطلاقة التعبيرية لدى المتعلمين بالمرحلة الإعدادية. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، (77)، 419 - 457.
- محمد، محمد أبوبكر؛ وإسماعيل، عبد الرحيم؛ وناصر الدين، عبد الواسع إسحاق (2018). الانغماس اللغوي في قرية اللغة العربية أنغالا - نيجيريا. مجلة الراسخون، جامعة المدينة العالمية، ماليزيا، 3(2)، 1 – 14.
- محمود، أبو ضيف مختار (2011). فاعلية استخدام بعض استراتيجيات تدريس اللغة العربية في تنمية مهارات الطلاقة اللغوية والتفاعل اللفظي لدى طلاب المرحلة الثانوية المعاقين بصريًا. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أسيوط، مصر.
- محمود، عبد الرازق مختار (2019). أثر استخدام استراتيجية قائمة على التعلم الموقفي في تنمية الطلاقة اللفظية والكتابة الوظيفية لدى الطلاب الروس الناطقين بغير اللغة العربية. المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل، 2(3)، 215 - 275.
- المديفر، فيصل بن إبراهيم (2015). برامج الغمر اللغوي وأهميتها في تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها: البرنامج الصيفي بجامعة ميدلبري بالولايات المتحدة الأمريكية أنموذجًا: دراسة وصفية تحليلية. رسالة ماجستير، معهد تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها، الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة، المملكة العربية السعودية.
- معاذ، مرتضى محمود (2017). المتعلم الأفريقي والمقررات المستوردة لتعليم العربية: غانا نموذجًا. مجلة قراءات أفريقية، (34)، 68 - 79.
- مقابلة، نصر محمد خليفة؛ وإسماعيل، محمد زيد (2016). أثر برنامج انغماسي لغوي في تحسين مهارة التحدث باللغة العربية لدى الطلاب الماليزيين في الأردن. مجلة مؤتة للبحوث

والدراسات، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة مؤتة، 31(1)، 279 – 324.

• مناع، آمنة (2017). الانغماس اللغوي ودوره في تحصيل الملكة اللسانية: دراسة في أصوله العربية القديمة وتطبيقاته الحديثة. رسالة دكتوراه، كلية الآداب واللغات، جامعة قاصدي مرباح – ورقلة، الجزائر.

• النور، أحمد محمد بابكر (2013). مشكلات تعليم اللغة العربية وتعلمها في أفريقيا. مجلة قراءات أفريقية، (18)، 48 – 62.

- Al-Halawachy, A. (2010). Immersion Learning: what how and for What Purposes. Al-Rafeaain Literature Journal, College of Arts, University of Mosul, 39(58), 53-83.
- Astifo, A., & wali, H. (2020). Using Immersion Teaching Process to Develop EFL Learners' Speaking skill. Journal of Tikrit University for The Humanities, 27(5), 45-61.
- Bendary, S. (2018). Teaching languages by immersion in early childhood-An applied descriptive study. The International Tongue Journal of Linguistic and Literary Studies AIJLLS, 2(5), 83 – 99.
- Chen, Y.
- Milliman, B. (2010). Key Components in a Successful Arabic Immersion Program for High School: A Case Study. Master Dissertation, University of Texas.
- Nur, S., & Izah M. (2011). English Camp Activities: Strategies to Enhance Students' English Proficiency. Studies in Literature and Language, 2(3), 61-72.
- Pedro, T. (2019). Language Immersion Programs for Dominican College Students/From the Russian Experience to the MESCyT Experience. Publication Type: Reports - Evaluative; Tests/Questionnaires, ERIC Number: ED592670.
- Rugasken, K., & Harris, J. (2009). English Camp: A Language Immersion Program in Thailand. The Learning Assistance Review (TLAR), 14(2), 43-51.
- SAVIJÄRVI, M. (2018). From Shared Interaction to Shared Language: Learning a Second Language in an Immersion Kindergarten. Hacettepe University Journal of Education, Special Issue, (33), 197-214

البحث الثالث

كثافة التلعيب
القائم على تطبيقات الجوال في مادة اللغة العربية وعلاقته بالتحصيل والدوافع الداخلية والقبول التكنولوجي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

إعداد الباحث:

محمد أحمد فرج موسى

قسم تكنولوجيا التعليم

جامعة عين شمس ـ مصر

بحث مقدم إلى

مؤسسة حمدان بن راشد آل مكتوم للأداء التعليمي المتميز

فئة أفضل بحث تربوي تطبيقي

الدورة **23**

2021 - 2020

الملخص

يهدف البحث الحالي إلى الكشف عن العلاقة بين كثافة التلعيب في بيئة تطبيقات الجوال والتحصيل الدراسي في مادة اللغة العربية والدوافع الداخلية والقبول التكنولوجي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي. تكونت عينة البحث من مئة وعشرين تلميذًا وتلميذة، تم سحبهم للتجربة من أربع مدارس في محافظتي القاهرة والقليوبية بمصر، حيث تمثل تلك المدارس نوعيات التعليم المقدم في هذه المرحلة. قامت العينة بدراسة مادة اللغة العربية المقررة من خلال تطبيق جوال مقسم إلى أربعة مسارات متنوعة الكثافة في عناصر التلعيب المستخدمة داخل التطبيق: بدون تلعيب، تلعيب منخفض الكثافة، تلعيب متوسط الكثافة، وتلعيب مرتفع الكثافة. تم قياس التحصيل في مادة اللغة العربية باستخدام اختبار تحصيلي إلكتروني، تم إعداده وفقًا لمعايير إعداد الاختبارات المحدد من وزارة التربية والتعليم المصرية لتلاميذ تلك المرحلة، بينما تم تصميم مقياسين يشتملان على عبارات وفقًا لتدرج خماسي لقياس الدوافع الداخلية للتلاميذ والقبول التكنولوجي لاستخدام تكنولوجيا الجوال في المادة. تم معالجة نتائج البحث باستخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه لقياس أثر المتغير المستقل على المتغيرات التابعة، بينما اُستخدِم تحليل معامل الانحدار البسيط، ومعاملات الارتباط للكشف عن العلاقة بين المتغيرات التابعة للبحث. كشفت النتائج عن تأثر التحصيل الدراسي والدوافع الداخلية وقبول واستخدام تكنولوجيا الجوال بمستوى وكثافة التلعيب المستخدم في المادة، حيث تَحسَّن التحصيل الدراسي والدوافع الداخلية وقبول التلاميذ لتكنولوجيا الجوال في المادة بزيادة عناصر التلعيب المستخدمة. أشارت أيضًا نتائج تحليل الانحدار البسيط إلى أن الدوافع الداخلية للتلاميذ والقبول التكنولوجي تُعتبر عوامل تنبئ بالتحصيل. تم مناقشة وتفسير النتائج في ضوء متضمنات تلك النتائج على مستوى الممارسات الميدانية في مجال تصميم التلعيب في المقررات الدراسية بصفة عامة، وقبول وتبني تكنولوجيا الجوال في التعليم قبل الجامعي.

كلمات مفتاحية: التلعيب، كثافة التلعيب، محفزات الألعاب، عناصر الألعاب، تطبيقات الجوال، قبول واستخدام التكنولوجيا، النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا، نموذج القبول التكنولوجي، نظرية الدوافع الذاتية، نظرية تلعيب التعليم.

مقدمة

قد لا يكون التعلم في البيئات التقليدية من خلال الفصول الدراسية دائمًا قابلًا للتطبيق وجاذبًا للتلاميذ، نظرًا لوجود بعض القيود المرتبطة بوقت ومكان التعلم، فالتلاميذ في حاجة إلى تعزيز دوافعهم بشكل كبير وفعال، وزيادة فرص مشاركتهم في الخبرات التعليمية، وهي في الحقيقة مهمة صعبة جدًا (Rodrigues et al.، 2019). يمكن استخدام التعلم الإلكتروني كبديل للتعلم التقليدي لتقديم مستويات مختلفة من التفاعل والتنوع في تقديم المادة الدراسية من خلال مختلف أنواع الوسائط التعليمية وتمكين فرص التعلم في أي وقت وأي مكان (Welsh et al.، 2003). بالرغم من ذلك لا يمكن لأنظمة التعلم الإلكتروني التقليدية أن تكون مفيدة دائمًا لأنها توفر نفس المواد التعليمية بنفس الترتيب لجميع الطلاب بغض النظر عن خصائصهم المختلفة (Xie et al.، 2019). هناك حاجة لدمج آليات مختلفة لدعم وتعزيز دافعية التلاميذ بمساعدة التكنولوجيا كعامل أساسي؛ حتى يتمكن هؤلاء التلاميذ من التقدم في تعلمهم بشكل فعال. يعتبر تلعيب التعليم أحد الحلول الواعدة التي يمكن دمجها في أنظمة التعلم الإلكتروني من أجل تعزيز دافعية المتعلمين ونتائج تعلمهم (Hursen & Bas، 2019).

في السنوات الأخيرة حظي مفهوم التلعيب Gamification الذي يُعرَّف بأنه «استخدام عناصر تصميم اللعبة في السياقات غير المتعلقة باللعب» (Deterding et al.، 2011، p. 9) باهتمام متزايد في الأوساط الأكاديمية والبحثية والممارسات الميدانية، والسنوات العشر الأخيرة شهدت طفرة في بحوث التلعيب في التعليم على وجه الخصوص (Dichev & Dicheva، 2017; Hamari et al.، 2014; Seaborn & Fels 2015). تأتي الأهمية الكبيرة لاستراتيجية وطرق التلعيب في قدرته التحفيزية والتأثيرية على الدافعية والمشاركة وانخراط المتعلم في السياقات التعليمية. بالرغم من هذه الاتجاهات المتزايدة لتوظيف تلك التقنية في مجالات التعليم إلا أنه تزايدت معه الأصوات الناقدة التي تشكك في قدرته على إحداث التغيرات المطلوبة على مستوى الدافعية ونتائج التعلم (Dichev & Dicheva، 2017)، حتى وصفه البعض «بالكلمات الرنانة والبدعة القادمة» (Klabbers، 2018، p. 232)؛ لذا فالكشف عن مدى فاعلية التلعيب في التعليم والعوامل التي تسهم في نجاح تجربة التلعيب يعتبر من الأمور الهامة لفهم آليات توظيفه في السياقات التعليمية.

التلعيب وعلاقته بالتعلم والدافعية

التلعيب في بيئة التعلم يمكن تسميته أو الإشارة إليه بتلعيب التعلم Gamified Learning (Armstrong & Landers، 2017). على الرغم من أن تلعيب التعلم Gamified Learning والتعلم القائم على اللعب Game-Based Learning لهما أدبيات بحثية متداخلة ومجموعة كبيرة من الأدوات المشتركة لعناصر اللعب واشتراكهما في الهدف الذي لا يقتصر على فكرة الترفيه والمتعة فقط، بل الهدف الأساسي الذي يهتم به هو التأثير على نتائج التعلم (Deterding et al.، 2011)، إلا أن الأساس بينهما مختلف. بينما تهتم مناهج التعلم القائم على اللعب بتصميم لعبة كاملة بحيث يكون الدمج بين اللعبة والمحتوى التعليمي كاملاً (Landers et al.، 2018)، تركز مناهج تلعيب التعلم على تغيير عملية التعلم القائمة؛ لإنشاء نسخة جديدة من عملية التعلم. بناء على ذلك فإن تلعيب التعلم أو استخدام عناصر وميكانيكا اللعب لا يمكن أن تؤثر بشكل مباشرة على نتائج التعلم مثل تأثير التعلم القائم على اللعب، بل هو عملية تصميمية لإضافة عناصر اللعب من أجل تغيير عملية التعلم الموجودة بالفعل (Landers et al.، 2018).

على الرغم من أن العديد من الدراسات التي تناولت فاعلية التلعيب على التعلم تفتقر لوجود الأساس النظري الداعم (Hamari et al.، 2014; Seaborn & Fels، 2015)، إلا أن بعض الباحثين حاولوا توضيح العلاقة بين التلعيب والتعلم من خلال توفير أطر نظرية لشرح تلك العلاقات. في البحث الحالي تم الاعتماد بشكل أساسي على بحث الآثار المختلفة لكثافة عناصر التلعيب على التعلم بالاعتماد على القاعدة النظرية لنظرية تلعيب التعلم Theory of Gamified Learning (Landers، 2014). تحدد نظرية تلعيب التعلم أربعة مكونات أساسية تؤثر في فاعلية التلعيب على نتائج التعلم وهي: المحتوى التعليمي، والسلوكيات والاتجاهات، وخصائص اللعبة، والمخرجات التعليمية. الهدف من توظيف التلعيب في التعليم هو التأثير بشكل مباشر على السلوكيات التعليمية والاتجاهات ذات الصلة بالتعلم، وبدورها يفترض أن تؤثر هذه السلوكيات والاتجاهات على العلاقة بين المحتوى ونتائج التعلم، إما بشكل مباشر أو بشكل غير مباشر، اعتمادًا على طبيعة تلك السلوكيات والاتجاهات التي يستهدفها التلعيب (Landers، 2014). بناء على ذلك تقترح النظرية أن التعلم القائم على التلعيب له تأثير إيجابي غير مباشر على نتائج التعلم، وبالتالي يجب أن يكون تركيز التلعيب في التعليم

على تغيير السلوكيات والاتجاهات أو مواقف المتعلم السياقية (على سبيل المثال: زيادة مشاركة المتعلم ـ زيادة انخراطه في التعلم ـ زيادة الجهد). بناء على هذا الفرض، لا يمكن لأي من عناصر ومحفزات الألعاب في بيئة التعلم، مثل النقاط والشارات وقوائم المتصدرين وأشرطة التقدم والمكافآت، أن يكون لها تأثير مباشر على نتائج التعلم، إلا إذا ارتبط استخدام تلك العناصر بتغيرات على مستوى سلوك المتعلم واتجاهاته ومعتقداته.

تشير نظرية تلعيب التعلم إلى أن العلاقة الأكثر ثباتًا بين مكونات بيئة التلعيب هي العلاقة بين المحتوى التعليمي ونتائج التعلم. فالمحتوى التعليمي يؤثر بشكل مباشر على نتائج التعلم أو بشكل غير مباشر على سلوكيات واتجاهات المتعلم التي ينتج عنها تأثيرات على نتائج التعلم (Landers، 2014). يمكن أن يغير المحتوى التعليمي الذي يتم تلعيبه النتائج المباشرة وغير المباشرة للتعلم من خلال ردود فعل المتعلم ومعارفه ومعلوماته ومهاراته ومعتقداته وسلوكياته عبر طرق واستراتيجيات مختلفة ومتنوعة (Landers et al.، 2018)؛ لذلك التلعيب الذي لا يأخذ في الاعتبار طبيعة المحتوى التعليمي وفعاليته لا يمكن أن يحقق النجاح. بناء على ذلك؛ فالتلعيب ليس هدفه استبدال المحتوى التعليمي، بل الهدف الأساسي من تلعيب المحتوى هو تحسينه وزيادة فعاليته. وفقًا لهذه النظرة، فالمحتوى التعليمي الذي لا يساعد المتعلم على التعلم، يمكن أن يمثل مشكلة كبيرة في تصميم التلعيب المناسب له لإحداث التغير في نتائج التعلم.

بالنسبة لعلاقة السلوكيات والاتجاهات ومعتقدات المتعلم بنتائج التعلم، تفترض النظرية أنه يمكن أن تخلق اتجاهات وسلوكيات المتعلم المتغيرة في بيئة التعلم اختلافات جوهرية على نتائج التعلم، على الرغم من أن درجة تأثير هذه السلوكيات والاتجاهات والمعتقدات تختلف باختلاف البناء والتركيب (Landers، 2014). فالمتعلم الذي لا يشارك أقرانه في النشاط في مجتمعات التعلم ربما يكون نقص التعلم نتيجة مباشرة لذلك، لأن الاستفادة سوف تكون أقل (Zhao & Kuh، 2004)، نفس الشيء عندما لا يشارك المتعلم في الواجبات المدرسية، فالنتيجة المباشرة ضعف نتائج تعلمه (Carini et al.، 2006). لذلك اهتمت العديد من دراسات التلعيب بالتركيز على الاستراتيجيات المرتبطة بسلوكيات المتعلم في بيئة التلعيب، مثل الانخراط في التعلم (Azmi et al، 2015)، وأنشطة الفصل العام (Hanus & Fox، 2015; Jang et al.، 2015)، والتمارين (Hasegawa et al.، 2015; Lehtonen et al.، 2015)، ومنتديات النقاش (Knutas et al.، 2014)، والمشاريع (Hew et

al.، 2016; Landers & Landers، 2015; Sillaots، 2015)، والاختبارات البنائية (Attali & Arieli-Attali، 2015). بناء على هذا الفرض من المرجح أن يؤدي استخدام الاستراتيجيات والطرق التي توظف عناصر ومحفزات الألعاب إلى التأثير على سلوكيات المتعلم في بيئة التلعيب والتي تؤدي بالتالي إلى نتائج على مستوى التعلم. وفقًا لهذه الرؤية؛ فاستخدام الشارات وقوائم المتصدرين والنقاط والمستويات والمكافآت في بيئة التلعيب يجب أن يركز على تنمية سلوكيات واتجاهات ومواقف تعلم إيجابية لدى المتعلمين من أجل التأثير على النواتج التعليمية.

بالنسبة لخصائص ميكانيكا اللعب أو خصائص عناصر التلعيب التي تُستخدم في بيئة التعلم يمكن أن يكون لها تأثير على سلوكيات واتجاهات المتعلم ومعتقداته وفقًا لنظرية تلعيب التعلم (Landers، 2014). تقترح النظرية أن لخصائص محفزات الألعاب أو عناصر التلعيب قدرة على التأثير المباشر على سلوكيات واتجاهات المستخدم. في ضوء النظرية، نجد أن مستوى تكيف عناصر اللعب مع قدرات المتعلم تؤدي إلى زيادة الاستراتيجيات المعرفية للمتعلم (سلوك معرفي). وبالمثل، يمكن أن يؤدي استخدام قواعد وأهداف أكثر تحديدًا في بيئة التلعيب إلى زيادة الدافع للتعلم، وهي جوانب تشير إلى الاتجاهات (Wilson et al.، 2009). وفقًا لوجهة النظر هذه في سياق التلعيب، يمكن استهداف أي سلوك أو اتجاه من خلال عناصر التلعيب المستخدمة، مثل: الشارات، المستويات، النقاط، قوائم المتصدرين وغيرها، لأن هذه السلوكيات والاتجاهات هي نتيجة جهود التصميم الخاص بالتلعيب بدلًا من استهداف التعلم. من خلال تحويل المادة أو المقرر إلى تلعيب، يجب أن تكون مهام التعلم نفسها أيضًا فعالة، وإلا سوف يتم زيادة مشاركة المتعلم في أنشطة التعلم وتتحقق المتعة في أنشطة غير ذات صلة. باختصار؛ العلاقة بين عناصر التلعيب في بيئة التعلم وبين نتائج التعلم ليست مستقلة ومباشرة بل يتوسط هذه العلاقة السلوكيات والاتجاهات الخاصة بالمتعلم. بناء على نظرية تلعيب التعلم (Landers et al.، 2018)، لا يمكن لعناصر التلعيب أن تؤثر على نتائج التعلم بشكل مباشر ومستقل عن البناء السببي، والبناء السببي هو التصميم التعليمي (المحتوى التعليمي). إذا كان المقرر التعليمي في الأساس منخفض الجودة من ناحية التصميم أو تم نقله باستخدام تكنولوجيا غير مناسبة أو غير صالحة فلن يكون للتلعيب وعناصره أي تأثير على نتائج التعلم. يَفْتَرض هذا أن قوة تأثير عناصر التلعيب على نتائج التعلم تبقى في محل اختبار وشك في حالة ضعف التصميم التعليمي والمرتبط بشكل أساسي بطبيعة

وخصائص المحتوى والتكنولوجيا الناقلة له.

اختبر Landers and Callan (2012) الفروض لنظرية تلعيب التعلم من خلال استخدام عناصر التلعيب في بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الممارسة والتمارين لتشجيع الطلاب على المشاركة وزيادة المعرفة بهدف التأثير على نتائج التعلم. وافترض البحث أن عدم إكمال الطلاب لاختبارات الممارسة أو التمارين لن يُحْدِث التعلم. بالرغم أن اختبارات الممارسة والتمرينات هي جزء أساسي من المحتوى التعليمي الذي يفترض أنه يؤثر بشكل مباشر في نتائج التعلم وفقًا لوجهة نظر نظرية تلعيب التعلم، إلا أن الباحثين افترضا أن هناك سلوكًا إضافيًا مستهدفًا من خلال توظيف عناصر اللعب في التمارين والممارسة هو: التقييم والتحدي ـ التفاعل البشري ـ القواعد والأهداف. تلك السلوكيات الإضافية التي افترضها الباحثان تؤدي إلى مزيد من الجهد والوقت الذي يقضيه الطلاب في التفاعل مع المقرر، وهذا في حد ذاته يمكن أن يحسن من نتائج التعلم. وفقًا لهذه الرؤية؛ العلاقة التي تم وصفها في تلك الدراسة هي الآلية الأساسية التي من خلالها يمكن للتلعيب التأثير على نتائج التعلم (Hamari et al.، 2014). بعبارة أخرى، يبدو أن البناء السببي (خصائص وميكانيكا اللعبة أو عناصر التلعيب) يؤثر فقط على نتائج التعلم، لأن البنية السببية (المحتوى التعليمي) تؤثر بشكل مباشر على الوسيط أو السلوك والاتجاه (الوقت الذي يقضي في المهمة والسلوك)، والوسيط بدوره يؤثر على نتائج التعلم. الوسيط هو القوة السببية الحقيقية في العلاقة بين عناصر التلعيب ونتائج التعلم.

من المهم ملاحظة أن نظرية تلعيب التعلم تقدم إطارًا نظريًا هامًا يمكن الاعتماد عليه في بناء وتصميم بيئات التعلم القائمة على التلعيب، إلا أن هناك معلومات غير متوفرة حول الآليات التعليمية الفعالة الناتجة عن توظيف عناصر ومحفزات الألعاب في البيئات التعليمية. نظريات الدافعية مثل نظرية المحددات ـ الدوافع الذاتية Self-Determination Theory (Deci & Ryan، 2008) يمكن أن تقدم وجهة نظر إضافية تسهم في تغطية هذا النقص، نظرًا لأن الدوافع تعتبر من العوامل الأكثر تأثيرًا على نتائج التعلم. اهتمت نظرية الدوافع الذاتية بالطرق والاستراتيجيات التي يمكن استخدامها لتعزيز ودعم الدافعية في بيئات التعلم الإلكترونية. تُحدد نظرية الدوافع ذاتية الدوافع على مُتَّصل في أحد طرفيه الدافع الخارجي والطرف الآخر الدافع الجوهري أو الداخلي (Gillison et al.، 2006). تهتم النظرية بتفسير الدوافع في إطار اهتمامات المتعلمين وقيمة عملية التعليم والثقة في قدرات وإمكانات

الفرد. فكرة النظرية في الأساس تقوم على مفهوم الوضع المدرك للسببية (Perceived Locus of Causality) ويعني المدى الذي تنخرط فيه أفعال الفرد وأداؤه طواعية وبإرادته، أو التحكم في تلك الأفعال من خلال شيء ما أو شخص ما خارجي. تختلف تلك النظرية بشكل كبير عن النظريات الأخرى للدوافع، من خلال محاولة تجاوز العمليات التي توجه السلوك والنظر بعمق في أسباب رغبة الفرد في تلك السلوكيات. للقيام بهذا التوجه؛ تأخذ النظرية في الاعتبار ثلاثة احتياجات بشرية فطرية (Rigby & Przybylski، 2009) أساسية هي: الكفاية، والعلاقة أو الترابط، والاستقلالية. تشير النظرية إلى أن الاستقلالية Autonomy – Control هي ملكية سلوك الفرد، أي أن الفرد يمتلك مقومات السلوك الموجه، أي أن موجهات السلوك داخلية؛ بينما تشير الكفاية (Competency) بالقدرة على تحقيق النتائج المرجوة أو الإتقان فيها؛ وأخيرًا يشير الترابط (Relatedness) بالشعور بالارتباط بالآخرين. إذا تم تلبية هذه الاحتياجات الأساسية الثلاثة، فيمكن القول إن تحسن ونمو النتائج وتحسن الدوافع الداخلية في المهمة التعليمية سوف يزداد. عندما لا يتم تلبية الاحتياجات الثلاثة، قد ينتج عن ذلك مشاعر سلبية، مثل القلق والغضب، ويتم تقويض وخفض الدوافع الداخلية (Wang et al.، 2008).

