التفاعل بين تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها في بيئة تعلم إلكترونية، ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/منخفض) وأثره في تنمية مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية وخفض الإرجاء الأكاديمي لدى الطلاب المعلمين

د/ أمنية محمود أحمد أمين سليمان
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية – جامعة الإسكندرية

الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي
Egyptian Association for Educational Computer

المجلة العلمية المحكمة
للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي

المجلد الحادي عشر - العدد الأول – مسلسل العدد (21) - يونيو 2023

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري http://eaec.journals.ekb.eg

العنوان البريدي: ص.ب 60 الأمين وروس 42311 بورسعيد – مصر

معرف هذا البحث الرقمي DOI: 10.21608/EAEC.2023.172317.1114

رقم الإيداع بدار الكتب 24388 لسنة 2019

ISSN-Print: 2682-2598
ISSN-Online: 2682-2601

تاريخ الإرسال	2022-11-01
تاريخ القبول	2023-01-17
تاريخ النشر	2023-06-01

التفاعل بين تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها في بيئة تعلم إلكترونية، ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/منخفض) وأثره في تنمية مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية وخفض الإرجاء الأكاديمي لدى الطلاب المعلمين

المستخلص:

هدف البحث الحالي إلى الكشف عن أثر التفاعل بين تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها في بيئة تعلم إلكترونية، ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/منخفض) في تنمية مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية وخفض الإرجاء الأكاديمي لدى الطلاب المعلمين – تحقيقًا لأهداف البحث- أعدَّت الباحثة بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها تم تطويرها باتباع نموذج التصميم ADDIE ، واختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية، وبطاقة ملاحظة للجانب الأدائي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية، ومقياس الإرجاء الأكاديمي، واعتمدت الباحثة – في الإجابة عن أسئلة البحث، والتحقق من صحة فروضه- على التصميم التجريبي المعروف باسم التصميم العاملي (2 × 2)، وطُبقت المعالجة على عينة قوامها (44) طالبًا وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة الإسكندرية، وقد كشفت نتائج البحث عن عدم وجود تفاعل بين تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها في بيئة تعلم إلكترونية، ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/منخفض) في تنمية مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية وخفض الإرجاء الأكاديمي، ووجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 05.0 بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين (الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها) في التطبيق البعدي لمقياس الإرجاء الأكاديمي لصالح مجموعة الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب، ويُشير ذلك إلى أنَّ اختلاف نمط تصميم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها يؤثر على الإرجاء الأكاديمي.

الكلمات المفتاحية: الفيديو التفاعلي - محفزات الألعاب – مستوى الدافعية للإنجاز - مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية - الإرجاء الأكاديمي.

The Interaction between Interactive Video Presentation with Gamification and without in E-Learning Environment, and Achievement Motivation Level (high/ low) and Its Impact in Developing Skills of Using some Google Educational Applications and Decreasing Academic Procrastination of Student Teachers

Abstract:

The current research aimed to identify the impact of Interaction between Interactive video presentation with Gamification and without in E-Learning Environment, and achievement motivation level (high/ low) in Developing Skills of using some Google educational applications and Decreasing Academic Procrastination of Student Teachers in Alexandria University to achieve the objectives of the research the researcher prepared An interactive video-based e-learning environment with and without Gamification developed following the ADDIE design model, A test of the cognitive aspect of the skills of using some Google educational applications, An observation card for the performance aspect of the skills of using some Google educational applications and scale of Academic Procrastination, The researchers relied - in answering the research questions and verifying the correctness of its hypotheses on the experimental design "factorial design (2x2)", The treatment was applied to a sample of (44) students of Third year students in the faculty of education- Alexandria University. The results of the research revealed that there was no interaction between Interactive video presentation with gamification and without in E-Learning Environment, and achievement motivation level (high/ low) in Developing Skills of using some Google educational applications and Decreasing Academic Procrastination, and There is statistical significant interaction at (≤ 0.05) level between The average scores of the students of the two experimental groups in the post

applying of the Academic Procrastination measurement in favor of the interactive video with gamification group, This suggests that the different design style of interactive video with and without gamification influences academic procrastination.

Key Words: Interactive Video - Gamification - Achievement Motivation Level- Skills of Using some Google Educational Applications - Academic Procrastination.

مقدمة

أدى الاهتمام المتزايد بالتعلم الرقمي إلى زيادة الطلب على مصادر التعلم الإلكترونية وانتشار التعلم عن بعد، ودعم ذلك تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي ساعدت على ظهور مجموعة متنوعة من التقنيات والأدوات المبتكرة للتعليم عن بعد، تساعد على تطوير المنظومة التعليمية لتتمحور حول المتعلم وتراعى الفروق الفردية وتدعم مشاركة وتفاعل المتعلم مع المحتوى؛ لتحقيق نتائج تعليمية أفضل.

وتتجسد إحدى دعائم إنجاح هذا التحول الرقمي في تطوير التقنيات التي تدعم مشاركة المتعلم وتفاعله مع المحتوى؛ من أجل زيادة دافعيته للتعلم، وأحد أبرز التقنيات التي تم الاعتماد عليها بشكل كبير في التعلم عن بعد هي تقنية الفيديو التعليمي الذي يعرض المحتوى بطريقة جذابة تساعد المتعلم على الفهم، وتجعل المحتوى أقل عرضة للنسيان.

وعلى الرغم من مميزات الفيديو التعليمي إلا أن له قيودًا تحد من الاستفادة الكاملة منه حيث تتمثل إحدى أهم نقاط ضعف الفيديو التعليمي في أن الطالب يكون غير قادر على التفاعل معه، حيث إن نقص التفاعل يمكن أن يؤثر سلبًا على فاعليته، ومع أن الفيديو يعد أداة مناسبة لعرض المحتوى إلا أن الطلاب يميلون إلى تخطي بعض أجزاءه بدلاً من مشاهدته بالكامل، وحيث إن مشاركة الطلاب هي عامل مهم في عملية التعلم، لذا يجب مراعاة تضمين عناصر التعلم النشط التي تعزز مشاركة الطلاب أثناء تطوير مقاطع فيديو تعليمية(Desai&Kulkarni,2022,p.76)[1].

ويتضح أن هناك حاجة إلى تضمين عناصر تفاعلية في الفيديو لا تقتصر على أزرار التنقل المستخدمة للبدء والإيقاف فقط؛ لذا ظهرت مجموعة جديدة من الأدوات لإضافة عناصر تفاعلية لمقاطع الفيديو التعليمية، حيث يتم إضافة العناصر في نقاط محددة في المخطط الزمني للفيديو لإنشاء فيديو تفاعلي Interactive (Kleftodimos & Evangelidis, 2016,p.472) video.

ويُعَرّف الفيديو التفاعلي بأنه: "تضمين عناصر تفاعلية في مقاطع الفيديو، بحيث يمكن للمستخدمين التفاعل مع محتوى الفيديو، وكذلك مع المستخدمين الآخرين أثناء عملية التعلم".
(Tugtekin & Dursun, 2021, p.3)

ويعد الفيديو التفاعلي أحد الوسائل الفعالة لتقديم المحتوى في التعلم الإلكتروني، حيث إنه ييسر تفاعل الطلاب مع المحتوى وفقًا لخطوهم الذاتي، ويجذب انتباههم، وينمي دافعيتهم للإنجاز، وهذا ما أشارت إليه نتائج عديد من الدراسات مثل دراسة كلٍ من:
Cesare, ؛Almalki(2021)؛Papadopoulou & Palaigeorgiou(2019)
Mawaddah, Mustafa & Putra ؛Kaczorowski & Hashey, (2021)
Yürüm, Yıldırım & Taşkaya-Temizel (2022)؛(2022)

[1] * اتبع – في توثيق البحث- نظام التوثيق APA6 ، ماعدا المراجع العربية تم توثيق (الاسم ثلاثي، السنة، الصفحة).

وتدعم عديد من النظريات استخدام الفيديو التفاعلي في العملية التعليمية، وأحد أهم تلك النظريات هي النظرية البنائية التي تؤكد على أهمية مشاركة المتعلم في العملية التعليمية وكذلك نظرية العبء المعرفي التي تركز على تقليل الجهد العقلي عن الذاكرة العاملة عن طريق تجزئة المحتوى، ونظرية معالجة المعلومات التي تشير إلى أهمية استخدام استراتيجيات حديثة تساعد على جذب انتباه المتعلمين وتدعم تشفير ومعالجة المعلومات.

ونظرًا لأهمية الفيديو التفاعلي في العملية التعليمية فقد أشار Kleftodimos and Evangelidis (2016، 2020) إلى أهمية استمرار تطوير مقاطع الفيديو التفاعلية من خلال تقديم مزيد من الأفكار حول كيفية تطوير تفاعلات جديدة، من خلال دمج محتوى الفيديو التفاعلي مع التطبيقات الحديثة المستخدمة في العملية التعليمية.

وأحد أهم المستحدثات التكنولوجية التي يمكن دمجها مع الفيديو التفاعلي هي محفزات الألعابGamification ، حيث إن أحد العوامل الرئيسة التي تمثل عائقًا أمام التعلم الإلكتروني هو تشجيع الطلاب على الدراسة خارج الفصول التقليدية خاصة في مرحلة التعليم العالي، لذا يُعد دمج عناصر محفزات الألعاب في الفيديو التفاعلي أسلوبًا جذابًا لزيادة دافعية الطلاب وجعل التعلم أكثر تفاعلًا.

وتشير محفزات الألعاب إلى إضافة عناصر الألعاب مثل النقاط أو الشارات والمكافآت لتجارب التعلم؛ لجعلها أكثر جاذبية، ولزيادة الدافعية لدى الطلاب.

(Morrison & Disalvo,2014, p.39)

وعلى الرغم من عدم وجود نمط متفق عليه لدمج عناصر محفزات الألعاب في التصميم التعليمي، فإن المصممين قادرون على دمج مجموعة متنوعة من هذه العناصر في المواد التعليمية لزيادة دافعية المتعلم وجذب انتباهه (Hartnett, 2016, p.130).

وفي هذا الصدد أشار محمد أحمد فرج (2020 ب، ص15) أنه لا يمكن بناء تصميم تعليمي ممتع في التعليم (قائم على محفزات الألعاب) دون الاعتماد على الأسس والمبادئ النظرية، وأن غالبية بحوث محفزات الألعاب اعتمدت على ثلاث نظريات اساسية، وهى نظرية الدافع الذاتي Self-determination Theory، ونظرية تحديد الهدف Goal Setting Theory، ونظرية تدفق المعلوماتFlow Theory، وكذلك فإن اعتماد التصميم الممتع على قاعده نظرية قد يختلف من تصميم لآخر.

وقد أشارت نتائج عديد من الدراسات إلى فاعلية محفزات الألعاب باعتبارها استراتيجية تعليمية تستخدم لجعل الخبرات التعليمية جذابة وأقل عرضة للنسيان، وتوفر بيئة تعليمية ديناميكية وآمنة تحفز وتعزز الاستقلالية والمرونة، وتنمي الدافعية والمشاركة، وكذلك تساعد الطلاب على الانخراط في التعلم خاصة في مراحل التعليم العالي التي تتراجع فيها الدافعية نتيجة تواجد عنصر الاستقلالية والتوجيه الذاتي، مثل دراسة كلٍ من: داليا أحمد شوقي(2019)؛ محمد أحمد فرج (2020)؛ Georgiou & Nikolaou (2020)؛ Zainuddin, Chu, Shujahat & Perera (2020)؛ Areed, etal. (2021)؛ Rincon-Flores & Santos- (2021)

Saleem, Noori & Ozdamli (2021)؛Sailer&Sailer(2021)؛Guevara ؛ Zainuddin,etal. (2021).

وتُعد الدافعية عنصرًا مهمًا وأساسيًا لنجاح العملية التعليمية، وأحد أهم أنواع الدافعية، والتي تؤثر على تحصيل الطلاب وإنجازهم للمهام التعليمية هي الدافعية للإنجاز.

وفي هذا الصدد أشار السيد عبد المولى أبو خطوة (2019، ص114) إلى أن إنجاز المتعلمين في التعلم الإلكتروني القائم على محفزات الألعاب يرتبط بمتغيرين رئيسين هما: درجة التحدي في مهام التعلم، ومستوى الدافعية للإنجاز.

وبناء على مستوى الدافعية للإنجاز ينقسم الطلاب إلى طلاب ذوي مستوى مرتفع من دافعية الإنجاز وطلاب ذوي مستوى منخفض من دافعية الإنجاز، ويمتاز الطلاب مرتفعو دافعية الإنجاز بدرجة عالية من المثابرة، والتغلب على الصعوبات، والقدرة على تحمل المسؤولية، وتحديد الأهداف والتخطيط لها، والمواظبة على العمل، والقيام بالأنشطة بدرجة كفاءة عالية، وتقدير الوقت وحسن استغلاله، والسعي نحو التميز، بينما يعانى الطلاب منخفضو دافعية الإنجاز من الشعور بالملل وضعف الرغبة في التعلم، وقله الحماس، وعدم الرغبة في بذل الجهد الكافي الذي يتناسب مع قدراتهم (محمد أحمد الرفوع، 2015، ص171-172).

وتُعَد الدافعية للإنجاز أحد أهم العوامل المؤثرة في العملية التعليمية؛ نظرًا لتأثيرها على سلوك الطالب وتحصيله وسرعة أدائه للمهام، فالطالب مرتفع دافعية الإنجاز يميل إلى أداء المهام في الوقت المحدد، بينما يؤجل الطالب منخفض دافعية الإنجاز أداء المهام مما يؤثر على تعلمه ، ويُشار إلى ذلك السلوك(تأجيل أداء المهام) باسم الإرجاء الأكاديمي Academic Procrastination.

ويظهر سلوك الإرجاء الأكاديمي عندما يؤجل الطلاب إنجاز المهام الأكاديمية في العملية التعليمية على الرغم من إدراكهم للنتائج السلبية المترتبة على ذلك، ويشير إلى تأخر الطالب في أداء المهام الأكاديمية وعدم الوفاء بها في الوقت المحدد؛ مما يؤثر بشكل كبير على التعلم والتحصيل.(Jones& Blankenship,2019,p.10)

وفي هذا الصدد أشارت نتائج عديد من الدراسات إلى أن هناك علاقة عكسية بين الدافعية للإنجاز والإرجاء الأكاديمي، وأنه كلما زاد عزوف الطلاب عن إكمال مهمة ما، كلما بدأوا في إرجاء أداء تلك المهمة، وكذلك أنه يمكن التنبؤ بسلوك الإرجاء الأكاديمي من خلال دافعية الإنجاز، مثل دراسة كلٍ من: Akmal, Arlinkasari & Febriani (2017)؛ Rasouli & Nurachmawati & Usman (2021)؛ Quispe-Bendezú,et al.(2020)؛Sangani (2019) ؛ Xu (2021).

وقد أشارت نتائج عديد من الدراسات مثل دراسة كلٍ من:You(2015) ؛ Yang,et al.(2020)؛ Hasan, Bozkurt& Zawacki-Richter (2021)؛ Jones & Blankenship (2021)؛ Melgaard, Monir, Lasrado & Fagerstrøm (2022) إلى أن أحد أسباب الإرجاء الأكاديمي هو بيئات التعلم المرنة، أي بيئات التعلم عبر الإنترنت حيث تؤدي الاستقلالية في بيئات التعلم عن بعد أحيانًا إلى عدم إدارة الطالب لهذا الموقف، مما يشكل

مبررًا لظهور سلوك الإرجاء الأكاديمي الذي يعد من المواقف السلبية التي تعيق الطلاب عن الوصول إلى أهدافهم التعليمية وخاصة في مراحل التعليم العليا.

تأسيسًا على ما تقدم يُعد الإرجاء الأكاديمي أحد العوامل السلبية التي تؤثر على تحصيل الطلاب وأدائهم للمهام التعليمية، لذا تتضح أهمية توفير بيئة تعلم تجذب انتباه الطلاب ، وتنمي دافعيتهم للتعلم وإنجاز المهام الأكاديمية، وتخفض الإرجاء الأكاديمي لديهم.

ونظرًا لطبيعة العصر الحالي الذي يتميز باستخدام التكنولوجيا في كافة المجالات خاصة في مجال التعليم، وما يفرضه من تحديات على المعلمين، الأمر الذي يتطلب تنمية مهارات القرن الواحد والعشرين لديهم، حيث أشارت دراسة Lagandesa (2021) إلى أن أحد طرق مواجهة تحديات العصر الرقمي الحالي هي أن يكون المعلم قادرًا على استخدام تكنولوجيا المعلومات لتحسين جودة عملية التعليم والتعلم.

وتُمثل مهارات استخدام خدمات وتطبيقات الإنترنت التعليمية أحد أهم مهارات القرن الواحد والعشرين التي أصبحت مطلبًا رئيسًا للمعلمين في العصر الحالي، والتي ينبغي أن تتوافر لدى الطلاب المعلمين؛ فبدون خبرة في استخدام تلك التطبيقات قد يواجه عديد من المعلمين صعوبة في إنشاء وإدارة فصول افتراضية وتقييم الطلاب إلكترونيًا، وتُعد تطبيقات جوجل التعليمية Google apps أبرز تلك التطبيقات.

فتطبيقات جوجل التعليمية هي خدمة مجانية تتيح للمتعلمين استخدام عدد كبير التطبيقات المرتبطة بالويب تساعد على التواصل والتعاون بين المتعلمين والوصول إلى المعلومات بسهولة وإنجاز المهام في أي وقت وأي مكان ، مما يساعد على إثراء العملية التعليمية . (Munem & Ali, 2018,p.131)

وما يبرز أهمية استخدام تطبيقات جوجل في العملية التعليمية أن نتائج عديد من الدراسات أشارت إلى فاعليتها في تنمية نواتج التعلم المختلفة مثل دراسة كلٍ من:(2012) Railean ؛ Alqahtani (2019)؛ لمياء عبد الحميد عبد الفتاح وميسون عادل منصور (2019)؛ Al-Sobhi (2021)؛ متولي صابر معبد (2021).

وقد أوصت دراسة كلٍ من: رهام حسن محمد (2016)؛ Munem & Ali (2018)؛ عبد الرحمن يوسف شاهين (2019)؛ Abd Almonem (2020)؛ هند أحمد عباس (2020)، أيمن مصطفى الفخراني (2022) بأهمية تنمية مهارات استخدام تطبيقات جوجل لدى الطلاب المعلمين بهدف نشر الثقافة الإلكترونية ومساعدتهم على توظيفها في العملية التعليمية.

وعليه تتضح الحاجة لتوجيه الأنظار لدراسة فاعلية توظيف محفزات الألعاب ودمجها في الفيديو التفاعلي؛ للحصول على الاستفادة القصوى منها لزيادة دافعية الطلاب وخاصة طلاب الجامعة، وتخفض من الإرجاء الأكاديمي لديهم؛ ومِنْ ثَمَّ تحسن تعلمهم وتنمي تحصيلهم، فضلًا عن تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لديهم والتي من ضمنها مهارات استخدام تطبيقات جوجل التعليمية.

وقد لاحظت الباحثة من خلال تدريسها مقرر تكنولوجيا التعليم للطلاب المعلمين بكلية التربية – جامعة الإسكندرية عدم معرفتهم بعديد من التطبيقات التعليمية، والتي من ضمنها تطبيقات

جوجل التعليمية وعدم استخدامهم لها، كذلك عزوف عديد من الطلاب عن المشاركة في النقاش حول المحتوى الذي سبق رفع فيديو تعليمي عنه، وعدم إكمالهم دراسة موضوعات المقرر وإرجائهم لأداء المهام والتكليفات، لذا أجرت الباحثة دراسة استكشافية؛ للوقوف على واقع مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية، والإرجاء الأكاديمي لدى الطلاب المعلمين، فطُبِّقَتْ استبانة (ملحق 1) تدور حول مهارات استخدام تطبيقات جوجل التعليمية، واشتملت على أسئلة تهدف للتعرف على مدى معرفتهم بتطبيقات جوجل وكيفية استخدامها، ومقياس للإرجاء الأكاديمي، على عينه عشوائية قوامها (80) طالبًا وطالبة من الطلاب المعلمين بالشعب العلمية بالفرقة الثالثة في بداية الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2022/2021؛ وبتحليل نتائج الاستبانة تبين ضعف المعرفة السابقة لدى الطلاب المعلمين –عينه الدراسة الاستكشافية- عن تطبيقات جوجل التعليمية ومهارات استخدامها، كذلك ارتفاع في مستوى الإرجاء الأكاديمي بأبعاده المختلفة لديهم؛ مما قد يؤثر بالسلب على تحصيلهم ووصولهم إلى أهدافهم التعليمية.

وأسفرت نتائج الدراسة الاستكشافية عن ضعف معرفة الطلاب بكيفية استخدام تطبيقات جوجل التعليمية وارتفاع مستوى الإرجاء الأكاديمي لديهم؛ لذا عُنيت الباحثة - في البحث الحالي- بتطوير طريقة تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها في بيئة تعلم إلكترونية، للكشف عن أثرها في تنمية مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية وخفض الإرجاء الأكاديمي لدى الطلاب المعلمين (مرتفعي/منخفضي) الدافعية للإنجاز.

مشكلة البحث:

تأسيسًا على ما تقدم عرضه وما توصلت إليه الدراسة الاستكشافية وأشارت إليه بعض البحوث والدراسات السابقة فقد تمثلت مشكلة البحث الحالي وجود حاجة لتنمية مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية لأنها أحد مهارات القرن الواحد والعشرين كما أنها مهارات ضرورية للمعلم والكشف عن أثر التفاعل بين تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها في بيئة تعلم إلكترونية، ومستوى دافعية الإنجاز، وذلك في تنمية مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية، وخفض الإرجاء الأكاديمي لدى الطلاب المعلمين.