تم تصنيف الدافع الداخلي إلى ثلاثة تصنيفات تعتمد بشكل أساسي على طبيعة المنفعة الداخلية لسلوك المتعلم (Buckley & Doyle، 2016): الدافع الجوهري للمعرفة، الدافع الجوهري نحو الإنجاز، الدافع الجوهري التحفيزي. يعبّر الدافع الجوهري للمعرفة عن رغبة الفرد في أداء نشاط تعليمي من أجل المتعة أو المنفعة التي تتحقق من التعلم في حد ذاته. بينما يعبر الدافع الجوهري نحو الإنجاز برغبة الفرد في الانخراط في نشاط ما من أجل المتعة والرضا التي تتحقق مع إنجاز عمل صعب. بينما النوع الثالث من الدافع الداخلي التحفيزي يمكن وصفه بأنه المتعة الحسية والجمالية والأحاسيس العاطفية، مثل: الخوف والقلق والفرح والإثارة أثناء الانخراط في نشاط ما. في ضوء تقسيمات الدوافع الداخلية ووجهة نظر نظرية الدوافع الذاتية من ضرورة تلبية حاجات الاستقلالية والارتباط والكفاية للفرد في بيئة التعلم، يمكن للمعلم والمصمم التعليمي لبيئة التلعيب أن يركز على تنفيذ الأنشطة واستخدام عناصر اللعب التي تعزز وتدعم مشاعر الاستقلالية والارتباط والكفاية، بهدف تحسين الدوافع الداخلية والتي تؤثر بشكل مباشر على نتائج التعلم.

نتائج البحوث حول فاعلية عناصر التلعيب على التعلم والدافعية

حاولت العديد من الدراسات والمراجعات المنهجية تقييم أثر التلعيب واستخدام عناصر ومحفزات الألعاب وفاعليتها على نواتج التعلم في السياقات التعليمية، إلا أن أغلب تلك المراجعات أشارت إلى وجود تضارب ونتائج مختلطة لا يمكن معها التحقق من فاعلية وأثر التلعيب على نتائج التعلم والدافعية. في إطار المراجعات التي استخدمت منهج التحليل البعدي (Meta-Analysis Method)، كشفت نتائج مراجعة بحوث التلعيب في التعليم بين العام (2013 ـ 2015 م) أن هناك فاعلية وارتباطًا موجبًا وحجم أثر (Effect Size) متوسط لفاعلية استخدام التلعيب على نتائج التعلم (Garland، 2015). بمراجعة هذا التحليل البعدي لبحوث التلعيب، نجد أن النتائج بالرغم من إشارتها إلى فاعلية التلعيب على التعلم، إلا أن معظم الدراسات والبحوث التي تم مراجعتها ترتبط بالدافعية وليس التعلم، باستثناء دراسة واحدة اهتمت بأثر التلعيب على الاحتفاظ بالتعلم. تم إجراء سلسلة أخرى من المراجعات التي وفرت على الأقل رؤية عن الاتجاه العام لنتائج بحوث التلعيب وأثرها على التعلم والدافعية. توصلت المراجعة الثانية لـ 24 دراسة تم نشرها خلال الفترة (2008 ـ 2013 م)، وتم الحصول عليها من أوعية نشر مُحَكّمة (Hamari et al.، 2014)، من بينها تسع دراسات من العينة التي تم سحبها تمت في سياقات تعليمية، وكانت النتائج الإجمالية للتحليل تشير إلى وجود نتائج مختلطة لفاعلية التلعيب. قام Seaborn and Fels (2015) بإعادة المراجعة لثماني دراسات تجريبية نشرت بين عام (2011 ـ 2013 م) وتوصل الباحثان إلى نتائج متطابقة لفاعلية التلعيب على نتائج التعلم. تم تفسير هذا الاختلاط في النتائج في ضوء عدد من العوامل، من بينها الاختلافات في السياقات التعليمية التي تم تلعيبها، وخصائص المتعلمين أو العينة، كذلك التأثيرات المحتملة لعامل الحداثة في بيئة التلعيب أو التقنية المستخدمة.

مع زيادة الاهتمام ببحوث التلعيب التي كانت ذروته في العام (2013 م)، تم إجراء سلسلة من المراجعات النقدية لبحوث التلعيب التي تمت في السياقات التعليمية، ومن بين هذه المراجعات ثلاث مراجعات متتالية (Dicheva et al.، 2015; Dicheva & Dichev، 2015; Dichev & Dicheva، 2017). في الدراسة الأولى، قام Dicheva et al (2015) بمراجعة أربع وثلاثين دراسة تجريبية نشرت بين الأعوام (2010 ـ 2014 م)، وأشارت النتائج إلى أن استراتيجية التلعيب لها نتائج إيجابية على مستوى مخرجات التعلم المعرفية

والسلوكية والدافعية. باستخدام نفس استراتيجيات البحث، قام Dicheva and Dichev (2015) بمراجعة ثانية لإحدى وأربعين دراسة تضمنت الفترة بين يوليو (2014 م) إلى يونيو (2015 م)، وأشارت نتائج التحليل إلى أن غالبية الدراسات التي تمت مراجعتها لم تحسم فاعلية التلعيب، وتم تفسير ذلك بسبب قصور المنهجية التي ظهرت في معظم الدراسات التي تمت مراجعتها. من بين إحدى وأربعين دراسة تم تحليلها، فقط عشر دراسات أفادت بوجود فاعلية للتلعيب على نتائج التعلم، بينما ثلاث دراسات أظهرت نتائج سلبية. تمت متابعة هذا الجهد في مراجعة دراسات وبحوث التلعيب، بمراجعة أخرى قام بها Dichev and Dicheva (2017)، لبحوث التلعيب المنشورة بين يوليو (2014 م) إلى ديسمبر (2015 م). في هذه المراجعة تم حصر 51 دراسة إضافية. تم تصفية هذه الدراسات بحيث شمل التحليل إحدى وأربعين دراسة تجريبية تكشف أثر التلعيب على النتائج السلوكية والمعرفية والدافعية للتعلم. من بين تلك الدراسات، حققت اثنتا عشرة دراسة نتائج إيجابية لفاعلية التلعيب على نتائج التعلم، بينما توصلت ثلاث دراسات إلى نتائج سلبية.، لكن أغلب النتائج في الدراسات التي تمت مراجعتها المتبقية، وعددها ست وعشرون دراسة، كانت غير حاسمة. يبدو أن عدم الحسم هي مشكلة عامة في بحوث فاعلية التلعيب في التعليم، والتي تم تفسيرها بمشكلات الدقة المنهجية.

في دراسة حديثة حول فاعلية التلعيب على نتائج التعلم، قام Sailer and Homner (2020)، بإجراء تحليل بعدي لأثر التلعيب على نتائج التعلم الثلاث التي تم تحديدها مسبقًا: المعرفية والسلوكية والدافعية. بشكل عام أشارت النتائج إلى وجود أثار إيجابية صغيرة ومعنوية لتأثير التلعيب على نتائج التعلم المعرفي، والسلوكي والدافعية. هذه النتائج تتوافق بشكل عام مع نظرية تلعيب التعلم (Landers، 2014)، ونظرية المحددات والدوافع الذاتية (Ryan & Deci، 2002). بالإضافة لذلك؛ كشفت المراجعة أن النتائج التي تم الحصول عليها تتفق وتتشابه بشكل كبير مع نتائج الدراسات والبحوث السابقة التي اعتمدت على التحليل البعدي في فاعلية الألعاب في السياقات التعليمية (Clark et al.، 2016; Wouters et al.، 2013)، مما يشير إلى قوة الألعاب في السياقات غير المرتبطة باللعب وأنه يمكن التأثير على عملية التعلم من خلال استخدام عناصر اللعب المختلفة. المشكلة الأساسية في هذا التحليل أن عدد الدراسات التي تمت مراجعتها يعتبر قليلاً نسبيًا، وبالتالي النتائج التي تم الحصول عليها من التحليل يجب أن تؤخذ بحذر. لمحاولة ضبط منهجية التحليل البعدي، قام

الباحثان Sailer and Homner (2020) بإجراء المزيد من التحليلات على النتائج، وقد أظهرت بيانات التحليل النهائي للمراجعة أن تأثيرات التلعيب على التعلم المعرفي بشكل خاص رغم أنها صغيرة إلا أنها مستقرة، بينما تأثيرات التلعيب على التعلم السلوكي والدافعية ليست قوية وغير مستقرة. والتوصية الأساسية لتلك المراجعة أن التلعيب يعتبر استراتيجية فعالة في بيئات التعلم، خصوصًا تأثيره على نتائج التعلم المعرفية، بينما تطبيق وقياس فاعلية التلعيب على جوانب التعلم السلوكية والدافعية يحتاج توافر بيئات تعاونية وتشاركية بجانب التنافس وليس فقط بيئات تنافسية.

التحليلات والمراجعات السابقة كشفت عن نتائج مختلطة لفاعلية التلعيب بصفة عامة على نتائج التعلم المعرفية والسلوكية والدافعية، لكن لم تكشف تلك الدراسات عن فاعلية عناصر التلعيب وكثافتها على نتائج التعلم. بمعنى آخر؛ هل توظيف عنصر من عناصر التلعيب في البيئة يكفي لإحداث التغيرات المطلوبة في نتائج التعلم؟ وهل زيادة كثافة عناصر التلعيب لها آثار مختلفة على النتائج التعليمية؟ الدراسات والمراجعات السابقة تناولت التلعيب وعناصره داخل بيئة تعلم كاملة ولم تهتم بمراجعة الآثار المختلفة لعنصر أو أكثر من عناصر التلعيب على نتائج التعلم والدافعية. هذا السؤال هو مجال الاهتمام الأساسي للبحث الحالي. هذا السؤال لم يتم تناوله منهجيًا ولم تكشف الدراسات عن إجابة واضحة له. من خلال فحص الدراسات والبحوث السابقة نجد أن عدداً من الدراسات والبحوث التجريبية استخدمت في تجربة تلعيب التعلم عنصرًا واحدًا من عناصر اللعب (Attali & Arieli-Attali، 2015; Landers & Landers، 2015; Pedro et al.، 2015; Tu et al.، 2015)، بينما دراسات أخرى استخدمت عنصرين (Ibanez et al.، 2014; Paiva et al.، 2015; Perry، 2015; Utomo & Santoso، 2015)، وعدد آخر من الدراسات استخدم ثلاثة عناصر (Hanus & Fox، 2015; Hew et al.، 2016; Lehtonen et al.، 2015; Mekler et al.، 2017; Su & Cheng، 2015)، بينما القسم الأخير استخدم أكثر من ثلاثة عناصر (Hasegawa et al.، 2015; Jang et al.، 2015; Krause et al.، 2015; Sillaots، 2015). الملاحظة الأساسية في بحوث التلعيب أن أغلب الدراسات اهتمت باستخدام عدد أكبر من عناصر اللعب بين ثلاثة عناصر أو أكثر، ربما على افتراض أن زيادة المحفزات أو كثافتها يمكن أن يؤثر بشكل أفضل على نتائج التعلم المعرفية والدافعية والسلوكية، إلا أن تلك الدراسات لم تهتم بدراسة فرضية اختلاف كثافة عناصر

التلعيب وتأثيراتها على نتائج التعلم والدافعية، بل اهتمت بدراسة العناصر بشكل منفصل. الملاحظة الثانية. إن اختيار توظيف عنصر أو أكثر من عناصر التحفيز في الدراسات لم يتم ربطه بالوظيفة التي يمكن أن يقوم بها داخل البيئة، وبالتالي يغيب عن معظم الدراسات المبرر المنطقي لتوظيف عنصر أو آخر داخل السياق التعليمي. الملاحظة الثالثة، أن غالبية بحوث التلعيب لم تهتم بالآثار المحتملة لاستخدام عناصر التلعيب في السياقات التعليمية وعلاقتها بقبول أو رفض المستخدم لتلك التكنولوجيا، خصوصًا عندما تكون التكنولوجيا الناقلة جديدة في التوظيف تعليميًا.

قبول واستخدام التكنولوجيا

اهتم الباحثون بتحديد أسباب قبول أو رفض المستخدم للتكنولوجيا من أجل توقع كيفية الاستفادة منها وتحسين طبيعة البيئات المعززة بتلك التكنولوجيات. من أهم النظريات والنماذج التي لاقت رواجًا كبيرًا بين المهتمين بدراسة قبول واستخدام التكنولوجيا في السياقات التعليمية نموذج القبول التكنولوجي (Technology Acceptance Model-TAM) والنظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (Unified Theory of Acceptance & Use of Technology-UTAUT). تم الاعتماد على النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT) كإطار أساسي للحكم على مدى قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال في البحث الحالي، نظرًا لاستخدامها كإطار في العديد من الدراسات (Irby & Strong، 2015)، وقدرتها على قياس القبول التكنولوجي بشكل مميز وبقدرة تفوق كل النظريات والنماذج السابقة.

حددت النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT) أربعة مكونات أساسية مباشرة تؤثر في قبول المستخدم لتكنولوجيا أو تطبيق ما: توقع الجهد Effort Expectancy، توقع الأداء (التعلم) Performance Expectancy، التأثيرات الاجتماعية Social Influences، والظروف الميسرة (Venkatesh et al.، 2003) Facilitating Conditions. يشير توقع الجهد إلى مستوى الصعوبة المرتبطة باستخدام تكنولوجيا معينة (Lakhal & Khechine، 2017)، فعندما يتطلب استخدام التكنولوجيا القليل من الجهد، يزداد استخدام التكنولوجيا وقبولها (Mohammadyari & Singh،

2015). يرى Davis (1989) أن سهولة الاستخدام المدرك للتكنولوجيا (Perceived Ease of Use) وفقًا لنموذج القبول التكنولوجي (TAM)، الذي قام بتطويره، تعتبر محدداً مباشراً لقبول التكنولوجيا، ويوضح أنها الجهد المطلوب لاستخدام التكنولوجيا بنجاح. بناء على هذا الرأي؛ قد يكون لدمج السمات سهلة الاستخدام في أي تطبيق تكنولوجي أو أي تكنولوجيا جديدة تأثير ضئيل على قبول التكنولوجيا إذا كان المستخدم غير قادر على ربط تلك السمات بتقليل الجهد أو الصعوبة. المكون الثاني لنموذج (UTAUT) هو توقع الأداء، ويعبر عن وجهة نظر الفرد أو معتقداته ومدركاته حول الفوائد المرتبطة باستخدام منتج تقني، من حيث إنها تؤدي إلى نتيجة الأداء المطلوبة ـ نتائج التعلم (Venkatesh، 2006). إن بناء توقع الأداء كمكون من مكونات (UTAUT) مشتق من التركيبات المتعلقة بنماذج عديدة، من أهمها نموذج (TAM). يرتبط توقع الأداء ببناء الفائدة المدركة (Perceived Usefulness) في نموذج (TAM)، والتي تحدد الدرجة التي يعتقد المستخدم فيها أن منتجاً أو تطبيقاً تكنولوجياً معيناً مفيد من الناحية العملية التطبيقية والأداء لوظائف معينة (Venkatesh et al.، 2003). يُعرّف Davis (1989) الفائدة المدركة على أنها الدرجة المدركة التي تؤدي بها استخدام تكنولوجيا معينة إلى تحسين الأداء. بناء على هذا الرأي؛ مهما تكن التكنولوجيا، قد يكون لها تأثير أقل على قبول المستخدم إذا كان المستخدم غير قادر على تحديد كيفية الإفادة من تلك التكنولوجيا للتمكن من الأداء والتعلم. في حين يتم تحديد كل من الفائدة المدركة (توقع الأداء أو التعلم) وسهولة الاستخدام المدرك (توقع الجهد) على أنهما محددان مباشران لقبول التكنولوجيا، فإن العاملين ليسا مؤثرين بشكل متساوٍ. يشير Davis إلى أن العلاقة بين الفائدة المدركة وقبول التكنولوجيا أقوى بكثير من العلاقة بين سهولة الاستخدام المدرك وقبول التكنولوجيا؛ لذلك ضمنيًا من المرجح أن يقبل الناس نظامًا تكنولوجيًا معقدًا ومفيدًا للغاية أكثر من نظام تقني بسيط يوفر قيمة قليلة. بالإضافة إلى ذلك، فإن الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة ليست العوامل الوحيدة التي تؤثر على قبول التكنولوجيا. المكون الثالث لنموذج (UTAUT) هو التأثيرات الاجتماعية، وتعبر عن أهمية المعايير الاجتماعية التي تساهم في التأثير على نوايا الفرد المرتبطة باستخدام التكنولوجيا (Venkatesh et al.، 2012). على سبيل المثال: يعتمد الناس على آراء الآخرين عندما يفتقرون إلى الخبرة المتعلقة باستخدام تقنية معينة (Venkatesh et al.، 2003). يشير Venkatesh and Davis (2000) إلى أن الأعراف الاجتماعية والسلوك المقبول أو

المتوقع اجتماعيًا والصورة وإدراك الهوية أو الحضور الاجتماعي تؤثر على قابلية الاستخدام المدركة للتكنولوجيا. في هذا السياق؛ قد تواجه التكنولوجيا ذات الاستخدام العملي المحدود قبولًا كبيرًا مع وجود مستويات عالية من الضغط الاجتماعي. تعد الشبكات الاجتماعية مثالًا على ذلك؛ حيث أثرت المعايير الاجتماعية المحددة اجتماعيًا ورغبات الإدماج لتلك التكنولوجيا بشكل كبير على الفائدة المدركة للتكنولوجيا (Nadkarni & Hofmann، 2012). المكون الرابع لنموذج (UTAUT) هو الظروف الميسرة، والتي تشير إلى المدى الذي يدرك فيه الشخص وجود نظام دعم تقني لمساعدة الشخص في استخدام التكنولوجيا (Venkatesh، 2006)، سواء كان هذا الدعم من المؤسسة أو من الأقران أو مصاحب للتكنولوجيا نفسها أو مدمج داخل التكنولوجيا.

تعتبر المكونات الأربعة السابقة هي المكونات والتركيبات الأساسية للنظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا. رغم هذا، تؤثر بعض العوامل بشكل غير مباشر على قبول التكنولوجيا من خلال تأثيرها على سهولة الاستخدام المدركة والفائدة المدركة. على سبيل المثال: الكفاءة الذاتية للتعامل مع الحاسوب ليست محددًا مباشرًا لقبول التكنولوجيا، إلا أنها تؤثر على سهولة الاستخدام المدركة. وبالمثل؛ فإن القلق من استخدام التكنولوجيا (Zhang & Maruping، 2008) والاتجاهات نحو استخدام التكنولوجيا تؤثر أيضًا على سهولة الاستخدام المدركة (Venkatesh et al.، 2003; Celik & Yesilyurt، 2013). عند إضافة المكونات السابقة كعوامل ومحددات غير مباشرة يمكن أن تؤثر على الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام للتكنولوجيا تصبح المكونات التي يمكن أن تؤثر على النوايا السلوكية للفرد في قبول واستخدام التكنولوجيا سبعة متغيرات وتركيبات، وهي التي تم اعتمادها في بناء مقياس قبول تكنولوجيا الجوال بالبحث الحالي.

بعض الدراسات كشفت عن وجود عوامل أخرى مثل: عوامل التنقل والتفاعل والمتعة المرتبطة بتكنولوجيا معينة يمكن أن تؤثر في قبول واستخدام التكنولوجيا. على سبيل المثال: استخدم Ali and Arshad (2016) نسخة من النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا، وتم التوسع فيها بدمج ثلاثة عوامل جديدة، هي التنقل والتفاعل والاستمتاع لفحص نوايا المتعلمين المصريين السلوكية لاستخدام الأجهزة المحمولة كأدوات تعليمية. كشفت النتائج التي توصلوا إليها إلى أن توقعات الأداء (التعلم) وسهولة الاستخدام والتفاعل والمتعة أثرت بشكل مباشر على نوايا الطلاب في استخدام الأجهزة المحمولة كأدوات تعليمية في المدرسة

تُكمّل مناهج التعليم التقليدية. في نفس السياق، وباستخدام نموذج (UTAUT) تم التوصل إلى أن العوامل الأكثر تأثيرًا على استخدام الهواتف الذكية المحمولة كأدوات تعليمية بين الطلاب بالمستوى الجامعي في مصر وبنجلاديش وجامعات أخرى هي عوامل توقع الأداء، ومتوسط الجهد، والدوافع المرتبطة بالمتعة، وترتبط تلك العوامل مباشرة بنوايا الطلاب واستعدادهم لاستخدام الهواتف المحمولة كأدوات تعليمية (Ahmed & Kabir، 2018; Ali & Arshad، 2016; Althunibat، 2015). كذلك توصلت دراسة (2017) El-Masri and Tarhini باستخدام إطار النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا إلى أن متغيرات توقع الأداء والدوافع الممتعة أو المتعة في الاستخدام كانت أهم المنبئات للنوايا السلوكية لطلاب التعليم العالي لاستخدام تكنولوجيا الجوال في قطر والولايات المتحدة الأمريكية. بناء على نتائج تلك الدراسات يعتبر عامل المتعة في الاستخدام من العوامل المؤثرة في النوايا السلوكية لاستخدام تكنولوجيا الجوال في التعليم المدرسي والعالي، لذلك في البحث الحالي، ونظرًا لأن تكنولوجيا الجوال المستخدمة عبارة عن تطبيق جوال قائم على محفزات الألعاب، والتي تعتبر المتعة في الاستخدام أحد أهم الأهداف التي يسعى البحث لتحقيقها، تم دمج مكون المتعة بجانب مكون التفاعل والتنقل كمكونات في مقياس قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال بالبحث الحالي، لكن لم توضع كمحددات ومعايير منفصلة بل تم دمج المتعة والتنقل والتفاعل تحت بُعد الاتجاه والمتعة نحو استخدام تكنولوجيا الجوال.

مشكلة البحث

تم تحديد مشكلة البحث الحالي من خلال محورين: المحور الأول، الملاحظة الميدانية للممارسات، والمحور الثاني، البحوث والدراسات السابقة والأطر النظرية في مجال تأثيرات التلعيب على نتائج التعلم والدافعية والدراسات المرتبطة بقبول واستخدام تكنولوجيا الجوال في البيئات التعليمية الإلكترونية. أولًا: من خلال ملاحظة الباحث للممارسات الميدانية في التعليم قبل الجامعي في معظم مدارس مصر ومن خلال المقابلات مع العديد من المعلمين والقائمين على التصميم والتطوير التعليمي بمراكز التطوير التكنولوجي بمصر، تم التوصل إلى نتيجة تؤكد بحث معظم المعلمين والمصممين والمطورين التعليميين عن طرائق واستراتيجيات مختلفة لدعم تعلم الطلاب في المدارس، والتعليم قبل الجامعي على وجه الخصوص يعاني

من فترات زمنية ممتدة لعقود من مشكلات ترتبط باستخدام طرق واستراتيجيات تدريسية تقليدية أدت إلى انصراف الطلاب عن المشاركة في أنشطة التعلم وانخفاض الدوافع الخاصة بهم، مما أثر على معدلات التحصيل في المواد الدراسية. وتعلم اللغات بصفة عامة ومادة اللغة العربية في المرحلة الإعدادية بصفة خاصة لم تلق الاهتمام الكافي من التوظيف الأمثل للتكنولوجيات المساندة التي يمكن أن تستخدم لتعزيز وتحسين دوافع التلاميذ ومشاركتهم وانخراطهم في أنشطة المادة، مما يؤثر بشكل أو بآخر على نتائج تعلمهم. بالإضافة لهذه الملاحظات للممارسات، أفاد تطبيق استبيان إلكتروني، على عينة مكونة من ثلاثين تلميذًا وتلميذة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، تغطي نوعيات التعليم المدرسي في هذه المرحلة (الحكومي والخاص)، بهدف الكشف عن نوعيات التكنولوجيا المساندة المستخدمة في تدريس اللغة العربية ونوعيات الصعوبات التي تقابل التلاميذ في تدريس المادة، أن مادة اللغة العربية من المواد الأقل توظيفًا للتكنولوجيا في التدريس، ويعاني معظم تلاميذ المرحلة من صعوبة المادة وقلة الدافعية والتي تؤثر على نتائج تعلمهم، وحاجتهم إلى استراتيجيات جديدة تسهم في زيادة انخراطهم وتفاعلهم. ثانيًا: من خلال مراجعة البحوث والدراسات في مجال تلعيب التعليم وعلاقته بالدافعية ونتائج التعلم والبحوث المرتبطة بقبول أو رفض المتعلم للتكنولوجيا في بيئات التعلم الالكترونية، تم التوصل إلى أن غالبية بحوث فاعلية التلعيب على نتائج التعلم والدافعية تكشف عن نتائج مختلطة (Dicheva et al.، 2015; Dicheva & Dichev، 2015; Dichev & Dicheva، 2017)، ولا تعتمد على قاعدة نظرية تدعم التصميم التعليمي لتلك البيئات (Sailer & Homner، 2020)، وتعاني من مشكلات قياس المتغيرات التابعة كالدافعية (Garland، 2015)، كما تفتقر إلى المبررات لاستخدام عنصر (Attali & Arieli-Attali، 2015) أو أكثر من عناصر التلعيب داخل بيئة التعلم (Hew et al.، 2016; Hasegawa et al.، 2015; Ibanez et al.، 2014)، مع عدم وجود دراسات تكشف عن أثر كثافة عناصر التلعيب على الدافعية ونتائج التعلم، كما تشير اتجاهاتها باهتمام متزايد بمجالات علوم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات (Park et al.، 2019)، وندرة في الاهتمام بمجالات العلوم الإنسانية واللغات والعلوم الاجتماعية والرياضيات، ومشكلات أخرى ترتبط بصغر حجم عينات تلك البحوث (Yildirim، 2018)، وندرة دراساتها لعينات من التعليم قبل الجامعي (موسى ب، 2020)، واخيرًا مشكلات ترتبط بعدم ربط نتائجها بقبول أو رفض المستخدم لتكنولوجيا التلعيب في التعليم (Ali & Arshad، 2016; Paiva et

.(al.، 2015; Davis & Klein، 2015; Sillaots، 2015

بناء على الملاحظات الميدانية والمقابلات الشخصية للمعلمين واستطلاعات الرأي لعينة من تلاميذ المرحلة الإعدادية والنتائج لمراجعة البحوث والدراسات المهتمة بفاعلية التلعيب التعليمي وعلاقته بنتائج التعلم والدافعية وقبول التكنولوجيا يتبين وجود حاجة ميدانية وفجوة بحثية كبيرة في بحوث التلعيب، لذلك يهدف البحث الحالي إلى الكشف عن العلاقة بين كثافة التلعيب في بيئة التعلم الجوال والتحصيل الدراسي في مادة اللغة العربية والدوافع الداخلية وقبول التكنولوجيا لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، كما يهدف البحث أيضًا إلى الكشف عن شكل العلاقة الارتباطية بين متغيرات التحصيل والدافعية والقبول التكنولوجي. في ضوء ما تقدم يسعى البحث الحالي إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

1. ما أثر كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال في مادة اللغة العربية على التحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟
2. ما أثر كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال في مادة اللغة العربية على الدوافع الداخلية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟
3. ما أثر كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال في مادة اللغة العربية على قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟
4. ما شكل العلاقة الارتباطية بين متغيرات التحصيل الدراسي والدوافع الداخلية وقبول تكنولوجيا الجوال في مادة اللغة العربية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

أهمية البحث

تسهم نتائج البحث الحالي في العديد من الفوائد على المستوى النظري ومستوى الممارسات الميدانية كما يلي:

1. قد يسهم البحث على المستوى النظري في سد بعض الفجوات في بحوث التلعيب في التعليم، كما يفتح البحث المجال لإجراء تيارات من البحوث حول القضايا الخلافية والمنهجية التي لم تحسم والمرتبطة بفاعلية التلعيب في سياقات التعلم المختلفة وعلاقته بنتائج التعلم والدافعية وقبول واستخدام التكنولوجيا.
2. قد يسهم البحث الحالي في توجيه أنظار التربويين والباحثين ومطوري ومصممي بيئات

التعليم القائمة على التلعيب في التعليم المدرسي إلى الاهتمام بالدمج بين الممارسات التطبيقية والفكر النظري ونظريات التعلم والدافعية عند الشروع في تحويل بيئات التعلم التقليدية إلى بيئات قائمة على التلعيب.

3. قد يسهم البحث على مستوى الممارسات التطبيقية في توفير العديد من الإرشادات والمعايير التصميمية للمصمم والمطور التعليمي والخاصة بتطوير المحتوى الإلكتروني في بيئات التعلم القائمة على التلعيب مختلف الكثافة.
4. قد يزود البحث الميدان التربوي بالعديد من الاستراتيجيات الواعدة والتكنولوجيات الحديثة المساندة مثل تكنولوجيا الجوال في تلعيب التعليم، والتي يمكن الاعتماد عليها في بناء التعليم المدرسي قبل الجامعي التي تؤثر على النواتج المعرفية والسلوكية والتحفيزية للطلاب.
5. توفر نتائج البحث الحالي فيما يخص قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال الممارسين والمصممين والباحثين بالعديد من الإرشادات والاعتبارات التي يمكن الاهتمام بها في التأثيرات المحتملة لعناصر التلعيب في بيئات تطبيقات الجوال على الفائدة المتوقعة والقيمة التي يمكن أن تحققها، وبالتالي الأثر المحتمل لقبول تلك التكنولوجيا.
6. قد يوجه البحث الحالي نظر القائمين على تطوير التعليم وتطوير التطبيقات التكنولوجية المرتبطة بالتعليم إلى ضرورة الاهتمام بتصورات المتعلمين ومدى قبولهم أو رفضهم لتكنولوجيات أو تقنيات معينة قبل الشروع في تبني تلك التكنولوجيا أو التقنية واعتمادها في التعليم المدرسي أو للإفادة من تلك التصورات في تحسين تلك البيئات التعليمية.
7. قد يسهم البحث في توجيه نظر الدولة ممثلة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات للاستثمار في تطوير البنية التحتية التكنولوجية والتطبيقات المختلفة المرتبطة بها بهدف المساهمة والمساعدة في إحداث التغيرات المطلوبة في بيئات التعلم وسلوكيات ونتائج الطلاب.

حدود البحث

اقتصر البحث الحالي على ما يلي:

الحدود الموضوعية

اقتصر البحث على تطبيق ثلاث وحدات تعليمية فقط تدرس في الفصل الدراسي الأول في مادة اللغة العربية هي: رعاية الطفولة ـ مصر في فصلنا ـ جيش مصر المنتصر. تضمن البحث أربع معالجات تختلف في كثافة عناصر التلعيب المستخدمة بها، واستخدمت العناصر التالية: شريط التقدم، قوائم المتصدرين، الشارات، المكافآت. بالنسبة لبيئة التعلم، تم بناء تطبيق جوال متوافق فقط مع أنظمة التشغيل (أندرويد).

الحدود الزمانية:

اقتصر تطبيق تجربة البحث على مادة اللغة العربية للفصل الدراسي الأول للعام 2019 ـ 2020م بحيث استمرت التجربة 86 يومياً.

الحدود المكانية:

اقتصر اختيار عينة البحث من تلاميذ محافظتي القاهرة والقليوبية، على مدرستين من كل محافظة، بحيث غطت المدارس نوعيات التعليم المصري في هذه المرحلة: الحكومي الرسمي والرسمي المتميز ـ الخاص عربي ولغات.

الحدود البشرية:

طبقت الدراسة على عينة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

المجتمع واختيار العينة

نظرًا لكبر حجم المجتمع الذي يشمل تلاميذ المرحلة الإعدادية في مصر فكان من الصعب تغطية هذا التشتت، لذا لجأ الباحث إلى المجتمع المتاح من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمحافظتي القاهرة والقليوبية، وتم اختيار العينة بشكل عشوائي تطوعي، من أربع مدارس تنوعت بين المدارس الحكومية والمدارس الرسمية المتميزة لغات، والمدارس الخاصة عربي، والمدارس الخاصة لغات، شرط اقتناء المتعلم جهاز جوال يعمل على نظام التشغيل (أندرويد).

تصميم البحث والمعالجات الإحصائية المستخدمة

(1) منهج البحث

يصنف البحث الحالي من فئة البحوث التجريبية. يتضمن البحث متغيراً مستقلاً واحداً، هو كثافة التلعيب في بيئة التعلم، وثلاثة متغيرات تابعة، هي التحصيل الدراسي والدوافع الداخلية، وقبول واستخدام تكنولوجيا الجوال في مادة اللغة العربية.

(ب) التصميم التجريبي للبحث

في ضوء المتغير المستقل للبحث الحالي ومستوياته والمتغيرات التابعة، تم استخدام التصميم التجريبي ذي المجموعات الأربع. اشترك في تجربة البحث (120 تلميذًا وتلميذة)، تم توزيعهم وفقًا للمتغير المستقل كثافة التلعيب إلى أربع مجموعات تجريبية، بحيث اشتملت كل مجموعة على (30) تلميذًا وتلميذة كما يلي:

- **المجموعة التجريبية الأولى:** تطبيق جوال إلكتروني (بدون تلعيب).
- **المجموعة التجريبية الثانية:** تطبيق جوال إلكتروني يتضمن عنصرين من عناصر ومحفزات التلعيب، هي قوائم المتصدرين وشريط التقدم (تلعيب 1).
- **المجموعة التجريبية الثالثة:** تطبيق جوال إلكتروني يتضمن ثلاث عناصر من عناصر ومحفزات الألعاب، هي قوائم المتصدرين وشريط التقدم والشارات (تلعيب 2).
- **المجموعة التجريبية الرابعة:** تطبيق جوال إلكتروني يتضمن أربعة عناصر من عناصر ومحفزات الألعاب، هي قوائم المتصدرين وشريط التقدم والشارات والمكافآت (تلعيب 3).

(جـ) متغيرات البحث

اشتمل البحث على متغير مستقل واحد وثلاثة متغيرات تابعة كما يلي:

- **المتغير المستقل:** كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال هو المتغير المستقل للبحث، ويشمل أربعة مستويات للكثافة:
- **بدون تلعيب:** تطبيق جوال إلكتروني بدون استخدام عناصر ومحفزات اللعب.
- **تلعيب منخفض الكثافة (تلعيب 1):** تطبيق جوال إلكتروني باستخدام عنصرين من عناصر ومحفزات التلعيب (شريط تقدم ـ قائمة متصدرين).
- **تلعيب متوسط الكثافة (تلعيب 2):** تطبيق جوال إلكتروني باستخدام ثلاثة عناصر

ومحفزات تلعيب (شريط تقدم ـ قائمة متصدرين ـ شارات).

- **تلعيب مرتفع الكثافة (تلعيب 3)**: تطبيق جوال إلكتروني باستخدام أربعة عناصر ومحفزات تلعيب (شريط تقدم ـ قائمة متصدرين ـ شارات ـ مكافآت).
- **المتغيرات التابعة**: يشتمل البحث على ثلاثة متغيرات تابعة هي:

ـ التحصيل الدراسي.

ـ الدوافع الداخلية.

ـ قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال في مادة اللغة العربية.

(د) الأسلوب الإحصائي المستخدم لاختبار فروض البحث

استخدمت الأساليب الإحصائية التالية لاختبار فروض البحث بعد تحويل الفروض البحثية إلى فروض صفرية في القسم الخاص بعرض النتائج:

- **تحليل التباين أحادي الاتجاه**: استخدم هذا التحليل لاختبار فروض البحث الثلاثة الأولى المرتبطة بالكشف عن أثر المتغير المستقل (كثافة التلعيب) على المتغيرات التابعة للبحث (التحصيل ـ الدوافع الداخلية ـ القبول التكنولوجي).
- **المقارنات البعدية المتعددة Post Hoc Comparison**: استخدم اختبار(Scheffe) للمقارنات المتعددة بين مجموعات البحث التجريبية الأربع للكشف عن اتجاه الفروق في مستويات المتغير المستقل على المتغيرات التابعة.
- **معاملات الارتباط**: استخدم معامل ارتباط بيرسون لاختبار الفرض الرابع للبحث (تحليل العلاقة الارتباطية بين متغيرات البحث التابعة: التحصيل الدراسي ـ الدافع الداخلي ـ قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال).
- **تحليل الانحدار الخطي البسيط**: لاختبار الفرض الخامس والسادس للبحث على التوالي، والذي يكشف عن القيم التنبؤية لأثر المتغيرات (الدافع الداخلي ـ القبول التكنولوجي) على للتحصيل الدراسي.

فروض البحث

في ضوء المتغير المستقل للبحث الحالي ومستوياته والمتغيرات التابعة الثلاثة للبحث، تم صياغة الفروض البحثية التالية:

1. لا يوجد أثر لاختلاف كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال على التحصيل الدراسي في مادة اللغة العربية.
2. لا يوجد أثر لاختلاف كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال في مادة اللغة على الدوافع الداخلية لتلاميذ المرحلة الإعدادية.
3. لا يوجد أثر لاختلاف كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال في مادة اللغة العربية على قبول تلاميذ المرحلة الإعدادية لتكنولوجيا الجوال في المادة.
4. لا توجد علاقة بين التحصيل في مادة اللغة العربية والدوافع الداخلية لتلاميذ المرحلة الإعدادية وقبولهم واستخدامهم لتكنولوجيا الجوال في المادة.
5. الدوافع الداخلية لا تسهم في التنبؤ بالتحصيل الدراسي في مادة اللغة العربية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.
6. قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال لا يسهم في التنبؤ بالتحصيل الدراسي في مادة اللغة العربية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

أدوات القياس

تم بناء أدوات القياس التالية:

1. اختبار تحصيلي في مادة اللغة العربية.
2. مقياس الدوافع الداخلية لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي.
3. مقياس قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال في مادة اللغة العربية.

مصطلحات البحث

- **تكنولوجيا الجوال:** مصطلح يشير إلى «التقنيات اللاسلكية والأجهزة المحمولة» (Caudill، 2007، p. 1-13)، كما يشير مصطلح اللاسلكي إلى التقنية التي تتيح الاتصال بدون كابلات أو أسلاك، من خلال ترددات الراديو أو البلوتوث أو الأشعة تحت الحمراء (Wagner، 2005، p. 40-53). كما يشير التعريف إلى التكنولوجيا التي يمكن التنقل بها واستخدامها في أي مكان، ويتضمن ذلك الأجهزة المحمولة مثل الأجهزة اللوحية والهواتف الذكية والساعات الذكية (Chen et al.، 2013).
- **تطبيق الجوال:** عبارة عن بيئة كاملة تسمح للتلاميذ بدراسة المحتوى لمادة اللغة العربية والقيام بأنشطة التعلم الإجبارية والاختيارية من خلال برنامج جوال إلكتروني تستخدم فيه استراتيجيات وفكر التلعيب مختلف الكثافة، كما يتضمن خصائص خاصة للمعلم ومدير التطبيق تسمح لهم بصلاحيات مختلفة.
- **التلعيب (محفزات الألعاب):** يعرف التلعيب بأنه «استخدام عناصر تصميم الألعاب في سياقات غير اللعب» (Deterding et al.، 2011، p. 12). وبالتالي يستخدم مصطلح التلعيب في البحث الحالي بشكل مترادف مع مصطلح عناصر التلعيب أو اللعب ليشمل آليات استخدام مبادئ توظيف ميكانيكا وديناميكا وجماليات اللعب في السياقات التعليمية.
- **عناصر التلعيب:** هي اللبنات الأساسية للتطبيقات القائمة على التلعيب (Liu et al.، 2017)، وتشمل ثلاثة عناصر: ميكانيكا اللعب وديناميكا اللعب وجماليات اللعب (موسي جـ، 2020). وفي البحث الحالي تشير إلى كل ما يرتبط بالقواعد والنظام الأساسي للتلعيب داخل تطبيق الجوال وكذلك جوانب المرح والترفيه.
- **كثافة التلعيب:** هي عدد عناصر اللعب التي تم توظيفها في البيئة التعليمية. وتتضمن كثافة التلعيب المنخفضة توظيف عنصرين من عناصر اللعب في البيئة، بينما كثافة التلعيب المتوسطة تشير إلى توظيف ثلاثة من عناصر اللعب ضمن البيئة، بينما كثافة التلعيب المرتفعة تشير إلى توظيف أربعة عناصر من عناصر اللعب بالبيئة.
- **الدافع الداخلي:** يشير الدافع إلى اختيار الفرد للانخراط في نشاط ما وكثافة الجهد والمثابرة في هذا النشاط (Garris et al.، 2002). ويمكن تعريف الدافع الداخلي في البحث الحالي بأنه: المدى الذي تنخرط فيه أفعال التلميذ وأداؤه بشكل داخلي وبإرادته، أو

تتحكم في تلك الأفعال والأداء مؤثرات ومثيرات خارجية لا يتحكم فيها، ويتم قياس ذلك من خلال أبعاد الاهتمام والكفاية المدركة، والجهد المبذول، والضغط والتوتر، وحرية الاختيار والقيمة، أو الفائدة من الأنشطة والمهام في المادة.

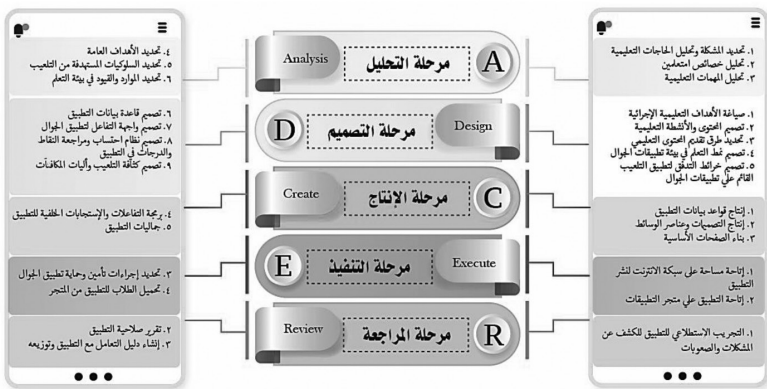
- **قبول التكنولوجيا:** يشير قبول التكنولوجيا بصفة عامة إلى دمج أشكال مختلفة من التكنولوجيا في حياة الأفراد ومستوى الرضا عنها (Fathema et al., 2015). وقبول التكنولوجيا في البحث الحالي يشير إلى المدى الذي يرى به تلاميذ الصف الثاني الإعدادي أن تكنولوجيا الجوال المستخدمة في المادة يمكن دمجها في المادة الدراسية بناء على أبعاد الفائدة المتوقعة، والجهد المتوقع، والتأثيرات الاجتماعية، وشروط الدعم المتوفر لها، والكفاءة الذاتية المدركة من استخدامها، والاتجاه نحوها ومتعة استخدامها، والقلق والحذر المصاحب لها.

تصميم وتطوير بيئة التلعيب القائمة على تطبيقات الجوال في مادة اللغة العربية

اعتمد البحث الحالي في تصميم وتطوير المعالجات التعليمية، القائمة على تطبيقات الجوال متنوع كثافة عناصر التلعيب على نموذج التصميم التعليمي المقترح (محلق تفاصيل التصميم والتطوير التلعيمي لبناء بيئة تطبيقات الجوال) من الباحث ADCER ، والذي يوضح تفاصيله الشكل 1.

شكل 1

نموذج التصميم والتطوير التعليمي لبناء بيئة تطبيق الجوال في البحث الحالي



أولاً: مرحلة التحليل (Analysis)

في هذه المرحلة تم تحديد المشكلة البحثية والفجوة التي كشفت عنها الدراسات والبحوث السابقة والممارسات الميدانية، كما تم تحديد خصائص عينة البحث من خلال استبانة تم تصميمها وملحق بها إقرار للموافقة على الاشتراك في تجربة البحث (ملحق 1: إقرار المشاركة في تجربة البحث). في مرحلة التحليل أيضًا، قام الباحث بتحليل الأهداف العامة للمادة بعد تحليل المهمات التعليمية. ففي هذه المرحلة تم اختيار الوحدات المتعلقة بالمادة الدراسية التي تُدرَّس لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي بالفصل الدراسي الأول وفقًا للتقويم المدرسي لوزارة التربية والتعليم المصرية، حيث اختيرت ثلاث وحدات تعليمية، هي: رعاية الطفولة، ومصر في فصلنا، وجيش مصر المنتصر. تم تقسيم هذه الوحدات إلى ستة دروس لكل فرع من فروع اللغة العربية (النحو ـ القراءة ـ القصة ـ النصوص ـ التعبير ـ الإملاء)، حيث اشتملت كل وحدة على درسين في فرع من فروع اللغة (ملحق 2: تخطيط المهمات التعليمية). بناء على ذلك تم تحديد السلوكيات المستهدفة من تلعيب المادة بحيث تحقق أهداف تعزيز وتحسين دوافع التلاميذ وتحسين التحصيل الدراسي. تم تحليل وتحديد الموارد والقيود في بيئة التعلم سواء كانت قيود برمجية أو شروط وقيود تتعلق بطبيعة الأجهزة ومدى توافرها لخدمة بيئة التعلم وسهولة وتيسير إجراءات التطبيق على التلاميذ.

ثانياً: مرحلة التصميم (Design)

هدفت هذه المرحلة إلى وضع المواصفات والشروط والإجراءات الخاصة ببناء بيئة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال في مادة اللغة العربية، وتضمنت إجراءات صياغة وبناء الأهداف التعليمية المراد تحقيقها وإجازتها (ملحق 3: قائمة الأهداف العامة والتعليمية لمادة اللغة العربية)، ثم بناء على تلك الأهداف تم تقسيم الوحدات إلى دروس ومهمات تعليمية تتضمن الأنشطة التي يتطلب من التلاميذ اجتيازها. في هذه المرحلة، اُستخدِمت طرق عرض المحتوى في شكل ملفات بي دي أف Pdf، وملفات بوربوينت (PowerPoint)، وملفات وورد (Word)، وملفات فيديو للدروس (Video)، مع تزويد التلاميذ بأدوات المشاركة والتحميل. تم تصميم نمط التعلم التنافسي داخل البيئة كإستراتيجية أساسية، كما تم توفير أدوات التعاون والتشارك بالبيئة، لبناء الارتباط كأحد عوامل تعزيز الدافعية. بعد ذلك تم تصميم خرائط التدفق للتطبيق باستخدام البرامج الملائمة مع تصميم مسارات التطبيق

الأساسية وقواعد بيانات التطبيق، التي تضمنت تسعة قواعد بيانات هي: (1) المستخدمون، (2) الاختبارات، (3) المجموعات، (4) المحتوى، (5) تسجيل الأكواد، (6)، الطلبات، (7) الرسائل، (8) الرموز والصفات، و(9) معلومات نسخة التطبيق. يحتوي التطبيق على نظام للتسجيل يسمح بالإدارة الكاملة للتطبيق من خلال حساب مدير التطبيق. يسمح حساب مدير التطبيق بالتحكم في إدارة المجموعات، إدارة أعضاء المجموعات، إدارة المحتوى، إدارة وتحرير الاختبارات، توليد أكواد التسجيل، التحكم في إعدادات الحساب، الاستجابة للطلبات المعلقة، والرد على البريد الوارد. من خلال هذا الحساب يمكن إدارة كل شيء داخل التطبيق والحصول على كافة الصلاحيات (ملحق 4: مسار مدير التطبيق). بينما يمكن التسجيل في التطبيق كمعلم أو مشرف مجموعة، ويسمح هذا الحساب للمعلم بمتابعة مجموعة التلاميذ الموجودة في المجموعة الخاصة به مع كافة صلاحية الإدارة للمجموعة (ملحق 5: مسار مشرف مجموعة). النوع الثالث للتسجيل كطالب، وفي هذا المسار تم بناء أربعة أنواع من التفاعلات داخل التطبيق: (أ) تفاعل المتعلم مع واجهة التطبيق، (ب) تفاعل المتعلم مع المعلم ومشرف المجموعة، (جـ) تفاعل المتعلم مع الأقران، و(د) تفاعل المتعلم مع المحتوى. تضمنت هذه المرحلة أيضًا تصميم نظام احتساب ومراجعة النقاط والدرجات، بحيث يكون موحداً في كل المعالجات الأربع التي تم تصميمها. تلي مرحلة تصميم نظام النقاط، تصميم كثافة التلعيب وآليات المكافآت، فقد تم تصميم التلعيب وفقًا لأنظمة مكافآت مختلفة طبقًا لطبيعة المعالجة التجريبية: معالجة بدون تلعيب، معالجة قائمة على تلعيب منخفض الكثافة: شريط التقدم وقائمة المتصدرين، معالجة قائمة على تلعيب متوسط الكثافة: شريط تقدم وقائمة متصدرين، بالإضافة إلى الشارات، والمعالجة الرابعة قائمة على تلعيب مرتفع الكثافة: شريط تقدم وقائمة متصدرين وشارات، بالإضافة إلى المكافآت. بناء على تصميم تلك المعالجات تم تحديد الشروط والتعليمات في كل معالجة (ملحق 6، 7، 8، 9: شاشات ومسارات المعالجات التجريبية المستخدمة في البحث الحالي).