وفي ضوء ما تقدم يمكن معالجة مشكلة البحث من خلال الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن تطوير بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها ، والكشف عن أثر التفاعل بينها وبين مستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/منخفض) في تنمية مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية وخفض الإرجاء الأكاديمي لدى الطلاب المعلمين؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية؟
2. ما معايير تصميم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها للطلاب المعلمين؟
3. ما التصميم التعليمي لبيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها للطلاب المعلمين؟

4. ما أثر تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها في بيئة تعلم إلكترونية في تحصيل الجانب المعرفي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية لدى الطلاب المعلمين؟
5. هل يوجد فرق بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين ذوي الدافعية (المرتفعة/المنخفضة) في تحصيل الجانب المعرفي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية؟
6. ما أثر التفاعل بين تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها في بيئة تعلم إلكترونية ، ومستوى الدافعية للإنجاز في بيئة تعلم إلكترونية؛ في تحصيل الجانب المعرفي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية لدى الطلاب المعلمين؟
7. ما أثر تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها في بيئة تعلم إلكترونية في تنمية الجانب الأدائي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية لدى الطلاب المعلمين؟
8. هل يوجد فرق بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين ذوي الدافعية (المرتفعة/المنخفضة) في تنمية الجانب الأدائي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية؟
9. ما أثر التفاعل بين تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها في بيئة تعلم إلكترونية ، ومستوى الدافعية للإنجاز في بيئة تعلم إلكترونية؛ في تنمية الجانب الأدائي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية لدى الطلاب المعلمين؟
10. ما أثر تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها في بيئة تعلم إلكترونية في خفض الإرجاء الأكاديمي لدى الطلاب المعلمين؟
11. هل يوجد فرق بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين ذوي الدافعية (المرتفعة/المنخفضة) في خفض الإرجاء الأكاديمي لدى الطلاب المعلمين؟
12. ما أثر التفاعل بين تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها في بيئة تعلم إلكترونية ، ومستوى الدافعية للإنجاز في بيئة تعلم إلكترونية؛ في خفض الإرجاء الأكاديمي لدى الطلاب المعلمين؟

فروض البحث:

من خلال الاطلاع على نتائج البحوث، والدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات البحث تم صياغة فروض البحث على النحو الآتي:

1. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين (الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها) في التطبيق البعدي لاختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية.
2. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات الطلاب (مرتفعي/منخفضي) الدافعية للإنجاز في التطبيق البعدي لاختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية.
3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية ترجع إلى أثر التفاعل بين تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها ، ومستوى الدافعية للإنجاز في بيئة التعلم الإلكترونية.
4. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين (الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها) في التطبيق

البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية.

5. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات الطلاب (مرتفعي/منخفضي) الدافعية للإنجاز في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية.
6. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية ترجع إلى أثر التفاعل بين تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها ، ومستوى الدافعية للإنجاز في بيئة التعلم الإلكترونية.
7. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين (الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها) في التطبيق البعدي لمقياس الإرجاء الأكاديمي.
8. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات الطلاب (مرتفعي/منخفضي) الدافعية للإنجاز في التطبيق البعدي لمقياس الإرجاء الأكاديمي.
9. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الإرجاء الأكاديمي ترجع إلى أثر التفاعل بين تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها ، ومستوى الدافعية للإنجاز في بيئة التعلم الإلكترونية.

أهداف البحث:

استهدف هذا البحث الكشف عن:

1. أثر التفاعل بين تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها في بيئة تعلم إلكترونية، ومستوى الدافعية للإنجاز؛ في تنمية الجانب المعرفي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية لدى الطلاب المعلمين.
2. أثر التفاعل بين تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها في بيئة تعلم إلكترونية، ومستوى الدافعية للإنجاز؛ في تنمية الجانب الأدائي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية لدى الطلاب المعلمين.
3. أثر التفاعل بين تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها في بيئة تعلم إلكترونية، ومستوى الدافعية للإنجاز؛ في خفض الإرجاء الأكاديمي لدى الطلاب المعلمين.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث الحالي في الجوانب الآتية:

1. تقديم قائمة لمعايير تصميم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها في بيئة تعلم إلكترونية، لتنمية مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية، وخفض الإرجاء الأكاديمي لدي الطلاب المعلمين.
2. تزويد القائمين على تصميم وتطوير بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على الفيديو التفاعلي بنتائج قد تفيد في اتخاذ القرار بشأن توظيف محفزات الألعاب في الفيديو التفاعلي فيما

يتعلق بتطوير مهارات استخدام تطبيقات جوجل التعليمية وخفض الإرجاء الأكاديمي لديهم.

3. توجيه أنظار الباحثين والمصممين التعليميين والمتخصصين في تكنولوجيا التعليم نحو إمكانية توظيف محفزات الألعاب التعليمية في الفيديو التفاعلي، وتزويدهم بمجموعة من الأسس والمعايير لتصميمها ودمجها في الفيديو التفاعلي.
4. تنمية مهارات مهمة وضرورية وفقًا لمتطلبات العصر الحالي لدى الطلاب المعلمين، وهي مهارات استخدام تطبيقات جوجل التعليمية.
5. توجيه الباحثين لأهمية دراسة المتغيرات التصميمية للفيديو التفاعلي بما يتلاءم مع خصائص الطلاب.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

1. **الحدود البشرية**: عينة من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة الإسكندرية.
2. **الحدود الزمانية**: الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2022/2021.
3. **الحدود المكانية**: كلية التربية - جامعة الإسكندرية.
4. **الحدود الموضوعية**: قُصِرَتْ على تطبيقات جوجل التعليمية التالية (G-mail – Google meet -Google forms- Google drive– Google classroom).
5. يقتصر البحث على (النقاط – المكافآت – التغذية الراجعة - الحدود الزمنية) كمحفزات الألعاب.
6. أبعاد الإرجاء الأكاديمي، وتتضمن: سوء إدارة الوقت، والكسل، والتشتت، والثقة في القدرة على الأداء.

أدوات البحث:

اشتمل البحث الحالي على الأدوات التالية، وهي من إعداد الباحثة:

1. اختبار تحصيلي في الجانب المعرفي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية.
2. بطاقة ملاحظة للجانب الأدائي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية.
3. مقياس الإرجاء الأكاديمي.

متغيرات البحث:

تمثلت متغيرات البحث في:

المتغير المستقل:

- الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها.

المتغير التصنيفي:

- مستوى الدافعية للإنجاز(مرتفع / منخفض).

المتغيرات التابعة:

- مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية بجانبيها المعرفي والأدائي.

- الإرجاء الأكاديمي.

منهج البحث والتصميم التجريبي:

نظرًا لطبيعة البحث الحالي، والأهداف التي يسعى لتحقيقها فقد اعتمد البحث على:

- **المنهج الوصفي:** استخدم لتطوير المعالجة التجريبية، وإعداد أدوات البحث من خلال التحليل النظري للبحوث والدراسات السابقة، والأدبيات التربوية ذات الصلة بموضوع البحث.
- **المنهج التجريبي:** استخدم للكشف عن أثر التفاعل بين تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها في بيئة تعلم إلكترونية ، ومستوى الدافعية للإنجاز ؛ في تنمية مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية وخفض الإرجاء الأكاديمي لدى الطلاب المعلمين، وتطلب هذا استخدام التصميم التجريبي المعروف باسم (التصميم العاملي 2 × 2) (2x2) Factorial Design، ويوضح جدول (1) التصميم التجريبي للبحث.

جدول (1) التصميم التجريبي للبحث

تقديم الفيديو التفاعلي / مستوى دافعية	التطبيق القبلي (الاختبار التحصيلي)	الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب	الفيديو التفاعلي بدون محفزات الألعاب	التطبيق البعدي (الاختبار التحصيلي، بطاقة الملاحظة، مقياس الإرجاء الأكاديمي)
مرتفعو دافعية الإنجاز		مجموعة (1)	مجموعة (2)	
منخفضو دافعية الإنجاز		مجموعة (3)	مجموعة (4)	

خطوات البحث:

اتبعت الباحثة للإجابة عن أسئلة البحث، والتحقق من صحة فروضه الخطوات الآتية:

1. إعداد الإطار النظري لمتغيرات البحث.
2. إعداد قائمة معايير تصميم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها، وعرضها على السادة المحكمين وصياغتها في صورتها النهائية.
3. إعداد قائمة بمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية (موضوع البحث).
4. تطوير المعالجة التجريبية وفق معايير التصميم وفي ضوء النموذج العام للتصميم التعليميADDIE.
5. إعداد أدوات البحث المتمثلة في:

- اختبار تحصيلي في الجانب المعرفي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية، وعرضه على السادة المحكمين والتعديل في ضوء آراءهم.
- بطاقة ملاحظة للجانب الأدائي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية، وعرضها على السادة المحكمين والتعديل في ضوء آراءهم.

- مقياس الإرجاء الأكاديمي، وعرضه على السادة المحكمين والتعديل في ضوء آراءهم.

6. إجراء التجربة الاستطلاعية للتحقق من صلاحية المعالجة التجريبية للتطبيق، والتعرف على الصعوبات التي قد تواجه الطلاب عند إجراء التجربة الأساسية؛ ومِنْ ثَمَّ تداركها، فضلًا عن التجريب الاستطلاعي لأدوات البحث لحساب الخصائص السيكومترية، وصوغها في صورتها النهائية.
7. اختيار مجموعات البحث من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة الإسكندرية.
8. تطبيق الاختبار التحصيلي قبليًا على مجموعات البحث.
9. تنفيذ المعالجة التجريبية على مجموعات البحث.
10. تطبيق أدوات القياس بعديًا على مجموعات البحث.
11. إجراء المعالجة الإحصائية والتوصل إلى النتائج ومناقشتها وتفسيرها.
12. تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث.

مصطلحات البحث:

في ضوء اطلاع الباحثة على ما ورد في بعض الأدبيات التربوية، والبحوث والدراسات السابقة وثيقة الصلة بالبحث الحالي، أمكن تحديد مصطلحات البحث إجرائيًا على النحو التالي:

- **الفيديو التفاعلي بدون محفزات الألعاب Interactive video without Gamification:**

يُعرَّف – إجرائيًا - بأنه: "لقطات رقمية، غير خطية، ومسجلة بتكنولوجيا تسجيل الشاشة، ومصحوبة بالتعليق الصوتي، وتشتمل على مجموعة من الأسئلة الضمنية المغلقة من نوع الاختيار من متعدد، مصحوبة بتغذية راجعة فورية، وقد تم تصميمها باستخدام Articulate Storyline360، وعرضها في بيئة التعلم الإلكترونية بحيث يمكن للمتعلم التفاعل معها".

- **الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب Interactive video with Gamification:**

يُعرَّف – إجرائيًا - بأنه: "لقطات رقمية، غير خطية، ومسجلة بتكنولوجيا تسجيل الشاشة، ومصحوبة بالتعليق الصوتي، وتشتمل على مجموعة من الأسئلة الضمنية المغلقة من نوع الاختيار من متعدد تتضمن الحدود الزمنية كمحفزات، ومصحوبة بتغذية راجعة فورية تتضمن محفزات الألعاب (النقاط – المكافآت) ، وقد تم تصميمها باستخدام Articulate Storyline360، وعرضها في بيئة التعلم الإلكترونية بحيث يمكن للمتعلم التفاعل معها".

- **محفزات الألعاب Gamification**:

تُعرَّف – إجرائيًا - بأنها: "استخدام عناصر الألعاب (النقاط – المكافآت – التغذية الراجعة - الحدود الزمنية) وتوظيفها بالفيديو التفاعلي في الأسئلة الضمنية بهدف تنمية مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية وخفض الإرجاء الأكاديمي لدي الطلاب المعلمين".

- **تطبيقات جوجل التعليمية Google Learning apps**:

تُعرَّف – إجرائيًا- بأنها: "مجموعة من الأدوات المجانية التي يمكن استخدامها لدعم العملية التعليمية في أي وقت ومن أي مكان، دون الحاجة إلى شراء أو تثبيت على الجهاز، وقد اقتصر البحث الحالي على التطبيقات التالية: بريد جوجل G-mail، جوجل درايف Google Drive،

نماذج جوجل Google Forms، وفصول جوجل الافتراضية Google Classroom، واجتماعات جوجل Google meet.

- **دافعية الإنجاز Motivation**:

نظرًا لاستخدام الباحثة لمقياس Hermans لدافعية الإنجاز ترجمة فاروق موسى(1987)؛ فإنها تتبنى تعريفه، حيث يُعرَّف دافعية الإنجاز بأنها: "الرغبة في الأداء الجيد وتحقيق النجاح، وهو هدف ذاتي يوجه السلوك ويعبر عن المكونات المهمة للنجاح".

- **الإرجاء الأكاديمي Academic procrastination**:

يُعرَّف – إجرائيًا - بأنه: "تأخير الطالب إنجاز المهام الأكاديمية -التي تتضمن مشاهدة المحتوى التعليمي في الفيديو والإجابة عن الأنشطة- دون مبرر، مع انخفاض في الدافع في إنجاز تلك المهام، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في مقياس الإرجاء الأكاديمي".

الإطار النظري

جاء الإطار النظري في خمسة محاور ، وذلك على النحو الآتي: الفيديو التفاعلي، ومحفزات الألعاب، والدافعية للإنجاز، ومهارات استخدام تطبيقات جوجل التعليمية، والإرجاء الأكاديمي. وفيما يلي عرضًا تفصيليًا لهذه المحاور.

المحور الأول: الفيديو التفاعلي:

يُعَد الفيديو أحد أكثر وسائط التعلم تميزًا وفاعلية، حيث إنه يوفر بيئة تعليمية تدعم فهم واستدعاء المتعلمين للمعلومات، وتعلم المهارات المختلفة، وكذلك ينمي دافعيتهم للتعلم، وعلى الرغم من مميزات الفيديو التعليمي إلا أنه يحتوي على بعض القيود، وأحد أهم تلك القيود هو عدم قدرة المتعلمين على التفاعل معه، ولتلافي هذه القيود ظهر ما يُعرف باسم الفيديو التفاعلي.

ويمكن تقديم الفيديو التفاعلي -المعروف أيضًا باسم hyper video- من خلال عدة عناصر للتفاعل ، بحيث يمكن للمتعلمين التفاعل مع الفيديو، والإجابة عن الأسئلة، والضغط على الروابط الخارجية للوصول إلى معلومات إضافية؛ ومن ثم فالمتعلمون قادرون على التفاعل معه بنشاط، وبالتالي يزداد اهتمامهم باستكشاف الأفكار المقدمة والتفكير فيها ومناقشتها.
(Papadopoulou & Palaigeorgiou, 2019, p. 806)

1-1 مفهوم الفيديو التفاعلي Interactive video:

يُعَرّف الفيديو التفاعلي بأنه: "تقنية رقمية غير خطية تتيح للطلاب التحكم الكامل ومراجعة كل مقطع من مقاطع الفيديو عدة مرات وفقًا لخطوهم الذاتي"(Dimou et al., 2009, p.20).

كما يُعرّف بأنه: "وسائط تشعبية Hypermedia قائمة على الفيديو تجمع بين هيكلة الفيديو غير الخطي وعرض المعلومات الديناميكية فوق الفيديو أو بجانبه" (Meixner, 2017, p.2).

ويُعَرّف أيضًا بأنه: "مقاطع فيديو تتضمن عناصر تفاعلية مضمنة في بيئة تعلم تفاعلية ، حيث تتيح الفرصة للمتعلم للتفاعل مع هذه العناصر، وممارسة أنشطة تفاعلية عبر أدوات تحكم يتيحها الفيديو التفاعلي".(Gedera & Zalipour, 2018, p. 363)

كذلك يُعَرّف بأنه: "تقنية رقمية غنية بالعناصر التفاعلية، مثل: روابط الوصول السريع، وعُقد المعلومات والاختبارات والارتباطات التشعبية التي يتم وضعها على أجزاء محددة من مسارات تسلسل الفيديو، بحيث تمكن الطلاب من التفاعل والمشاركة بنشاط مع المحتوى"(Najmi, 2021, P.33).

نستنتج من عرض التعريفات السابقة للفيديو التفاعلي أنه لقطات رقمية، غير خطية، ومصحوبة بالتعليق الصوتي، وتشتمل على العناصر التفاعلية، بحيث يمكن للمتعلم التفاعل معها.

2-1 خصائص الفيديو التفاعلي:

اتفق كل من: Vural(2013) ؛ Papadopoulou & Palaigeorgiou(2016)؛ Benkada & Moccozet (2017)؛ Wright , Newman, & Teese(2016) ؛ أشرف أحمد زيدان(2018)؛ زينب حسن السلامى وأيمن جبر أحمد(2020)؛ Najmi (2021) على أن الفيديو التفاعلي له عديد من الخصائص تتضح على النحو الآتي:

- التفاعل: يمكن التفاعل مع محتوى الفيديو عبر عديد من العناصر التفاعلية التي تسمح بالوصول السريع إلى أي جزء من محتوى محاضرة الفيديو، ويمكن تنشيط التفاعل عبر الروابط والارتباطات التشعبية وروابط الوصول السريع والعقد الصوتية وعقد المعلومات والاختبارات.
- التحكم الذاتي: يوفر الفيديو التفاعلي أدوات وعناصر تمكن الطلاب من التحكم في عرض التسلسل وتتابع عرض المحتوى، وفي زمن العرض.
- الإبحار غير الخطي: يسمح الفيديو التفاعلي للطلاب بالتحكم في طريقة عرض المحتوى والإبحار بصورة غير خطية وفقًا للاستجابات.
- أنشطة التعلم المضمنة: يتضمن الفيديو التفاعلي مجموعة أنشطة ومهام تفاعلية يمكن إضافتها أثناء مشاهدة الطلاب محاضرات الفيديو.
- المرونة والتخصيص: يوفر الفيديو التفاعلي تجارب تعليمية مخصصة مع المزيد من الخيارات والتحكم للطلاب، وإمكانية الوصول للمحتوى في أي وقت ومن أي مكان.
- المشاركة: يساعد الفيديو التفاعلي على إشراك الطلاب في عملية التعلم من خلال أنشطة التعلم التفاعلية والأسئلة الضمنية به.

للفيديو التفاعلي عديد من الخصائص التي تميزه عن الفيديو التقليدي؛ حيث إن الفيديو التفاعلي يوفر مجموعة من العناصر التي تساعد على زيادة مشاركة وتفاعل الطالب مع المحتوى المقدم خلاله، في حين يقتصر تفاعل المتعلم في الفيديو التقليدي على التحكم في عرض المحتوى فقط.

3-1 مميزات الفيديو التفاعلي:

للفيديو التفاعلي عديد من المميزات في العملية التعليمية خاصة تتضح على النحو الآتي: Smithwick et al.(2018)؛ Hung, Kinshuk ,& Chen(2018)؛Woolfitt(2015) ؛ Scagnoli, Choo, & Tian(2019) Preradovic, Lauc, & Panev(2020)

- تدعم محاضرات الفيديو التفاعلي التعلم الذي يركز على الطالب من خلال تعزيز التعلم العملي والاستفسار، وإشراك الطلاب في مشاكل العالم الحقيقي والتفكير في تعلمهم.
- يُعد تقنية للتدريب على أداء المهارات المختلفة.
- يمكن أن تنمي محاضرات الفيديو التفاعلي تحصيل الطلاب، وتصوراتهم، واتجاهاتهم نحو التعلم، وتساعد في بناء النماذج العقلية.
- زيادة دافعية الطلاب وتكوين اتجاهات إيجابية لديهم ورضاهم عن بيئة التعلم.
- يعد وسيلة فعالة لتقديم المحتوى على شبكة الإنترنت، وتعزيز المعلومات الجديدة وتيسير تفاعل الطلاب مع المحتويات وفقًا لسرعتهم الخاصة.

يتبين مما سبق أن الفيديو التفاعلي له عديد من المميزات في العملية التعليمية، حيث إنه يساعد على توفير بيئة تعليمية تفاعلية تجذب انتباه المتعلمين، وتنمي دافعيتهم وانخراطهم في التعلم من خلال إضافة مجموعة من العناصر التفاعلية للفيديو التعليمي.

4-1 فئات التفاعل في الفيديو التفاعلي Interactions Categories:

يمكن أن يتخذ التفاعل في بيئات التعلم الإلكتروني أشكالًا مختلفة، وعليه صُنِفت فئات التفاعل في الفيديو كما أشار Wouters,Tabbers & Paas (2007,p.332-332) إلى فئتين من التفاعل هما:

- الأول: التفاعل الوظيفي functional interactivity، ويشتمل على الاستجابات التي ينخرط فيها المتعلمون عندما يواجهون حدثًا تعليميًا، ويمكن أن تختلف نتيجة هذه الاستجابات من المضي قدمًا في مقطع فيديو إلى استجابة أكثر تعقيدًا ، على سبيل المثال: عندما يُطلب من المتعلمين توقع إجابة سؤال، قد تحدد إجاباتهم استجابة بيئة التعلم.
- الثاني: التفاعل المعرفي cognitive interactivity، ويشير إلى أن الاستجابات تتوسط بين الأحداث التعليمية والعمليات المعرفية وفوق المعرفية، على سبيل المثال: قد يؤدي توجيه المتعلمين للإجابة عن سؤال إلى عمليات إدراكية تمكنهم من اختيار وتنظيم المعلومات المقدمة في الحدث التعليمي ودمجها مع معارفهم السابقة.

بينما صنف Kazanidis, Palaigeorgiou, Papadopoulou & Tsinakos (2018, p.176) فئات التفاعل في الفيديو إلى ثلاث فئات من التفاعل هم:

- تفاعلات المعلم Teacher's Interactions Category (TI): تشير إلى الإجراءات المتاحة فقط للمعلم، حيث يكون المعلم مسؤولًا عن التنقل في الفيديو، واختيار المحتوى وإعطاء إجابات للأسئلة المطروحة، وبالنسبة لهذه التفاعلات، يكون لدى المتعلمين فقط خيار مناقشة البدائل المختلفة مع معلميهم.
- تفاعلات الطلاب Students' Interactions Category (SI): تشير إلى الإجراءات التي تتم بواسطة المتعلمين بشكل فردي، مثل: الاحتفاظ بالملاحظات، وإضافة التعليقات التوضيحية أو الإشارات المرجعية، ودراسة محتوى التعلم وفق سرعتهم الذاتية، وتوفر هذه الإجراءات مساحة للتفاعلات التي تعزز التنظيم الذاتي لدى المتعلمين.

- تفاعلات الفصل الدراسي Classroom Interactions Category(CI) : تشير إلى الإجراءات التي تتطلب مشاركة جميع المتعلمين ، على سبيل المثال الإجابة عن استطلاع رأي أو سؤال مضمن أو تعليق على محتوى مرتبط بإطار محدد.

لذا فالفيديو التفاعلي يوفر أشكالًا مختلفة من التفاعل، تساعد على زيادة مشاركة المتعلم في العملية التعليمية وتحوله من متعلم سلبي إلى متعلم نشط وإيجابي.

5-1 أنماط التفاعل في الفيديو Interactions types :

تتوافر مجموعة متنوعة من عناصر التفاعل التي يمكن إضافتها للتغلب على قيود الفيديو التعليمي التقليدي، ويمكن إثراء مقاطع الفيديو بـالعناصر التفاعلية التالية:

(Schoeffmann, Hudelist & Huber ,2015)؛ (Papadopoulou & Palaigeorgiou, 2016؛ (Kazanidis, et al. ,2018).