ثالثاً: مرحلة الإنتاج (Create)

في هذه المرحلة تم تحويل الشروط والمعايير التي تم وضعها في مرحلة التصميم ومعلومات التحليل إلى منتج فعلي أو إنشاء تطبيق الجوال القائم على التلعيب، حيث تم إنتاج قواعد البيانات التي تم تصميمها وإنتاج التصميمات لواجهة التطبيق ودعم وتعزيز ملفات التطبيق

بالوسائط المتعددة. في هذه المرحلة أيضًا تم بناء الصفحات الرئيسية لتطبيق الجوال باستخدام برنامج (Android Studio) من خلال لغة برمجة (JavaScript)، وكذلك برمجة الاستجابات الخلفية للتطبيق من خلال خدمة (Firebase). تضمنت المرحلة أيضًا الاهتمام بالجوانب الجمالية والمعايير الفنية التي تؤثر في عواطف ومشاعر التلاميذ من خلال اختيار أنماط الألوان وشكل المجلدات والقوائم الرئيسية والجانبية وكل عناصر التطبيق، بحيث تم إخراج التطبيق مكتملاً بشكل نهائي بصيغة APK (Android Application Package)، وهي صيغة التطبيقات التي تعمل على نظام Android.

رابعاً: مرحلة التنفيذ (Execute)

في هذه المرحلة تم اتخاذ جميع الإجراءات اللازمة لنشر وإتاحة التطبيق للاستخدام الفعلي، وبناءً عليه تم إتاحة مساحة على شبكة الإنترنت لنشر التطبيق على أحد الخوادم، تلا ذلك إنشاء حساب مطور على متجر التطبيقات، ثم تم رفع التطبيق على المتجر بعد تحديد إجراءات تأمينه وحمايته من أي محاولات اقتحام لمحتوياته، مع تمكين التلاميذ من تحميله عبر رابط أو من خلال البحث المباشر باسم التطبيق (Gamified Arabic) على متجر التطبيقات (Google Play).

خامساً: مرحلة المراجعة (Review)

تعتبر هذه المرحلة وثيقة الصلة بالمراحل الأربع السابقة، فهي تعتمد على مراجعة العناصر التصميمية ونظام مراجعة وحساب النقاط والدرجات وواجهة الاستخدام وسهولتها للمتعلم ومناسبة التطبيق للفئة المستهدفة، وأي مشكلات ترتبط بالاستخدام الفعلي للتطبيق، كما تم خلال هذه المرحلة فحص التطبيق من خلال العينات الاستطلاعية للتلاميذ والمعلمين لمراجعة المشكلات التي ظهرت والعمل على حلها، كما تم بهذه المرحلة بناء دليل للتطبيق يستخدمه المعلم في بداية التجربة لمساعدة التلاميذ على التعرف على مكونات التطبيق وكيفية التعامل معه.

بناء أدوات القياس

فيما يلي وصف إجراءات بناء أدوات القياس في البحث الحالي:

أولاً: بناء الاختبار التحصيلي في مادة اللغة العربية وضبطه

يهدف الاختبار التحصيلي إلى قياس ما تم تحديده من أهداف تعليمية مرتبطة بالجوانب المعرفية والمهارية في أقسام (النحو، القراءة، القصة، النصوص، التعبير، والإملاء) بمادة اللغة العربية المقررة على تلاميذ الصف الثاني الإعدادي. تم تصميم الاختبار في ضوء الأهداف التعليمية التي تم تحديدها سابقًا في وصف إجراءات مرحلة التصميم، وكذلك في ضوء المحتوى التعليمي الذي تم تقديمه في بيئة التعلم القائمة على تكنولوجيا الجوال. اشتمل الاختبار في صورته المبدئية على (67) سؤالًا تغطي ستة أقسام في المادة، وتم تصميمه وفقًا للمعايير لنموذج اختبار اللغة العربية المحددة من وزارة التربية والتعليم المصرية. جميع أسئلة الاختبار تم تصميمها في صورة إلكترونية، بحيث تضمنت نوعين من الأسئلة (صواب وخطأ واختيار من متعدد)، عدا فقط القسم الخاص بالتعبير، تم تصحيحه من خلال معلم المادة. الدرجة الكلية للاختبار (140) درجة. تم مراعاة الاعتبارات الخاصة بصياغة أسئلة الاختيار من متعدد والصواب والخطأ في الاختبار، كما تم إعداد مجموعة واضحة وصريحة من التعليمات لمساعدة التلاميذ على فهم طبيعة الأسئلة والمطلوب من التلاميذ تحديدًا.

- **صدق الاختبار:** تم قياس صدق الاختبار بطريقة صدق المحكمين (الصدق الظاهري)، حيث قام الباحث بعرض المقياس على (10) من المحكمين المتخصصين في اللغة العربية بهدف التعرف على آرائهم في مدى شمولية الاختبار لمحتوى مادة اللغة العربية ومراعاته لمواصفات الاختبارات المحددة من وزارة التربية والتعليم المصرية، ودقة الصياغة للأسئلة وتحقيقها للأهداف التعليمية المحددة للمادة. تم إجراء التعديلات التي أشار إليها المحكمون فيما يرتبط بإعادة صياغة بعض فقرات الاختبار والتعديلات على بعض بدائل الإجابة لأسئلة الاختيار من متعدد. بعد ذلك، تمت معالجة استجابات السادة المحكمين إحصائيًا بحساب النسبة المئوية لاتفاقهم؛ حيث اعتبرت الأسئلة التي لم تحقق الأهداف بنسبة اتفاق أكبر من (80 %) لا تحقق الهدف المطلوب ويجب حذفها. بناء على نسبة الاتفاق جاءت جميع أسئلة الاختبار أعلى من النسبة المحددة كمعيار. الطريقة الثانية التي استخدمت في حساب

صدق الاختبار هي قدرة الاختبار على التمييز، وتم قياسها بحساب المقارنات الطرفية بين متوسطات رتب درجات الاختبار الكلي لعينة البحث التجريبية المكونة من (20) تلميذًا من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي. تم حساب متوسطات رُتب العينة الاستطلاعية التي تقع فوق المتوسط والوسيط (بوصفها تناظر الإرباعي الأعلى)، ومتوسطات رُتب درجات العينة التي تقع أقل من المتوسط والوسيط (بوصفها تناظر الإرباعي الأدنى)، والدلالة الإحصائية للفروق بين المتوسطين باستخدام اختبار مان ويتني Mann-Whitney (جدول 1: الملحق الإحصائي للبحث). تشير نتائج التحليل إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رُتب درجات الأفراد مرتفعي الدرجات ومتوسطات رُتب درجات الأفراد منخفضي الدرجات، حيث إن قيمة Z تساوي (3.785-)، في اتجاه أفراد المجموعة العليا عند مستوى دلالة (0.01)، أي بين متوسطات مرتفعي ومنخفضي الدرجات؛ مما يعني أن الاختبار قادر على التمييز بين المجموعات الطرفية، وهذا يعتبر مؤشراً على صدق المقياس.

- **ثبات الاختبار:** بعد تطبيق الاختبار على عينة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي قوامها (20) تلميذًا، تم حساب ثبات الاختبار بطريقة ألفا لكرونباخ (Alph- Cronbach's) من خلال حساب معامل الثبات للأسئلة الصحيحة لأفراد عينة التطبيق الاستطلاعي، وقد أظهرت نتائج قيم معامل الثبات للمقياس ككل قيمة (0.777)، وهي قيمة مقبولة، مما يعني أن المقياس يتمتع بمعامل ثبات مرتفع ومقبول. وقد تم الاعتماد في حساب معامل الثبات على حساب ألفا لكرونباخ للدرجة الكلية للاختبار فقط، وعدم حساب الثبات للمحاور، حيث إن تجزئة المحاور يقلل من عدد مفردات كل محور، مما يترتب عليه بطبيعة الحال إضعاف من معامل الثبات للمحاور.
- **حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار التحصيلي:** اعتبر الباحث أن المفردات التي يصل معامل السهولة لها أكثر من (0.8) هي مفردات بالغة السهولة، كما اعتبر أن المفردات التي يقل معامل السهولة لها عن (0.2) تعد مفردات شديدة الصعوبة. في ضوء ذلك تم حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار التي تراوحت بين (0.20 ـ 0.80)، بمتوسط (0.75)، مما يشير إلى معاملات سهولة وصعوبة مقبولة باستثناء سؤال واحد في محور الإملاء ارتفع معامل السهولة له على (0.8) بقيمة (0.95)، وتم حذف هذا السؤال لتصبح مفردات محور الإملاء أربعة أسئلة فقط بدلاً من خمسة، كما أصبح إجمالي مفردات الاختبار التحصيلي في نسخته النهائية (66) مفردة، بحيث تم

الحفاظ على الدرجة الكلية للاختبار (140 درجة) بتعديل درجة التصحيح لسؤال واحد فقط في قسم الإملاء. تم حساب معامل التمييز لمفردات الاختبار باستخدام معادلة ألفا لكرونباخ (Alph- Cronbachs)، حيث تم حساب معامل ارتباط الفقرة مع بعدها بعد حذف درجة الفقرة كمعامل تمييز للمفردات، وقد تم اعتبار المفردة التي يقل معامل تمييزها عن (0.20) مفردة غير مميزة ويجب حذفها، بينما كلما ارتفع معامل التمييز واقترب من الواحد الصحيح كلما كان أفضل، حيث تبين من التحليل أن جميع مفردات الاختبار تراوحت بين (0.759 ـ 0.781) بمتوسط معامل تمييز قيمته (0.774)، ولا يوجد مفردة واحدة تقل عن معامل التمييز (0.2)، مما يعني أن جميع مفردات الاختبار التحصيلي الكلي مناسبة من حيث القوة التمييزية بدرجة تسمح باستخدامه في التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثاني الإعدادي (ملحق 10: الاختبار التحصيلي في مادة اللغة العربية).

ثانياً: بناء مقياس الدوافع الداخلية وضبطه

لبناء مقياس الدوافع الداخلية لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي، تمت مراجعة العديد من الأطر النظرية والنماذج والنظريات المرتبطة بالدافعية، مثل مبادئ نظرية المحددات والدوافع الذاتية (Self-determination Theory) ونموذج القيمة المتوقعة Expectancy Value Model (Buil et al., 2020; Deci & Ryan, 2008; Vansteenkiste et al., 2005). اعتمادًا على تلك المراجعات تم بناء مقياس الدوافع الداخلية بالاعتماد على الإطار العام لنظرية المحددات والدوافع الذاتية، حيث هدف المقياس لتقدير المدى الذي تنخرط فيه أفعال التلميذ وأداؤه بشكل داخلي وبإرادته، أو تتحكم في تلك الأفعال والأداء مؤثرات ومثيرات خارجية لا يتحكم فيها.

أعد المقياس وفقًا لطريقة ليكرت (Likert Type)، التي تعتمد على تحديد بدائل للاستجابة في ضوء متصل خماسي، حيث يقدم للتلميذ عدد من المحاور يتفرع منها مجموعة من العبارات التي تحاول الكشف عن أبعاد الدوافع الداخلية للتلاميذ، وأمام كل عبارة خمس استجابات هي: (موافق بشدة ـ موافق ـ محايد ـ غير موافق ـ غير موافق مطلقاً)، ويطلب من التلميذ وضع علامة (√) أمام العبارة التي تعبر عن رأيه. تم وضع تعليمات الاستجابة عن بنود المقياس بشكل واضح في المقدمة. اشتمل المقياس على ستة أبعاد لقياس الدوافع الداخلية هي: الاهتمام أو المتعة، الكفاية المدركة، الجهد المبذول، الضغط أو التوتر، حرية

الاختيار، والقيمة أو الفائدة. تضمن المقياس (40) عبارة في صورته المبدئية موزعة على الأبعاد والمحاور الستة، بحيث تتراوح عدد العبارات بين المحور والآخر بين (5: 7) عبارات. وقد وزعت العبارات الموجبة والسالبة بشكل عشوائي على المحاور، حيث تضمن المقياس خمس عشرة عبارة سالبة وخمساً وعشرين عبارة موجبة. بالنسبة لتقدير الدرجات تم توزيعها بطريقة خماسية التدريج، بحيث تم تحويل التقديرات اللفظية إلى كمية في المدى من خمس درجات عند الاستجابة «موافق بشدة» إلى درجة واحدة عند الاستجابة «غير موافق مطلقاً»، مع عكس تقدير الدرجات في العبارات السالبة، وتكون الدرجة الكلية للتلميذ على المقياس بجمع إجمالي الدرجات للمفردات.

- **صدق المقياس:** تم حساب الصدق من خلال صدق المحكمين (الصدق الظاهري ـ صدق المحتوى) وصدق الاتساق الداخلي للمقياس. بالنسبة لصدق المحكمين، قام الباحث بعرض المقياس على عشرة من المحكمين المتخصصين في مجال القياس النفسي، بحيث يتم استبعاد العبارات التي وصلت نسبة الاتفاق عليها أقل من (90%) بسبب التكرار أو عدم ارتباطها بشكل جيد بأبعاد المقياس. أشارت نتائج تحكيم المقياس إلى اتفاق عدد من المحكمين على إعادة صياغة عدد من العبارات لتكون أكثر وضوحًا. بعد حساب صدق المحتوى أو الصدق الظاهري، تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (20) تلميذًا من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، ثم تم حساب صدق الاتساق الداخلي للمقياس من خلال إيجاد معامل الارتباط (ثبات المفردة) بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه هذه المفردة، وذلك بعد حذف العبارات غير الدالة، وباعتبار الدرجة الكلية محكاً داخلياً (جدول 2: الملحق الإحصائي للبحث). كشف التحليل أن معظم معاملات الارتباط بين المفردات والدرجة الكلية للمقياس دالة عن مستوى (0.01)؛ باستثناء المفردة رقم (30) بالمحور الخامس (الاختيار) والمفردة رقم (8) بالمحور الثاني (الكفاية)، كانت دالة عند مستوى (0.05)، وثلاث مفردات فقط غير دالة عند مستوى (0.05) هي المفردة رقم (14) بمحور الكفاية والمفردة، رقم (20) بمحور الجهد والمفردة، ورقم (26) بمحور الاختيار، مما يشير إلى اتساق داخلي مقبول للمقياس بعد حذف المفردات الثلاثة التي لم تحقق الدلالة المقبولة. بناء على قياس صدق الاتساق الداخلي للمفردات وارتباطها بالمحور، أصبح المقياس في صورته النهائية مكوناً من (37) عبارة لقياس الدوافع الداخلية لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي. تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل محور والدرجة

الكلية بعد حذف المفردات الثلاث التي لم تحقق معامل ارتباط مقبول مع درجات المحور (جدول 3: الملحق الإحصائي للبحث). يتضح من نتائج الجدول 3 أن معاملات الاتساق الداخلي لأبعاد المقياس مرتفعة، فتراوحت قيم معاملات الارتباط بين (0.929**: 0.977**) لأبعاد المقياس، وكانت جميع الارتباطات دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01). مما يشير إلى معاملات ثبات واتساق داخلي موثوق بها بين الدرجة الكلية والأبعاد الفرعية للمقياس. بناء على قياس صدق مقياس الدوافع الداخلية، أصبح المقياس في شكله النهائي مكوناً من ستة أبعاد فرعية وعدد (37 عبارة)، منها (12) عبارة سلبية، (25) عبارة ايجابية (ملحق 11: مقياس الدوافع الداخلية).

- **ثبات المقياس:** لحساب ثبات المقياس، تم تطبيقه على عينة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي قوامها (20) تلميذًا، حيث تم حسابه بطريقتين: الأولى بحساب معامل الثبات بين نصفي المقياس الكلي (المفردات الفردية ـ المفردات الزوجية) بعد التصحيح من أثر التجزئة بمعادلة سبيرمان وبراون (Spearman& Brown)، كذلك عن طريق حساب معامل جتمان (Guttman) للثبات بين نصفي المقياس الكلي أيضًا (المفردات الفردية ـ المفردات الزوجية)، بعد التصحيح من أثر التجزئة النصفية. الطريقة الثانية، تم حساب معامل ثبات ألفا للأسئلة الصحيحة لأفراد عينة التطبيق الاستطلاعي، باستخدام معادلة ألفا لكرونباخ (Alph- Cronbachs)، بعد التصحيح باستخدام معادلة سبيرمان وبراون (جدول 4: الملحق الاحصائي للبحث). توضح نتائج جدول 4 أن قيم معاملات الثبات بأسلوب التجزئة النصفية، بعد التصحيح من أثر التجزئة بمعادلة (Spearman& Brown)؛ قد بلغ (0.984) للمقياس ككل. كما بلغت قيمة معامل الثبات جتمان (0.983) للدرجة الكلية للمقياس ككل؛ بينما بلغت قيمة معامل الثبات باستخدام طريقة ألفا لكرونباخ (0.981) للاختبار ككل، مما يعني أن المقياس يتمتع بمعامل ثبات مرتفعة ومقبولة.

ثالثاً: بناء مقياس قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال في مادة اللغة العربية وضبطه

الهدف الأساسي من المقياس هو تحديد مدى قبول واستخدام تلاميذ الصف الثاني الإعدادي لتكنولوجيا الجوال في مادة اللغة العربية. تم إعداد المقياس بعد مراجعة العديد من الدراسات والبحوث التي تناولت قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال في التعليم، كذلك مراجعة عدد من نماذج ونظريات القبول التكنولوجي. تم تحديد الإطار العام للنظرية الموحدة لقبول واستخدام

التكنولوجيا Unified Theory of Acceptance & Use of Technology (UTAUT)) ونموذج قبول التكنولوجيا Technology Acceptance Model- (TAM (Venkatesh et al.، 2003; Davis، 1989 كأساس لبناء مقياس قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال في مادة اللغة العربية، حيث تعتبر هذه النظرية والنموذج من أشهر التركيبات التي فسرت قبول التكنولوجيا بشكل موسع، وتم الاعتماد عليهما في العديد من البحوث التجريبية وثبوت فعاليتهما في تحديد مدى قبول المستخدمين للتكنولوجيا في سياقات تعليمية متعددة، خصوصًا في مجال التعلم الإلكتروني والتعلم الجوال.

- **بناء محاور وفقرات المقياس وقياس شدة الاستجابة:** تمت صياغة مجموعة من العبارات التي تمثل سلوكاً لفظياً إجرائياً يحاكي السلوك الفعلي للفرد عند مواجهته لبعض المواقف المرتبطة بمستوى قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال والعوامل التي يمكن أن تؤثر في هذا القبول والاستخدام، وقد بلغ عدد عبارات المقياس في صورته المبدئية (50) عبارة من بينها (24) عبارة سالبة، و(26) عبارة موجبة، وقد روعي في صياغة فقراتها بساطة الصياغة، ارتباطها بالمحور والبعد الذي تنتمي إليه، وشمولها على فكرة واحدة. تضمن المقياس سبعة أبعاد وزعت عليها العبارات كما يلي: البعد الأول- توقع الأداء (9)، البعد الثاني- توقع الجهد (8)، البعد الثالث- التأثيرات الاجتماعية (6)، البعد الرابع- الظروف الميسرة (5)، البعد الخامس- الاتجاه والمتعة مع استخدام التكنولوجيا (10)، البعد السادس- الكفاءة الذاتية (6)، والبعد السابع - القلق المصاحب للتكنولوجيا (6). تم بناء المقياس وفقًا لطريقة ليكرت (Likert Type) التي تعتمد على تحديد خمسة بدائل لاستجابة التلميذ تتفاوت في شدتها في ضوء متصل خماسي (موافق بشدة- موافق- محايد- غير موافق- غير موافق مطلقاً)، حيث يقدم للتلميذ عدد من المحاور يتفرع منها مجموعة من العبارات التي تحاول الكشف عن أبعاد قبول واستخدام التكنولوجيا، وأمام كل عبارة على هذا المتصل يطلب من التلميذ وضع علامة (√) أمام العبارة التي تعبر عن رأيه. تم توزيع عبارات المقياس الموجبة والسالبة بشكل عشوائي على المحاور. بالنسبة لنظام التقدير واحتساب الدرجات، تم توزيعها بطريقة خماسية التدريج، بحيث تم تحويل التقديرات اللفظية إلى كمية في المدى من خمس درجات عند الاستجابة «موافق بشدة» إلى درجة واحدة عند الاستجابة «غير موافق مطلقًا»، مع عكس تقدير الدرجات في العبارات السالبة، وتكون الدرجة الكلية للتلميذ على المقياس بجمع إجمالي الدرجات للمفردات.

• **صدق المقياس:** تم حساب صدق مقياس قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال في مادة اللغة العربية بطريقتين: الصدق الظاهري أو ما يسمي بصدق المحتوى (صدق المحكمين)، وصدق الاتساق الداخلي للمقياس. بالنسبة لصدق المحكمين، قام الباحث بعرض المقياس على عشرة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والقياس النفسي، وذلك لإبداء الرأي حول مدى انتماء عبارات المقياس للبعد الذي تندرج تحته، وذلك وفقًا لبديلين هما: ملائمة/ غير ملائمة، ومدى مناسبة العبارة للقياس وفقًا لبديلين هما: مناسبة/ غير مناسبة، ومدى وضوح صياغة العبارات وفقًا لبديلين هما: واضحة/ غير واضحة، واقتراح التعديل بما يراه المحكم سواء بالحذف أو الإضافة. أسفرت نتائج التحكيم عن تعديل في صياغة عدد من العبارات، بحيث تكون أكثر وضوحاً ومفهومة لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي، وجاءت جميع معاملات الاتفاق للمحكمين أعلى من 80% على جميع عبارات المقياس وانتمائها للمحاور، بينما ارتفعت نسبة مدى الاتفاق على مدى مناسبة العبارات لقياس السمة أو الخاصية المراد قياسها إلى أعلى من 90 %. بالنسبة لصدق الاتساق الداخلي، تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (20) تلميذًا من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي من خارج عينة البحث الأساسية، ثم تم إيجاد معاملات ثبات المفردة بحساب العلاقة بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه هذه المفردة كمحك داخلي (جدول 5: الملحق الإحصائي للبحث). يتضح من جدول 5 أن معاملات الاتساق الداخلي لأبعاد المقياس مرتفعة، فتراوحت قيم معاملات الارتباط بين (0.519*:0.909**) لأبعاد المقياس، وكانت معظم الارتباطات دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01)؛ باستثناء المحور الثالث: (التأثير الاجتماعي) كان دالاً إحصائيًا عند مستوى (0.05)؛ والمحور السابع: (القلق المصاحب للتكنولوجيا) كان دالاً إحصائيًا عند مستوى (0.05)؛ مما يشير إلى معاملات ثبات واتساق داخلي موثوق بها بين الدرجة الكلية والأبعاد الفرعية.