- **الأسئلة الضمنية Embedded questions**:

تعد الأسئلة الضمنية من العناصر التفاعلية الأكثر استخدامًا لمقاطع الفيديو التعليمية التفاعلية، حيث يوفر تزويد الأسئلة بآلية التغذية الراجعة نموذجًا عمليًا لمعالجة المعلومات، وتعزز الأسئلة مشاركة أكثر عمقًا للمتعلمين، وتعمل أيضًا كأدوات تقييم، كذلك يفضل المتعلمون مشاهدة مقاطع الفيديو مع الأسئلة الضمنية؛ حيث إنها تمكنهم من التفوق في الأداء والتحصيل، ومن الناحية التربوية عادةً ما تنتمي الأسئلة المضمنة في الفيديو التفاعلي إلى إحدى الفئات التالية:

  - أسئلة استقرائية: تستخدم للتدرب على المعرفة السابقة، وتهدف إلى بناء التفسيرات وتعزيز المعرفة، وتحفز هذه الأسئلة المتعلمين على تدوين الملاحظات ومراقبة الفيديو بأكمله بعناية حتى يتمكنوا من الإجابة عن الأسئلة.
  - أسئلة بلاغية: تتحدى المتعلمين لتوقع ما سيحدث في الفيديو، وتساعد هذه الأنواع من الأسئلة على تنمية التفكير الناقد، وتثير اهتمامهم وتحفزهم أيضًا على التركيز بشكل أكبر في الفيديو.

- **الملاحظات Annotations:**

تسمح للمتعلمين بوضع تعليقات توضيحية في إطارات أو مقاطع محددة من الفيديو، يمكن أن تكون التعليقات التوضيحية إما صورًا أو أيقونات أو رموز تعبيرية أو رسومات أو نصوص، ويمكن أيضًا تضمين الإشارات المرجعية في هذا النوع من التفاعل، حيث إنها تسمح بإعادة النظر بسهولة في المحتوى الخارجي أو إطارات فيديو محددة.

- **ملاحظات وتعليقات المستخدم التشاركية Shared user notes and comments :**

تُستخدم التفاعلات من هذا النوع للسماح للمتعلمين بالتعبير عن آرائهم وأفكارهم وتفضيلاتهم فيما يتعلق بأجزاء محددة من الفيديو، وتتدرج التعليقات النصية من الملاحظات البسيطة إلى المناقشات المترابطة التعاونية.

- **الشروح التوضيحية Captions:**

نظرًا لأن مقاطع الفيديو غالبًا ما تكون مخصصة لجمهور متنوع وله قدرات مختلفة؛ لذا فإن الشروح التوضيحية تساعد على مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، حيث إنها تُستخدم كوسيلة لتوفير مستويات مختلفة من المحتوى النصي للمتعلمين، وفقًا لاحتياجاتهم التعليمية أو فهمهم.

- **تتبع المستخدم User Traces:**

هو تفاعل مهم لتنمية التأمل الذاتي، حيث إنه يتيح للمتعلمين إمكانية العثور على أجزاء الفيديو التي لم تتم مشاهدتها بعد، أو عرض المشاهد التي وجدوها شيقة، كما يمكنهم أيضًا من مقارنة سلوكهم في الاستخدام مع أقرانهم، بالإضافة إلى ذلك تساعد تتبعات المستخدم المعلمين في الحصول على نظرة عامة على القبول الكامل لفيديو محدد ومعرفة المشاهد التي تجذب انتباه المتعلمين.

- **التلخيص Summarization :**

هو طريقة تعزز تفاعل المتعلمين مع محتوى الفيديو لأنه يعرض مقطعًا قصيرًا أو مخططًا نصيًا للفيديو بأكمله، ويساعد هذا الملخص القصير والمفيد للفيديو المتعلمين على تنظيم المعلومات بشكل أفضل، ويقلل من الوقت الذي يقضونه في مراجعة المحتويات.

- **الارتباطات التشعبية Hyperlinks :**

تنقسم الارتباطات التشعبية في الفيديو إلى ثلاثة أنواع هي:

- روابط الفيديو الداخلية internal video links: تمكن المتعلمين من التنقل في محتويات الفيديو بشكل أسرع.
- روابط الفيديو الخارجية external video links: تشير إلى موارد تعليمية أخرى، وتهدف إلى تشجيع الطلاب على استكشاف الموضوع بشكل أكبر.
- الروابط بين الدورات inter-courselinks: توفر إمكانية الانتقال إلى أنشطة التعلم المختلفة من أجل تذكر أو معرفة المزيد عن موضوع معين.

ويعتمد البحث الحالي على الأسئلة الضمنية لإنتاج الفيديو التفاعلي؛ نظرًا لأنها أحد أهم العناصر التفاعلية وأكثرها استخدامًا، وكذلك لأنها أسلوب تعليمي فعال يساعد على زيادة تفاعل المتعلم مع المحتوى وانخراطه في العملية التعليمية، كما أنها تساعد على جذب انتباه المتعلمين وخفض التشتت لديهم، وهذا ما أشارت إليه نتائج بعض الدراسات السابقة مثل:

دراسة أشرف أحمد زيدان(2018) التي استهدفت تحديد تأثير تصميم الأسئلة الضمنية بالفيديو التفاعلي (داخل – خارج) المنصة الرقمية، وأشارت النتائج إلى وجود فروق بين مجموعتي البحث لصالح تصميم الأسئلة الضمنية داخل منصة الفيديو التفاعلي.

ودراسة Rice, Beeson, & Blackmore-Wright (2019) التي استهدفت التعرف إلى تأثير إضافة الأسئلة إلى مقاطع الفيديو، وأشارت نتائجها إلى تحسن أداء طلاب الجامعة في الاختبارات بشكل ملحوظ، وتنمية دافعيتهم للتعلم بعد مشاهدة الفيديو مع أسئلة اختبار مضمنة.

ودراسة زينب حسن السلامى وأيمن جبر أحمد(2020) التي استهدفت التعرف على توقيت تقديم الأسئلة الضمنية (أثناء – في نهاية) مشاهدة الفيديو، وأشارت نتائجها إلى أن طلاب الجامعة كانت لديهم تصورات إيجابية نحو استخدام الأسئلة الضمنية أثناء مشاهدة الفيديو.

وفى ضوء نتائج تلك الدراسات تم تصميم الأسئلة الضمنية في البحث الحالي داخل الفيديو التفاعلي ، وتم تحديد توقيت تقديمها أثناء مشاهدة الفيديو.

6-1 الأسس النظرية لاستخدام الفيديو التفاعلي في العملية التعليمية:

توجد نظريات عدة يستند إليها الفيديو التفاعلي، وأشارت إليها الأدبيات والدراسات السابقة، وقد تم تناول النظريات الأكثر ارتباطًا بالفيديو التفاعلي على النحو التالي:

- **النظرية البنائية Constructivist Theory:**

تركز النظرية البنائية على أداء المتعلمين في عملية التعلم، وتؤكد على أهمية المشاركة النشطة للمتعلم في ممارسات التعلم الهادفة، وتشير إلى أن التعلم يحدث عندما يقوم المتعلم ببناء المعرفة بنفسه بناءً على الخبرة السابقة، فالنظرية البنائية تتمركز حول المتعلم؛ مما يعني أن المتعلم يلعب أدوارًا نشطة في عملية التعلم، ومن المتوقع أن يتعلم المتعلم بشكل أفضل عندما يتم بناء التعليم على أسس بنائية يستخدم المتعلم المعرفة السابقة لحل المشكلات المعقدة واكتشاف الأشياء بواسطتها وينخرط في العملية التعليمية.(Vural, 2013, p.1316)

يتوافق استخدام الفيديو التفاعلي مع مبادئ ومفاهيم النظرية البنائية التي تؤكد على أهمية توفير وسائل تعليمية تجعل المتعلمين نشطين مع التركيز على أنشطة التعلم التفاعلية التي تساعد على تنمية مستويات التعليم العليا؛ نظرًا لأنه يوفر مجموعة من العناصر التفاعلية التي تساعد على إشراك المتعلمين وتوفير الفرص لهم؛ ليكونوا أكثر نشاطًا في العملية التعليمية، كما يتيح لهم بناء المفاهيم، والتحكم بعملية التعلُّم؛ مما يساعد في اكتسابهم قدرًا أكبر من المهارات والمعارف.

- **النظرية المعرفية للتعلم بالوسائط المتعددة A Cognitive Theory of Multimedia Learning:**

كما يستند استخدام الفيديو التفاعلي في التعليم إلى النظرية المعرفية للتعلم بالوسائط المتعددة، التي تعتمد على ثلاثة افتراضات، وهى:

- هناك قناتان منفصلتان (سمعية وبصرية) في الذاكرة العاملة لمعالجة المعلومات.
- كل قناة لها سعة محدودة لمعالجة المعلومات.
- التعلم الهادف هو عملية نشطة لانتقاء وتنظيم ودمج المعلومات وإقامة ارتباطات بين التمثيلات العقلية (Saraubon, Nilsook & Wannapiroon, 2016, p.53) .

يتضح مما سبق استنادًا إلى أن الفيديو التفاعلي يدمج بين النص والصور لذا فهو يتوافق مع نظرية التعلم بالوسائط المتعددة التي تشير إلى أن المتعلمين يتعلمون من الكلمات والصور بشكل أعمق مما يتعلمون من الكلمات وحدها.

- **نظرية العبء المعرفي Cognitive load Theory :**

هي نظرية للتعلم تقوم على أساس أنّ الذاكرة العاملة ذات إمكانيات محدودة في كمِّ المعلومات، وعدد العناصر التي تستقبلها وتتواجد بها في نفس الوقت، وفي العمليات التي تجريها على هذه المعلومات، وترى هذه النظرية أن التعلم هو عملية تغيُّر في بنية شبكة المعلومات بذاكرة الأمد الطويل، وتركز على تخفيف العبء المعرفيّ على الذاكرة العاملة لتيسير التغيُّرات التي تحدث في شبكة المعلومات بذاكرة الأمد الطويل.

(محمد عطية خميس، 2013 ; Paas, et al., 2004)

ويتوافق الفيديو التفاعلي مع نظرية العبء المعرفي، نظرًا لأن عرض محتويات الفيديو كاملا غالبًا ما يفرض عبئًا معرفيًا على الذاكرة العاملة للمتعلمين، لذا فإن تقسيم محتويات الفيديو إلى أجزاء وتوفير مجموعة من الأسئلة الضمنية للتقويم التكويني قد يؤدي إلى تقليل العبء المعرفي، عن طريق منح المتعلمين وقتًا للإجابة عن الأنشطة المعرفية الضرورية لفهم المحتوى.

- **نظرية معالجة المعلومات Cognitive Information Processing Theory :**

تركز نظرية معالجة المعلومات على العمليات المعرفية المستخدمة في التعلم، وتؤكد على أهمية استخدام استراتيجيات تعليمية مختلفة تساعد على تركيز انتباه المتعلمين، وتدعم تشفير واسترجاع المعلومات، وتوفر ممارسات هادفة وفعالة عبر بيئة التعلم، ووفقًا للنظرية، فإن لكل متعلم أسلوب تعلم يختلف عن غيره، وأن المعرفة السابقة للمتعلم هي عامل مهم لتحديد مدى فعالية المتعلم في معالجة المعلومات الجديدة، ويرتبط الانتباه الانتقائي بالخبرة السابقة والبنية المعرفية للمتعلم (Vural, 2013, p.1317).

يتضح مما سبق أهمية توفير بيئة تعلم تساعد على جذب انتباه المتعلمين، وتتوافق مع أساليب التعلم المختلفة لهم، وهو ما يتوافر بالفيديو التفاعلي حيث إنه يشتمل على النص والأشكال البصرية والصوت؛ مما يثري محتوى بيئة التعلم ويتوافق مع الأساليب المختلفة للمتعلمين، كما إنه يشتمل على مجموعة من العناصر والأنشطة التفاعلية التي تساعد على جذب انتباه المتعلمين وزيادة اندماجهم في العملية التعليمية.

المحور الثاني: محفزات الألعاب Gamification:

يعتمد استخدام محفزات الألعاب في السياق التعليمي بشكل رئيس على إضافة عناصر اللعب التي تساعد على تبسيط التعليم وزيادة الحافز، وبالتالي جذب المتعلم وزيادة الانخراط في بيئة التعلم، ومن أجل الوصول بالمتعلم إلى الناتج التعليمي المطلوب، ويظل هذا هو الهدف الرئيس من تطبيق محفزات الألعاب. (وليد يوسف إبراهيم، 2020، ص 3)

2-1 مفهوم محفزات الألعاب:

تُعرف محفزات الألعاب بأنها: "استراتيجية لتطبيق الآليات والجماليات والتفكير في التعليم؛ من أجل زيادة انخراط المتعلمين وتحفيزهم على الإنجاز، وتنظيم التعلم، وحل المشكلات" (Kapp, 2012, p.10).

وتُعرف بأنها: "استخدام عناصر الألعاب في سياق غير اللعبة، ويمكن أن تكون عناصر اللعبة شارات ولوحات متصدرين ونقاط وأشرطة تقدم، ورموز تعبيرية وعناصر افتراضية تستخدم كنظام تقييم إضافي بديل للنتائج"(Tsay, Kofinas & Luo, 2018,p.2).

كما تُعرف بأنها: "استعارة عناصر وآليات الألعاب وتطبيقها في ميادين أخرى خارج نطاق الألعاب الرقمية أو التقليدية، من أجل تحسين تجربة المتعلمين ومشاركتهم ومستوى أدائهم". (Georgiou & Nikolaou ,2020,p.1)

وتُعرف بأنها: "استخدام عناصر الألعاب في أنشطة التعلم بالفصول الدراسية، ويتطلب تنفيذها نظامًا أساسيًا يمكن للمعلمين والمتعلمين الوصول إليه، ويُعد استخدام محفزات الألعاب ضروريًا كطريقة لتحفيز المتعلمين وتشجيعهم على الإنجاز وحل المشكلات الموجودة في الفصل الدراسي".(Shavab, Yulifar, Supriatna, & Mulyana, 2021, p.254)

وتُعرَّف الباحثة محفزات الألعاب بأنها: "استخدام عناصر الألعاب وتوظيفها بالفيديو التفاعلي في الأسئلة الضمنية ؛ بهدف زيادة دافعية الطلاب للإنجاز، وتنمية مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية، وخفض الإرجاء الأكاديمي لديهم".

2-2 مميزات محفزات الألعاب:

لمحفزات الألعاب عديد من المميزات في العملية التعليمية تتضح على النحو الآتي: (McGrath & Bayerlein,2013)؛ (Papadakis&Kalogiannakis,2017)؛ (Wangi,et al.,2018)؛ (محمد أحمد فرج، 2020).

- تساعد على نقل الممارسات التعليمية من محاضرة تقليدية إلى نشاط تفاعلي وجذاب.
- زيادة دافعية المتعلمين من خلال توفير أساليب لتعزيز دافعية التعلم لديهم.
- زيادة مشاركة المتعلمين من خلال جذب انتباههم لتحقيق الأهداف المنشودة.
- تعزيز الثقة بالنفس لدى المتعلمين، وتوفير المواد والإجابات الرئيسية، والمكافأة على التعلم.
- تضيف المتعة والمرح أثناء اكتساب المعرفة وتطبيقها؛ وبالتالي تعزيز قدرات المتعلمين على إنجاز المهام المكلفين بها.

يتضح مما سبق أن محفزات الألعاب لها عديد من المميزات في العملية التعليمية؛ حيث إنها تعزز مشاركة الطلاب وتحفيزهم، وتوفر بيئات تعلم أكثر جاذبية، وتتمركز حول المتعلم من خلال توظيف عناصر تصميم اللعبة في الجانب التعليمي؛ مما يساعد على زيادة كفاءة وفاعلية العملية التعليمية.

2-3 عناصر محفزات الألعاب:

لمحفزات الألعاب عديد من العناصر، ولكن يقتصر العرض على العناصر المتعلقة باستجابة بيئة التعلم، والتي يمكن استخدامها لتقديم التغذية الراجعة للمتعلم وهي كالتالي:

(Schöbel, Janson & Söllner, 2020, p.665) ؛ (Toda,et al., 2019, p.5)؛ (Garcia-Iruela&Hijón-Neira, 2020, p.134388) ؛ (محمد أحمد فرج، ب2020، ص9)

- المكافآت Rewareds: تعد مؤشرًا لنجاح المتعلم، وهي جوائز يتم تقديمها عقب الانتهاء من أداء المهام، على سبيل المثال: منح مكافآت الحالة في شكل شارات وصور رمزية، ويمكن استخدام عنصر الإنجاز لتفعيل آلية المكافآت.
- النقاط Points: هي وحدة عددية يتم الحصول عليها لاستكمال نشاط أو إجراء في بيئة التعلم، ويمكن قياس النجاح المرتبط بجمع النقاط بسهولة، كما يرتبط جمعها بالنتائج الإيجابية مثل المكافأة على إكمال الهدف، لذا فهي تعد دليلًا على مدى إنجاز المتعلم، وهي أكثر عناصر محفزات الألعاب استخدامًا.
- الشارات Badges: تُعرف أيضًا باسم الميداليات والجوائز، وهي نوع من التمثيلات البصرية التي تشير إلى إتمام أو إنجاز المتعلم لمهمة أو نشاط، وتحدد مدى تقدم المتعلمين وسلوكهم داخل النظام، على سبيل المثال: إنهاء المتعلمين لمهمة في وقت محدد مسبقًا قد يكسبهم كأسًا، وتعد الشارات من العناصر الأكثر استخدامًا في تطبيقات محفزات الألعاب، حيث إن لها تأثيرًا إيجابيًا على تحفيز المتعلمين وزيادة مشاركتهم في العملية التعليمية.
- المستوى Level: يُعرف أيضًا بمستوى المهارة، ويرتبط هذا بتنقل هرمي يوفر مزايا جديدة للمتعلم أثناء تقدمه في بيئة التعلم ويشير إلى المهام التي اجتازها والمهام المتبقية، كما إنها تمكن المتعلم من الوصول إلى مستويات عليا، على سبيل المثال يكتسب الطلاب مستوى في كل مرة يكملون فيها عددًا معينًا من المهام، وعندما يتقدمون في مستواهم، يكون لديهم إمكانية الوصول إلى مهام أكثر صعوبة.
- التغذية الراجعة Feedback:هي أحد أهم عناصر محفزات الألعاب، حيث توفر التغذية الراجعة الفورية للمتعلمين معلومات حول مدى جودة أدائهم، وتساعد على إبقاء المتعلمين على دراية بتقدمهم وفشلهم في أداء الأنشطة أو المهام أو الإجراءات في بيئة التعلم؛ وبالتالي فإنها ترتبط بالمحتوى وتوفر تقريرًا عن مدى تقدم المتعلم.
- قوائم المتصدرين Leader-boards: هي لوحة تعرض ترتيب المتعلمين الحاصلين على أعلى النقاط أو الشارات، وتتيح لهم الفرصة لمقارنة أنفسهم بزملائهم في بيئة التعلم، وعلى الرغم من انتشار لوحات المتصدرين بشكل عام في التعليم، إلا أن تصميمها يعد مهمًا للغاية؛ نظرًا لأنه من الأهمية التأكد من أنها تشجع سلوك المتعلم بدلاً من دفعه إلى التخلي عن الأهداف المحددة.
- شريط التقدم Progress Bar: هي علامات تشير إلى مدى تقدم المتعلم، ومن خلالها يتعرف على مكان وقوفه في الوقت الحالي، وما الذي يجب إكماله؟ وهو يشبه الاستبيان الإلكتروني الذي يحتوي على شريط تقدم في الجزء العلوي يحدد مدى تقدم المتعلم في الإجابة.
- الحدود الزمنية Time limit: يشير إلى الوقت المحدد لإكمال المهمة أو النشاط المطلوب، حيث يتم وضع حدود زمنية لتسليم بعض المهام.

ونظرًا لطبيعة البحث الحالي والأهداف التي يسعى إليها فقد تم استخدام (النقاط – المكافآت – التغذية الراجعة - الحدود الزمنية) كمحفزات ألعاب تم دمجها في الفيديو التفاعلي، كما تم استخدام الحدود الزمنية في بعض الأنشطة داخل الفيديو التفاعلي لزيادة دافعيتهم للإنجاز والمشاركة في العملية التعليمية. وقد أشارت نتائج عديد من الدراسات إلى أن الشارات والنقاط والمكافآت هي من أكثر محفزات الألعاب فاعلية في العملية التعليمية، مثل دراسة: Rahman, Ismail, Noor, & Salleh (2018)؛ Toda, et al. (2019)؛ Schöbel, et al. (2020).

4-2 الأسس النظرية لمحفزات الألعاب:

فيما يلي عرض للنظريات التربوية والنفسية ذات الصلة بمحفزات الألعاب.

- **نظرية التعزيز لسكينر Skinner's Reinforcement Theory**:

تشير النظرية إلى أهمية تعزيز المثيرات الخارجية بشكل فوري لحدوث التعلم، وأن أي استجابة سوف تقوي وتكرر في وجود المثير، وتعتمد بيئات التعلم القائمة على محفزات الألعاب على تعزيز استجابات المتعلم الفورية بأنماط مختلفة من المكافآت والتحفيز لتكرار السلوكيات مثل: النقاط، والشارات، وقوائم المتصدرين، وغيرها من العناصر التي تستخدم لتعزيز وتكرار وتقوية الاستجابة (محمد أحمد فرج، ب2020، ص16).

وقد استفادت الباحثة من النظرية في تصميم محفزات الألعاب في الفيديو التفاعلي؛ حيث تم تقديم تغذية راجعة فورية للمتعلم عقب أداء كل نشاط، ويتضمن التعزيز للإجابات الصحيحة أحد عناصر محفزات الألعاب مثل المكافآت والنقاط لتحفيز المتعلم وتعزيز الاستجابة الصحيحة.

- **نظرية تحديد الهدف Goal-Setting Theory**:

تقترح النظرية أن الأهداف تحفز العمل بشكل مباشر من خلال توجيه الانتباه والجهد نحو النشاط ذي الصلة بالهدف، والابتعاد عن النشاط غير ذي الصلة بالهدف؛ فالأهداف تؤثر بشكل غير مباشر على الأداء، وعن طريق تنشيط الجهد وزيادة المثابرة تؤدي الأهداف إلى الأداء من خلال عمليات التنظيم الذاتي، علاوة على ذلك فإن الافتراض الرئيس هو أن الأداء يختلف من متعلم إلى آخر نتيجة اختلاف أهداف كل متعلم، كذلك تؤكد النظرية على أهمية التغذية الراجعة؛ حيث إنها تشكل عاملاً هامًا في تحديد الأداء، وتسمح للمتعلمين بتتبع تقدمهم نحو استكمال الهدف. (Landers, Bauer, Callan & Armstrong, 2015, p.174-175)

إن أهم العناصر التي تساعد على تطبيق نظرية تحديد الهدف في تصميم محفزات الألعاب هي المكافآت مثل: الشارات والنقاط وأشرطة التقدم والمستويات، وقد استفادت الباحثة من النظرية في تصميم محفزات الألعاب في الفيديو التفاعلي، وتم استخدام المكافآت والنقاط لتحفيز الطلاب على المشاركة والتفاعل ، كذلك تم تحديد الأهداف ووضع أسئلة ضمنية تشتمل على تحديات مختلفة الصعوبة.