كشفت نتائج التحليل لمعاملات الارتباط أن قيمة معاملات الارتباط؛ قد تراوحت للمحور الأول (توقع الأداء) بين (0.476* - 0.881**)، وللمحور الثاني (توقع الجهد) بين (0.780** - 0.917**)، وكانت للمحور الثالث (التأثير الاجتماعي) بين (0.598** - 0.855**)؛ للمحور الرابع (الظروف الميسرة) بين (0.542* - 0.936**)؛ للمحور الخامس (الاتجاه والمتعة في الاستخدام) بين (0.512** - 0.728**)؛ وكانت للمحور السادس (الكفاءة

الذاتية) بين (**0.771 -** 0.894)؛ وأخيرًا كانت للمحور السابع (القلق المصاحب للتكنولوجيا) بين (**0.493 -** 0.780)؛ وكانت معظمها دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01)؛ باستثناء المفردة رقم (9) بالمحور الأول (توقع الأداء)، والمفردة رقم (28) بالمحور الرابع (الظروف الميسرة)، وأربعة مفردات (35، 36، 37، 38) بالمحور الخامس (الاتجاه والمتعة في الاستخدام)، والمفردة رقم (45) بالمحور السابع (القلق المصاحب للتكنولوجيا)، كانت ذات دلالة عند مستوى (0.05). أشارت النتائج أيضًا أن أربع مفردات بالمقياس (43، 44 بالبعد السادس ـ 49، 50 بالبعد السابع) لم تصل نسب الثبات بها إلى النسب المقبولة، حيث سجلت معاملات ارتباط منخفضة مع البعد الذي تنتمي إليه المفردة. بناء على تلك النتائج، تم حذف المفردات ذات معامل الثبات المنخفض، بحيث أصبح المقياس النهائي يحتوي على (46) مفردة موزعة على سبعة أبعاد أو محاور (جدول 6: الملحق الإحصائي للبحث).

- **ثبات المقياس:** بعد تطبيق مقياس قبول واستخدام التكنولوجيا على عينة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي قوامها (20) تلميذًا، تم حساب ثبات المقياس بطريقتين: الأولى بحساب معامل الثبات بين نصفي المقياس الكلي (المفردات الفردية ـ المفردات الزوجية) بعد التصحيح من أثر التجزئة بمعادلة سبيرمان وبراون (Spearman& Brown)، كذلك عن طريق حساب معامل جتمان (Guttman) للثبات بين نصفي المقياس الكلي أيضًا (المفردات الفردية ـ المفردات الزوجية)، بعد التصحيح من أثر التجزئة النصفية. الطريقة الثانية، تم حساب معامل ثبات ألفا للأسئلة الصحيحة لأفراد عينة التطبيق الاستطلاعي، باستخدام معادلة ألفا لكرونباخ (Alph- Cronbach's)، بعد التصحيح باستخدام معادلة سبيرمان وبراون (جدول 7: الملحق الإحصائي للبحث). يتضح من جدول 7 أن قيم معاملات الثبات بأسلوب التجزئة النصفية، بعد التصحيح من أثر التجزئة بمعادلة (Spearman& Brown)؛ قد بلغ (0.970) للمقياس ككل. كما بلغت قيمة معامل الثبات جتمان (0.968) للدرجة الكلية للمقياس؛ بينما بلغت قيمة معامل الثبات بطريقة ألفا لكرونباخ (0.927) للاختبار ككل، مما يعني أن المقياس يتمتع بمعامل ثبات مرتفعة ومقبولة (ملحق 12: مقياس قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال).

التجربة الأساسية وإجراءات التطبيق للمعالجات

بعد الانتهاء من التجربة الاستطلاعية، والتأكد من صلاحية مواد المعالجة التجريبية للتجريب النهائي، تم إجراء التجربة الأساسية على تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في الفصل الدراسي الأول للعام 2019 ـ 2020م، وقد مرت التجربة بالخطوات التالية:

(أ) تحديد واختيار عينة البحث

نظرًا لكبر حجم المجتمع الذي يشمل تلاميذ المرحلة الإعدادية في مصر، لجأ الباحث إلى المجتمع المتاح من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمحافظتي القاهرة والقليوبية، وتم اختيار العينة بشكل عشوائي تطوعي، من أربع مدارس تنوعت بين المدارس الحكومية والمدارس الرسمية المتميزة لغات، والمدارس الخاصة عربي، والمدارس الخاصة لغات. قبل اختيار العينة، تم إرسال خطاب الموافقة على المشاركة في تجربة البحث إلى خمسين من تلاميذ كل مدرسة من المدارس الأربع التي تم اختيارها وبمساعدة معلمي اللغة العربية بتلك المدارس بإجمالي (200) تلميذ وتلميذة. اشتمل الخطاب على أهداف التجربة، وشروط الاشتراك، وحقوق التلميذ في الانسحاب من التجربة في أي وقت دون إبداء أسباب. مع خطاب طلب المشاركة في التجربة، تم إرفاق إقرار يجب توقيعه من التلميذ وولي الأمر بالموافقة على الاشتراك، شرط أن يتوفر لدى التلميذ جهاز جوال يعمل بنظام التشغيل (أندرويد). من بين الأعداد التي استجابت للاستبيان وافق (176) من التلاميذ على الانضمام للتجربة من خلال إرسال إقرار الموافقة على الاشتراك. بناء على إقرارات الموافقة، تم توزيع تلاميذ كل مدرسة على المعالجات الأربعة التي تم تطويرها لتجربة البحث، كما تم مراعاة توزيع ملائم للبنين والبنات بكل معالجة، ثم بعد ذلك تم توليد الأكواد الخاصة بالدخول لتطبيق الجوال وإرساله للعينة وبمتابعة معلمي المدارس. تم تسكين (30) تلميذًا وتلميذة في كل معالجة من المعالجات الأربعة، بحيث أصبح إجمالي عدد العينة في كافة المعالجات مئة وعشرين.

(ب) جلسة تمهيدية وتطبيق اختبار التحصيل القبلي

قبل توزيع الأكواد للدخول على تطبيق الجوال، قام معلمو اللغة العربية المشاركين في التجربة بتقديم جلسة تمهيدية تم التجهيز لها بمساعدة دليل تم إعداده لتعريف التلاميذ بالتطبيق

ومكوناته وكيفية التعامل معه، وكيفية التفاعل مع الأنشطة والحصول على النقاط والتغذية الراجعة المتنوعة. بعد هذه الجلسة التمهيدية، قام المعلمون بتطبيق اختبار التحصيل القبلي بشكل إلكتروني على التلاميذ وتصحيح الاختبار فور انتهاء الجلسات وتسليم درجاته للباحث.

(جـ) تطبيق المعالجات التجريبية

بعد يومين من تطبيق اختبار التحصيل القبلي ووفقًا لتعليمات الجلسة التمهيدية، قام المعلمون بالحصول على أكواد التسجيل في التطبيق من مدير التطبيق (الباحث) لتلاميذ المجموعة التي يشرفون عليها مع الأكواد الخاصة بهم كمشرفي مجموعات، ثم قام المعلمون بإرسال الأكواد للتلاميذ عبر تطبيق «واتسآب» مرفق بها رابط الدخول على التطبيق من متجر التطبيقات (Google Pay). بحصول التلاميذ على رابط التطبيق وكود التسجيل، بدأت المجموعات في التطبيق الفعلي للمعالجات. تضمن التطبيق أربعة مسارات (معالجات): الأول تطبيق إلكتروني بدون تلعيب وخصص للمجموعة الأولى، الثاني تطبيق إلكتروني بقوائم متصدرين وشريط تقدم (تلعيب ـ 1)، والثالث تطبيق إلكتروني بقوائم متصدرين وشريط تقدم والشارات (تلعيب ـ 2)، والرابع تطبيق إلكتروني بقوائم متصدرين وشريط تقدم وشارات والمكافآت (تلعيب ـ 3). استمرت المجموعات في العمل خلال المهمات والمستويات الخاصة بالتطبيق بشكل متواز، مع متابعة مستمرة للمجموعات من خلال معلمي ومشرفي المجموعات ومدير التطبيق عبر النقاشات المباشرة ومن خلال مجموعات المناقشة التي تم إنشاؤها لكل معالجة مع معلم ومشرف المجموعة. استمرت التجربة (86) يومًا، تم تخصيص يومين لتطبيق الاختبار القبلي قبل بدء التجربة، واثني عشر أسبوعًا للتجربة. اشتملت المادة على ثلاثة مستويات تعليمية، كل مستوى تعليمي يشتمل على أربع مهمات تعليمية، بإجمالي اثنتي عشرة مهمة تعليمية. يتم الانتهاء من المهمة التعليمية الواحدة، التي تشتمل على درسين في فرعين من فروع مادة اللغة العربية في مدة أسبوع، وهكذا تم إكمال كافة إجراءات التطبيق بكل المهام المتضمنة في المستويات الثلاثة للمادة في مدة زمنية لا تتعدى (12) أسبوعاً دراسياً.

(د) التطبيق البعدي لأدوات القياس

بعد انتهاء التجربة، تم تطبيق الاختبار التحصيلي البعدي في المادة والمدمج داخل التطبيق، ثم طبق بشكل إلكتروني مقياس الدوافع الداخلية ومقياس قبول واستخدام تكنولوجيا

الجوال من خلال رابط تم إرساله للتلاميذ للدخول عليه، تم إنشاؤه باستخدام خدمة نماذج جوجل (Google Form). بعد الانتهاء من التجربة وتطبيق أدوات القياس بعديًا، تم تجميع البيانات ومعالجتها باستخدام الاختبارات الإحصائية الملائمة تمهيدًا لعرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها في ضوء أسئلة وفروض البحث.

عرض ومناقشة وتفسير نتائج البحث

أولاً: عرض نتائج تكافؤ المجموعات على الاختبار التحصيلي القبلي

للتحقق من تكافؤ وتجانس مجموعات البحث على الاختبار التحصيلي القبلي، تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات تلاميذ المجموعات التجريبية الأربع باختلاف متغير كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال (الإلكتروني بدون تلعيب- تلعيب 1 - تلعيب 2 - تلعيب 3) في اختبار التحصيل الدراسي في مادة اللغة العربية (جدول 8: الملحق الإحصائي للبحث). يتضح من خلال جدول 8 عدم وجود اختلافات في أداء المجموعات التجريبية الأربع في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل الدراسي في مادة اللغة العربية (بدون تلعيب: م = 41.3، ع = 15.05؛ تلعيب 1: م = 41.13، ع = 11.175؛ تلعيب 2: م = 41، ع = 14.727؛ تلعيب 3: م = 40.43، ع = 10.712). بعد ذلك تم حساب تجانس تباين المجموعات المستقلة لمتغير كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال (إلكتروني بدون تلعيب- تلعيب 1 - تلعيب 2 - تلعيب 3) في المتغير التابع (التحصيل الدراسي في مادة اللغة العربية) باستخدام اختبار ليفن (Levene). من خلال التحليل تبين أن المجموعات التجريبية لمتغير كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال متجانسة أو متساوية التباين في المتغير التابع، حيث كانت قيمة اختبار ليفن (Levene's) لتجانس التباين تساوي (1.707) عند درجة حرية (3، 116) لمتغير التحصيل الدراسي وهي غير دالة إحصائيًا. ثانيًا: للكشف عن أثر متغير كثافة التلعيب على التحصيل الدراسي القبلي في مادة اللغة العربية كدرجة كلية، تم إجراء تحليل تباين أحادي الاتجاه، ويوضح جدول 9 تلك النتائج.

جدول 9

نتائج اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه للفروق بين متوسطات درجات تلاميذ مجموعات البحث في التحصيل الدراسي في مادة اللغة العربية وفقًا لمتغير كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة «ف»	مستوى الدلالة
التحصيل الدراسي	بين المجموعات	12.733	3	4.244	0.025	0.995
	داخل المجموعات	19811.133	116	170.786		
	التباين الكلي	19823.867	119			

يتضح من نتائج جدول 9 عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين مجموعات البحث باختلاف متغير كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال (بدون تلعيب ـ تلعيب 1 ـ تلعيب 2 ـ تلعيب 3) في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل الدراسي، حيث كانت قيمة (ف) تساوي (0.025) وهي غير دالة إحصائيًا، مما يشير إلى تكافؤ المجموعات التجريبية قبل تطبيق المعالجات.

ثانياً: عرض ومناقشة وتفسير نتائج التطبيق البعدي للأدوات

في هذا القسم من البحث يتم عرض ومناقشة وتفسير النتائج التي تم التوصل إليها في ضوء أسئلة البحث وفروضه والأطر النظرية والبحوث والدراسات السابقة. يتم عرض النتائج وفقًا للمحاور التالية: (1) عرض ومناقشة وتفسير نتائج التحصيل الدراسي في مادة اللغة العربية وكثافة التلعيب، (2) عرض ومناقشة وتفسير نتائج الدوافع الداخلية لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي وكثافة التلعيب، (3) عرض ومناقشة وتفسير نتائج قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال في مادة اللغة العربية وكثافة التلعيب، و(4) عرض ومناقشة وتفسير نتائج العلاقات الارتباطية بين المتغيرات التابعة للبحث.

(1) عرض ومناقشة وتفسير نتائج التحصيل الدراسي في مادة اللغة العربية وكثافة التلعيب

ينص السؤال الأول للبحث على: ما أثر كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال في مادة اللغة العربية على التحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟ للإجابة عن هذا السؤال تم صياغة الفرض البحثي الأول في شكل فرض صفري ينص على: «لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (≤ 0.05) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعات التجريبية الأربع في القياس البعدي على الدرجة الكلية لاختبار التحصيل في مادة اللغة العربية يرجع إلى أثر اختلاف كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال». تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات تلاميذ المجموعات التجريبية الأربع وفقًا لمتغير كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال في التطبيق البعدي على اختبار التحصيل الدراسي (جدول 10: الملحق الإحصائي للبحث). يتضح من جدول 10 وجود اختلافات في أداء المجموعات التجريبية الأربع في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي في مادة اللغة العربية؛ ويستدل على ذلك من نتائج مقارنة المتوسطات والانحرافات المعيارية لأداء المجموعات (بدون تلعيب: م = 79.77، ع = 10.546؛ تلعيب 1: م = 88.83، ع = 7.548؛ تلعيب 2: م = 116.80، ع = 11.445؛ تلعيب 3: م = 117.47، ع = 12.079). لاختبار صحة الفرض تم تطبيق اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعات التجريبية الأربع في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي، وفقًا لمتغير كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال. جدول 11 يوضح نتائج التحليل.

جدول (11)

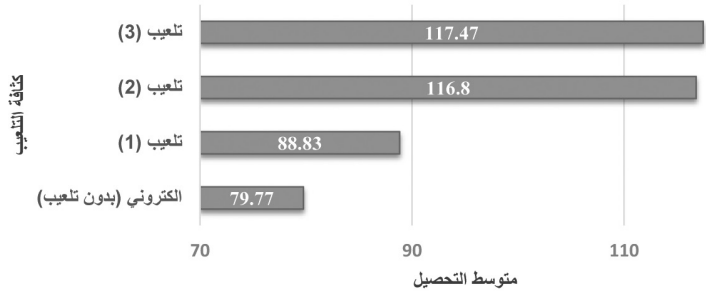
تحليل التباين أحادي الاتجاه للفروق بين متوسطات درجات تلاميذ مجموعات البحث في القياس البعدي للتحصيل الدراسي في مادة اللغة العربية وفقًا لمتغير كثافة التلعيب

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة «ف»	مستوى الدلالة
التحصيل الدراسي	بين المجموعات	33580.567	3	11193.522	100.594	.0001
	داخل المجموعات	12907.800	116	111.274		
	التباين الكلي	46488.367	119			

يتضح من نتائج جدول 11 وجود فرق دال إحصائيًا بين مجموعات البحث باختلاف متغير كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال (بدون تلعيب ـ تلعيب 1 ـ تلعيب 2 ـ تلعيب 3) في القياس البعدي لاختبار التحصيل الدراسي حيث كانت قيمة (ف) تساوي (100.594) وهي دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.01)، وهي قيمة قوية جدًا. ولتحديد اتجاه الفروق بين مجموعات البحث التجريبية الأربع في التحصيل الدراسي باختلاف المتغير كثافة التلعيب، تم تطبيق اختبار (Scheffe) للمقارنات (جدول 12: الملحق الإحصائي للبحث)، الذي كشف عن وجود فروق بين معالجات التلعيب 1، 2، 3 (*9.067 ، * 37.033 ، * 37.700) على التوالي وبين المعالجة الإلكترونية (بدون تلعيب) لصالح مجموعات التلعيب؛ وتتفوق مجموعة تلعيب 2 (*27.967) ومجموعة تلعيب 3 (*28.633) عن مجموعة تلعيب 1، لكن لا يوجد فرق بين مجموعة تلعيب 2 ومجموعة تلعيب 3 رغم أن مجموعة تلعيب 3 أفضل تحصيليًا (0.667). يوضح شكل 2 تلك الفروق.

شكل 2

المتوسطات بين مجموعات البحث التجريبية الأربع في القياس البعدي للتحصيل الدراسي وفقًا لكثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال (بدون تلعيب ـ تلعيب 1 ـ تلعيب 2 ـ تلعيب 3)



ويتضح من الشكل 2 أن الفروق في المتوسطات بين مجموعات البحث التجريبية الأربع في القياس البعدي على اختبار التحصيل الدراسي يرجع لكثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال كانت (تلعيب 3 ـ تلعيب 2 ـ تلعيب 1 ـ بدون تلعيب) على التوالي. وفي ضوء ما سبق يمكن رفض الفرض الصفري الأول للبحث، والذي ينص على: «لا توجد فروق دالة إحصائية

عند مستوى (≤ 0.05) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعات التجريبية الأربع في القياس البعدي على الدرجة الكلية لاختبار التحصيل الدراسي في مادة اللغة العربية يرجع إلى أثر اختلاف كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال». وقبول الفرض البديل، والذي ينص على: توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (≤ 0.05) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعات التجريبية الأربع في القياس البعدي على الدرجة الكلية لاختبار التحصيل الدراسي في مادة اللغة العربية يرجع إلى أثر اختلاف كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال (الإلكتروني ـ تلعيب 1 ـ تلعيب 2 ـ تلعيب 3) لصالح مجموعات التلعيب.

• **علاقة كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال بالتحصيل الدراسي:** افترض البحث أن مستوى كثافة التلعيب وزيادتها لن تكون لها أي تأثير على تحسن التحصيل الدراسي في المادة. كشفت النتائج في هذا القسم عن مؤشرين أساسيين: الأول مرتبط بفاعلية التلعيب، والثاني مرتبط بأثر اختلاف كثافة التلعيب. بالنسبة للنتيجة الأولى التي تكشف أن هناك تحسن وزيادة في التحصيل الدراسي في مجموعات التلعيب بالمقارنة بالمجموعة الإلكترونية التي درست محتوى المادة في بيئة خالية من استخدام عناصر ومحفزات الألعاب، تشير هذه النتيجة إلى فاعلية التلعيب كاستراتيجية داعمة ومعززة لتعلم التلاميذ مادة اللغة العربية بالمقارنة بالتعلم الإلكتروني التقليدي. يمكن تفسير هذه النتيجة بأن التلعيب بصرف النظر عن كثافة عناصر التلعيب المستخدمة داخل البيئة ربما ساعد على توفير فرص أفضل للتلاميذ لمراقبة التعلم المرحلي والإنجازات النهائية داخل البيئة، من خلال استخدام آليات التعزيز والتغذية الراجعة التي يوفرها. فالنقاط والشارات وقوائم المتصدرين والمكافآت وشريط التقدم هي ميكانيكا اللعب الأساسية للنظام، التي وفرت للتلاميذ في مجموعات التلعيب أدوات وآليات المتابعة لتقدمهم في المستويات والمهام، كما أنها وفرت مشاهدة الإنجازات النهائية لكل مهمة ومستوى من خلال الشارات والمكافآت. هذه الآليات التي توفرها بيئة التلعيب لها انعكاسات مباشرة على معدلات الجهد والمثابرة والكفاءة الذاتية والمشاركة والانخراط في مهام التعلم، وربما انعكست بشكل غير مباشر على نتائج التعلم والتحصيل. تدعم نتائج الدراسات السابقة هذا التفسير، فقد أوضحت الدراسات أن بيئة التلعيب تحفز رغبة المتعلمين في الحصول على المكافآت والحوافز (Diniz et al., 2017; Aşıksoy, 2017)، كما أن النقاط تحسن من أداء الطلاب (Mekler et

al.، 2017) لأهمية النقاط في تعزيز الإجابات الصحيحة (Denny et al.، 2018). معظم دراسات التلعيب في التعليم تشير إلى أن تحسن مشاركة المتعلم من خلال استخدام استراتيجيات متنوعة يمكن أن يحسن الدوافع الداخلية والخارجية ويمكن أن يمتد تأثيرها إلى التحصيل الدراسي (Huang et al.، 2019; Jagušt et al.، 2018; Jo et al.، 2018). في البحث الحالي، تقسيم المستويات لمهام متدرجة الصعوبة وربط الانتهاء من المهام بالحصول على تغذية راجعة كالشارات والمكافآت والظهور في قوائم المتصدرين ربما ساعد التلاميذ على بذل جهد إضافي وزيادة مشاركتهم في المهام التعليمية للحصول على التعزيز، كما ساعدتهم آليات التغذية الراجعة المرحلية في مراقبة تقدمهم باستمرار، مما عزز من معدلات انخراطهم ومشاركتهم في أنشطة التعلم وانعكس على نتائج التعلم. عدد من الدراسات تدعم نتائج البحث الحالي في فاعلية بيئات التلعيب في تحسين التحصيل الدراسي أو التعلم بصفة عامة (Hasegawa et al.، 2015 Landers & Landers، 2015; Lehtonen et al.، 2015) أو خلال فصول الويكي (Özdener، 2018)، أو عبر المقررات مفتوحة المصدر (Aparicio et al.، 2019)، بينما دراسات أخرى لا تتفق ولا تؤيد نتيجة البحث الحالي (Attali & Arieli-Attali، 2015; Hanus & Fox، 2015).

العديد من النظريات تقدم الدعم لنتائج البحث في هذا القسم، حيث يمكن تفسير نتائج البحث في ضوء نظرية التعزيز لسكينر (Skinner's reinforcement theory)، التي تهتم بأهمية المكافآت الخارجية التي تعزز وتدعم سلوك المتعلم (Lillienfeld et al.، 2009)، كما تؤكد النظرية أهمية تكرار التعزيز بصفة مستمرة للحفاظ على تكرار الاستجابات الصحيحة وتقويتها (موسى جـ، 2020). بيئات التلعيب في البحث الحالي توفر العديد من آليات التعزيز الخارجي الذي يسهم في تقوية الاستجابة الصحيحة، مثل النقاط والشارات وشريط التقدم والمكافآت والمؤثرات الصوتية التي يمكن سماعها عند الحصول على شارات أو عند الانتهاء من المهام والأنشطة. تدعم نظرية القيمة المتوقعة (Expectancy value theory)، أيضًا نتائج البحث الحالي، حيث إن آليات التغذية الراجعة في شكل مكافآت وشارات تبين الإنجاز؛ ربما كان لها تأثير مباشر على قيمة الجهد المبذول والمثابرة في الأنشطة داخل البيئة، وربما هذه المكافآت تم تقديرها من التلاميذ كونها ملائمة لطبيعة الجهد المبذول (Vansteenkiste et al.، 2005). في إطار مختلف عن الفكر السلوكي،

يمكن أن تفسر نتائج البحث من خلال النظرية الاجتماعية التي ترتبط ببيئات التعلم التنافسية (Huschens et al.، 2019)، وخصوصًا نظرية المقارنة الاجتماعية (Social comparison theory). تفترض النظرية أن المقارنات مع الآخرين تعتبر من أهم مصادر المعرفة عن الذات، وأن الفرد يقوم بتقييم معتقداته وردود أفعاله من خلال تلك المقارنات (Lillienfeld et al.، 2009)، وبناء على تلك المقارنة يمكن للفرد تحديد استراتيجياته في الأداء. وفقًا لهذا المبدأ، فبيئات التلعيب التي تم تصميمها في البحث الحالي تتيح للتلاميذ عمليات المقارنة، حيث إن البيئة في الأساس بيئة تنافسية لكنها تحتوي على أدوات المقارنة التي تسمح للتلميذ بمقارنة نفسه مع الآخرين المتنافسين معه داخل البيئة. قوائم المتصدرين والشارات في البيئات التي تم تصميمها هي في الأساس أدوات للتنافس وفي نفس الوقت أدوات للمقارنة الاجتماعية تسمح للتلاميذ من تطوير استراتيجيتهم أثناء أداء المهام لحجز موقع في قائمة التصدر أو الحصول على نوع من أنواع الشارات وبالتالي تؤثر على معدلات المشاركة والجهد التي ربما أسهمت في تحسين التحصيل الدراسي.