- **نظريه القيمة المتوقعة Expectancy Value theory :**

هي إحدى النظريات التي ساهمت في فهم سبب تعزيز محفزات الألعاب لمستوى دافعية المتعلمين، وترتبط نظرية القيمة المتوقعة لدافع الإنجاز (EVT) بقوة الدافع للسعي لتحقيق هدف معين، و التوقعات لتحقيق ذلك الهدف، وتفترض أن اختيار الأفراد ومثابرتهم وأدائهم يمكن تفسيره من خلال معتقداتهم حول مدى نجاحهم في النشاط ومدى تقديرهم للنشاط، وكذلك مدى ملائمة القيمة أو المكافأة للجهد المبذول، وتؤكد النظرية أن التوقعات تؤثر على معتقدات الطلاب، مثل المثابرة على أداء المهمة والجهد المبذول، وللحفاظ على مشاركة المتعلم يجب الا تقل قيمة المكافأة عن الجهد المبذول (Kang, Moon, & Diederich ,2019,p.7-8).

يتضح مما تقدم أن عناصر محفزات الألعاب وفقًا لنظرية القيمة المتوقعة تعد كمكافآت ، ويجب أن تتلاءم مع الجهد الذي يبذله وفقًا لصعوبة المهام، وقد استفادت الباحثة من النظرية في تصميم محفزات الألعاب في الفيديو التفاعلي بحيث تتناسب المحفزات المستخدمة مع مدى صعوبة النشاط.

- **نظرية التدفق Flow Theory:**

تستند نظرية التدفق على فكرة علم النفس الإيجابي، والتي تركز بشكل أساسي على نقاط القوة الجوهرية لدى الفرد، وتشير إلى كون المتعلم في حالة كاملة من التركيز والانغماس في النشاط التعليمي، كذلك تؤكد أن النجاح في سياق إنجاز مهمة ما هو عدم الشعور بالملل من جهة وعدم الشعور بالقلق من جهة أخرى، لذا ينبغي أن يكون هناك توازن بين مدى صعوبة المهام التعليمية وقدرات المتعلم، والتي يجب أخذها في الاعتبار عند تصميم محفزات الألعاب هي: توفير نشاط يتطلب مهارات، وجذب الانتباه والتركيز على المهمة، وضوح الأهداف، وتوفير تغذية راجعة فورية (Matallaoui, Hanner & Zarnekow, 2017,p.14-15).

وقد استفادت الباحثة من النظرية في تصميم محفزات الألعاب في الفيديو التفاعلي بحيث تجذب انتباه المتعلم، وتساعد على تحفيزه، مع مراعاة أن تكون الأهداف واضحة، ويتم تقديم تغذية راجعة فورية عقب كل نشاط.

- **نظرية الاستثمار الشخصيPersonal Investment Theory :**

تدمج نظرية الاستثمار الشخصي التأثيرات الاجتماعية مع دافعية الإنجاز، ووفقًا لهذه النظرية فإن المعنى الذي يشكله الفرد المتمثل في (الأهداف – المعتقدات-المشاعر) يحفز السلوك، وهذه العناصر المعرفية هي أساس فهم السلوك الاستثماري للفرد المتمثل في المشاركة وبذل الوقت والجهد في أداء المهام، وتحدد النظرية ثلاثة مكونات أساسية ضرورية لتحديد الاستثمار الشخصي وهى: الدوافع الشخصية (قد تكون داخلية أو خارجية)، والإحساس بالذات، والخيارات المتصورة (Schilling & Hayashi, 2001,p.106).

وقد استفادت الباحثة من النظرية في تصميم محفزات الألعاب في الفيديو التفاعلي بحيث تم استخدام المحفزات الشخصية المتمثلة في النقاط والمكافأت لتساعد المتعلم علي تقييم نفسه وتحديد مدى تقدمه في التعلم.

5-2 دمج محفزات الألعاب مع الفيديو التفاعلي للطلاب المعلمين:

أشارت نتائج عديد من الدراسات إلى فاعلية استخدام محفزات الألعاب لتنمية دافعية الطلاب ومشاركتهم في العملية التعليمية مثل دراسة: Richter, Raban & Rafaeli (2015)، Wangi et al.(2018)، binti Yusof (2019)، كريمة محمود محمد (2020)، Shavab et al.(2021).

كذلك أشارت بعض الدراسات إلى فاعلية توظيف محفزات الألعاب داخل الفيديو التعليمي، لتنمية دافعية الطلاب وزيادة مشاركتهم في العملية التعليمية، مثل دراسة: Viana& Pinto (2017) التي استهدفت التعرف على فاعلية استخدام محفزات الألعاب مع الفيديو على مشاركة المتعلمين، وأشارت نتائجها إلى أن استخدام محفزات الألعاب مع الفيديو أدى إلى زيادة مشاركة المتعلمين وتفاعلهم.

كذلك دراسة Zainuddin, Farida, Keumala, Kurniawan& Iskandar (2021) التي استخدمت تقويم تكويني محفز لفحص مشاركة المتعلم، ولتقييم فاعلية محفزات الألعاب ضمن الفصل المقلوب المتزامن عبر الإنترنت، وأشارت نتائجها إلى أن التقييمات التكوينية كان لها تأثير إيجابي على مشاركة المتعلم، وأن استخدام الاختبارات الإلكترونية التفاعلية هو وسيلة مبتكرة لتحفيز مشاركة الطلاب أثناء الفصل عبر الإنترنت.

تأسيسًا على ما تقدم يتضح محفزات الألعاب عند دمجها مع الفيديو التفاعلي قد تدفع الطلاب إلى المشاركة في العملية التعليمية وقد تم استخدام محفزات الألعاب في البحث الحالي كوسيط داخل الفيديو التفاعلي دون إحداث أي تغييرات على المحتوى لزيادة دافعية الطلاب نحو التعلم.

المحور الثالث: الدافعية للإنجاز Achievement motivation:

تعد الدافعية للإنجاز أحد أهم الجوانب المستهدف تنميتها لدى المتعلمين على اختلاف أعمارهم، حيث إنها أحد شروط التعلم؛ فهي تؤثر على كيفية إدارة المتعلمين لوقتهم، ومقدار الطاقة التي يبذلونها في التعلم وإنجاز المهام.

1-3 مفهوم الدافعية للإنجاز:

تُعرف دافعية الإنجاز بأنها: "دافع مركب، يوجه سلوك الفرد كي يكون ناجحًا في الأنشطة التي تعد معايير التميز، أو النجاح، أو الفشل فيها واضحة ومحددة، أو هي العلاقة بين دوافع النجاح ودوافع تجنب الفشل، والتفاعل بينهما"(فتحي مصطفى الزيات، 2001، ص339).

وتُعرف بأنها: "استعداد الفرد لتحمل المسئولية، والسعي نحو التفوق لتحقيق أهداف معينة، والمثابرة للتغلب على العقبات والمشكلات التي قد تواجهه، والشعور بأهمية الزمن، والتخطيط للمستقبل".(عبد اللطيف محمد خليفة، 2006، ص17)

كما تُعرف بأنها: "دافع لتشجيع الأفراد على تحقيق النجاح، وتشير إلى الرغبة في القيام بما هو أفضل، والشعور بالقدرة أو الكفاءة، وترتبط ارتباطًا وثيقًا بقدرة الفرد على التقدم لتحقيق الهدف، والتغلب على العقبات".

(Werdhiastutie, Suhariadi & Partiwi, 2020, p.748)

يتضح مما سبق أن الدافعية للإنجاز تتضمن تحمل المتعلم للمسئولية، ووضعه لمجموعة من الأهداف التي يسعى جاهدًا لتحقيقها من خلال التخطيط والمثابرة في سبيل التفوق وتحقيق النجاح.

2-3 الأسس النظرية لدافعية الإنجاز:

تستند دافعية الإنجاز إلى عديد من النظريات، منها نظرية (القيمة المتوقعة، الدافعية، تحديد الهدف)، والتي ترتبط بمحفزات الألعاب التعليمية، كما تستند إلى النظريات التالية:

- **نظرية العزو السببي لدافعية الإنجاز Causal Attribution Theory of Achievement Motivation:**

تؤكد النظرية على أن دافع الإنجاز يرتبط ارتباطًا وثيقًا بالقيم الأخلاقية ومعتقدات الفرد حول قدراته، وتهدف إلى توضيح تأثير الدوافع على خبرات نجاح أو فشل الفرد، وتشرح السلوك وكيفية التنبؤ به في مجالات الإنجاز، وتشير إلى أن العمل الجاد يؤدي إلى النجاح، وأن الفشل ناتج عن نقص الجهد.(Weiner, 2001, p.29)

ويمكن القول: إن الأفراد يعزون سلوكياتهم إلى نوعين من العوامل هما العوامل الشخصية، والعوامل البيئية، والتي أطلق عليها وينر "Weiner" العوامل الداخلية والعوامل الخارجية؛ حيث تتضمن العوامل الداخلية عوامل تتعلق بالفرد نفسه كالقدرة والجهد، بالإضافة إلى عاملي الاستراتيجية والحالات الانفعالية؛ أما العوامل الخارجية فتتضمن عوامل غير شخصية مثل (سهولة/صعوبة) المهمة والمعلم، كما أن توقعات الأشخاص لنتائج المستقبل لإحداث النجاح أو الفشل تعتمد على عزوهم السببي لنتائج سابقة، وبذلك فإن عزو النتائج لسبب مستقر وداخلي يقود إلى زيادة كبيرة في التوقع والتنبؤ بنتائج المستقبل أكثر من عزو النتائج إلى أسباب غير مستقرة (سمير المعراج، 2013، ص 70 - 71).

- **نظرية الدافعية Motivation Theory:**

الدافعية هي أحد أهم العوامل المرتبطة بمحفزات الألعاب، وتشير إلى الحالة العقلية أو العاطفية التي تثير التغيير السلوكي أو النفسي للفرد، ويمكن تقسيمها إلى نوعين: دافعية داخلية وخارجية، فالدافعية الداخلية هي نوع من التحفيز يمكن أن يكون ناتجًا عن اهتمام الفرد أو فضوله، بينما تتأثر الدافعية الخارجية بالعوامل البيئية والخارجية، مثل المكافآت أو الضغط أو العقوبة، ونظرًا لأن كل المتعلمين ليس لديهم دوافع داخلية في مواقف التعلم، يجب على المعلم التفكير في استخدام استراتيجيات للتحفيز الخارجي من أجل زيادة مشاركة المتعلم وتحفيزه (Kim, Song, Lockee, & Burton, 2018, p.39-40).

يتبين مما سبق أن هناك اختلافًا في مستوى الدافعية للإنجاز بين المتعلمين، فهناك متعلمون لديهم دافعية ذاتية مرتفعة للإنجاز، وهناك متعلمون تنخفض لديهم الدافعية الذاتية للإنجاز؛ لذا يكون هناك حاجة إلى تضمين بعض المحفزات والمكافآت الخارجية لتنمية الدافعية لديهم، وزيادة مشاركتهم في العملية التعليمية.

وقد أكدت نتائج عديد من الدراسات إلى وجود علاقة إيجابية بين استخدام الفيديو التفاعلي والدافعية لدى المتعلمين ، مثل دراسة كلٍ من: Shelton,Warren,& Archambault (2016) التي أشارت إلى فاعلية الفيديو التفاعلي في تنمية المشاركة، ودافعية التعلم، ومخرجات

التعلم لدى طلاب الجامعة، ودراسة Keller, Langbauer, Fritsch & Lehner (2019) التي استهدفت المقارنة بين الفيديو التفاعلي والنصوص التشعبية في تنمية الدافعية والتحصيل لدى طلاب الجامعة، وأشارت نتائجها إلى تفوق الفيديو التفاعلي عن النصوص التشعبية في تنمية الدافعية لدى الطلاب، ودراسة زينب أحمد يوسف (2020) التي استهدفت التعرف على أثر بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الفيديو التفاعلي في تنمية مهارة إنتاج المقررات الإلكترونية ودافعية الإنجاز لدى طلاب الجامعة المتروين – المندفعين، وأشارت نتائجها إلى فاعلية الفيديو التفاعلي في تنمية دافعية الإنجاز لدى الطلاب، كذلك دراسة Tugtekin & Dursun (2022) التي أكدت نتائجها على فاعلية الفيديو التفاعلي في تنمية الدافعية وخفض العبء المعرفي لدى الطلاب.

وعلى الرغم مما أشارت إليه الدراسات السابقة إلا أن دراسة Yang, Zhang, Pi, & Xie (2021) التي استهدفت التعرف على تأثير الأسئلة التمهيدية في الفيديو التعليمي في تنمية دافعية الإنجاز لدى طلاب الجامعة (مرتفعي - منخفضي) دافعية الإنجاز، وأشارت نتائجها إلى أن الطلاب ذوي دافعية الإنجاز المرتفعة استفادوا من الأسئلة أكثر من الطلاب ذوي دافعية الإنجاز المنخفضة.

يتضح مما سبق أن الفيديو التفاعلي يساعد في زيادة مشاركة المتعلمين في العملية التعليمية، وعلى الرغم من ذلك فإن هناك اختلافًا في درجة استفادة المتعلمين (مرتفعي - منخفضي) دافعية الإنجاز منه لصالح الطلاب مرتفعي دافعية الإنجاز؛ لذا يحتاج المتعلمون منخفضو دافعية الإنجاز إلى عناصر إضافية تساعد على تحفيزهم للتعلم، وأحد تلك العناصر هي محفزات الألعاب.

المحور الرابع: تطبيقات جوجل التعليمية Google Educational Applications:

تُعد تطبيقات جوجل التعليمية أحد أهم البدائل التعليمية التي يتم إنتاجها وإدارتها بواسطة شركة Google، والتي يمكن استخدامها كوسائط رئيسة لدعم التعلم الإلكتروني.

1-4 مفهوم تطبيقات جوجل التعليمية:

تُعرف بأنها: "حوسبة سحابية للمتعلمين تعمل في أي وقت ومن أي مكان، وتشتمل على مجموعة من الأدوات المجانية وسهلة الاستخدام التي توفر أساسًا مرنًا وآمنًا للمؤسسات التعليمية؛ لتحسين التعليم والتعلم، وتسمح بالقدرة على الاتصال والتعاون بأمان من أي متصفح ويب دون الحاجة إلى خوادم أو برامج أو صيانة إضافية" .

(Google Applications in Education, 2018)

وتُعرف بأنها: "الإصدار التعليمي من تطبيقات Google الذي يستخدم التخزين المستند إلى الحوسبة السحابية، والذي يوفر مجموعة متنوعة من التطبيقات التي يمكن الوصول إليها مجانًا من قبل المؤسسات التعليمية من خلال اتصال بالإنترنت أو متصفح الويب أو على جهاز نقال".(Insani & Farisi, 2020, p.3)

كما تُعرف بأنها: "أحد البدائل التعليمية لإنشاء التعلم التعاوني، والتي يمكن استخدامها كوسائط رئيسية في التعليم عبر الإنترنت" (Chiablaem, 2021, p.91) .

إن تطبيقات جوجل التعليمية هي مجموعة من الأدوات المجانية التي يمكن استخدامها لدعم العملية التعليمية في أي وقت ومن أي مكان، مثل تطبيق: بريد جوجل G-mail، جوجل درايف Google Drive، نماذج جوجل Google Forms، وفصول جوجل الافتراضية Google Classroom، وغيرها من التطبيقات التي تساعد في إثراء ودعم التعلم.

وقد اقتصر البحث الحالي على التطبيقات التالية: (Sari,et al., 2020, p.233) (Purwanto & Tannady, 2020, p.2835)

- تطبيق G-mail: هو خدمة بريد إلكتروني مجانية ومتكاملة، ويمكن لأي شخص التسجيل للحصول على حساب، ومن خلاله يمكن للمستخدمين إرسال واستقبال الرسائل داخل حساباتهم على الفور.
- تطبيق Google Drive: وهو خدمة تخزين وتعاون سحابي يوفر مساحة تخزين مجانية غير محدودة عبر الإنترنت للملفات، والقدرة على إنشاء مجموعة متنوعة من المستندات باستخدام تطبيقاتها، ويتميز بسهولة الوصول إلى الملفات من خلال الاتصال بالإنترنت من أي جهاز وموقع، ويمكن مشاركة الملفات والمجلدات مع مستخدمين آخرين باستخدام حسابات Google مما يسمح بالتعاون بين المعلم والطلاب.
- تطبيق Google forms: يستخدم في عمل استبيانات أو اختبارات إلكترونية، يمكن للمعلمين استخدامه كبديل لطرح الأسئلة عبر الإنترنت وكأدوات لتقييم التعلم، ويوفر استخدام نموذج Google في عملية التعليم والتعلم أيضًا فوائد للطلاب؛ لأنه يمكن للطلاب عرض نتائجهم بمجرد إرسال إجاباتهم.
- تطبيق Google Classroom: يشبه نظام إدارة التعلم (LMS)، ويتم استخدام هذا التطبيق مجانًا، ولكن يجب وضعه على مستوى المؤسسات التعليمية، وهو تطبيق موجود فقط ضمن GAFE، ويوفر هذا التطبيق موقعًا مركزيًا للتواصل مع الطلاب وإرسال الملاحظات وتقديم الواجبات المنزلية، تتمثل بعض نقاط قوته الرئيسية في توفير الوقت وسهولة الاستخدام.
- تطبيق Google Meet:هو أحد تطبيقات جوجل التعليمية ويستخدم لإجراء مؤتمرات الفيديو بصورة مجانية لجميع المستخدمين ويتميز بسهولة استخدامه.

وقد اقتصر البحث الحالي على تلك التطبيقات نظرًا لأهميتها؛ حيث إنها تساعد المعلم على التواصل بشكل متزامن (Google Meet) وغير متزامن (G-mail-Google Classroom) مع الطلاب، وتوفر مساحة تخزينية لحفظ ومشاركة المحتوى التعليمي (Google Drive)، وتقييم الطلاب (Google forms).

2-4 مميزات تطبيقات جوجل التعليمية:

أشار كلٌ من (Nevin, 2009, p.35)، (Munem & Hasan, 2018, p.132) إلى أن تطبيقات جوجل التعليمية لها عديد من المميزات، وهي كالتالي:

- متوافقة مع معظم الهواتف المحمولة.

- تطورت إلى أداة تعليمية مهمة يمكن استخدامها في الفصول الدراسية.
- لا تستهلك مساحة على جهاز الكمبيوتر، وإنما تستخدم من خلال متصفح الإنترنت.
- توفر الحفظ التلقائي لأي إجراء مستخدم.
- تقلل الحاجة إلى استخدام أجهزة الطابعة لسهولة الوصول إلى هذه المستندات في أي وقت ومن أي مكان.
- تقدم سعة تخزين كبيرة لكل مستخدم مجانًا.
- تتيح للطلاب والمعلمين نشر مستنداتهم كصفحات ويب، مما يمنحهم القدرة على إجراء اتصالات في جميع أنحاء العالم.
- لا تتطلب إمكانيات مادية عالية فمتطلبات استخدامها هي متصفح الإنترنت المثبت على الجهاز ومن ثم القدرة على الوصول إلى الإنترنت.
- سهلة الاستخدام فهي تيسر على الطلاب والمستخدمين عملية النشر على الإنترنت دون أن يحتاج المستخدم إلى تعلم لغات البرمجة.
- تُعد تطبيقًا آمنًا لا يمكن الوصول إليه ما لم يكن لدى الشخص حسابه الخاص وكلمة مروره، لذا فإنها توفر مستوى عاليًا من الأمان للبيانات والمعلومات.
- توفر ميزة مهمة جدًا للتعليم وهي إمكانية تتبع تطور الطلاب، حيث تسجل هذه التطبيقات كل مراجعة يقوم بها الطالب للوثيقة، وفي حال عمل الطلاب بشكل جماعي؛ لذا فإن تطبيقات جوجل التعليمية تساعد المعلم على متابعة أداء المتعلمين.
- تطبيقات مجانية ليست هادفة للربح، فهي توفر برامج للقطاعات التعليمية بالإضافة إلى حل أزمة البنية التحتية؛ وبالتالي المساهمة في إعداد وتأهيل الفصول الدراسية مما ينعكس إيجاباً على تحسين العملية التعليمية.
- توفر بيئة تعليمية افتراضية تساعد على تحقيق التواصل والإبداع، ليس فقط على مستوى المتعلمين ولكن بالنسبة للمعلمين.

يتضح مما سبق أن تطبيقات جوجل التعليمية لها عديد من المميزات التي يمكن الاستفادة منها في تطوير العملية التعليمية، حيث إنها تساعد المعلمين على توفير بيئة تعليمية آمنة ومجانية وتجذب الانتباه، كما أنها تساعد على التواصل بين المعلم والطلاب.

3-4 أهمية تنمية مهارات استخدام تطبيقات جوجل التعليمية للطلاب المعلمين:

تساعد تطبيقات جوجل التعليمية المعلمين على زيادة مهاراتهم التدريسية، ومواكبة المتطلبات التعليمية الحديثة، والتواصل مع الطلاب ومشاركة المعرفة، فبدون خبرة في التعليم عن بعد، قد يواجه المعلمون صعوبة في إدارة العملية التعليمية.

وقد اتفقت عديد من الدراسات على أهمية تنمية مهارات استخدام تطبيقات جوجل التعليمية للطلاب المعلمين، ومنها -على سبيل المثال لا الحصر- دراسة كل من: خيرية حسين عبد السلام (2019)؛ Alenezi (2020)؛ هند أحمد عباس (2020)؛ وولاء أحمد عباس (2021) ارتكازًا على أنها من مهارات القرن الحادي والعشرين التي أصبحت مطلبًا رئيسًا للمعلمين في العصر الحالي.

وقد أوجزت دراسة رهام حسن محمد (2016) فوائد تطبيقات جوجل في التعليم؛ وبالتالي أهمية تنمية مهارات استخدام تطبيقات جوجل التعليمية للطلاب المعلمين فيما يأتي:

- تساعد على التواصل بين المعلم والمتعلمين.
- تُسهم في تحقيق جودة التعلم، فضلًا عن فاعليته واستمراريته.
- تطبيق مكالمات الفيديو يتيح إمكانية عقد ورش العمل والدورات التعليمية والتدريبية.

كذلك اتفقت نتائج عديد من الدراسات على أن توظيف تطبيقات جوجل في العملية التعليمية يُسهم في تحقيق نواتج التعلم المرجوة واكتساب عديد من المهارات، ومنها -على سبيل المثال لا الحصر- دراسة كل من: عمرو محمد درويش (2016)؛ مروة عبد العظيم مرزوق (2018)؛ متولي صابر خلاف (2021)؛ محمد سالم سباع (2020)؛ نيفين منصور محمد (2021)؛ Chiablaem (2021)؛Lalap (2021)، وتنوعت نواتج التعلم بين اكتساب مهارات مثل: (التعامل مع شبكة الإنترنت – التعلم المنظم ذاتيًا - تصميم كائنات التعلم الرقمية وغيرها)، وتنمية جوانب وجدانية مثل: (الانخراط في التعلم - الدافعية للمعرفة - فاعلية الذات الإبداعية وغيرها)، وكذلك الجانب المعرفي.

في ضوء ما سبق تتضح أهمية تنمية مهارات استخدام تطبيقات جوجل التعليمية لدى الطلاب المعلمين؛ نظرًا لدورها الكبير في مساعدتهم على مواكبة التطورات الحديثة، وتحسين مهاراتهم التدريسية بما يسهم في تحقيق جودة العملية التعليمية؛ مما يعمل على تحسين نواتج التعلم.

4-4 العلاقة بين الفيديو التفاعلي ومهارات استخدام تطبيقات جوجل التعليمية:

أشارت نتائج عديد من الدراسات إلى أن توظيف الفيديو التفاعلي في العملية التعليمية يساعد على تنمية عديد من المهارات لدى الطلاب ، مثل مهارة (صيانة الأجهزة التعليمية - إنتاج الألعاب التعليمية - إنتاج المقررات الإلكترونية - تصميم الفيديو التعليمي وإنتاجه - التحرير الصحفي الإلكتروني)، مثل دراسة كلٍ من: أميرة محمد الجمل (2019)، إيمان جمال غنيم (2020)، زينب أحمد يوسف (2020)، سعد محمد سعيد (2020)، سليمان أحمد حرب (2018)، هاني شفيق رمزي(2020).

المحور الخامس: الإرجاء الأكاديمي Academic procrastination:

ينتشر سلوك الإرجاء الأكاديمي في جميع المستويات التعليمية، وهو يشير إلى ميل المتعلم إلى تأخير الأنشطة المتعلقة بالجانب الأكاديمي، ومن أسباب الإرجاء لدى طلاب الجامعة بصفة خاصة هو أن لديهم مسؤوليات ومطالب أكبر من ذي قبل، ويترتب على هذا السلوك آثار سلبية تؤثر على تحصيل هؤلاء الطلاب. (Maharani, Neviyarni & Effendi, 2020, p.77)

1-5 مفهوم الإرجاء الأكاديمي:

يطلق على تأجيل المتعلم لأداء المهام الأكاديمية عديد من المصطلحات؛ منها: التسويف الأكاديمي، والتلكؤ الأكاديمي، والإرجاء الأكاديمي، والمماطلة الأكاديمية، وقد تبنت الباحثة مصطلح الإرجاء الأكاديمي، ويُعرف على النحو التالي:

بأنه: "ميل الطالب لتأجيل أداء المهام المرتبطة بالدراسة ، وعدم الالتزام والاهتمام بالأنشطة الأكاديمية و المحاضرات، مع انخفاض دافعية التعلم، مما يؤثر سلبًا على تحصيله الدراسي".(Hussain & Sultan, 2010 ,p.1897)

ويُعرف بأنه: "شكل من أشكال الإرجاء خاص بالجانب الأكاديمي، وهو ينطوي على معرفة المتعلم أنه يحتاج إلى القيام بمهمة أكاديمية أو بنشاط أكاديمي، مثل كتابة ورقة دراسية، أو الدراسة للامتحانات، أو الانتهاء من مشروع متعلق بالمدرسة، ولكن لسبب أو لآخر لا يقوم بذلك خلال الإطار الزمني المتوقع".(Malkoç & Mutlu, 2018,p.2087)

كما يُعرف بأنه: "سلوك غير تكيفي غالبًا ما يواجهه الطلاب في الجانب الأكاديمي، مثل أن يؤجل المتعلم أداء المهام أو الأنشطة الأكاديمية، ويمكن أن يؤدي إلى عواقب سلبية مثل انخفاض التحصيل والقلق". (Peixoto,etal.,2021,p.878)

فالإرجاء الأكاديمي هو أحد أشكال الإرجاء يتعلق بالجانب الدراسي ويقوم فيه الطالب بتأخير إنجاز المهام الأكاديمية دون مبرر، مع انخفاض في الدافع في إنجاز تلك المهام، مما يؤثر بالسلب على التحصيل.

2-5 أبعاد الإرجاء الأكاديمي:

اتفقت عديد من الدراسات مثل دراسة كل من: Klingsieck (2013)؛ Steel & Klingsieck (2016)؛ جيهان عثمان محمود (2017)؛ Santyasa, Rapi& Sara (2020) على أن أبعاد الإرجاء الأكاديمي تتحدد في أربعة أبعاد رئيسة هي كما يلي:

- **البعد المعرفي Cognitive Dimension:** يُشير إلى الأفكار التي تدفع الطالب لسلوك الإرجاء مثل: توقع الفشل أو التهوين، على الرغم من معرفته بالنتائج السلبية لهذا السلوك.
- **البعد السلوكي Behavioral Dimension:** يُشير إلى قيام الطالب بتأجيل أداء المهام والأنشطة الدراسية مثل: المذاكرة والاستعداد للامتحانات، ويتم ذلك بشكل متعمد وبدون مبرر حقيقي.
- **البعد الانفعالي Affective Dimension:** يُشير إلى شعور الطالب بعدم الارتياح والقلق نتيجة تأجيله لأداء المهام المطلوبة منه.
- **البعد الدافعي Motivational Dimension:** يُشير إلى انخفاض دافعية الطالب لأداء المهام نتيجة عدم تقديره لقيمة المهمة أو عدم ارتباطها بالأهداف التي يسعى لتحقيقها.

3-5 أسباب الإرجاء الأكاديمي:

هناك عديد من العوامل التي يمكن أن تؤدي إلى الإرجاء الأكاديمي، وقد صنف Sokolowska (2009) هذه العوامل إلى ثلاث فئات، وهي كالتالي:

- **أسباب تعتمد على شخصية المتعلم:** وتُشير الأسباب القائمة على شخصية المتعلم إلى عامل التفرد وخصائص المتعلم، والفروق الفردية بين المتعلمين، مثل: الخوف من الفشل، والكمالية، والكسل.

- **أسباب تتعلق بالمهمة**: وتُشير الأسباب المرتبطة بالمهمة إلى مفهوم أو خصائص المهمة المطروحة، مثل: أن تكون المهمة غير سارة، والقلق المرتبط بالمهام، وتقييم درجة الاهتمام بالمهام، والضغوط الزمنية وسوء إدارة الوقت.
- **وأسباب تتعلق بإدراك القدرة**: وتُشير إلى الأسباب الخاصة بإدراك المتعلم لقدراته مثل: تقدير الذات، ومفهوم الذات الأكاديمي، والاكتفاء الذاتي، وفاعلية الذات.

وقد اختلفت نتائج الدراسات فيما يتعلق بتحديد أسباب الإرجاء الأكاديمي، نذكر بعضها على النحو التالي:

أشارت دراسة Sabri, et al. (2016) إلى أنه يمكن التنبؤ بالأرجاء الأكاديمي لدى طلاب الجامعة من خلال عده عوامل مثل: صعوبة اتخاذ القرار، الاعتماد على الآخرين وطلب المساعدة، والكسل، والقلق، والتمرد، والخوف من الفشل، وتثبيط الاستجابة، وتشتت الانتباه.

وقد أشارت دراسة Afzal& Jami (2018) إلى أن الأسباب الأكثر شيوعًا للأرجاء الأكاديمي لدى طلاب الجامعة هي: صعوبة المهام، وسوء إدارة الوقت، والكسل، والاندفاعية، وعدم القدرة على اتخاذ القرار.

كذلك أشارت دراسة Yaraş (2021) إلى أن هناك أسبابًا للإرجاء الأكاديمي في بيئات التعلم الإلكتروني مثل: انخفاض الدافع، والتشتت، ونقص الكفاءات الرقمية للمتعلم والمعلم، وسوء إدارة الوقت.

يتبين مما سبق أن هناك مجموعة من الأسباب التي تؤدي إلى سلوك الإرجاء الأكاديمي عند الطلاب، وأهم تلك الأسباب وأكثرها انتشارًا هي: الكسل، وسوء إدارة الوقت، والقلق، والتشتت، وقد استفادت الباحثة من الأبعاد والأسباب الخاصة بالإرجاء الأكاديمي في إعداد مقياس الإرجاء الأكاديمي للطلاب المعلمين.

4-5 العلاقة بين الإرجاء الأكاديمي والدافعية للإنجاز لدى الطلاب المعلمين:

أشارت نتائج عديد من الدراسات إلى ارتفاع نسبة سلوك الإرجاء الأكاديمي في جميع المراحل التعليمية خاصة لدى طلاب الجامعة، حيث إن التعلم في سياق جامعي يتطلب تطوير القدرة على تنظيم عمليات اكتساب المعرفة، وكذلك إلى أن هناك علاقة بين الإرجاء الأكاديمي والدافعية للإنجاز، مثل:

دراسة Akmal, Arlinkasari & Febriani (2017) التي أشارت نتائجها إلى أنه يمكن التنبؤ بسلوك الإرجاء الأكاديمي لدى طلاب الجامعة من خلال الدافعية للإنجاز.

ودراسة Malkoç & Mutlu (2018) التي أشارت نتائجها إلى أن الدافعية للإنجاز تعد منبئًا مهمًا وعكسيًا للإرجاء الأكاديمي، حيث إن الطلاب الجامعيين ذوي الدافعية المرتفعة للإنجاز يقل لديهم سلوك الإرجاء الأكاديمي.

كذلك دراسة Yurtseven & Dogan (2019) التي أشارت نتائجها إلى أن هناك علاقة ارتباطية بين الإرجاء الأكاديمي وكل من الدافعية للإنجاز ومهارة حل المشكلات لدى طلاب الجامعة.

ودراسة Naz, Hassan & Luqman (2021) التي أكدت نتائجها أن هناك تأثيرًا لدافعية الإنجاز على الإرجاء الأكاديمي، وأنه يمكن خفض الإرجاء الأكاديمي باستخدام وتطوير أدوات وأساليب تعليمية تحفيزية تساعد على تنمية الدافعية للإنجاز لدى الطلاب الجامعيين.

تأسيسًا على ما تقدم يتضح أن هناك علاقة عكسية بين الإرجاء الأكاديمي ومستوى الدافعية للإنجاز فالطالب مرتفع دافعية الإنجاز يميل إلى الالتزام بأداء المهام الأكاديمية دون تأجيل، وبالتالي ينخفض لديه الإرجاء الأكاديمي، في حين يميل الطالب منخفض دافعية الإنجاز إلى تأجيل أداء المهام الأكاديمية دون مبرر، وبالتالي يرتفع لديه الإرجاء الأكاديمي.

5-5 العلاقة بين الإرجاء الأكاديمي والفيديو التفاعلي:

أشارت نتائج عديد من الدراسات أن التحول الرقمي والانتقال إلى التعلم عبر الإنترنت أثناء جائحة COVID-19 كانت له آثار على الإرجاء الأكاديمي لدى الطلاب وخاصة طلاب الجامعة، مثل دراسة كلٍ من: Yang, Asbury& Griffiths (2019)، (Nwosu,et al. 2020)، Tezer, et al. (2020)، Xu (2021) التي أشارت إلى أن استخدام الإنترنت أدى إلى ارتفاع نسبة الإرجاء الأكاديمي لدى الطلاب.

بناءً على ذلك يحتاج الطلاب في التعلم عن بعد إلى استراتيجيات ومسارات تعلم متنوعة، وأنشطة تعلم مختلفة، وأدوات تعلم تساعدهم على التعلم الذاتي مع توفير طرق التقويم المناسبة، والتكنولوجيا المناسبة للتعلم المستقل والموجه، وهذا ما أكدته دراسة Effendi,Effendi& Effendi (2015)، ودراسة Hong, Lee & Ye (2021)، ودراسة Yaraş (2021).

ويعد الفيديو التفاعلي أحد أهم المستحدثات التكنولوجية التي قد تساعد في خفض الإرجاء الأكاديمي أثناء التعلم عن بعد؛ نظرًا لأنه يوفر عديدًا من أنماط وأدوات التفاعل التي تساعد الطلاب على التعلم الذاتي مثل عنصر الملاحظات الذي يسمح للمتعلمين بوضع تعليقات في مقاطع محددة من الفيديو، والانخراط في العملية التعليمية مثل عنصر تتبع المستخدم الذي يتيح للمتعلم العثور على الأجزاء التي لم تتم مشاهدتها، وتنمي دافعيتهم للتعلم.

وقد اعتمد البحث الحالي على أحد العناصر التفاعلية وهى الأسئلة الضمنية لضمان مشاركة الطلاب في العملية التعليمية، وكذلك تعد الأسئلة الضمنية في الفيديو التفاعلي أحد أدوات التقويم التكويني التي تساعد الطلاب على تقويم ادائهم، وتنمي دافعيتهم للتعلم مما قد يساعد في خفض الإرجاء الأكاديمي لديهم.

الإجراءات المنهجية للبحث:

نظرًا لأن البحث الحالي يهدف إلى الكشف عن أثر التفاعل بين تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها في بيئة تعلم إلكترونية ، ومستوى الدافعية للإنجاز ، في تنمية مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية، وخفض الإرجاء الأكاديمي لدى الطلاب المعلمين، لذا فقد قامت الباحثة بمجموعة من الإجراءات، وفيما يلي عرض تفصيلي لها:

أولًا: تحديد مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية:

اتُبعت في إعداد قائمة المهارات الإجراءات الآتية:

- **تحديد الهدف العام للقائمة**: هدفت القائمة إلى تحديد مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية المراد إكسابها للطلاب المعلمين.
- **إعداد قائمة مبدئية بالمهارات:** اعتمدت الباحثة في اشتقاق قائمة المهارات على تحليل الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة مثل: Elameer (2017)؛ Tata,et al. (2017)؛ Google Applications in Education (2018)؛ Sudarsana,Putra,Astawa& Yogantara (2019)؛ Chiablaem (2021)، ومنها تم التوصل لصورة مبدئية لقائمة المهارات.
- **الصورة النهائية لقائمة المهارات:**

عُرضت قائمة المهارات في صورتها المبدئية على مجموعة من المُحَكَّمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم؛ وذلك للتأكد من الدقة العلمية واللغوية للقائمة، وشمولية القائمة للمهارات الواجب توافرها لدى الطلاب المعلمين، ومدى ارتباط كل مهارة بالمحور الذي تندرج منه، وقد عُدِلَتْ القائمة في ضوء آراء السادة المُحَكَّمين والتي تمثلت في إعادة صياغة بعض المهارات، وإضافة أخرى؛ وصولًا لشكلها النهائي (ملحق4) واشتملت على (11) محورًا رئيسيًا، و(107) مهارات فرعية، ويوضح جدول (2) المهارات الرئيسة والفرعية لاستخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية.

جدول (2) قائمة المهارات الرئيسة والفرعية لاستخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية

م	المهارات الرئيسة	عدد المهارات الفرعية
1	إنشاء بريد إلكتروني باستخدام g-mail	7
2	إنشاء فصل افتراضي باستخدام Google classroom	6
3	ضبط إعدادات الفصل الدراسي Google classroom	6
4	إضافة أو حذف أفراد في الفصل الدراسي Google classroom	6
5	إضافة عناصر لساحة المشاركة في Google classroom	8
6	إضافة محتوى في الفصل الدراسي Google classroom	8
7	توجيه الأسئلة في الفصل الدراسي Google classroom	9
8	إعداد التكليفات في الفصل الدراسي Google classroom	14
9	إعداد الاختبارات الإلكترونية باستخدام Google forum	21
10	تخزين ومشاركة الملفات باستخدام Google drive	10
11	بدء محادثات جماعية باستخدام Google meet	12
	المجموع	107

وبذلك تمت الإجابة عن السؤال الأول للبحث : ما مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية؟

ثانيًا : تحديد معايير تصميم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها:

قامت الباحثة باشتقاق قائمة بالمعايير التصميمية الخاصة بالفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها ، وذلك من خلال إجراء الخطوات التالية:

- **إعداد قائمة مبدئية بالمعايير:**

اعتمدت الباحثة في اشتقاق قائمة المعايير على تحليل الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بمعايير تصميم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها، مثل: محمد عطية خميس(2015)؛ Wright, Newman, & Teese (2016)؛ Palaigeorgiou, Papadopoulou & Kazanidis (2018)؛ زينب حسن السلامى وأيمن جبر أحمد (2020)، ومنها تم التوصل لصورة مبدئية لقائمة المعايير، حيث اشتملت القائمة في صورتها المبدئية على (6) معايير رئيسة، و(53) مؤشرًا.

- **التحقق من صدق قائمة المعايير:**

للتحقق من صدق قائمة المعايير تم عرضها في صورتها المبدئية على مجموعة من السادة المحكمين (ملحق2) المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك للتأكد من الدقة العلمية واللغوية للقائمة، وشمولية القائمة للمعايير الواجب مراعاتها عند إنتاج الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها ، ومدى ارتباط كل مؤشر بالمعيار الذي يندرج منه، وقد اتفق السادة المحكمون على أهمية كل المعايير والمؤشرات الخاصة بها، وتم القيام بجميع التعديلات المطلوبة والتي تمثلت في إعادة صياغة بعض المؤشرات.

- **التوصل إلى الصورة النهائية لقائمة المعايير:**

عقب إجراء الباحثة للتعديلات المطلوبة أصبحت قائمة المعايير في صورتها النهائية (ملحق3)، والتي اشتملت على (6) معايير رئيسة، و(53) مؤشرًا.

ويوضح جدول (3) قائمة معايير ومؤشرات تصميم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها

جدول (3) قائمة معايير ومؤشرات تصميم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها

م	المعايير	المؤشرات
1	الأهداف التعليمية واضحة ومحددة وتناسب خصائص الطلاب المعلمين.	6
2	محتوى الفيديو التفاعلي يتصف بالدقة العلمية ويحقق الأهداف التعليمية.	9
3	الأسئلة الضمنية بالفيديو التفاعلي تناسب المحتوى خصائص الطلاب المعلمين وتساعد على زيادة تفاعلهم ومشاركتهم.	9
4	تصميم نوعين من التغذية الراجعة بالفيديو التفاعلي (بمحفزات الألعاب وبدونها) يحصل عليها الطالب مباشرة عقب اجابته عن الاسئلة الضمنية بهدف زيادة تفاعله ومشاركته.	7

تابع : جدول (3) قائمة معايير ومؤشرات تصميم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها

م	المعايير	المؤشرات
5	تصميم واجهة الفيديو التفاعلي بسيطة وسهلة الاستخدام وتتيح للمتعلم التحكم في تعلمة والمشاركة النشطة.	6
6	الوسائط المتعددة في الفيديو التفاعلي تتسم بالوضوح والتكامل بهدف تدعيم المحتوى وجذب انتباه الطلاب	16
	المجموع	53

وبذلك تمت الإجابة عن السؤال الثاني للبحث: ما معايير تصميم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها للطلاب المعلمين؟

ثالثًا: إعداد المعالجات التجريبية:

لتطوير بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها، قامت الباحثة بالاطلاع على مجموعة من نماذج التصميم، وتم تطوير بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الفيديو التفاعلي وفقًا لنموذج ADDIE، الذي يُعد الأساس لجميع نماذج التصميم التعليمي ، حيث إن جميع النماذج تنبثق منه ،ويتكون هذا النموذج من خمسة مراحل أساسيّة، وهي: (التحليل، التصميم، التطوير، التنفيذ، التقويم)، وفيما يلي وصف تفصيلي للإجراءات التي تم اتباعها في كل مرحلة من مراحل التصميم التعليمي المتبع.

1- مرحلة التحليل Analysis Stage:

اشتملت هذه المرحلة على الإجراءات التالية:

1 - 1 تحليل المشكلة وتقدير الحاجات:

تم تحديد مشكلة البحث من خلال الدراسة الاستكشافية التي تم عرضها تفصيليًا في مقدمة البحث ومشكلته، وهي وجود حاجة لتنمية مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية لأنها أحد مهارات القرن الواحد والعشرين كما أنها مهارات ضرورية للمعلم في العصر الحالي، والكشف عن أثر التفاعل بين تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها في بيئة تعلم إلكترونية، ومستوى دافعية الإنجاز، وذلك في تنمية مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية، وخفض الإرجاء الأكاديمي لدى الطلاب المعلمين.

1-2 تحديد الأهداف العامة:

حُدد الهدف العام لبيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها في تنمية مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية، وخفض الإرجاء الأكاديمي لدى الطلاب المعلمين.

1 - 3 تحليل خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلي:

الفئة المستهدفة من البحث الحاليّ هم الطلاب المعلمون (مرتفعو – منخفضو) دافعية الإنجاز بكلية التربية -جامعة الإسكندرية من طلاب الفرقة الثالثة، ممَّن يمتلكون أجهزة كمبيوتر متصلة بشبكة الإنترنت، فضلًا عن توافر المهارات الأساسية لاستخدام أجهزة الكمبيوتر والتعامل مع شبكة الإنترنت؛ كي يمكنهم التعامل مع مواد المعالجة التجريبية، وممَّن ليس لهم معرفة مُسبَّقة بالمحتوى التعليمي، ومن ثم فخبراتهم السابقة بمحتوي التعلم متقاربة.

صُنف الطلاب المعلمون – عينة البحث- وفق مستوى دافعية الإنجاز (مرتفع/منخفض)، وذلك وفقًا لتطبيق مقياس Hermans لدافعية الإنجاز، وترجمة فاروق عبد الفتاح موسى (1987) على طلاب الشعب العلمية بالفرقة الثالثة، وفي ضوء استجابات الطلاب تم اختيار عينة البحث الأساسية.