النتيجة الثانية في هذا القسم تشير إلى أن زيادة كثافة عناصر التلعيب في بيئة التعلم أدت إلى تحسن التحصيل الدراسي، حيث أشارت النتائج إلى أن التحسن في التحصيل ارتفع من بيئة التلعيب ـ 1 إلى بيئة التلعيب ـ 3، والعكس صحيح. هذه النتيجة تتفق مع الفرضية التي ترى أن زيادة المحفزات والمثيرات التعليمية في بيئة التعلم ربما لها أثر داعم لعملية التعلم. أحد الأسباب الأساسية المحتملة لانخفاض التحصيل الدراسي في مجموعة التلعيب الأولى هو استخدام عناصر تلعيب تظهر فقط التقدم المرحلي البنائي في أنشطة التعلم من خلال شريط التقدم وقوائم المتصدرين، بينما المجموعة الثانية والثالثة استخدمت فيها عناصر مراقبة التقدم في الأداء (شريط التقدم وقوائم المتصدرين)، بالإضافة إلى عناصر بصرية تمثل المهام والأنشطة المكتملة والإنجازات، وهي الشارات والمكافآت، والتي يحصل عليها التلميذ فقط عند تحقيق معدلات إنجاز عالية في الأنشطة والمهام. الاحتمال الثاني لانخفاض متوسطات درجات طلاب مجموعة التلعيب ـ1، ربما يرجع لطبيعة قوائم المتصدرين والوظيفة التي يمكن أن تؤديها في بيئة التلعيب. تعتبر قائمة المتصدرين أحد أهم عناصر التلعيب تأثيرًا على دافعية التعلم، حيث أشارت العديد من الدراسات إلى أنها تزيد وتحسن بشكل كبير من الدوافع وتزيد من عمليات المشاركة والمقارنة الاجتماعية بين المتعلمين (Suh et al.، 2018; Aldemir et al.، 2018)، لكن على الجانب الآخر،

قد ينتج عنها الكثير من مشاعر الإحباط لبعض المتعلمين وربما انسحابهم من المقرر بدلًا من تحفيزهم على التقدم والوصول إلى قمة قائمة المتصدرين (Sillaots، 2015) خصوصًا أنها تظهر النتائج العالية للمتعلمين فقط. هناك حاجة لمزيد من البحث حول شروط وظروف توظيف قائمة المتصدرين في البحث المستقبلي.

(2) عرض ومناقشة وتفسير نتائج الدوافع الداخلية وكثافة التلعيب

ينص السؤال الثاني للبحث على: ما أثر كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال في مادة اللغة العربية على الدوافع الداخلية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟ للإجابة عن هذا السؤال تم صياغة الفرض البحثي الثاني للبحث في شكل فرض صفري ينص على: «لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (≥ 0.05) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعات التجريبية الأربع في القياس البعدي على الدرجة الكلية لمقياس الدوافع الداخلية في مادة اللغة العربية لتلاميذ المرحلة الإعدادية يرجع إلى أثر اختلاف كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال». تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات تلاميذ المجموعات التجريبية الأربع وفقًا لمتغير كثافة التلعيب في التطبيق البعدي لمقياس الدوافع الداخلية في مادة اللغة العربية (جدول 13: الملحق الإحصائي للبحث). أشارت النتائج إلى أن هناك اختلافات في أداء المجموعات التجريبية الأربع في التطبيق البعدي لمقياس الدافع الداخلي في مادة اللغة العربية؛ ويستدل على ذلك من نتائج مقارنة المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات على مقياس الدافع الداخلي (بدون تلعيب: م = 91.93، ع = 6.147؛ تلعيب 1: م = 116.803، ع =15.736 ؛ تلعيب 2: م = 128.50، ع = 14.195؛ تلعيب 3: م = 133.13، ع = 15.571). ولاختبار صحة الفرض تم تطبيق اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعات التجريبية الأربع في التطبيق البعدي لمقياس الدافع الداخلي في مادة اللغة العربية، باختلاف متغير كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال، والجدول 14 يوضح هذه النتائج.

جدول 14

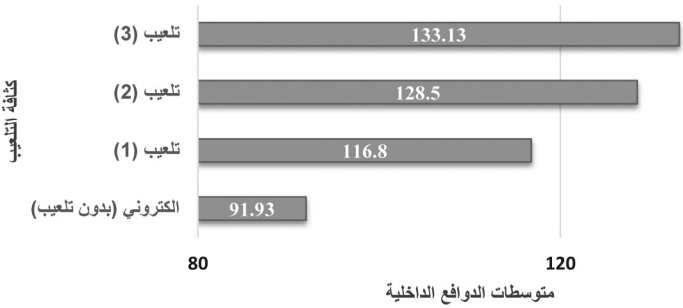
تحليل التباين أحادي الاتجاه للفروق بين متوسطات درجات تلاميذ مجموعات البحث في القياس البعدي لمقياس الدافع الداخلي وفقًا لمتغير كثافة التلعيب

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة «ف»	مستوى الدلالة
الدافع الداخلي	بين المجموعات	30585.358	3	10195.119	55.912	0.0001
	داخل المجموعات	21151.633	116	182.342		
	التباين الكلي	51736.992	119			

يتضح من نتائج جدول 14 وجود فروق دالة إحصائيًا بين مجموعات البحث التجريبية الأربع باختلاف متغير كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال في القياس البعدي لمقياس الدافع الداخلي، حيث كانت قيمة (ف) مساوية (55.912) دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.01) وهي قيمة عالية جدًا. ولتحديد اتجاه الفروق بين مجموعات البحث التجريبية الأربع على مقياس الدوافع الداخلية، تم تطبيق اختبار (Scheffe) للمقارنات المتعددة (جدول 15: الملحق الإحصائي للبحث). كشفت نتائج المقارنات البعدية في جدول 15 أن هناك فرقاً دالاً إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.05) بين مجموعات البحث التجريبية الأربع في مقياس الدوافع الداخلية في مادة اللغة العربية ترجع لكثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال، حيث توجد فروق بين مجموعات التلعيب الثلاث 1، 2، 3 (*24.867، *36.567، *41.200) على التوالي والمجموعة بدون تلعيب، كما تتفوق مجموعتي التلعيب 2 (*11.700) ومجموعة تلعيب 3 (*16.333) على مجموعة تلعيب 1، بينما لا يوجد فرق بين مجموعة تلعيب 2 وتلعيب 3 (4.633). الشكل (3) يوضح تلك الفروق.

شكل 3

المتوسطات بين مجموعات البحث التجريبية الأربع في القياس البعدي لمقياس الدوافع الداخلية في مادة اللغة العربية وفقًا لكثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال (بدون تلعيب. تلعيب 1. تلعيب 2. تلعيب 3)



في ضوء نتائج الجدول 14 15 والشكل 3، يمكن رفض الفرض الصفري الثاني للبحث، والذي ينص على: «لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ($\leq$ 0.05) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعات التجريبية الأربع في القياس البعدي على مقياس الدوافع الداخلية في مادة اللغة العربية يرجع إلى أثر اختلاف كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال». وقبول الفرض البديل والذي ينص على: وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ($\leq$ 0.05) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعات التجريبية الأربع في القياس البعدي على مقياس الدوافع الداخلية في مادة اللغة العربية يرجع إلى أثر اختلاف كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال (بدون تلعيب. تلعيب 1. تلعيب 2. تلعيب 3) لصالح مجموعات التلعيب الثلاث.

- **علاقة كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال بالدوافع الداخلية:** افترض البحث أن مستوى كثافة التلعيب وزيادتها لن يكون له أي تأثير على متوسطات درجات التلاميذ على مقياس الدوافع الداخلية. كشفت النتائج أن زيادة كثافة عناصر محفزات الألعاب في بيئة التعلم عبر تطبيقات الجوال أسهمت في زيادة ملحوظة في متوسطات درجات التلاميذ على مقياس الدوافع الداخلية البعدي، حيث تفوقت مجموعات التلعيب (تلعيب 1. تلعيب 2. تلعيب 3) عن المجموعة الأولى التي استخدمت تطبيق الجوال الإلكتروني الخالي من استخدام عناصر ومحفزات الألعاب (بدون تلعيب). ربما تتعارض نتائج البحث الحالي

مع افتراضات ووجهة نظر نظرية الدوافع الذاتية (Self-determination theory)، كما تتعارض نتائج الدراسات والبحوث السابقة التجريبية مع نتائج البحث الحالي، حيث تشير نتائج معظم البحوث السابقة إلى أن زيادة كثافة محفزات الألعاب في بيئة التعلم يمكن أن تضر الدافع الداخلي. من بين تلك الدراسات، أشارت النتائج إلى أن الفصول التي تم تلعيبها انخفضت معها معدلات ومتوسطات الدوافع ودرجات الطلاب في الاختبارات النهائية بالمقارنة بالفصول التقليدية التي لم تستخدم بها عناصر ومحفزات الألعاب (Hanus & Fox، 2015)، كما أن «إعطاء المكافآت والشارات والعملات المعدنية بالإضافة إلى تشجيع المنافسة والمقارنة الاجتماعية عبر لوحة المتصدرين الرقمية يمكن أن يضرا بالدوافع الداخلية للمتعلمين» (Hanus & Fox، 2015، p.159). في نفس الإطار أشارت بعض الدراسات والبحوث إلى أنه بالرغم أن العناصر الاجتماعية المستخدمة في بيئات التعلم القائمة على التلعيب تعتبر من العناصر الضرورية لخلق تعليم مشوق ممتع يحسن الدوافع، إلا أن النتائج تشير إلى أن التلعيب ليس عاملًا محفزًا مهمًا لجميع الطلاب، وذلك لأن بعض الطلاب لا يفضلون المقارنة الاجتماعية مع أقرانهم (Domínguez et al.، 2013). بناء على تلك النتائج ونتائج البحث الحالي، يمكن أن نستنتج أن التلعيب وتأثيره على الدوافع ليس موحداً لجميع الطلاب في الفصل، وبالتالي تصميم بيئات التلعيب بهدف تحسين الدوافع الداخلية للطلاب يحتاج إلى الموازنة بين الدوافع والمحفزات الخارجية حتى لا يتضرر الدافع الداخلي (Hamari، 2013; Hamari & Koivisto، 2013).

الاحتمال الأكثر قبولًا لتفسير تحسن الدافع الداخلي لمجموعات التلعيب في البحث الحالي مقارنة بالمجموعة الأولى (بدون تلعيب)، ربما يمكن تفسيره في ضوء المبادئ الأساسية الثلاثة التي تسهم في تحسين الدوافع الداخلية التي افترضتها نظرية الدوافع الداخلية، وهي: الاستقلالية، الارتباط، والكفاية (Ryan & Deci، 2002). فمشاعر الكفاية تم تحقيقها في بيئة التلعيب بالبحث الحالي من خلال معدلات الإنجاز الذي يحققها التلميذ داخل المهام والمستويات والتدرج في صعوبتها، كما وفرت بيئات التلعيب آليات لمتابعة هذا التقدم في الأداء من خلال الوسائل البصرية كقوائم المتصدرين والشارات وشريط التقدم، هذه الآلية ربما أثرت في مشاعر التلميذ داخل بيئة التلعيب بقدرته على الأداء وامتلاك المهارة. بينما تم تحقيق الاستقلالية في بيئة التلعيب من خلال اختيارات الشخصية الافتراضية واختيار المهام وتوقيتات الانتهاء من النشاط الإجباري والاختياري. كما وفرت بيئة التلعيب بالبحث

عوامل تحقيق الارتباط بين التلميذ ومجموعات الأقران التي ينتمي إليها وإمكانية بناء الفريق وتنمية وتعزيز عمليات التنافس بين الأفراد والحصول على المكافآت، وفقًا لنظام احتساب النقاط والدرجات وترتيب الفرد ضمن الفريق بقوائم المتصدرين (Karra et al.، 2019)، وإمكانية مشاركة الشارات مع الفريق، كذلك عمليات الدعم المستمر من المعلم كمشرف مجموعة والنقاشات والرسائل المتبادلة بينه وبين التلميذ. بالإضافة لذلك، حسّنت البيئة من فرص انخراط التلاميذ لإنجاز المهام التعليمية وأنشطة التعلم الإجبارية والاختيارية بفضل التدرج في صعوبة المهام، وبالتالي تم تلبية الدافع الجوهري المعرفي ودوافع الإنجاز، كذلك حافظت البيئة على تلبية الدوافع التحفيزية المرتبطة بالمتعة في التعلم والتأثير على عواطف التلاميذ من خلال التصميم الجمالي لبيئة التعلم وتطبيق الجوال من حيث شكل المكافآت والتغذية الراجعة البصرية والمؤثرات الصوتية للإنجازات، والشكل الخارجي لتصميم بيئة الجوال القائم على التلعيب من حيث الشاشات الأساسية ونظام الألوان والأيقونات والمجلدات والملفات.

(3) عرض ومناقشة وتفسير نتائج قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال وعلاقته بكثافة التلعيب

ينص السؤال الثالث للبحث على: ما أثر كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال على قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال في مادة اللغة العربية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟ للإجابة عن هذا السؤال تم صياغة الفرض البحثي الثالث في شكل فرض صفري ينص على: «لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (≤ 0.05) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعات التجريبية الأربع في القياس البعدي على الدرجة الكلية لمقياس قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال في مادة اللغة العربية لتلاميذ المرحلة الإعدادية يرجع إلى أثر اختلاف كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال». تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات تلاميذ المجموعات التجريبية الأربع وفقًا لمتغير كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال في التطبيق البعدي لمقياس قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال في مادة اللغة العربية (جدول 16: الملحق الإحصائي للبحث). أشارت النتائج إلى وجود اختلافات في متوسطات المجموعات التجريبية الأربع في التطبيق البعدي لمقياس القبول التكنولوجي في مادة اللغة العربية؛ ويستدل على ذلك من نتائج مقارنة المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات (بدون تلعيب: م = 172.30،

ع = 9.248؛ تلعيب 1: م = 191.57، ع = 9.940؛ تلعيب 2: م = 200.17، ع = 7.302؛ تلعيب 3: م = 198.80، ع = 9.693). لاختبار صحة الفرض تم تطبيق اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه للكشف على دلالة الفروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعات التجريبية الأربع في التطبيق البعدي لمقياس القبول التكنولوجي باختلاف متغير كثافة التلعيب، وجدول 17 يوضح نتائج التحليل.

جدول 17

تحليل التباين أحادي الاتجاه للفروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعات التجريبية في القياس البعدي لمقياس القبول التكنولوجي في مادة اللغة العربية باختلاف متغير كثافة التلعيب

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة «ف»	مستوى الدلالة
القبول التكنولوجي	بين المجموعات	14836.158	3	4945.386	59.653	0.0001
	داخل المجموعات	9616.633	116	82.902		
	التباين الكلي	24452.792	119			

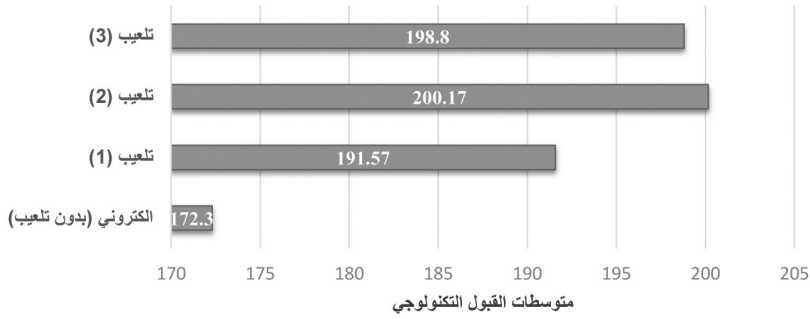
يتضح من نتائج جدول 17 وجود فروق دالة إحصائيًا بين مجموعات البحث التجريبية الأربع في القياس البعدي لمقياس القبول التكنولوجي باختلاف متغير كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال، حيث كانت قيمة (ف) تساوي (59.653) دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.01). ولتحديد اتجاه الفروق بين مجموعات البحث على مقياس قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال باختلاف متغير كثافة التلعيب، تم تطبيق اختبار (Scheffe) للمقارنات المتعددة (جدول 18: الملحق الإحصائي للبحث). كشفت نتائج المقارنات البعدية في جدول 18 أن هناك فروقاً دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.05) بين مجموعات البحث التجريبية الأربع في قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال في مادة اللغة العربية ترجع لكثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال، حيث تتفوق مجموعات التلعيب الثلاث 1، 2، 3 (19.267*، *

27.867، 26.500*) على التوالي على المجموعة الإلكترونية (بدون تلعيب)، كما تتفوق مجموعات تلعيب 2 (8.600*) وتلعيب 3 (7.233*) على مجموعة التلعيب 1، بينما لا يوجد فروق بين مجموعة التلعيب 2 ومجموعة تلعيب 3 (1.367). يوضح الشكل 4 هذه النتائج.

تشير النتائج في جدول 18 وشكل 4 أن الفروق في المتوسطات بين مجموعات البحث التجريبية الأربع في القياس البعدي على مقياس قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال في مادة اللغة العربية يمكن إرجاعها إلى كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال (تلعيب 2 ـ تلعيب 3 ـ تلعيب 1 ـ بدون تلعيب) على التوالي. وفي ضوء ما سبق يمكن رفض الفرض الصفري الثالث للبحث والذي ينص على: «لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (≤ 0.05) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعات التجريبية الأربع في القياس البعدي على مقياس قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال في مادة اللغة العربية يرجع إلى أثر اختلاف كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال». وقبول الفرض البديل، والذي ينص على: توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (≤ 0.05) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعات التجريبية الأربع في القياس البعدي على مقياس قبول تكنولوجيا الجوال في مادة اللغة العربية يرجع إلى أثر اختلاف كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال، لصالح مجموعات التلعيب.

شكل 4

المتوسطات بين مجموعات البحث التجريبية الأربع في القياس البعدي لمقياس قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال في مادة اللغة العربية وفقًا لكثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال



• **علاقة كثافة التلعيب القائم على تطبيقات الجوال بقبول واستخدام تكنولوجيا الجوال:**

كشفت نتائج البحث الحالي أن قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال في مادة اللغة العربية تحسن مع بيئات التعلم القائمة على التلعيب بالمقارنة بالبيئة الإلكترونية الخالية من عناصر محفزات الألعاب، كما تحسن القبول التكنولوجي بزيادة عناصر التلعيب في البيئة. منهجيًا، لا يمكن تطبيق مقياس قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال في البحث الحالي على التلاميذ قبل المرور بتجربة التعلم داخل البيئة التعليمية حتى يكون لدى التلاميذ دراية بالاستراتيجيات المستخدمة، وتقييم خبراتهم داخل البيئة، لأن تلك الخبرات لها آثار محتملة على تصوراتهم عن الفائدة المتوقعة من التكنولوجيا على التعلم، بالإضافة إلى آثارها المحتملة على تصوراتهم عن المجهود وسهولة وصعوبة الاستخدام لهذه التكنولوجيا وجوانب المتعة والقلق المصاحب لها. السؤال المهم الذي تطرحه النتيجة الحالية: هل عناصر التلعيب الموجودة ببيئة التعلم يمكن أن تسهم في تحسين عمليات القبول لتكنولوجيا الجوال في المادة؟ هذا السؤال ربما الإجابة عليه تستلزم الكشف عن الآثار المحتملة لميكانيكا وديناميكا اللعب وجماليات بيئة التلعيب التي يمكن أن تؤثر على تصورات الطلاب الإيجابية نحو قبول تكنولوجيا الجوال في المادة. بالنسبة لميكانيكا اللعب، توفر بيئة التلعيب في البحث الحالي آليات التغذية الراجعة مثل: النقاط، الشارات، قوائم المتصدرين، شريط التقدم، المكافأة، جنبًا إلى جنب مع التغذية الراجعة في شكل مؤثرات صوتية للإنجازات. تلك الآليات تعزز قدرة المتعلم على توقع الجهد وتوقع التعلم، وهي عوامل مباشرة ومؤثرة في قبول أي تكنولوجيا (Landers et al.، 2017; Sailer et al.، 2017). على سبيل المثال، فالنقاط كأداة أساسية في بيئة التلعيب تعتبر إحدى أدوات تتبع التقدم في المهام والمستويات ومراقبة الإنجاز أو الفشل، وبالتالي تعتبر إحدى أهم الآليات التي تؤثر على قبول المستخدم للتكنولوجيا، خصوصًا ارتباطها بالفائدة المدركة من التكنولوجيا وتوقع التعلم والجهد. بالمثل، آليات مكافأة المتعلم على تحصيل النقاط أو تحقيق الأهداف أو إنجاز نشاط ما داخل البيئة من خلال الشارات والظهور في قوائم المتصدرين يمكن أن يؤثر على تقدير التلاميذ لكفاءتهم الذاتية بالشعور أن الأداء يسير بالشكل الصحيح (van Roy & Zaman، 2018)، وهذا بدوره يؤثر على الفائدة المدركة وتوقع التعلم في المهام المستقبلية، وهي عوامل أساسية في قبول المستخدم للتكنولوجيا (Sailer et al.، 2017).

بالإضافة لميكانيكا اللعب، يمكن أيضًا أن تؤثر ديناميكا اللعب كالتفاعل المتبادل والمشاركة

الاجتماعية والتأثير الاجتماعي للأقران على تحسين عمليات القبول التكنولوجي. على سبيل المثال: يمكن ان ينخرط المتعلم في السلوكيات والأنشطة التي يرى أن الآخرين يشاركون فيها أكثر (Sjöblom et al.، 2017)، كما يمكن لعناصر التلعيب مثل الشارات وقوائم المتصدرين أن تسهم في تنشيط البعد الاجتماعي. فالشارة يمكن أن تبين الأنشطة التي أكملها المتعلم أو الإنجاز الذي حققه، وربما تشتمل على بيانات وصفية كافية تصف الأنشطة والعلميات المرتبطة بالحصول على الشارة (Gibson et al.، 2015، p. 404) وبالتالي تؤثر في عمليات القبول التكنولوجي. كذلك يمكن أن تلعب قائمة المتصدرين نفس الدور الاجتماعي وتؤثر على عمليات قبول التكنولوجيا، إلا أن انخفاض متوسطات الطلاب بمجموعة التلعيب 1 (قوائم المتصدرين)، ربما أثر بالسلب بعض الشيء على قبول تلاميذ هذه المجموعة للتكنولوجيا. التفسير المحتمل لانخفاض متوسطات الطلاب في مجموعة تلعيب 1، ربما يرجع إلى طبيعة استخدام قائمة المتصدرين في البحث الحالي والتي استخدمت بشكل أساسي لتعزيز التنافس أكثر من استخدامها لتعزيز الروابط الاجتماعية، وبالتالي عمليات المقارنة للتلميذ بأقرانه الأعلى في القائمة والأقل ربما تسببت في بعض الإحباط للتلاميذ، مما قلل من مشاعر الثقة بالنفس وأثر على معدلات الإنجاز (van Roy & Zaman، 2018)، مما قد يكون له انعكاس مباشر على قبول التكنولوجيا، خصوصًا أن الكفاءة الذاتية وانخفاضها له تأثير على عمليات القبول التكنولوجي. الخاصية الثالثة في بيئة التلعيب التي يمكن أن تؤثر على تحسين قبول التلميذ لتكنولوجيا الجوال هي جماليات التطبيق والتي ترتبط بالجوانب العاطفية ومشاعر السرور ومتعة التعلم. بيئة التلعيب تشتمل في البحث الحالي على عناصر متنوعة، مثل نظام الألوان وأشكال العناصر البصرية سواء كانت تغذية راجعة أو عناصر المجلدات والملفات بالبيئة والمؤثرات الصوتية للإنجازات، كلها عناصر يمكن أن تؤثر على جوانب المتعة والاتجاه نحو التكنولوجيا، وهي عوامل ترتبط بقبول التكنولوجيا. بصفة عامة بيئة التلعيب والتصميم الخاص بتطبيق الجوال في البحث الحالي لها تأثيرات متعددة على قبول التكنولوجيا. على سبيل المثال توافق التطبيق مع أنواع الأجهزة المختلفة وملاءمة التصميم للعمل مع طبيعة الشاشات المختلفة، بحيث يكون التطبيق سريع الاستجابة (Responsive) هي عوامل محتملة تؤثر على قبول المتعلم للتكنولوجيا ويمكن أن تؤثر على طبيعة النتائج لأنها ترتبط بسهولة الاستخدام أو توقع الجهد. بعض العوامل أيضًا المرتبطة بالخوف والقلق المصاحب لاستخدام التكنولوجيا لها تأثيرات على عمليات القبول، كذلك استخدام تطبيق الجوال

في أداء التقييمات البنائية للأنشطة الإجبارية والاختيارية وعدم ألفة التلاميذ باستخدام تكنولوجيا الجوال في عمليات التقييم والاختبارات ربما يدعمان قيمة عامل الخوف والقلق والتي تؤثر في قبول التلاميذ للتكنولوجيا. هذه النقاط تحتاج لمزيد من البحث المستقبلي.