1 - 4 تحليل الموارد المتاحة ببيئة التعلم:

تطلب تنفيذ المعالجة التجريبية للبحث ، استخدام نظام إدارة تعلم وقد تم اختيار نظام إدارة التعلم Moodle وهو نظام مفتوح المصدر، ومن نظم إدارة التعلم المنتشر استخدامها في عديد من المؤسسات التعليمية، ويتصف بسهولة استخدامه ويتطلب الدخول عليه جهاز كمبيوتر متصل بالإنترنت.

نظرًا لأن التعلم يتم بصورة ذاتية، فقد تم اختيار عينة البحث من طلاب الفرقة الثالثة الذين يتوافر لديهم أجهزة كمبيوتر متصلة بشبكة الإنترنت، فضلًا عن التأكد من توافر المهارات الأساسية لاستخدام الكمبيوتر والتعامل مع شبكة الإنترنت لدى الطلاب، ومن ثم يستطيع كل طالب أن يتعلم المحتوى ويمارس الأنشطة التعليمية في أي وقت أي مكان ،وعلى ضوء ذلك فإن الموارد المتاحة مناسبة لإتمام البحث الحالي ولا يوجد قيود تعوق إتمامه.

2- مرحلة التصميم Design Stage:

تصف هذه المرحلة الإجراءات المتعلقة بكيفية تصميم معالجات البحث، وفق المبادئ النظرية، بشكل يساعد على تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة، وتتضمن هذه المرحلة الخطوات التالية:

2 - 1 تحديد الأهداف التعليمية:

على ضوء ما تم في مرحلة التحليل فقد حُددت الأهداف التعليمية في ضوء قائمة مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية، وصيغت الأهداف التعليمية بحيث تصف نواتج التعلم، وتكون قابلة للملاحظة والقياس. وقد قامت الباحثة بإعداد قائمة مبدئية بهذه الأهداف، وقامت بعرضها على مجموعة من المحكِّمين بهدف استطلاع آرائهم في مدى ارتباط الأهداف بالمحتوى التعليمي، ومدى تحقيق عبارة كل هدف لنواتج التعلم المراد تحقيقها، ودقة صياغة كل هدف، واقتراح الصياغة المناسبة إذا كان الهدف يحتاج إلى تعديل، وقد اتفق السادة المحكمون على

مناسبة الأهداف التعليمية، وتعديل صياغة بعض الأهداف والتي تم تنفيذها؛ وبذلك أصبحت قائمة الأهداف في صورتها النهائية. (ملحق5)

ويوضح شكل (1) الأهداف التعليمية بالفيديو التفاعلي بداية كل محاضرة.

شكل (1) عرض الأهداف التعليمية في مقدمة الفيديو التفاعلي

2-2 تصميم المحتوى واستراتيجيات تنظيمه:

تم تحديد المحتوى التعليمي في ضوء قائمة مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية والأهداف التعليمية، ولتحديد المحتوى المناسب استعانت الباحثة بالأدبيات والدراسات السابقة والتي تم ذكرها في إعداد المهارات، ورُوعي عند اختيار المحتوى ارتباطه بالأهداف المراد تحقيقها ومناسبتها لعينة البحث، بالإضافة إلى الدقة العلمية واللغوية.

تم تنظيم المحتوى في صورة موضوعات، وتم عرضها وفقًا للتسلسل المنطقي لبنية المحتوى، ووفقًا لترتيب الأهداف التعليمية، وذلك كما يلي:

- الموضوع الأول: مقدمة في التعلم الإلكتروني وتطبيقات جوجل التعليمية.
- الموضوع الثاني: تطبيق فصول جوجل الافتراضية.
- الموضوع الثالث: تطبيق Google forms.
- الموضوع الرابع: تطبيق Google drive.
- الموضوع الخامس: تطبيق Google meet.

3-2 تصميم أساليب التفاعل والتحكم:

في هذه الخطوة تم تحديد أساليب تفاعل الطالب مع بيئة التعلم، وتقوم أساليب التفاعل على أساس التعلم الذاتي المتمركز حول المتعلم، حيث تم إتاحة محتوى المادة العلمية والأسئلة الضمنية في الفيديو التفاعلي، مع ظهور التغذية الراجعة بمحفزات الألعاب وبدونها في الفيديو التفاعلي بما

يمكن الطالب من التفاعل مع محتوى وأداء مهام وأنشطة التعلم في أي وقت ومن أي مكان بشكل فردي وفقًا لخطوه الذاتي.

وحددت أنماط التفاعل كما يلي:

- **تفاعل المتعلم مع المحتوى:** حيث يتفاعل المتعلم مع مصادر التعلم المتاحة في بيئة التعلم الإلكترونية ومع الفيديو التفاعلي من خلال الإجابة عن الأسئلة الضمنية، وكذلك أداء مهام وأنشطة التعلم.
- **تفاعل المتعلم مع المعلم:** أتاحت بيئة التعلم الإلكترونية مجموعة من أدوات التفاعل المتنوعة التي تتيح التواصل الدائم بين الباحثة والمتعلمين، وهي أدوات تفاعل يتيحها نظام إدارة التعلم Moodle.
- **التفاعل بين المتعلمين:** أتاحت بيئة التعلم الإلكترونية أدوات تفاعل متنوعة تتيح تفاعل المتعلمين مع بعضهم البعض مثل منتديات النقاش، وهي أدوات تفاعل يتيحها نظام إدارة التعلم Moodle.

4-2 تصميم الأسئلة الضمنية والتغذية الراجعة بالفيديو التفاعلي:

تم الاعتماد في تصميم الأسئلة الضمنية في الفيديو التفاعلي على الأسئلة المغلقة، حيث تم استخدام أسئلة الاختيار من متعدد بأربعة بدائل، وقد تم تصميم الأسئلة في ضوء معايير تصميم الأسئلة الضمنية في الفيديو التفاعلي، والتي تم تحديدها في قائمة المعايير؛ للتأكد من تحقيق الأهداف التعليمية، وقد تم توظيف محفزات الألعاب في الأسئلة الضمنية (مثل الحدود الزمنية)، وتم تقديم الأسئلة بشكل موزع بين مقاطع الفيديو أثناء المشاهدة كأنشطة تعليمية ليجيب عنها الطالب بشكل فردي، ويحصل على تغذية راجعة فورية عقب انتهائه من الإجابة عن كل سؤال، وقد تم تصميم نوعين للتغذية الراجعة هما:

- تغذية راجعة بدون محفزات الألعاب، وبها يعرف الطالب اذا كانت إجابته صحيحة أم خاطئة، واذا كانت صحيحة يتم عرض المقطع التالي من الفيديو، واذا كانت خاطئة يتم الرجوع إلى المقطع السابق.
- تغذية راجعة مع وجود محفزات الألعاب، حيث يتم تقديم أنواع مختلفة من محفزات الألعاب عند إجابة الطالب بشكل صحيح عن الأسئلة (مثل: النقاط و المكافآت)، وينتقل مباشرة إلى المقطع التالي من الفيديو، ويوضح الشكل (2) توظيف محفزات الألعاب في الفيديو التفاعلي.

شكل (2) توظيف محفزات الألعاب في الفيديو التفاعلي

5-2 تصميم استراتيجية التعلم:

تم اتباع مجموعة من الإجراءات التعليمية المنظمة بهدف تحقيق الأهداف التعليمية، وذلك على النحو التالي:

- استثارة دافعية الطالب للتعلم عن طريق: جذب انتباه المتعلم للتعلم من خلال عرض محاضرات الفيديو التفاعلي بالأسئلة الضمنية، وكذلك التغذية الراجعة الفورية بمحفزات الألعاب وبدونها، وكذلك وجود وسائط تعليمية متنوعة في الفيديو (صور- نصوص – تعليق صوتي)، بحيث تجذب انتباه الطلاب، وتزيد من انخراطهم في العملية التعليمية.
- تقديم التعلم الجديد: حيث يتم عرض المحتوى التعليمي باستخدام الفيديو التفاعلي، وقيام الطلاب بمشاهدته والتفاعل معه من خلال الإجابة عن الأسئلة الضمنية، والحصول على تغذية راجعة فورية؛ مما يجعل المتعلم في تفاعل دائم مع المحتوى.
- توجيه المتعلم: تم توجيه الطلاب من خلال المتابعة المستمرة من قبل الباحثة لهم والتواصل معهم، ومساعدتهم في التغلب على المشكلات التي قد تواجههم.
- تقديم التغذية الراجعة للمتعلمين: تم تقديم تغذية راجعة فورية للطلاب عقب إجابتهم على الأسئلة الضمنية الموزعة في الفيديو التفاعلي.
- قياس الأداء: تم تطبيق أدوات البحث المتمثلة في الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة، ومقياس الإرجاء الأكاديمي.
- مساعدة المتعلم على الاستمرار في التعلم: تم مراعاة خصائص المتعلمين والفروق الفردية بينهم؛ من خلال التنوع في عرض المحتوى التعليمي، وكذلك التنوع في استخدام الوسائط المتعددة؛ لمساعدتهم وتشجيعهم على الاستمرار في عملية التعلم.

6-2 تحديد مصادر التعلم ووصفها:

نظرًا لطبيعة البحث الحالي وطبيعة الفئة المستهدفة (الطلاب المعلمين)، فقد تم إعداد الوسائط المتعددة في ضوء المعايير الخاصة بالتصميم التعليمي، وقد تم إعداد الوسائط المتعددة

المستخدمة في الفيديو التفاعلي في ضوء الأهداف التعليمية بحيث تتناسب مع المحتوى التعليمي الذي تم إعداده، وقد روعي عند إعدادها أن تكون متنوعة؛ لتناسب خصائص الفئة المستهدفة، وتتسم بالوضوح والبساطة في التصميم، وقد اشتملت على (الصور والرسوم، النصوص المكتوبة، التعليق الصوتي للباحثة).

7-2 تصميم السيناريو:

وفقًا للأهداف التعليمية التي تم تحديدها والمحتوى التعليمي الذي تم إعداده، تم تصميم السيناريو الخاص بالفيديو التفاعلي، بحيث يشتمل على:

- رقم الإطار: فقد تم تحديد رقم لكل لقطة في الفيديو التفاعلي.
- وصف محتويات الشاشة والمحتوى الرقمي: وتشتمل على الوسائط المتعددة المتمثلة في الصور والأشكال البصرية، النص المكتوب، والتعليق الصوتي.
- نمط التفاعل: يتم فيها وصف عمليات التفاعل التي يقوم بها الطالب مع المحتوى التعليمي.
- الأسئلة الضمنية: اشتملت على الأسئلة الضمنية الموزعة في الفيديو التفاعلي.
- التغذية الراجعة الفورية: يتم فيها وصف التغذية الراجعة الفورية بمحفزات الألعاب التعليمية وبدونها.

وبعد الانتهاء من إعداد السيناريو في صورته الأولية تم عرضه على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم؛ وذلك لاستطلاع رأيهم في مدى مناسبة السيناريو لتحقيق الأهداف التعليمية، ومدى ملائمة عدد الوسائط التعليمية والأسئلة الضمنية ومحفزات الألعاب المستخدمة لتحقيق الأهداف التعليمية، ومدى دقة ووضوح الوسائط التعليمية في عرض وتوضيح المحتوى.

وقد أسفرت آراء السادة المحكمين على ما يلي:

- اتفق السادة المحكمون بنسبة بلغت أكثر من 80 % على صلاحية السيناريو لتطوير الفيديو التفاعلي.
- إعادة صياغة بعض الأسئلة الضمنية.

وقد تم مراجعة الصورة المبدئية للسيناريو وتعديلها وفقًا لآراء السادة المحكمين، والوصول إلى الصورة النهائية للسيناريو الخاص بالفيديو التفاعلي.

3- مرحلة التطوير Development Stage:

بعد الانتهاء من إعداد السيناريو، تم تحويل السيناريو إلى بيئة تعلم بالشكل الذي يتناسب مع تحقيق أهداف البحث، وذلك باستخدام نظام إدارة التعلم Moodle، وتم في هذه المرحلة تحويل المواصفات التعليمية إلى منتجات تعليمية جاهزة للاستخدام، وتم إجراء الخطوات التالية:

1-3 التخطيط للإنتاج:

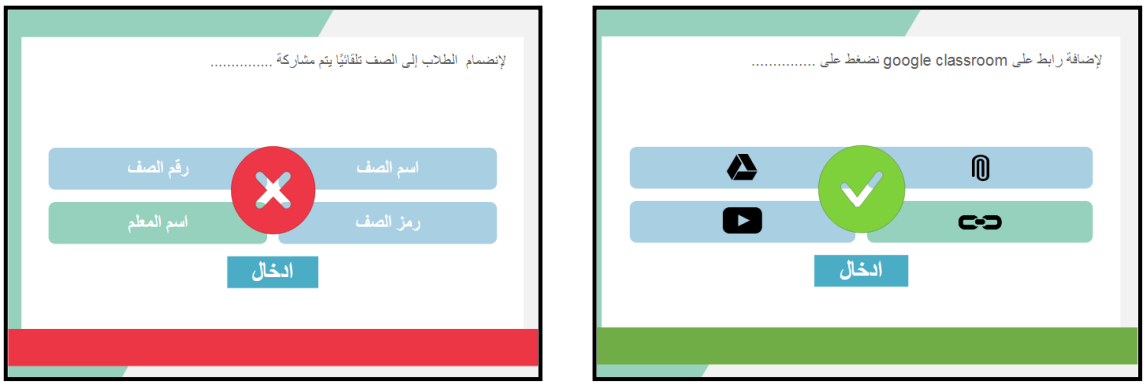
تم تحديد واستخدام مجموعة من البرامج والمواقع لإنتاج الفيديو التفاعلي بالأسئلة الضمنية كما يلي:

1-1-3 تجهيز وإنتاج الوسائط التعليمية التي تضمنها الفيديو التفاعلي:

- **النصوص المكتوبة:** تم تصميم النصوص المكتوبة وفقًا لمجموعة من المعايير، والتي يُعَد من أهمها: استخدام نوع وحجم خط واضح لدى الطالب، ومنها أيضًا أن يكون اتجاه الكتابة من اليمين لليسار، وقد تم استخدام برنامج (Microsoft Word) في كتابة النصوص، وهو برنامج يتميز بإمكاناته المتنوعة في كتابة وتحرير وتنسيق النصوص.
- **الصور والأشكال البصرية:** تم اختيار وتصميم الصور الثابتة المتعلقة بمحتوى الفيديو التفاعلي وفقًا لمجموعة من المعايير، والتي يُعَد من أهمها: وضوح وبساطة الصور, ارتباطها بالمحتوى، كما تم الاستعانة بمجموعة من الصور الجاهزة من بعض المواقع على الإنترنت، وقد تم استخدام برنامج Adobe Photoshop لمعالجة الصور.
- **العروض الخاصة بالمحاضرات:** تم استخدام برنامج (Microsoft powerpoint) لإعداد العروض الخاصة بمحاضرات الفيديو التفاعلي، وهو برنامج سهل الاستخدام ويتميز بإمكاناته المتنوعة في إعداد العروض التعليمية.
- **مقاطع الفيديو:** تم استخدام برنامج ZD screen recorder لتسجيل ومعالجة مقاطع الفيديو، وهو برنامج يتميز بإمكاناته المتنوعة في تصميم ومعالجة مقاطع الفيديو .
- **الأسئلة الضمنية والتغذية الراجعة الفورية:** تم تضمين الأسئلة والتغذية الراجعة الفورية بمحفزات الألعاب وبدونها باستخدام Articulate Storyline 360، ويوضح شكل (3) تصميم الأسئلة الضمنية في الفيديو التفاعلي.

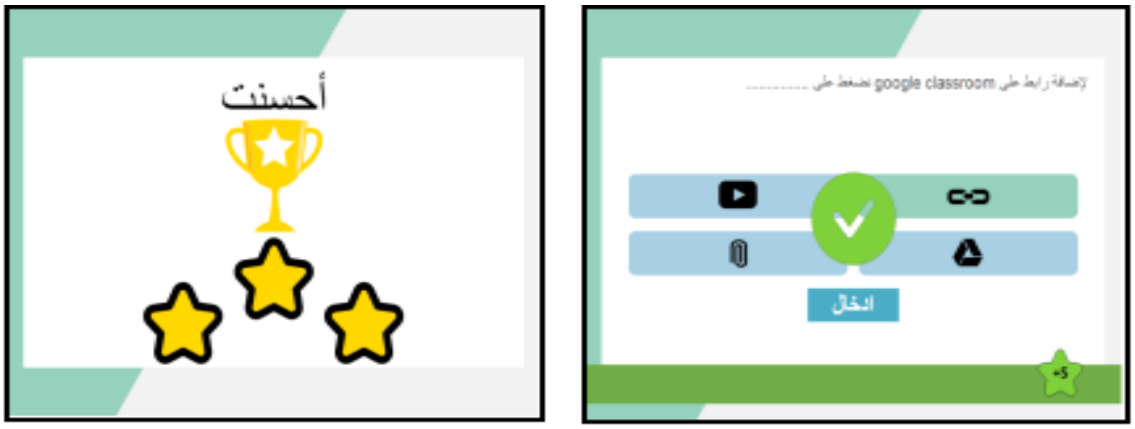
شكل (3) تصميم الأسئلة الضمنية في الفيديو التفاعلي

كما يوضح شكل (4) التغذية الراجعة في الفيديو التفاعلي بدون محفزات الألعاب.



شكل (4) التغذية الراجعة في الفيديو التفاعلي بدون محفزات الألعاب

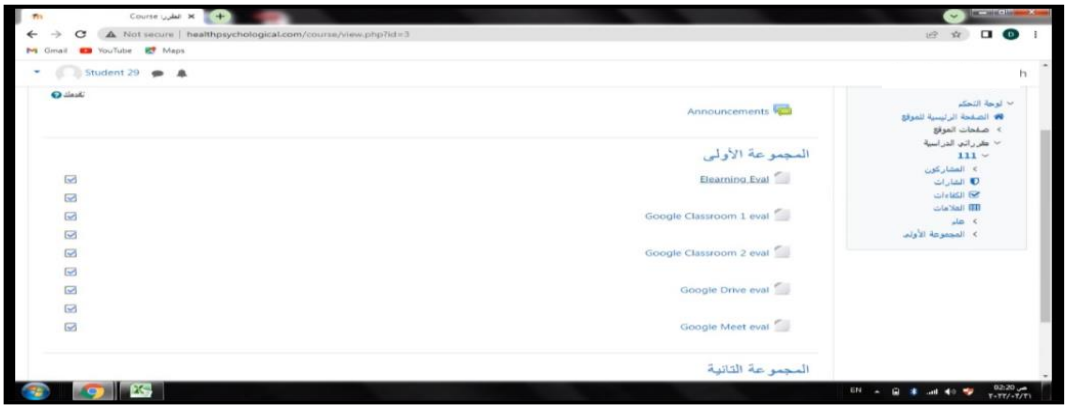
ويوضح شكل (5) التغذية الراجعة في الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب:



شكل (5) التغذية الراجعة في الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب

2-1-3 تجهيز نظام الإنتاج والنشر:

تم استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني Moodle كبيئة تعلم إلكترونية؛ نظرًا لمميزاته العديدة في إدارة سجلات الطلاب وسهولة استخدامه، تم رفع الفيديوهات التفاعلية للمحتوى التعليمي موزعة على موضوعات المحتوى وفي ضوء الأهداف التعليمية لكل موضوع، ويوضح شكل (6) الشاشة الرئيسية لبيئة التعلم الإلكترونية:



شكل (6) الشاشة الرئيسية لبيئة التعلم الإلكترونية

كما يوضح شكل (7) تصميم الفيديو التفاعلي ببيئة التعلم الإلكترونية:

شكل (7) تصميم الفيديو التفاعلي ببيئة التعلم الإلكترونية

4- مرحلة التنفيذ Implementation Stage:

في هذه المرحلة تمّ تنفيذ بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها على مرحلتين، الأولى: هي التجربة الاستطلاعية، والثانية: هي التجربة الأساسية، وسوف يرد تفصيل هذه المرحلة لاحقًا في الجزء الخاص بإجراءات تنفيذ تجربة البحث.

5- مرحلة التقويم: Evaluation Stage

بعد الانتهاء من إنتاج النسخة الأولية بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها تم تقويمها من خلال: عرضها على مجموعة من السادة المحكمين

المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم للتحقق من صلاحيتها للتطبيق على عينة البحث في ضوء قائمة المعايير التي سبق إعدادها، وقد أبدى السادة المحكمون موافقتهم على النسخة الأولية، وأوصوا بإضافة بعض الأسئلة الضمنية.

كما قد تم عرض النسخة الأولية على عينة استطلاعية عددهم (16) طالبًا وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة، وتم تقسيمهم إلى أربع مجموعات تتكون كل مجموعة من أربعة طلاب، للتحقق من ملائمة ووضوح المحتوى للفئة المستهدفة، وكذلك التأكد من كفاءة الفيديو التفاعلي وظهور الأسئلة الضمنية والتغذية الراجعة الفورية في التوقيت المناسب، كما تم تطبيق أدوات البحث وذلك لحساب معاملات الثبات وزمن تطبيق الأدوات، وعقب الانتهاء من إجراء التعديلات، تم إعداد النسخة النهائية من الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها.

ثانيًا: إعداد أدوات البحث:

لما كان البحث الحالي يهدف إلى الكشف عن التفاعل بين تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها، ومستوى الدافعية للإنجاز في بيئة تعلم إلكترونية؛ وأثره في تنمية مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية، وخفض الإرجاء الأكاديمي لدى الطلاب المعلمين؛ لذا فقد تمثلت أدوات البحث في: اختبار تحصيلي في الجانب المعرفي الخاص بمهارات استخدام تطبيقات جوجل التعليمية، وبطاقة الملاحظة في الجانب الأدائي الخاص بمهارات استخدام تطبيقات جوجل التعليمية، ومقياس الإرجاء الأكاديمي.

وفيما يلي عرض للإجراءات التي تم اتباعها في إعداد هذه الأدوات:

1-2 الاختبار التحصيلي:

وقد مر بناء الاختبار التحصيلي بالخطوات التالية:

2-1-1 تحديد الهدف من الاختبار:

هدف الاختبار إلى قياس تحصيل الجانب المعرفي الخاص بمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية لدى عينة البحث، وذلك وفقًا للأهداف التعليمية لبيئة التعلم.

2-1-2 تحديد نوع أسئلة الاختبار وصياغة مفرداته:

جاءت أسئلة الاختبار من نوع الاختيار من متعدد, وجاء كل سؤال أو أكثر يقيس أحد الأهداف التعليمية، وقد بلغ عدد أسئلة الاختبار في صورته الأوَّلية (40) سؤالًا, لكل سؤال أربعة بدائل يختار منها الطالب البديل المناسب، وقد روعي عند صياغة البدائل أن تكون الإجابة الصحيحة موزعة بصورة عشوائية، وتم مراعاة المعايير الواجب توافرها عند صياغة هذا النمط من الأسئلة.

2-1-3 نظام تقدير درجات الاختبار:

تم وضع نظام تقدير الدرجات لتصحيح مفردات الاختبار، حيث تم تقدير درجة واحدة لكل إجابة صحيحة، وصفر لكل إجابة خاطئة أو تركها الطالب.

4-1-2 وضع تعليمات الاختبار:

تم صياغة تعليمات الاختبار بصورة واضحة ومحددة في الصفحة الأولى منه، وقد رُوعِي أن تكون مختصرة قدر الإمكان، وتضمنت التعليمات: الهدف من الاختبار، وعدد الأسئلة ونوعها، وكيفية الإجابة عنها، كما تم التنبيه على الطلاب بقراءة كل سؤال بعناية، وعدم ترك أي سؤال دون الإجابة عنه.

5-1-2 صدق الاختبار:

تم التحقق من صدق الاختبار التحصيلي من خلال عرضه في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم، لإبداء آرائهم فيما يلي:

- مدى ارتباط الأسئلة بالأهداف التعليمية التي وضعت لقياسها.
- دقة وسلامة الصياغة اللغوية لمفردات الاختبار.
- وضوح تعليمات الاختبار.
- إضافة أو حذف أو تعديل في أسئلة الاختبار.
- مدى مناسبة مفردات الاختبار للطلاب المعلمين.

وقد تم إجراء كافة التعديلات التي أوصى بها السادة المحكمون، والتي تمثلت في تعديل صياغة بعض مفردات الاختبار لتكون أكثر وضوحًا، وقد أجمع السادة المحكمون على تغطية الاختبار للمحتوى العلمي وصلاحيته للتطبيق.

6-1-2 معاملات السهولة والتمييزية لكل مفردة من مفردات الاختبار:

تم حساب معاملات السهولة والتمييزية لكل مفردة من مفردات الاختبار بعد تطبيقه على العينة الاستطلاعية التي بلغ عددها (16) طالبًا وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة، ونظرًا لأن أسئلة الاختبار التحصيلي هي اختيار من متعدد، فقد قامت الباحثة بحساب معامل السهولة لكل مفردة من مفردات الاختبار، وقد وقعت معاملات السهولة لمفردات الاختبار بين (0,25 - 0,75) بينما تراوحت معاملات التمييزية لمفردات الاختبار بين (0,25 - 0,75)، وبالتالي لم يتم حذف أي مفردة من مفردات الاختبار (ملحق 6).

7-1-2 ثبات الاختبار:

تم حساب ثبات الاختبار التحصيلي بعد تطبيقه على عينة استطلاعية قوامها (16) طالبًا وطالبة، وذلك باستخدام معادلة كيودر- ريتشاردسونKuder - Richardson التي تتميز بدقتها في حساب الثبات، وقد وجد أن معامل ثبات الاختبار (0,810)، وهذه القيمة تُشير إلى أن الاختبار التحصيلي على درجة مقبولة من الثبات.

8-1-2 إعداد جدول المواصفات:

تم إعداد جدول المواصفات في ضوء الأهداف التعليمية المحددة لموضوعات المقرر، ويهدف جدول المواصفات إلى تحديد مستويات الأهداف التعليمية التي يغطيها الاختبار, وهو عبارة عن جدول ثنائي البُعد يتضمن الأهداف التي يغطيها الاختبار, ومستويات الأهداف التعليمية,

واستخدام جدول المواصفات يدل على تمثيل الاختبار للجوانب المعرفية للمحتوى الرقمي, الأمر الذي يرفع من صدق محتوى الاختبار. وفيما يأتي يوضح جدول (4) مواصفات الاختبار.

جدول (4) مواصفات الاختبار التحصيلي للجانب المعرفي

المستوى المعرفي / الموضوعات	التذكر	الفهم	المجموع	الوزن النسبي لكل موضوع
التعلم الإلكتروني ونظم إدارته	10	8	18	45
فصول جوجل الافتراضية	7	1	8	20
تطبيق Google forms	5	-	5	12,5
تطبيق Google drive	4	-	4	10
تطبيق Google meet	5	-	5	12,5
المجموع الكلي	31	9	40	%100
الوزن النسبي لكل مستوى	77,5	22,5	%100	

2-1-9 تحديد زمن الإجابة عن الاختبار:

تم تحديد زمن الاختبار عقب تطبيق الاختبار التحصيلي على الطلاب في التجربة الاستطلاعية، وقد تم حساب متوسط الزمن الذي استغرقه الطلاب عند الإجابة على مفردات الاختبار؛ وذلك بجمع الزمن الذي استغرقه كل طالب لأداء الاختبار وقسمة الناتج على عدد الطلاب، وبلغ متوسط الزمن لأداء الاختبار (45) دقيقة يجيب فيها الطالب عن أسئلة الاختبار.

2-1-10 الصورة النهائية للاختبار:(*)

بعد التأكد من صدق الاختبار وثباته، والتحقق من ملاءمة مفرداته من حيث معاملات السهولة والصعوبة، والتمييزية، أصبح الاختبار في صورته النهائية (ملحق7) صالحًا للتطبيق، حيث تضمن الاختبار (40) مفردة، والنهاية العظمى للاختبار (40) درجة.

2-2 إعداد بطاقة ملاحظة الأداء لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية:

فيما يلي عرض للإجراءات التي اتُبعت لإعداد بطاقة الملاحظة:

2-2-1 تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة:

استهدفت بطاقة الملاحظة قياس وتقييم أداء الطلاب المعلمين -عينة البحث- للمهارات الرئيسة والفرعية اللازمة لاستخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية.

2-2-2 بناء بطاقة الملاحظة:

تم بناء بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي الخاص بمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية في ضوء الأهداف التعليمية والمحتوى التعليمي، وتم تصميمها في صورتها الأولية، وصياغة محاورها بشكل يتفق مع الأهداف والسلوكيات المراد ملاحظتها، وتم صياغة المهارات الرئيسة والفرعية بشكل سلوكي إجرائي في عبارات واضحة، يمكن قياسها وملاحظتها، وقد تكوَّنت البطاقة في صورتها الأوَّلية من (11) مهارة رئيسة تتضمن (110) عبارة تصف السلوكيات والأفعال المطلوب من المتعلم أداؤها، وقد روعي عند صياغة العبارات أن تكون

دقيقة وواضحة وقصيرة وقابلة للملاحظة، كما قد تم استخدام لغة بسيطة لا يختلف الملاحظون في تفسيرها.

2-2-3 نظام تقدير درجات البطاقة:

قدر كل أداء يؤديه المتعلم أداءً صحيحًا بدرجة واحدة، وفي حالة أداء المتعلم للخطوة بطريقة خطأ أو في حالة عدم أدائه للخطوة لا يحصل على درجة أي تكون درجته صفرًا.

2-2-4 صدق بطاقة الملاحظة:

للتأكد من صدق بطاقة الملاحظة, تم عرضها في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم، لإبداء آرائهم فيما يلي:

- مدى تحقيق بنود بطاقة الملاحظة للأهداف التعليمية.
- دقة ووضوح صياغة بنود بطاقة الملاحظة.
- إضافة أو حذف أو تعديل البنود في ضوء ما يرونه مناسبًا.
- صلاحية البطاقة للتطبيق.

وقد قامت الباحثة بإجراء كافة التعديلات التي أوصى بها السادة المحكمون، والتي تمثلت في حذف بعض الخطوات نظرًا لتكرارها وإعادة صياغة بعض العبارات، وقد أجمع المحكمون على صلاحية البطاقة للتطبيق.

2-2-5 ثبات بطاقة الملاحظة:

لحساب ثبات بطاقة الملاحظة، قامت الباحثة بالاشتراك مع زميلة(*) بملاحظة أداء (8) طلاب كل ملاحظ مستقل عن الآخر، وتم حساب عدد مرات الاتفاق وعدد مرات الاختلاف، ومن ثم تم حساب معامل الاتفاق وصولًا إلى حساب معامل الثبات والذي بلغ (0,85)

كما تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة بعد تطبيقه على عينة استطلاعية قوامها (16) طالبًا وطالبة, وذلك

باستخدام ألفا كرونباخ Cronpach Alpha, باستخدام حزمة البرامج الإحصائية برنامج 25 SPSS Version، وقد بلغ معامل ثبات البطاقة بألفا كرونباخ (0,812) وهو معامل ثبات مقبول، ويُشير إلى أن البطاقة تتصف بدرجة مقبولة من الثبات.

2-2-6 الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة:(*)

بعد التأكد من صدق وثبات بطاقة الملاحظة، تكونت البطاقة صورتها النهائية(ملحق8) من (12) مهارة رئيسة و(107) مهارات فرعية وأصبحت صالحة للتطبيق.

2-3 إعداد مقياس الإرجاء الأكاديمي:

فيما يلي عرض للإجراءات التي اتُبعت لإعداد المقياس:

2-3-1 **تحديد الهدف من مقياس الإرجاء الأكاديمي:**

استهدف المقياس الكشف عن ميل المتعلم إلى تأخير الأنشطة المتعلقة بالجانب الأكاديمي، وعدم القدرة على أداء المهام المكلف بها دون وجود أسباب للتأجيل.

صياغة مواقف المقياس:

تم تحديد مواقف المقياس في ضوء الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة، التي تضمنت إعداد مقاييس الإرجاء الأكاديمي، مثل مقياس: Steel (2010) ، Steel & Klingsieck (2016)، اجبارة عبد اجبارة تلاحمة (2019)، Yang, Asbury& Griffiths (2019)، Santyasa, Rapi& Sara (2020)، Yaras (2021)، وقد روعي عند صياغة مواقف المقياس عددٌ من المعايير وهى:

- أن يكون الموقف بسيطًا غير مركب.
- أن يحتوي الموقف على فكرة واحدة فقط.
- أن يكون الموقف واضحًا تمامًا ومباشرًا.
- أن يكون الموقف قصيرًا ومحددًا.

وقد تكوَّن المقياس في صورته الأوَّلية من (25) موقفًا.

2-3-2 **نظام تقدير درجات المقياس:**

وضع نظام لتقدير درجة كل موقف تتراوح ما بين (1) للإجابة التي لا تعبر تمامًا عن الإرجاء الأكاديمي، و(2) للإجابة التي تعبر إلى حد ما عن الإرجاء الأكاديمي، و(3) للإجابة التي تعبر بتدقيق عن الإرجاء الأكاديمي؛ لذا فالدرجة المرتفعة تعني ارتفاع مستوى الإرجاء الأكاديمي لدى المتعلم، وصارت الدرجة العظمى - وفقًا لما تقدم - (75) درجة.

2-3-3 **وضع تعليمات مقياس الإرجاء الأكاديمي:**

تم صياغة التعليمات الخاصة بمقياس الإرجاء الأكاديمي بصورة واضحة ومباشرة تحدد الهدف من المقياس وكيفية الاستجابة لمواقفه، مع التأكيد على أن المقياس ليس اختبارًا، ولا توجد إجابة صحيحة أو خاطئة، ولكن الأهم هو إبداء الرأي بصدق وعدم ترك أي موقف دون إبداء الرأي فيها.

2-3-4 **صدق مقياس الإرجاء الأكاديمي:**

للتأكد من صدق مقياس الإرجاء الأكاديمي, تم عرضه في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم وعلم النفس والصحة النفسية، لإبداء آرائهم فيما يلي:

- مدى ملاءمة المواقف لقياس الإرجاء الأكاديمي.
- دقة ووضوح صياغة المواقف.
- إضافة أو حذف أو تعديل المواقف في ضوء ما يرونه مناسبًا.
- صلاحية المقياس للتطبيق.

(*) رحاب أحمد شوقي, مدرس المناهج وطرق التعليم بكلية التربية جامعة الإسكندرية

وقد قامت الباحثة بإجراء كافة التعديلات التي أوصى بها السادة المحكمون، وقد أجمع المحكمون على صلاحية المقياس للتطبيق.

2-3-5 ثبات مقياس الإرجاء الأكاديمي:

تم حساب ثبات مقياس الإرجاء الأكاديمي بعد تطبيقه على عينة استطلاعية قوامها (16) طالبًا وطالبة, وذلك باستخدام ألفا كرونباخ Cronpach Alpha, باستخدام حزمة البرامج الإحصائية برنامج SPSS Version 25.

وقد بلغ معامل ثبات المقياس بألفا كرونباخ (0,881) وهو معامل ثبات مقبول، ويُشير إلى أن المقياس يتصف بدرجة مقبولة من الثبات.

2-3-6 الاتساق الداخلي لمقياس الإرجاء الأكاديمي:

قامت الباحثة بحساب الاتساق الداخلي لمقياس الإرجاء الأكاديمي عن طريق حساب:

- معاملات الارتباط بين درجة كل موقف من مواقف المقياس ودرجة البُعد الذي تنتمي إليه.
- معاملات الارتباط بين درجة كل موقف من مواقف المقياس والدرجة الكلية للمقياس.
- معاملات الارتباط بين أبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس.

بداية يوضح جدول (5) معاملات الارتباط بين درجة كل موقف من مواقف مقياس الإرجاء الأكاديمي ودرجة البُعد الذي ينتمي إليه والدرجة الكلية للمقياس.

جدول (5)

معاملات الارتباط بين درجة كل موقف من مواقف مقياس الإرجاء الأكاديمي ودرجة البُعد الذي ينتمي إليه والدرجة الكلية للمقياس (ن=16)

المفردة	معامل الارتباط بالبعد	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	المفردة	معامل الارتباط بالبعد	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	المفردة	معامل الارتباط بالبعد	معامل الارتباط بالدرجة الكلية
1	**0, 734	**0, 629	10	*0, 535	*0, 550	19	*0, 600	*0, 542
2	**0, 676	*0, 508	11	*0, 539	*0, 578	20	*0, 525	*0, 517
3	**0, 627	*0, 537	12	*0, 596	*0, 614	21	*0, 542	*0, 590
4	**0, 754	*0, 541	13	**0, 792	**0, 655	22	**0, 627	**0, 668
5	**0, 814	**0, 804	14	**0, 640	**0, 674	23	*0, 589	**0, 670
6	**0, 717	*0, 540	15	*0, 590	**0, 779	24	*0, 569	**0, 720
7	*0, 573	*0, 501	16	*0, 567	*0, 603	25	**0, 660	**0, 792
8	*0, 599	*0, 572	17	*0, 499	*0, 536			
9	*0, 512	*0, 503	18	**0, 631	**0, 826			

- * قيمة معامل الارتباط الجدولية عند درجة حرية (14)، ومستوى دلالة (0.05) = 0.497
- ** قيمة معامل الارتباط الجدولية عند درجة حرية (14)، ومستوى دلالة (0.01) = 0.623

ويوضح جدول (5) أن قيم معاملات الارتباط المحسوبة لعبارات كل بُعد على حدة مع درجة البُعد الذي تنتمي إليه تلك العبارة أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (01.0) والموضحة (**)، بينما البعض منها أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) والموضحة (*)؛ مما يُشير إلى أن هناك اتساقًا داخليًا للمقياس، كما أن جدول (5) يوضح أيضًا أن درجة كل عبارة مرتبطة ارتباطًا موجبًا مع الدرجة الكلية للمقياس ككل، لأن قيم معاملات الارتباط المحسوبة لكل عبارة مع الدرجة الكلية للمقياس أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (0.01) والموضحة (**)، بينما البعض منها أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) والموضحة (*)؛ مما يُشير إلى تمتع مقياس الإرجاء الأكاديمي باتساق داخلي.

ويوضح جدول (6) معاملات الارتباط بين أبعاد مقياس الإرجاء الأكاديمي والدرجة الكلية للمقياس.

جدول (6) معاملات الارتباط بين أبعاد مقياس الإرجاء الأكاديمي والدرجة الكلية للمقياس (ن=16)

م	البعد	معامل الارتباط
1	سوء إدارة الوقت	**0.801**
2	الكسل	**0.855**
3	التشتت	**0.710**
4	الثقة في القدرة على الأداء	**0.796**

- * قيمة معامل الارتباط الجدولية عند درجة حرية (14)، ومستوى دلالة (0.05) = 0.497
- ** قيمة معامل الارتباط الجدولية عند درجة حرية (14)، ومستوى دلالة (0.01) = 0.623

ويتضح من جدول (6) أن درجة كل بُعد من أبعاد مقياس الإرجاء الأكاديمي مرتبطة ارتباطًا موجبًا مع الدرجة الكلية للمقياس ككل عند مستوى دلالة (0.01)؛ مما يُشير إلى أن هناك اتساقًا لمقياس الإرجاء الأكاديمي من الناحية التركيبية.

ومن خلال حساب الاتساق الداخلي لمقياس الإرجاء الأكاديمي يتضح أن المقياس يتمتع بالاتساق الداخلي؛ مما يُشير إلى إمكانية استخدامه في البحث الحالي، والوثوق بالنتائج التي سَيُسفِر عنها البحث.

2-3-7 الصورة النهائية لمقياس الإرجاء الأكاديمي:(*)

بعد التأكد من صدق وثبات المقياس، والتحقق من ملاءمة المواقف لقياس الإرجاء الأكاديمي، وقد تم صياغة (25) موقفًا للمقياس، ولم يتم حذف أي من هذه المواقف، ولكن تم تعديل بعضها بعد عرضها على السادة المحكمين، وبذلك تكوَّن المقياس في صورته النهائية (ملحق9) من (25) موقفًا، والدرجة العظمى له (75) درجة، وصالح للتطبيق.

ثالثًا: التجربة الاستطلاعية للبحث:

1-3 الهدف من التجربة الاستطلاعية:

تم إجراء التجربة الاستطلاعية للتعرف على الصعوبات التي قد تواجه الطلاب أثناء استخدامهم لبيئة التعلم الإلكترونية، بحيث يمكن تلافيها قبل البدء في تنفيذ التجربة الأساسية،

والتأكد من وضوح محتوى الفيديو التفاعلي، وتحديد واستبعاد المتغيرات الدخيلة، فضلًا عن التحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات البحث (الاختبار التحصيلي، بطاقة الملاحظة، ومقياس الإرجاء الأكاديمي)، ووضع تصور للفترة الزمنية اللازمة لتطبيق التجربة الأساسية للبحث.

2-3 اختيار عينة التجربة الاستطلاعية:

تكونت عينة التجربة الاستطلاعية (عينة التحقق من الخصائص السيكومترية) من طلاب الفرقة الثالثة من التخصصات العلمية بكلية التربية -جامعة الإسكندرية، وبلغ عددهم (16) طالبًا وطالبة، تم اختيارهم بعد تطبيق مقياس الدافعية للإنجاز، حيث تم اختيار ثمانية طلاب مرتفعي دافعية الإنجاز، وثمانية طلاب منخفضي دافعية الإنجاز، وقد تم تقسيمهم إلى أربعة مجموعات، بواقع (4) طلاب وطالبات في كل مجموعة، وقامت الباحثة بالاجتماع مع الطلاب، وأوضحت لهم فكرة بيئة التعلم الإلكترونية، وطُبقَت أدوات البحث عليهم؛ وذلك للتحقق من ثبات واتساق أدوات البحث الحالي.

3-3 تطبيق التجربة الاستطلاعية:

تم تطبيق بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها على العينة الاستطلاعية في العام الدراسي 2021 - 2022 في الفترة الزمنية 2021/10/30 حتى 2021/11/14، وقد تم تنفيذ التجربة وفقًا للخطوات التالية:

- تم الحصول على موافقة السيد الأستاذ الدكتور عميد كلية التربية لإجراء البحث، ومن ثم تم تطبيق مقياس الدافعية للإنجاز على طلاب الشعب العلمية، وتحديد طلاب التجربة الاستطلاعية، والذين تم استبعادهم من التجربة الأساسية.
- تم عرض فكرة بيئة التعلم الإلكترونية للطلاب.
- تم تقسيم طلاب التجربة الاستطلاعية إلى أربع مجموعات، تدرس كل مجموعة المحتوى الخاص بمهارات استخدام تطبيقات جوجل التعليمية، وتم التطبيق بشكل فردي أي يدرس كل طالب بصورة ذاتية.
- تم إرسال رابط بيئة التعلم لكل مجموعة وإعطاء كل طالب اسم المستخدم user name وكلمة المرور password؛ للدخول إلى بيئة التعلم الإلكترونية ودراسة المحتوى بالفيديو التفاعلي.
- قد قامت الباحثة بالتواصل مع جميع طلاب التجربة الاستطلاعية على تطبيق WhatsApp، والاستفسار عن أي مشكلة قد تواجههم أثناء استخدام بيئة التعلم الإلكترونية.
- قامت الباحثة بمتابعة استفسارات الطلاب أثناء دراسة المحتوى بالفيديو التفاعلي، وذلك طوال أيام الأسبوع بما في ذلك أيام الإجازات والعطلات الرسمية.
- تم تطبيق أدوات البحث على الطلاب عقب الانتهاء من دراسة جميع وحدات المحتوى بالفيديو التفاعلي، وقد تم ذلك في يوم الأحد الموافق 2021/11/14.

أهم ما أسفرت عنه التجربة الاستطلاعية للبحث:

- أجمع الطلاب على وضوح المحتوى التعليمي، ودافعيتهم للدراسة بالفيديو التفاعلي.
- اتفق جميع الطلاب على سهولة استخدام بيئة التعلم الإلكترونية.
- تم تعديل موقع سؤالين بالفيديو التفاعلي الثاني حيث تم تأخير زمن عرضهما.
- حساب الخصائص السيكومترية لأدوات البحث (الاختبار التحصيلي، بطاقة الملاحظة، ومقياس الإرجاء الأكاديمي).

رابعًا: التجربة الأساسية للبحث:

مرت تجربة البحث الأساسية بالإجراءات التالية:

استغرق تنفيذ التجربة الأساسية للبحث 34 يومًا، تضمنت الإجازات والعطلات الرسمية، حيث بدأت التجربة في الفترة من 2021/11/16 إلى 2021/12/21 في الفصل الدراسي الأول لعام 2022/2021، وسارت إجراءات التجربة على النحو التالي:

1. إجراءات اختيار عينة التجربة الأساسية:

صُنف الطلاب عينة البحث وفقًا لمستوى الدافعية للإنجاز إلى مستويين، طلاب مرتفعي دافعية الإنجاز وتكون درجاتهم أعلى من المتوسط، وطلاب منخفضي دافعية الإنجاز وتكون درجاتهم أقل من المتوسط وفقًا لنتائج تطبيق مقياس Hermans لدافعية الإنجاز -ترجمة فاروق عبد الفتاح موسى (1987)- وهو أحد أهم المقاييس لتصنيف الطلاب وفقًا لمستوى دافعية الإنجاز وقد تم الاعتماد عليه في عديد من الدراسات وقد ثبت صدقة وثباته.