(4) عرض ومناقشة وتفسير نتائج العلاقات الارتباطية بين المتغيرات التابعة للبحث:
من الملاحظ أن نتائج تلاميذ الصف الثاني الإعدادي على مقاييس التحصيل والدوافع الداخلية والقبول التكنولوجي متشابهة بنسبة كبيرة، واتجاهات الفروق على المقاييس الثلاثة تكشف عن نموذج متماثل في شكل النتائج بالنسبة لأثر متغير كثافة التلعيب، حيث يمكن أن يستنج منه وجود علاقات ارتباطية بين المتغيرات التابعة الثلاثة أو أن المتغيرات لها تأثيرات على بعضها البعض، بناءً على ذلك؛ تم إجراء تحليل أعمق للكشف عن العلاقات الارتباطية باستخدام معاملات الارتباط وتحليل الانحدار البسيط.

(4-1) نتائج معاملات الارتباط بين التحصيل والدوافع الداخلية والقبول التكنولوجي
ينص السؤال الرابع للبحث على: «ما شكل العلاقة الارتباطية بين متغيرات التحصيل الدراسي والدوافع الداخلية وقبول واستخدام تكنولوجيا الجوال في مادة اللغة العربية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي؟» للإجابة عن هذا السؤال تم صياغة الفروض البحثية الرابع والخامس والسادس في شكل فروض صفرية. الفرض الصفري الرابع للبحث ينص على: «لا توجد علاقة ارتباطية دالة عند مستوى دلالة (≥ 0.05) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعات التجريبية في التحصيل الدراسي ومقياس الدوافع الداخلية ومقياس قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال في مادة اللغة العربية». للتحقق من صحة الفرض الصفري الرابع، تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات تلاميذ المجموعات التجريبية للبحث على الاختبار التحصيلي ومقياس الدوافع الداخلية ومقياس قبول واستخدام التكنولوجيا (جدول 19: الملحق الإحصائي للبحث). أظهرت معامل الارتباط في جدول 19 وجود علاقة ارتباطية دالة موجبة عند مستوى دلالة (0.01) بين متوسطات درجات التلاميذ في التحصيل الدراسي ودرجاتهم على مقياس الدوافع الداخلية، حيث بلغت قيمة «ر» (0.599)، كذلك بين درجات التلاميذ في التحصيل الدراسي والقبول التكنولوجي، حيث بلغت قيمة «ر» (0.593)، وبين درجات التلاميذ على مقياس الدافع الداخلي ودرجاتهم على مقياس قبول واستخدام التكنولوجيا، حيث قيمة «ر»

(0.606). بناء على هذه النتائج، يمكن رفض الفرض الصفري الرابع، وقبول الفرض البديل الذي ينص على: «توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة عند مستوى دلالة (0.01) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعات التجريبية للبحث في التحصيل الدراسي ودرجاتهم على مقياس الدوافع الداخلية ومقياس قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال».

(4 ـ ب) نتائج تحليل الانحدار البسيط للتحصيل والدوافع الداخلية

ينص الفرض البحثي الخامس على أن: «الدوافع الداخلية للطلاب لا تسهم في التنبؤ بالتحصيل الدراسي في مادة اللغة العربية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية». تم تحويل هذا الفرض البحثي إلى الفرض الصفري الإحصائي الخامس الذي ينص على: «لا توجد علاقة ارتباطية دالة عند مستوى دلالة (≤ 0.05) وفقًا لمقياس معامل الانحدار الخطي البسيط بين الدوافع الداخلية كمتغير مستقل والتحصيل الدراسي كمتغير تابع تسهم في التنبؤ بأثر الدوافع الداخلية على التحصيل في مادة اللغة العربية». للتحقق من هذا الفرض تم إجراء تحليل إحصائي لدرجات أفراد عينة البحث (ن = 120) باستخدام أسلوب تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression). حيث يستخدم الانحدار الخطي البسيط للاستنتاج أو التنبؤ بدرجات المتغير التابع (التحصيل الدراسي) من درجات المتغير المستقل (الدافع الداخلي). يوضح جدول 20 نتائج هذا التحليل.

جدول 20

نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط للمتغير الدافع الداخلي المنبئ بالتحصيل الدراسي

المتغير المنبئ به	معامل الانحدار (B)	معامل الانحدار القياسي Beta	قيمة «ت»	مستوى الدلالة	معامل الارتباط البسيط (R)	معامل التحديد R-Square	قيمة f	مستوى الدلالة Sig
التحصيل الدراسي	0.632	0.599	8.130	0.01	0.599	0.359	66.098	0.01
(ثابت الانحدار)	53.927		6.759	0.01				

نلاحظ من جدول 20 عرضًا ملخصًا لنموذج تحليل الانحدار البسيط بطريقة (Enter)، ويتضح منه أن مربع معامل الارتباط البسيط (R Square) أو معامل التحديد يساوي (0.359)، وهو يمثل نسبة التباين المفسر في درجات المتغير التابع بواسطة المتغير المستقل، وهذا يعني أن المتغير (الدافع الداخلي) يفسر (35.9 %) من التباين الكلي في درجات المتغير التابع (التحصيل الدراسي)، وهي قيمة مقبولة من التباين المفسر بواسطة المتغير المستقل. كما يتضح من تحليل الانحدار البسيط، لانحدار التحصيل الدراسي على درجات الدافع الداخلي، أن قيمة (f) دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.01) مما يشير إلى وجود تأثير دال إحصائيًا للمتغير المستقل (الدافع الداخلي) على المتغير التابع (التحصيل الدراسي). كذلك يوضح الجدول معادلة معاملات الانحدار البسيط والتي تتمثل في قيمة معامل الانحدار (B)، وقيمة معامل الانحدار القياسي أو معامل بيتا (Beta) ثم قيمة (ت) t-test، ودلالتها الإحصائية، وذلك لكل من الثابت والمتغير المستقل، حيث يتضح أن الثابت دال إحصائيًا عند مستوى (0.01)، كما أن تأثير المتغير المستقل (الدافع الداخلي) على المتغير التابع (التحصيل الدراسي) كان تأثيرًا موجبًا دالًا إحصائيًا أيضًا عند مستوى أقل من (0.01). أي أن درجات المتغير المستقل (الدافع الداخلي) تتنبأ بشكل دال بدرجات المتغير التابع (بالتحصيل الدراسي). أي أنه كلما ارتفعت الدرجة على (مقياس الدوافع الداخلية) ارتفعت طبقًا لها الدرجة (باختبار التحصيل الدراسي). بناء على تلك النتيجة، تم رفض الفرض الصفري الخامس للبحث، وقبول الفرض البديل الذي ينص على أنه: توجد علاقة ارتباطية دالة عند مستوى دلالة (≥ 0.05) وفقًا لمقياس معامل الانحدار الخطي البسيط بين الدوافع الداخلية كمتغير مستقل والتحصيل الدراسي كمتغير تابع تسهم في التنبؤ بأثر الدوافع الداخلية على التحصيل في مادة اللغة العربية.

(4 - جـ) نتائج تحليل الانحدار البسيط للتحصيل وقبول واستخدام تكنولوجيا الجوال:
ينص الفرض البحثي السادس على أن: «قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال لا يسهمان في التنبؤ بالتحصيل الدراسي في مادة اللغة العربية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية». تم تحويل هذا الفرض البحثي إلى الفرض الصفري الإحصائي السادس، الذي ينص على: «لا توجد علاقة ارتباطية دالة عند مستوى دلالة (≥ 0.05) وفقًا لمقياس معامل الانحدار الخطي البسيط بين قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال كمتغير مستقل والتحصيل الدراسي كمتغير

تابع تسهم في التنبؤ بأثر القبول التكنولوجي على التحصيل في مادة اللغة العربية». للتحقق من هذا الفرض تم إجراء تحليل إحصائي لدرجات أفراد عينة البحث (ن=120) باستخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط. يوضح جدول 21 نتائج التحليل للمتغير المنبئ بالتحصيل الدراسي.

جدول 21

نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط للمتغير قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال المنبئ بالتحصيل الدراسي

المتغير المنبئ به	معامل الانحدار (B)	معامل الانحدار القياسي Beta	قيمة «ت»	مستوى الدلالة	معامل الارتباط البسيط (R)	معامل التحديد R-Square	قيمة f	مستوى الدلالة Sig
التحصيل الدراسي	0.430	0.593	8.000	0.01	0.593	0.352	64.005	0.01
(ثابت الانحدار)	147.391-		26.717	0.01				

يتضح من جدول 21 لنتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط للمتغير قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال المنبئ بالتحصيل الدراسي لدى عينة البحث من تلاميذ المرحلة الإعدادية أن مربع معامل الارتباط البسيط (R Square) أو معامل التحديد يساوي (0.352)، وهو يمثل نسبة التباين المفسر في درجات المتغير التابع بواسطة المتغير المستقل، وهذا يعني أن المتغير (قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال) يفسر (35.2 %) من التباين الكلي في درجات المتغير التابع (التحصيل الدراسي)، وهي قيمة مقبولة من التباين المفسر بواسطة المتغير المستقل. كما يتضح أن تحليل الانحدار البسيط، لانحدار التحصيل الدراسي على درجات قبول واستخدام التكنولوجيا تظهر أن قيمة (f) دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.01) مما يشير إلى وجود تأثير دال إحصائيًا للمتغير المستقل (قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال) على المتغير التابع (التحصيل الدراسي). كما يعرض الجدول أيضًا معادلة معاملات الانحدار البسيط والتي

تتمثل في قيمة معامل الانحدار (B)، وقيمة معامل الانحدار القياسي أو معامل بيتا (Beta) ثم قيمة (ت) t-test، ودلالتها الإحصائية، وذلك لكل من الثابت والمتغير المستقل، حيث يتضح أن الثابت دال إحصائيًا عند مستوى (0.01)، كما أن تأثير كل من المتغير المستقل (قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال) على المتغير التابع (التحصيل الدراسي) كان تأثيراً موجباً دالاً إحصائيًا أيضًا عند مستوى أقل من (0.01). أي أن درجات المتغير المستقل (قبول واستخدام ا تكنولوجيا الجوال) يتنبأ بشكل دال بدرجات المتغير التابع (بالتحصيل الدراسي). أي أنه كلما ارتفعت الدرجة على (مقياس قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال) ارتفعت طبقًا لها الدرجة (باختبار التحصيل الدراسي). بناء على تلك النتيجة، تم رفض الفرض الصفري السادس للبحث، وقبول الفرض البديل الذي ينص على: «توجد علاقة ارتباطية دالة عند مستوى دلالة (≤ 0.05) وفقًا لمقياس معامل الانحدار الخطي البسيط بين قبول واستخدام تكنولوجيا الجوال كمتغير مستقل والتحصيل الدراسي كمتغير تابع تسهم في التنبؤ بأثر القبول التكنولوجي على التحصيل في مادة اللغة العربية».

- **الدوافع الداخلية وقبول واستخدام تكنولوجيا الجوال كمنبآت بالتحصيل الدراسي في مادة اللغة العربية:** أظهرت النتائج أن الدوافع الداخلية وقبول واستخدام تكنولوجيا الجوال تعتبر منبآت محتملة بالتحصيل الدراسي في مادة اللغة العربية. تؤكد هذه النتيجة فرضية أن نتائج التعلم المعرفية في مادة اللغة العربية تتأثر بشكل مباشر بالتحسن في دوافع التلاميذ في البيئة، كذلك ترتفع مع ارتفاع معدلات قبول التلاميذ للتكنولوجيا المستخدمة. هذه الفرضية تؤكد احتمالات صحة فروض نظرية تلعيب التعلم التي تشير إلى أن عناصر التلعيب في بيئة التعلم يمكن أن تؤثر على السلوكيات والاتجاهات ودوافع المتعلمين داخل البيئة، وينتج عن ذلك تأثيرات على نتائج التعلم (Landers، 2014). النتيجة في البحث الحالي التي تشير إلى أن الدافع الداخلي يعتبر منبئاً بالتحصيل الدراسي تتفق مع افتراضات نظريات الدافعية مثل نظرية المحددات الذاتية، حيث إن زيادة المشاركة والانخراط والانغماس في بيئة التعلم باستخدام عناصر اللعب أو أي استراتيجيات تعليمية يمكن أن تثمر عن تغير في سلوكيات المتعلم الإيجابية داخل البيئة من خلال زيادة الوقت المخصص للتفاعل مع المهام والأنشطة وزيادة الجهد والمثابرة، تلك السلوكيات الناتجة عن المشاركة والانخراط يمكن أن تسهم في التأثير بشكل مباشر على تحسن النتائج التعليمية

(Landers، 2014). بالإضافة لذلك، فالفائدة المتوقعة وسهولة استخدام التكنولوجيا ووجود نظام دعم مصاحب لتلك التكنولوجيا والتأثيرات الاجتماعية بالبيئة وتحسن الكفاءة الذاتية وألفة التلاميذ بالتكنولوجيا، كلها عوامل تسهم بنتائج مباشرة على النتائج المعرفية للطلاب على مستوى التحصيل.

ثالثاً: متضمنات النتائج والتوصيات والمقترحات:

نتائج البحث الحالي لها العديد من المتضمنات والآثار المباشرة وغير المباشرة على الممارسات الميدانية للتصميم والتطوير التعليمي لبيئات التعلم القائمة على التلعيب لتحسين الدوافع الداخلية والقبول التكنولوجي للمتعلم، كما لها آثار على تيارات البحوث المستقبلية في مجال تلعيب التعليم.

كشفت نتائج البحث الحالي عن ثلاثة مؤشرات مهمة على مستوى نتائج التعلم والدافعية والقبول التكنولوجي، ترتبط بتأثيرات كثافة التلعيب في بيئة التعلم. أولًا: زيادة كثافة عناصر التلعيب أثرت بشكل مباشر في تحسين الدوافع الداخلية للمتعلم وقبول التكنولوجيا وتحسين التحصيل الدراسي. ثانيًا: وجود علاقات ارتباطية موجبة دالة بين متغيرات الدوافع الداخلية والقبول التكنولوجي والتحصيل الدراسي. ثالثًا: الدوافع الداخلية والقبول التكنولوجي تعتبر منبئات قوية للنتائج على مستوى التحصيل الدراسي. بناء على تلك النتائج وفي ضوء نظرية تلعيب التعليم ونظرية الدوافع الذاتية، يمكن الافتراض أن التأثير على نتائج التعلم المعرفية على مستوى التحصيل وربما أيضًا نتائج التعلم السلوكية (الأداء) كتنمية المهارات الأدائية للتلاميذ داخل بيئات التعلم القائمة على التلعيب يظهر في تركيز التصميم التعليمي على توظيف عناصر التلعيب القادرة على تنمية وتحسين وتعزيز الدوافع الداخلية للمتعلمين، كما يجب أن يهتم التصميم بالعناصر الوظيفية للتلعيب التي تؤثر في العوامل المباشرة وغير المباشرة لقبول المستخدم للتكنولوجيا.

- **متضمنات البحث لتحسين الدوافع الداخلية:** للتأثير على نتائج المتعلم المعرفية (مثال: التحصيل) والسلوكية (مثال: الأداء)، يجب أن يركز التصميم التعليمي في بيئة التلعيب على تنمية مشاعر الاستقلالية والكفاية والارتباط داخل البيئة، حيث إن تلك الحاجات الفطرية الثلاث من شأنها أن تعزز الدوافع الداخلية للمتعلم (Deci & Ryan، 2004) والتي تؤثر بدورها بشكل غير مباشر على نتائج التعلم. الاستقلالية تشير إلى مشاعر

الإرادة، وتعني أن المتعلم لا يرى أي قيود خارجية متطلبة، وأن التحكم في قرارات التعلم ذاتية، أي أن المتعلم لديه السيطرة على قراراته التعليمية داخل البيئة. وفقًا لهذا التفسير، يمكن للمصمم أو المطور التعليمي أو المعلم أن يوفر ويدمج العناصر التي تدعم الاستقلالية للمتعلم في بيئة التعلم لتحسين الدوافع الداخلية. على سبيل المثال، عندما توفر بيئة التلعيب مجموعة متنوعة من التحديات الجاهزة التي تسمح للمتعلم باختيار المهام والأنشطة من المرجح أن تدعم استقلالية المتعلم، وعلى العكس؛ إذا كانت التحديات والمهام جزءًا إلزاميًا من المقرر الدراسي، فسوف تكون خارج نطاق استقلالية المتعلم ولا تحقق مشاعر التحكم الذاتي وتضر الدافع الداخلي، ويبدأ المتعلم في الشعور بالقلق وفقدان الدافع الجوهري. لذلك يقترح البحث الحالي تجنب إجبار المتعلم على استخدام أجزاء من نظام التلعيب في بيئة التعلم، لأن نظام الإجبار يُفقد المتعلم الشعور بالسيطرة. الكفاية تشير إلى رغبة الفرد في الشعور بتحقيق وإنجاز هدف ما بنجاح. ليس الشعور بالكفاية المقصود بها جعل النشاط والمهام بسيطة قدر الإمكان، بل يجب تصميم مهام وأنشطة التعلم بحيث تكون على درجة من الصعوبة المناسبة، لكنها قابلة للتحقيق. بمعنى، ضمان أن تكون مهام وأنشطة التعلم ليست سهلة مما قد يسبب الملل، لكن أيضًا ليست صعبة للغاية مما تسبب القلق. الآثار المترتبة على ذلك في تصميم التلعيب للتعليم، أن تصميم المهام والتدرج في صعوبتها وتوفير آليات التغذية الراجعة للمتعلم لمتابعة التقدم المرحلي والإنجاز أحد أهم أدوات تحقيق الكفاية، وبالتالي تحسين الدوافع. تشير الحاجة إلى الارتباط إلى شعور الفرد أنه مرتبط بفريق أو بالآخرين بشكل عام. وفقًا لهذا؛ أنظمة التلعيب الواعدة هي تلك التي تؤكد على الروابط الاجتماعية داخل البيئة، حيث يمكن للمصمم التعليمي أو المطور أو المعلم الذي يرغب في التأثير على نواتج التعلم وتحسين الدوافع الداخلية أن يوفر آليات العمل الجماعي والنقاش وتوزيع الأدوار بين المتعلمين في بيئة التعلم. بيئة التعلم التنافسية يمكن تصميمها أيضًا لتعزز الدوافع الداخلية بتضمين بعض العناصر التي تسهم في تنمية مشاعر الترابط الاجتماعي في البيئة، مثل قوائم المتصدرين، الشارات وتبادلها بين أفراد الفريق، وغيرها من الآليات التي تدعم الترابط الاجتماعي.

- **متضمنات البحث لتحسين القبول التكنولوجي:** يلعب القبول التكنولوجي دورًا مهمًا في تحسين وتعزيز التعلم في البيئات التعليمية. أولًا: إن استخدام أي تكنولوجيا أو تطبيقات تكنولوجية حديثة في التعليم يصاحبه نقاشات وجدل كبير حول أهمية هذه التكنولوجيا

وفاعلية استخدامها في النظام التعليمي وعملية التدريس والتعلم وإمكانية توظيفها في مراحل التعليم المختلفة. فردود الفعل المتباينة بين مؤيد لقبول وتبني استخدام التكنولوجيا، وبين تخوف وقلق البعض لما يمكن أن يتبعه تبني تكنولوجيا حديثة في النظام التعليمي والتغيرات الجذرية التي يمكن أن تحدثه في تعلم الطلاب واستراتيجيات التدريس والتقويم وغيرها من مكونات النظام التعليمي، كل ذلك يؤكد وجود عدد من العوامل التي يجب أن يضعها متخذ القرار في الاعتبار. رغم أن التكنولوجيا في الأساس موجهة نحو المتعلمين، لكن المستخدم لا يقتصر فقط على المتعلم، فالمعلم والإدارة المدرسية وأولياء الأمور تعتبر متغيرات مهمة في تبني التكنولوجيا في التعليم المدرسي. بناء على ذلك، لا يمكن للمصمم أو المطور التعليمي تطوير تطبيقات أو منتجات تكنولوجية ويتم اتخاذ قرار تبني تلك التكنولوجيا واعتمادها دون الكشف عن العوامل المختلفة المؤثرة في قبولها لدى المستخدم. ثانيًا: نتائج البحث الحالي تشير إلى أن قبول التكنولوجيا عامل منبئ بالتحصيل الدراسي. هذه النتيجة لا تعني قبول المعتقد السائد أن التكنولوجيا تؤثر بشكل مباشر على نتائج التعلم أو أن تكنولوجيا الجوال في البحث الحالي هي العامل المؤثر الذي يؤدي إلى التعلم. البحث الحالي يؤكد على ان التكنولوجيا هي أدوات ونواقل للرسالة التعليمية والمحتوى لا يمكن ان تؤثر بشكل مباشر على النتائج التعليمية. يمكن للمصمم والمطور التعليمي أن يوظف العديد من الأدوات والتطبيقات التكنولوجية لدعم عملية التعلم من خلال تسهيل عملية التعلم وبذل الجهد، تحسين وتطوير الكفاءة الذاتية للمتعلم وتوقع الأداء والثقة بالنفس أثناء التعلم، تحسين وتعزيز مشاعر الرضا والمتعة، وتوفير الأدوات الداعمة لعملية التقويم المرحلي والنهائي. ثالثًا: متوسطات القبول العالي لتكنولوجيا الجوال في تدريس مادة اللغة العربية بالمرحلة الإعدادية يمكن أن يكون لها العديد من المتضمنات على تبني تلك التكنولوجيات في التعليم العام. مع التحول الرقمي الذي تنادي به الدول ودخول تكنولوجيات أخرى في النظام التعليمي، مثل استخدام تكنولوجيا الأجهزة اللوحية في التعليم، خصوصًا أنظمة التقويم في التعليم الثانوي في مصر، تحتاج وزارة التعليم المصرية إلى توفير العديد من الدراسات والبحوث حول قبول المستخدم لتلك التكنولوجيات قبل اتخاذ قرار التبني ودمج تلك التكنولوجيا في نظم التقويم المدرسي. رابعًا: يعاني التعليم في مصر من العديد من المشكلات ويحتاج إلى تقنيات مبتكرة للتغلب عليها. تعتبر تكنولوجيا الجوال أحد الحلول الواعدة، إلا أن البحوث في مجال التعلم الجوال مازالت جديدة جدًا، والدراسات التي تحلل قبول تكنولوجيا الجوال في التعليم

مازالت محدودة. البحث الحالي يقدم خارطة طريق لبعض العوامل المباشرة وغير المباشرة المؤثرة في قبول تكنولوجيا الجوال في التعليم المدرسي، لكن تظل هناك حاجة لمزيد من الدراسات والبحوث لاختبار فاعلية تلك العوامل واكتشاف العوامل الأخرى التي تؤثر في النوايا السلوكية للتلاميذ والطلاب المصريين في استخدام الجوال في التعليم. خامسًا: لا يزال التعلم الجوال في مهده بمصر، لكن مع توجهات وزارة التعليم نحو التحول الرقمي في التعليم، من المتوقع خلال الأعوام الخمسة القادمة دخول تكنولوجيا الجوال في النظام التعليمي المصري. لهذه الأسباب، من المهم التحقق من العوامل التي تؤثر في نوايا الطلاب المصريين في تبني تكنولوجيا الجوال في التعليم.

- **متضمنات النتائج للبحوث المستقبلية:** لنتائج البحث الحالي العديد من المتضمنات غير المباشرة لبحوث ودراسات التلعيب. أولاً: اهتم البحث الحالي بتوظيف كثافة التلعيب في بيئة تعلم اللغة العربية في التعليم قبل الجامعي- المرحلة الإعدادية. لذلك يعتبر هذا البحث من البحوث الهامة التي تهتم بهذه الشريحة من المتعلمين، خاصة أن غالبية بحوث التلعيب اهتمت بفاعلية التلعيب في سياقات التعليم العالي، وهناك ندرة في البحوث التي تهتم بفاعلية التلعيب في التعليم المدرسي في اللغات والعلوم الإنسانية (Dichev & Dicheva، 2017; Park et al.، 2019). نتائج هذا البحث تفتح الباب لتيارات من البحوث في سياقات التعليم قبل الجامعي الابتدائي والإعدادي (المتوسط) والثانوي خصوصًا مع توجهات الدول العربية في الوقت الحالي نحو استخدام التكنولوجيا المساندة في تعزيز وتطوير بيئات تعلم المواد الدراسية. ثانيًا: البحث الحالي اهتم بالكشف عن أثر كثافة عناصر التلعيب على النتائج التعليمية والدافعية وقبول التكنولوجيا. البحوث المستقبلية في حاجة إلى البحث عن فاعلية الخصائص البنائية لعناصر التلعيب وأثرها على نتائج التعلم. تلك البحوث من شأنها ان تحسم القرارات التعليمية لتوظيف عنصر أو أكثر من عناصر التلعيب، وتقدم فهماً أعمق حول قضايا عدم حسم بعض النتائج في دراسات التلعيب. دراسة الخصائص البنائية لعناصر البيئات القائمة على التلعيب يمكن أن تسهم في قبول التفسيرات للنتائج على عكس المقارنة بين البيئات التقليدية ببيئات التلعيب التي يصعب معها الكشف عن الأسباب المحتملة لاختلاف النتائج. ثالثًا: البحث الحالي اعتمد بشكل أساسي في بناء بيئة التلعيب على نظرية تلعيب التعلم ونظرية الدوافع الذاتية. البحوث المستقبلية يمكن أن تعتمد على العديد من النظريات السلوكية والبنائية والاجتماعية في تلعيب بيئات التعلم. على سبيل

المثال: يمكن إجراء عدد من الدراسات حول فاعلية التلعيب التعاوني والتنافسي اعتمادًا على نظرية المقارنة الاجتماعية، كما يمكن إجراء العديد من البحوث في مجال تلعيب بيئات التعلم المدرسية بالاعتماد على الفكر السلوكي ومقارنة عناصر المكافآت الخارجية في بيئات التعلم التقليدية ببيئات التلعيب. رابعًا: تم تطبيق البحث الحالي على مدارس التعليم في نطاق القاهرة الكبرى. تعتبر مصر إحدى الدول النامية وبها العديد من المدارس في مناطق جغرافية فقيرة وبعضها معدومة التكنولوجيا، وربما يعتقد البعض أن البيئة التكنولوجية في كثير من المناطق في مصر ربما لا تدعم توظيف تكنولوجيا الجوال والتلعيب في التعليم. من الممكن تطبيق وتوظيف مبادئ وفكر التلعيب في البيئات الأقل أو معدومة التكنولوجيا بالمدارس الريفية والقرى البعيدة عن الحضر بدون الدعم التكنولوجي. من خلال معلم الفصل يمكن تقسيم الدروس إلى مستويات ومهام تعليمية، كما يمكن استخدام السبورة كبديل للمنصة الإلكترونية. يستطيع المعلم وضع قوائم المتصدرين ومجموعة النقاط على ألواح قلابة بيضاء، مع تقديم هدايا حقيقية بديلًا للهدايا الافتراضية. البحث المستقبلي يمكن أن يقارن بين بيئات التلعيب المعتمدة على التكنولوجيا وتلك الاستراتيجيات في البيئات معدومة أو منخفضة التكنولوجيا. نتائج هذه البحوث يمكن ان تقدم فهماً أعمق عن فاعلية استراتيجيات التلعيب في سياقات تعليمية متنوعة. خامسًا: تأثير عناصر التلعيب في بيئة التعلم يمكن أن تتأثر بخبرة المتعلم السابقة بالتكنولوجيا، فبعض التلاميذ ربما يستخدمون التكنولوجيا بكثافة عالية بينما آخرون أقل استخدامًا للتكنولوجيا. الدراسات المستقبلية يجب أن تهتم بتكييف عناصر وبيئة التلعيب مع خصائص المتعلم، مثل: الخبرة السابقة للمتعلم، الكفاءة الذاتية التكنولوجية، الأسلوب المعرفي للمتعلم، واستراتيجيات التنظيم الذاتي للمتعلم. سادسًا: اعتمدت معظم بيئات التلعيب في التعليم على منهجية البحث الكمي في تحليل نتائج التعلم والدافعية للمتعلمين، هناك ندرة في البحوث التي تستخدم منهج البحث الكيفي أو مناهج البحث المختلط (موسى ب، 2020). البحث المستقبلي يجب أن يحاول الدمج بين البيانات الكمية والبيانات الكيفية، حيث توجد العديد من البيانات المرتبطة بالسياقات الاجتماعية والمقاصد والآراء والشعور والاتجاهات، التي تؤثر في تحسين تلك البيئات ويصعب الكشف عنها بالمنهج الكمي. سابعًا: البحوث المستقبلية التي تهدف إلى تطوير بيئات تطبيقات الجوال الذكية يجب أن تستفيد من منهجية التحليلات التعليمية (Learning Analytics)، التي تهدف إلى قياس وتجميع وتحليل بيانات سلوكيات

المتعلم في تلك البيئات من أجل توفير تقارير في شكل تغذية راجعة للمتعلم أو المعلم (موسى أ، 2020). يمكن أن تفيد تلك التحليلات التعليمية بدمجها داخل بيئة تطبيقات الجوال في تحسين العديد من القرارات والتدخلات التعليمية للمعلم والإدارة التعليمية، مثل: نمذجة سلوكيات الطلاب داخل البيئة، التنبؤ بالأداء، التنبؤ بالتسرب الدراسي، قياس معدلات المشاركة والانخراط داخل بيئة التعلم، قياس الرضا، تحسين خدمات وآليات التغذية الراجعة المقدمة للمتعلم، بناء نظام التوصية ومسارات التعلم داخل البيئة، اقتراح مصادر ومواد تعليمية للمتعلم، دمج الطلاب في مجموعات وأقران ملائمة، وقياس عمليات قبول المستخدم للتكنولوجيا. الدراسات المستقبلية يجب أن تعمل على دمج آليات تحليل البيانات اعتمادًا على التحليلات التعليمية في بيئة التعلم، بهدف تحسين تعلم الطلاب والبيئة التي يحدث فيها هذا التعلم.

المراجع

- موسى، محمد أحمد فرج. (2020 أ). رصد واقع بحوث تطوير بيئات التعلم الذكية المعززة بتحليلات التعلم وتوصيات للبحث المستقبلي، تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث محكمة، 30 (8)، 3 - 20.
- موسى، محمد أحمد فرج. (2020 ب). قراءات في واقع بحوث التلعيب في التعليم: متضمنات وتوصيات للبحوث المستقبلية، تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث محكمة، 30 (6)، 3 - 15.
- موسى، محمد أحمد فرج. (2020 جـ). ميكانيكا وديناميكا اللعب: إطار عملي إجرائي لفهم مبادئ التصميم الممتع في التعليم، تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث محكمة، 30 (7)، 3 - 18.

- Ahmed, M. S., & Kabir, A. (2018). The acceptance of smartphone as a mobile learning tool: Students of business studies in Bangladesh. Malaysian Online Journal of Educational Technology, 6(2), 38-47.
- Aldemir, T., Celik, B., & Kaplan, G. (2018). A qualitative investigation of student perceptions of game elements in a gamified course. Computers in Human Behavior, 78, 235-254.
- Ali, R. A., & Arshad, M. R. M. (2016). Perspectives of students' behavior towards mobile learning (M-learning) in Egypt: An extension of the UTAUT model. Engineering, Technology & Applied Science Research, 6(4), 1109-1114.
- Althunibat, A. (2015). Determining the factors influencing students' intention to use m-learning in Jordan higher education. Computers in Human Behavior, 52, 65-71.
- Aparicio, M., Oliveira, T., Bacao, F., & Painho, M. (2019). Gamification: A key determinant of massive open online course (MOOC) success. Information & Management, 56 (1), 39–54.
- Armstrong, M. B., & Landers, R. N. (2017). An evaluation of gamified training: using narrative to improve reactions and learning. Simulation & Gaming, 48 (4), 513–538.
- Aşıksoy, G. (2017). The effects of the gamified flipped classroom environment (GFCE) on students' motivation, learning achievements and perception in a physics course. Quality & Quantity, 52 (1), 129–145.
- Attali, Y., & Arieli-Attali, M. (2015). Gamification in assessment: do points affect test performance? Computers & Education, 83, 57–63.
- Azmi, S., Iahad, N., & Ahmed, N. (2015). Gamification In online Collaborative learning for programming course: a literature review. ARPN Journal of Engineering and Applied

Science, 10(23), 1-30.
- Buil, I., Catalan, S., & Martinez. (2020). Understanding Applicants' reactions to gamified recruitment. Journal of Business Research, 110(41), 50-55
- Buckley, P., & Doyle, E. (2016). Gamification and student learning. Interactive Learning Environments, 24(6), 1162-1175.
- Carini, R. M., Kuh, G. D., & Klein, S. P. (2006). Student engagement and student learning: Testing the linkages. Research in Higher Education, 47, 1-32.
- Caudill, J. (2007). The growth of m-learning and the growth of mobile computing: Parallel developments. International Review of Research in Open and Distance Learning, 8(2), p.1-13
- Celik, V., & Yesilyurt, E. (2013). Attitudes to technology, perceived computer self-efficacy and computer anxiety as predictors of computer supported education. Computers & Education, 60(1), 148–158.
- Chen, B., Sivo, S., Seilhamer, R., Sugar, A. & Mao, J. (2013) User acceptance of mobile technology: A campus-wide implementation of blackboard's mobile™ learn application. Journal of Educational Computing Research, 49(3), 327-343.
- Clark, D. B., Tanner-Smith, E. E., & Killingsworth, S. S. (2016). Digital games, design, and learning: a systematic review and meta-analysis. Review of Educational Research, 86(1), 79–122.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. MIS Quarterly, 13(3), 319.
- Davis, K., & Klein, E. (2015). Investigating high school students' perceptions of digital badges in afterschool learning.

In ACM Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '15), (pp. 4043–4046). New York, NY: ACM

- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2004). Handbook of Self-Determination Research. Rochester, NY, USA: University Rochester Press.
- Deci, E.L. & Ryan, R.M. (2008). Self-determination theory: A macro theory of human motivation, development, and health. Canadian Psychology, 49,182–185
- Denny, P., McDonald, F., Empson, R., Kelly, P., & Petersen, A. (2018). Empirical support for a causal relationship between gamification and learning outcomes. Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (Paper No. 311). New York, NY: ACM.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011, September). From game design elements to gamefulness: defining" gamification". In Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments (pp. 9-15).
- Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamification in education: A systematic mapping study. Educational Technology & Society, 18(3), 75-88.
- Dicheva, D., & Dichev, C. (2015). Gamification in education: where are we in 2015? In C. Ho & G. Lin (Eds.), Proceedings of E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education (pp. 1445–1454). Waynesville: Association for the Advancement of Computing in Education.
- Dichev, C., & Dicheva, D. (2017). Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 14(9), 1–36.

- Diniz, G. C., Silva, M. A. G., Gerosa, M. A., & Steinmacher, I. (2017). Using gamification to orient and motivate students to contribute to OSS projects. Proceedings of the 2017 IEEE/ ACM 10th International Workshop on Cooperative and Human Aspects of Software Engineering (CHASE). Buenos Aires, Argentina: IEEE.
- Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., de-Marcos, L., Fernández-Sanz, L., Pagés, C., & MartínezHerráiz, J.-J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. Computers & Education, 63, 380-392.
- El-Masri, M., & Tarhini, A. (2017). Erratum to: Factors affecting the adoption of elearning systems in Qatar and USA: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2 (UTAUT2). Educational Technology Research and Development, 65(3), 765-767.
- Fathema, N., Shannon, D., & Ross, M. (2015). Expanding the Technology Acceptance Model (TAM) to examine faculty use of learning management systems (LMSs) in higher education institutions. Journal of Online Learning & Teaching, 11 (2), 210-232.
- Garland, C. M. (2015). Gamification and implications for second language education: a meta-analysis (Master's thesis). St. Cloud State University, St. Cloud.
- Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, J. E. (2002). Games, motivation, and learning: A research and practice model. Simulation and Gaming, 33 (4), 441–472.
- Gibson, D., Ostashewski, N., Flintoff, K., Grant, S., & Knight, E. (2015). Digital badges in education. Education and Information Technologies, 20(2), 403-410.
- Gillison, F., Standage, M., & Skevington, S. (2006). Relationships among adolescents' weight perceptions, exercise

goals, exercise motivation, quality of life and leisure-time exercise behaviour: A self-determination theory approach. Health Education Research, 21(6), 836–847.

- Hamari J. (2013). Transforming homo economicus into homo ludens: a field experiment on gamification in a utilitarian peer-to-peer trading service. Electronic Commerce Research and Applications, 12, 236-245.
- Hamari J., & Koivisto J. (2014). Measuring flow in gamification: Dispositional flow scale 2. Computers in Human Behavior, 40, 133-143.
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does gamification work? - a literature review of empirical studies on gamification. In R. H. Sprague Jr. (Ed.), Proceedings of the 47th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (pp. 3025–3034). Washington, DC: IEEE.
- Hanus M.D., & Fox J. (2015), Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. Computer & Education, 80, 152-161.
- Hasegawa, T., Koshino, M., & Ban, H. (2015). An English Vocabulary Learning Support System for the Learner's Sustainable Motivation. Springer Plus: Innovative Cloud Application in Computer Intelligence, 4(99). doi: 10.1186/s40064-015-0792-2.
- Hew, K. F., Huang, B., Chu, K. W. S., & Chiu, D. K. W. (2016). Engaging Asian students through game mechanics: findings from two experiment studies. Computers & Education, 92–93, 221–236.
- Huang, B., Hew, K. F., & Lo, C. K. (2019). Investigating the effects of gamification-enhanced flipped learning on

undergraduate students' behavioral and cognitive engagement. Interactive Learning Environments, 27(8), 1106–1126.

- Hursen, C., & Bas, C. (2019). Use of gamification applications in Science Education. International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 14(1), 4-23.
- Huschens, M., Rothlauf, R., & Rothe. R. (2019). On the Role of Social Comparison Processes in Gamified Work Situations. In Proceedings of the 52nd Hawaii International Conference on System Sciences (1446-1455).
- Ibanez, M., Di Serio, A., & Delgado-Kloos, C. (2014). Gamification for engaging computer science students in learning activities: a case study. IEEE Transactions on Learning Technologies, 7 (3), 291–301.
- Irby, T. L., & Strong, R. (2015). Agricultural education students' acceptance and self-efficacy of mobile technology in classrooms. NACTA Journal, 57(1), 82–87.
- Jagušt, T., Botički, I., & So, H. J. (2018). Examining competitive, collaborative, and adaptive gamification in young learners' math learning. Computers & Education, 125, 444–457.
- Jang, J., Park, J., & Yi, M. Y. (2015). Gamification of online learning. In 17th International Conference on Artificial Intelligence in Education (AIED) (pp. 646–649). Switzerland: Springer International Publishing.
- Jo, J., Jun, H., & Lim, H. (2018). A comparative study on gamification of the flipped classroom in engineering education to enhance the effects of learning. Computer Applications in Engineering Education, 26(5), 1626–1640.
- Karra, S., Karampa, V., & Paraskeva, F. (2019). Gamification Design Framework based on Self Determination Theory for Adult Motivation. In International Workshop on Learning Technology for Education in Cloud. LTEC, Springer (PP 67-78).

- Klabbers, J. H. (2018). On the architecture of game science. Simulation & Gaming, 49(3), 207–245.
- Knutas, A., Ikonen J., Nikula, U., & Porras, J. (2014). Increasing Collaborative Communications in a Programming Course with Gamification: A Case Study. 15th Int. Conference on Computer Systems and Technologies (CompSysTech'14), (pp. 370–377). New York, NY: ACM
- Krause, M., Mogalle, M., Pohl, H., & Williams, J. J. (2015). A playful game changer: fostering student retention in online education with social gamification. In L@S'15 Proc. of Learning@ Scale Conference (pp. 95–102). Vancouver: ACM Press.
- Lakhal, S., & Khechine, H. (2017). Relating personality (Big Five) to the core constructs of the unified theory of acceptance and use of technology. Journal of Computers in Education, 4(3), 251–282.
- Landers, R. N. (2014). Developing a theory of gamified learning: linking serious games and gamification of learning. Simulation & Gaming, 45(6), 752–768.
- Landers, R. N., Auer, E. M., Collmus, A. B., & Armstrong, M. B. (2018). Gamification science, its history and future: definitions and a research agenda. Simulation & Gaming, 49(3), 315–337.
- Landers, R. N., Bauer, K. N., & Callan, R. C. (2017). Gamification of task performance with leaderboards: A goal setting experiment. Computers in Human Behavior, 71, 508–515.
- Landers, R. N., & Callan, R. C. (2012). Training evaluation in virtual worlds: Development of a model. Journal of Virtual Worlds Research, 5(3), 1-20
- Landers, R. N., & Landers, A. K. (2015). An empirical test

of the theory of gamified learning: the effect of leaderboards on time-on-task and academic performance. Simulation & Gaming, 45, 769–785.

- Lehtonen, T., Aho, T., Isohanni, E., & Mikkonen, T. (2015). On the role of gamification and localization in an open online learning environment: Javala experiences. In 15th Koli Calling Conference on Computing Education Research (pp. 50–59). New York, NY: ACM.
- Lillienfeld, S. O., Lynn, S. J., Namy, L. L., & Woolf, N. J. (2009). Psychology: From inquiry to understanding. Boston: Pearson/Allyn and Bacon.
- Liu, D., Santhanam, R., and Webster, J. (2017). Towards meaningful engagement: A framework for design and research of gamified information systems. MIS Quarterly (41:4).
- Mekler, E. D., Brühlmann, F., Tuch, A. N., & Opwis, K. (2017). Towards understanding the effects of individual gamification elements on intrinsic motivation and performance. Computers in Human Behavior, 71, 525- 534.
- Mohammadyari, S., & Singh, H. (2015). Understanding the effect of e-learning on individual performance: The role of digital literacy. Computers & Education, 82, 11–25.
- Nadkarni, A., & Hofmann, S. G. (2012). Why do people use Facebook? Personality and Individual Differences, 52(3), 243–249.
- Özdener, N. (2018). Gamification for enhancing Web 2.0 based educational activities: The case of pre-service grade schoolteachers using educational Wiki pages. Telematics and Informatics, 35(3), 564–578.
- Paiva, R., Barbosa, A., Batista, E., Pimentel, D., & Bittencourt, I. (2015). Badges and XP: an observational study about learning. In Frontiers in Education Conference (FIE) (pp.

1–8). doi:10.1109/FIE.2015.7344074.
- Park, J., Liu, D., Mun, Y. Y., & Santhanam, R. (2019). GAMESIT: A gamified system for information technology training. Computers & Education, 142, 103643.
- Pedro, L., Santos, C., Aresta, M., & Almeida, S. (2015). Peer-Supported Badge Attribution in a Collaborative Learning Platform: The SAPO Campus case. Computers in Human Behavior, 51, 562–567
- Perry, B. (2015). Gamifying French language learning: a case study examining a quest-based, augmented reality mobile learning tool. Social and Behavioral Sciences, 174, 2308–2315
- Rigby, C. S., & Przybylski, A. K. (2009). Virtual worlds and the learner hero: How today's video games can inform tomorrow's digital learning environments. Theory and Research in Education, 7 (2), 214–223.
- Rodrigues, H., Almeida, F., Figueiredo, V., & Lopes, S. L. (2019). Tracking e-learning through published papers: A systematic review. Computers & Education, 136, 87-98.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2002). Overview of self-determination theory: an organismic dialectical perspective. In R. M. Ryan & E. L. Deci (Eds.), Handbook of self-determination research (pp. 3–33). Rochester, NY: University of Rochester Press.
- Sailer, M., Hense, J. U., Mayr, S. K., & Mandl, H. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. Computers in Human Behavior, 69, 371-380.
- Sailer, M., & Homner, L. (2020). The gamification: a meta-analysis. Educational Psychology Review, 32, 77-112.
- Seaborn, K., & Fels, D.I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. International Journal of Human-Computer

Studies, 74, 14-31.
- Sillaots, M. (2015). Gamification of higher education by the example of computer games course. In The Seventh International Conference on Mobile, Hybrid, and On-line Learning (eLmL) (pp. 62–58). Lisbon: IARIA.
- Sjöblom, M., Törhönen, M., Hamari, J., & Macey, J. (2017). Content structure is king: An empirical study on gratifications, game genres and content type on Twitch. Computers in Human Behavior, 73, 161–171.
- Su, C. H., & Cheng, C. H. (2015). A mobile gamification learning system for improving the learning motivation and achievements. Journal of Computer Assisted Learning, 31(3), 268-286.
- Su, C. H., & Cheng, C. H. (2015). A mobile gamification learning system for improving the learning motivation and achievements. Journal of Computer Assisted Learning, 31(3), 268-286.
- Suh, A., Wagner, C., &Liu, L. (2018). Enhancing user engagement through gamification. Journal of Computer Information Systems, 58(3),204-213.
- Tu, C. H., Yen, C. J., Sujo-Montes, L., & Roberts, G. A. (2015). Gaming personality and game dynamics in online discussion instructions. Educational Media International, 52(3), 155–172.
- Utomo, A. Y., & Santoso, H. B. (2015). Development of gamification-enriched pedagogical agent for e-learning system based on community of inquiry. In Proceedings of the International HCI and UX Conference (CHIuXiD'15), Indonesia (pp. 1–9).
- Van Roy, R., & Zaman, B. (2018). Need-supporting gamification in education: An assessment of motivational effects over time. Computers & Education, 127, 283-297

- Vansteenkiste, V., Lens, W., Witte, H. and Feather, N. T. (2005). Understanding unemployed people's job search behavior, unemployment experience and well-being: A comparison of expectancy-value theory and self-determination theory. British journal of social psychology, 44(2), 269-287.
- Venkatesh, V. (2006). Where to go from here? Thoughts on future directions for research on individual-level technology adoption with a focus on decision making. Decision Sciences, 37(4), 497–518.
- Venkatesh, V., & Davis, F. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. Management Science, 46(2), 186–204.
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G., & Davis, F. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. MIS Quarterly, 27(2), 425–478.
- Venkatesh, V., Thong, J., & Ku, K. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology. MIS Quarterly, 36(1), 157–178.
- Wagner, E. (2005). Enabling mobile learning. EDUCAUSE Review, 40(3), p. 40–53
- Wang, C. K. J., Khoo, A., Liu, W. C., & Divaharan, S. (2008). Passion and intrinsic motivation in digital gaming. CyberPsychology & Behavior, 11(1), 39–45.
- Welsh, E. T., Wanberg, C. R., Brown, K. G., & Simmering, M. J. (2003). E-learning: emerging uses, empirical results and future directions. International Journal of Training and Development, 7(4), 245- 258.
- Wilson, K. A., Bedwell, W. L., Lazzara, E. H., Salas, E., Burke, C. S., Estock, J., & Conkey, C. (2009). Relationships between game attributes and learning outcomes: Review and research

proposals. Simulation & Gaming: An Interdisciplinary Journal, 40, 217-266

- Wouters, P., van Nimwegen, C., van Oostendorp, H., & van der Spek, E. D. (2013). A meta-analysis of the cognitive and motivational effects of serious games. Journal of Educational Psychology, 105 (2), 249–265.
- Xie, H., Chu, H. C., Hwang, G. J., & Wang, C. C. (2019). Trends and development in technology enhanced adaptive/ personalized learning: A systematic review of journal publications from 2007 to 2017. Computers & Education, 140, 103599.
- Yildirim, I. (2018). The effects of gamification-based teaching practices on student achievement and students' attitudes toward lessons. The Internet and Higher Education, 33, 86-92.
- Zhang, X., & Maruping, I. (2008). Household technology adoption in a global marketplace: Incorporating the role of espoused cultural values. Information Systems Frontiers, 10(4), 403–413
- Zhao, C.-M., & Kuh, G. D. (2004). Adding value: Learning communities and student engagement. Research in Higher Education, 45, 115-138.

www.ha.ae

حقوق الطبع محفوظة لمؤسسة حمدان بن راشد آل مكتوم للأداء التعليمي المتميز