تم تحديد مستوى الدافع للإنجاز في ضوء مستويين وفق ما يلي:

- مستوى منخفض: إذا كانت درجة الدافعية للإنجاز أكبر من أو تساوي (28) درجة، وأقل من أو تساوي (65) درجة 0
- مستوى مرتفع: إذا كانت درجة الدافعية للإنجاز أكبر من (65) درجة، وأقل من أو تساوي (130) درجة 0

ويوضح جدول (7) أعداد الطلاب وفقًا لمستوى دافعيتهم للإنجاز.

جدول (7) أعداد الطلاب وفقًا لمستوى دافعيتهم للإنجاز

الشعبة	مرتفعي دافعية الإنجاز	منخفضي دافعية الإنجاز	المجموع
بيولوجي	60	45	105
بيولوجي E	40	48	88
فيزياء	5	2	7
المجموع	105	95	200

تكونت عينة البحث من (44) طالبًا وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة، بكلية التربية - جامعة الإسكندرية في العام الدراسي 2021-2022، وذلك بترتيب الطلاب تنازليًا وفقًا لدرجاتهم على مقياس الدافعية للإنجاز، وممن توافر لديهم أجهزة كمبيوتر متصلة بالإنترنت، ، حيث تم اختيار (22) طالبًا وطالبة مرتفعي دافعية الإنجاز، و(22) طالبًا وطالبة منخفضي دافعية الإنجاز، وقد

تم تقسيمهم إلى أربعة مجموعات، بواقع (11) طالبًا وطالبة في كل مجموعة، وقد تم استبعاد طلاب التجربة الاستطلاعية، وقامت الباحثة بالاجتماع مع كل مجموعة، وأوضحت لهم فكرة بيئة التعلم الإلكترونية، وفيما يلي تفصيل عينة البحث الأساسية.

مجموعات البحث:

- المجموعة الأولى: تكونت من (11) طالبًا وطالبة من الطلاب مرتفعي دافعية الإنجاز، ويدرسون المحتوى بالفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب.
- المجموعة الثانية: تكونت من (11) طالبًا وطالبة من الطلاب منخفضي دافعية الإنجاز، ويدرسون المحتوى بالفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب.
- المجموعة الثالثة: تكونت من (11) طالبًا وطالبة من الطلاب مرتفعي دافعية الإنجاز، ويدرسون المحتوى بالفيديو التفاعلي بدون محفزات الألعاب.
- المجموعة الرابعة: تكونت من (11) طالبًا وطالبة من الطلاب منخفضي دافعية الإنجاز، ويدرسون المحتوى بالفيديو التفاعلي بدون محفزات الألعاب.

2. التطبيق القبلي لأدوات البحث:

تم تطبيق الاختبار التحصيلي قبليًا يوم 2021/11/16، ثم رصدت الدرجات للتأكد من تكافؤ مجموعات البحث، وقد روعي عند التطبيق التنبيه على الطلاب بقراءة التعليمات جيدًا، والتأكد من عدم ترك أي سؤال.

3. **التحقق من تكافؤ مجموعات البحث:**

للتحقق من تكافؤ مجموعات البحث قبل التعرض للمعالجات قامت الباحثة بتطبيق الاختبار التحصيلي قبليًا وتحليل النتائج، وفيما يلي يوضح جدول (8) الوصف الإحصائي لدرجات مجموعات البحث في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي.

جدول (8) الوصف الإحصائي لدرجات مجموعات البحث في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي

بيئة التعلم	مستوى الدافعية للإنجاز	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب	مرتفع	11	21,18	4، 535
	منخفض	11	23، 09	2، 663
	مج	22	22، 14	3، 758
الفيديو التفاعلي بدون محفزات الألعاب	مرتفع	11	22، 91	3، 859
	منخفض	11	21، 00	3، 578
	مج	22	21، 95	3، 760

ولحساب دلالة الفروق بين متوسطات درجات الطلاب (عينه البحث) في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي تم استخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه one way ANOVA، ويوضح جدول (9) نتائج تطبيق تحليل التباين أحادي الاتجاه التحقق من التكافؤ بين المجموعات التجريبية للبحث كما يلي:

جدول (9) تحليل التباين أحادي الاتجاه للتحقق من التكافؤ بين المجموعات التجريبية للبحث في الاختبار التحصيلي

التحصيل	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	0,364	1	0,364	0,026	0,873
داخل المجموعات	593,545	42	14,132		
المجموع	593,909	43			

وباستقراء النتائج من جدول (9) يتضح أن قيمة "ف" بلغت (0,026) وهي غير دالة، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (0,873) وهي قيمة أكبر من (0,05) مما يشير إلى تكافؤ مجموعات البحث، وأن أية فروق تظهر بعد التجربة ترجع إلى الاختلافات في متغيرات البحث المستقلة، وليس إلى اختلافات متواجدة بالفعل بين المجموعات قبل إجراء التجربة، وبذلك أمكن تطبيق التجربة الأساسية للبحث؛ وذلك للإجابة عن تساؤلات البحث، والتحقق من صحة الفروض.

4. إجراءات تطبيق البحث:

- بعد التحقق من تكافؤ مجموعات البحث تم تطبيق المعالجة التجريبية على مجموعات البحث (الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها في بيئة التعلم الإلكترونية Moodle)، وتم التواصل مع طلاب المجموعات أثناء إجراء التجربة.
- عُقد لقاء وجهًا لوجه مع كل مجموعة تجريبية على حدة ، وشُرحت تجربة البحث وأهدافها، وموضوعاتها 0
- تم توزيع اسم المستخدم وكلمة المرور لكل طالب من طلاب عينة البحث، ورابط بيئة التعلم الإلكترونية، وتوضيح كيفية الدخول على بيئة التعلم.
- قام الطلاب بدراسة المحتوى التعليمي وفقًا لخطو كل طالب الذاتي من خلال الدخول على بيئة التعلم الإلكترونية، ودراسة الوحدات من خلال الفيديو التفاعلي.
- قامت الباحثة بمتابعة أداء الطلاب والرد على استفساراتهم، وذلك طوال أيام الأسبوع بما في ذلك الإجازات والعطلات الرسمية من خلال خدمة التواصل مع الباحثة عن طريق إرسال الرسائل في بيئة التعلم الإلكترونية، وكذلك من خلال المجموعات على تطبيق WhatsApp.
- إجراء التطبيق البعدي لأدوات البحث: تم تطبيق كل من الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة، ومقياس الإرجاء الأكاديمي بعديًا.
- عقب الانتهاء من تطبيق أدوات البحث بعديًا، تم رصد درجات طلاب المجموعات الخاصة بتطبيق كل أداة من أدوات البحث، لإجراء المعالجات الإحصائية المناسبة عليها؛ وذلك لاختبار صحة الفروض، والإجابة عن أسئلة البحث، وهذا ما يتم عرضه تفصيليًا في نتائج البحث.

نتائج البحث وتفسيرها والتوصيات

أولًا: الإجابة عن أسئلة البحث وتفسيرها:

لاختبار فروض البحث والإجابة عن أسئلته استخدمت الباحثة حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS - الإصدار الخامس والعشرين لإجراء المعالجات الإحصائية الآتية:

- تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two way analysis of variance للكشف عن التفاعل بين تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها في بيئة تعلم إلكترونية ، ومستوى الدافعية للإنجاز في كل من مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية، ومقياس الإرجاء الأكاديمي.
- اختبار ت t-Test للكشف عن الفروق بين متوسطات المجموعات التجريبية في كل من الاختبار التحصيليّ، ومهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية، ومقياس الإرجاء الأكاديمي، في حالة إذا كانت قيمة (ف)F دالة إحصائيًا، وإذا كانت هناك فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات المجموعات.
- حجم التأثير مربع إيتا (η2)، وتتراوح قيمة حجم التأثير من (صفر- 1)، حيث يرى كوهين Cohen أن القيمة:
- (0.01) تشير إلى حجم تأثير منخفض.
- (0.06) تشير إلى حجم تأثير متوسط.
- (0.15) تشير إلى حجم تأثير مرتفع.

(عبد المنعم أحمد الدردير, 2006، ص 78)

وفيما يأتي عرض للنتائج الخاصة بالإجابة عن أسئلة البحث وتفسيرها:

للإجابة عن السؤال الأول الذي ينص على ما يلي:

1. ما مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية؟

تمت الإجابة عن هذا السؤال في إجراءات البحث، حيث اشتملت قائمة المهارات على (11) مهارة رئيسة، و(107) مهارات فرعية.

للإجابة عن السؤال الثاني الذي ينص على ما يلي:

2. ما معايير تصميم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها للطلاب المعلمين؟

تمت الإجابة عن هذا السؤال في إجراءات البحث، حيث تضمنت قائمة المعايير على (6) معايير رئيسية، و(53) مؤشرًا.

للإجابة عن السؤال الثالث الذي ينص على ما يلي:

3. ما التصميم التعليمي لبيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الدمج بين الفيديو التفاعلي ومحفزات الألعاب للطلاب المعلمين؟

استخدمت الباحثة نموذج التصميم العام ADDIE الذي يتكون من خمس مراحل هي: التحليل، والتصميم، والتطوير، والتنفيذ، والتقويم، كما هو موضح بالتفصيل في إجراءات البحث.

النتائج المتعلقة بتحصيل الجانب المعرفي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية لدى الطلاب المعلمين .

للإجابة عن أسئلة البحث: الرابع والخامس والسادس التي تنص على ما يلي:

4. ما أثر تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها في بيئة تعلم إلكترونية في تحصيل الجانب المعرفي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية لدى الطلاب المعلمين؟
5. هل يوجد فرق بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين ذوي الدافعية (المرتفعة/المنخفضة) في تحصيل الجانب المعرفي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية؟
6. ما أثر التفاعل بين تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها في بيئة تعلم إلكترونية ، ومستوى الدافعية للإنجاز في بيئة تعلم إلكترونية؛ في تحصيل الجانب المعرفي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية لدى الطلاب المعلمين؟

تم التحقق من صحة فروض البحث التالية:

1. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لاختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية، يرجع إلى أثر تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها.
2. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات الطلاب (مرتفعي/منخفضي) الدافعية في التطبيق البعدي لاختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية.
3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية ترجع إلى أثر التفاعل بين تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها ، ومستوى الدافعية للإنجاز في بيئة التعلم الإلكترونية.

تم التحقق من صحة هذه الفروض من خلال:

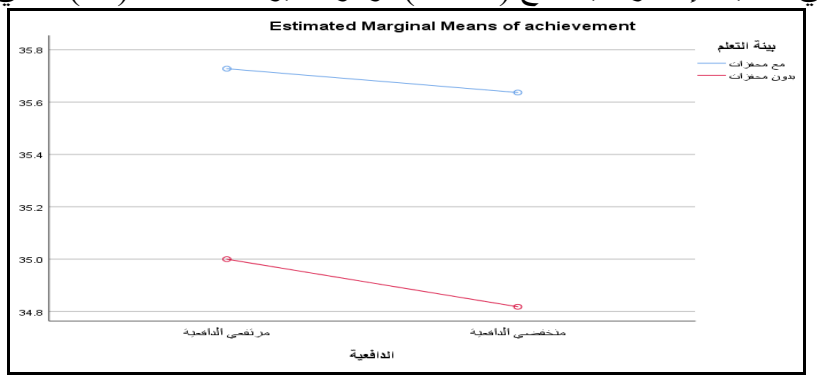
1. حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات مجموعتي البحث في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، وفيما يلي يوضح جدول (10) الوصف الإحصائي لنتائج التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي على مجموعات البحث:

جدول (10) الوصف الإحصائي لنتائج التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي على مجموعات البحث

بيئة التعلم الإلكترونية	مستوى الدافعية للإنجاز	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب	مرتفعو الدافعية	11	35.73	2.054
	منخفضو الدافعية	11	35.64	1.502
	مج	22	35.68	1.756
الفيديو التفاعلي بدون محفزات الألعاب	مرتفعو الدافعية	11	35	1.483
	منخفضو الدافعية	11	34.82	1.601
	مج	22	34.91	1.509

يتضح من جدول (10) أن المتوسط الحسابي لمجموعة الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب (35.68)، بينما بلغ المتوسط الحسابي لمجموعة الفيديو التفاعلي بدون محفزات الألعاب (34.91) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.

كما يتضح أيضًا من جدول (10) ارتفاع المتوسط الحسابي لمجموعة الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب مرتفعي دافعية الإنجاز؛ حيث بلغ (35.73) مقارنة بالمتوسط الحسابي لمجموعة الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب منخفضي دافعية الإنجاز حيث بلغ (35.64)، وارتفاع المتوسط الحسابي لمجموعة الفيديو التفاعلي بدون محفزات الألعاب مرتفعي دافعية الإنجاز حيث بلغ (35) مقارنة بالمتوسط الحسابي لمجموعة الفيديو التفاعلي بدون محفزات الألعاب منخفضي دافعية الإنجاز حيث بلغ (34.82). وهو ما يوضحه شكل (8) التالي.



شكل (8) متوسطات درجات التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي على مجموعات البحث

استخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two way analysis of variance، لحساب دلالة التفاعل بين تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها ومستوى الدافعية للإنجاز في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي. وفيما يلي يلخص جدول (11) هذه النتائج:

جدول (11) تحليل التباين ثنائي الاتجاه بين متوسطات درجات التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي على مجموعات البحث

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
بيئة التعلم الإلكترونية الفيديو التفاعلي (بمحفزات الألعاب - بدونها)	6.568	1	6.568	2.338	134,0
مستوى الدافعية للإنجاز (مرتفعو- منخفضو) دافعية الإنجاز	0.205	1	0.205	0.073	0.789
بيئة التعلم الإلكترونية × مستوى الدافعية للإنجاز	0.023	1	0.023	0.008	0.929
الخطأ	112.364	40	2.809		
المجموع	54933.000	44			
المجموع المصحح	119.159	43			

يتضح من جدول (11) ما يلي:

1. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لاختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية يرجع إلى اختلاف نمط تصميم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها، حيث بلغت قيمة ف (2.338) وهي قيمة غير دالة إحصائيًّا عند مستوى ≤ 0.05، وبناء على ذلك فقد تم رفض الفرض الأول من فروض البحث، ويُشير ذلك إلى أنَّ اختلاف نمط تصميم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها لا يؤثر على التحصيل.
2. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات الطلاب (مرتفعي/منخفضي) الدافعية في التطبيق البعدي لاختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية، حيث بلغت قيمة ف (0.073) وهي قيمة غير دالة إحصائيًّا عند مستوى ≤ 0.05 ؛ وبناء على ذلك فقد تم رفض الفرض الثاني من فروض البحث.
3. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية ترجع إلى أثر التفاعل بين تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها، ومستوى الدافعية للإنجاز في بيئة التعلم الإلكترونية، حيث بلغت قيمة ف (0.008) وهي قيمة غير دالة إحصائيًّا عند مستوى ≤ 0.05؛ وبناء على ذلك فقد تم رفض الفرض الثالث من فروض البحث.

تفسير النتائج المتعلقة بكل من السؤال الرابع، والخامس، والسادس من أسئلة البحث:

يمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء كل من:

مبادئ النظرية السلوكية: التي تشير إلى أن تقسيم المحتوى إلى وحدات وترتيبها ترتيبا منطقيا من البسيط إلى المعقد يساعد الطلاب على فهم كل موضوع من موضوعات التعلم وتحقيق الأهداف التعليمية، وهو ما تم في بيئة التعلم الإلكترونية، حيث تم تقسيم المحتوى إلى موضوعات مرتبة ترتيبًا منطقيًا؛ مما ساعد على تحقيق أهداف التعلم، وأدى إلى فهم الطلاب للجانب المعرفي الخاص بمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية بغض النظر عن نمط تصميم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها أو مستوى الدافعية لديهم.

مبادئ النظرية البنائية: التي تشير إلى أن التعلم يحدث عندما يقوم الطالب ببناء المعرفة بنفسه بناءً على الخبرة السابقة، وتؤكد على أهمية المشاركة النشطة للمتعلمين في العملية التعليمية، وهو ما تم في بيئة التعلم الإلكترونية بما تضمنته من فيديوهات تفاعلية ساعدت الطالب على أن يكون نشطًا ومتفاعلًا مع المحتوى، ونقلته من مستوى المشاهد السلبي إلى متفاعل إيجابي؛ مما أدى إلى فهم الطلاب للجانب المعرفي الخاص بمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية بغض النظر عن نمط تصميم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها أو مستوى الدافعية لديهم.

مبادئ النظرية المعرفية للتعلم بالوسائط المتعددة: التي تشير إلى أن العروض متعددة القنوات أفضل من العرض أحادي القناة، فالعروض متعددة القنوات تساعد الطالب على الفهم واستيعاب المعلومات وسهولة استرجاعها، وهو ما تم في بيئة التعلم الإلكترونية بما تضمنته من

فيديوهات تفاعلية اشتملت على مثيرات متنوعة مرتبطة بالمحتوى؛ مما أدى إلى جذب انتباه الطلاب وسهولة استيعابهم للمحتوى، وزيادة تحصيلهم للجانب المعرفي الخاص بمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية بغض النظر عن نمط تصميم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها أو مستوى الدافعية لديهم.

نظرية العبء المعرفي: التي تشير إلى أن الذاكرة العاملة ذات إمكانيات محدودة، وتركز على تخفيف العبء المعرفيّ على الذاكرة العاملة، وهو ما تم في بيئة التعلم الإلكترونية، حيث تم تقسيم محتويات الفيديو للمجموعات الأربعة إلى أجزاء مما أدى إلى تقليل العبء المعرفي، ومنح الطلاب وقتًا للإجابة عن الأنشطة المعرفية الضرورية لفهم المحتوى؛ مما ساعد على فهم الطلاب للجانب المعرفي الخاص بمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية بغض النظر عن نمط تصميم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها أو مستوى الدافعية لديهم.

نظرية معالجة المعلومات: التي تشير إلى أهمية تقسيم المحتوى إلى وحدات لزيادة سعة الذاكرة العاملة، وهو ما تم في بيئة التعلم الإلكترونية، حيث تم تقسيم المحتوى إلى موضوعات، كما تم تقسيم محتويات الفيديو إلى أجزاء وتوظيف الأسئلة الضمنية بعد كل جزء، والحصول على التغذية الراجعة الفورية التي ساعدت على تعزيز الإجابات الصحيحة، وزيادة الانخراط في التعلم؛ مما ساعد على تيسير عملية معالجة المعلومات وتذكرها بغض النظر عن نمط تصميم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها أو مستوى الدافعية لدى الطلاب.

نظرية تحديد الهدف: التي تشير إلى أن الأهداف تحفز العمل بشكل مباشر من خلال توجيه الانتباه والجهد نحو النشاط ذي الصلة بالهدف والابتعاد عن النشاط غير ذي الصلة بالهدف، وأن وجود أهداف واضحة ومحددة لموضوعات التعلم تساعد المتعلمين على بذل جهدهم لتحقيق الأهداف، وتسمح لهم بتتبع تقدمهم نحو استكمال الهدف؛ مما يساعد على تنمية التحصيل لديهم بغض النظر عن نمط تصميم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها أو مستوى الدافعية لدى الطلاب.

النتائج المتعلقة بالجانب الأدائي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية لدى الطلاب المعلمين.

للإجابة عن أسئلة البحث: السابع، والثامن، والتاسع التي تنص على ما يلي:

7. ما أثر تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها في بيئة تعلم إلكترونية في تنمية الجانب الأدائي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية لدى الطلاب المعلمين؟
8. هل يوجد فرق بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين ذوي الدافعية (المرتفعة/المنخفضة) في تنمية الجانب الأدائي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية؟
9. ما أثر التفاعل بين تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها في بيئة تعلم إلكترونية ، ومستوى الدافعية للإنجاز في بيئة تعلم إلكترونية؛ في تنمية الجانب الأدائي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية لدى الطلاب المعلمين؟

تم اختبار صحة الفروض التالية:

4. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية، يرجع إلى أثر تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها.

5. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات الطلاب (مرتفعي/منخفضي) الدافعية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية.
6. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية ترجع إلى أثر التفاعل بين تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها ، ومستوى الدافعية للإنجاز في بيئة التعلم الإلكترونية.

وقد تم التحقق من صحة هذه الفروض من خلال:

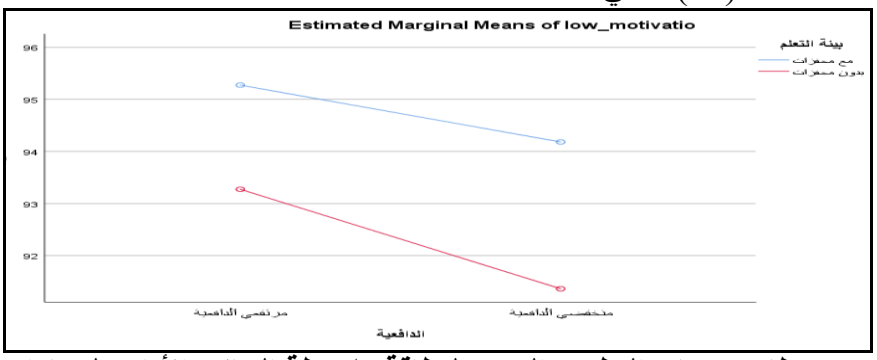
1. حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات مجموعات البحث في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية.

وفيما يلي يوضح جدول (12) الوصف الإحصائي لنتائج التطبيق البعدي لبطاقة تقييم مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية على مجموعات البحث:

جدول (12) الوصف الإحصائي لنتائج التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية على مجموعات البحث

بيئة التعلم الإلكترونية	مستوى الدافعية للإنجاز	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب	مرتفعو الدافعية	11	95.27	6.051
	منخفضو الدافعية	11	94.18	4.513
	مج	22	94.73	5.239
الفيديو التفاعلي بدون محفزات الألعاب	مرتفعو الدافعية	11	93.27	6.166
	منخفضو الدافعية	11	91.36	19.536
	مج	22	92.32	14.170

يتضح من جدول (12) أن أعلى متوسط حسابي بلغ (95.27) لمجموعة الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب للطلاب المعلمين مرتفعي دافعية الإنجاز، وأقل متوسط حسابي بلغ (91.36) لمجموعة الفيديو التفاعلي بدون محفزات الألعاب للطلاب المعلمين منخفضي دافعية الإنجاز. وهو ما يوضحه شكل (9) التالي.



شكل (9) متوسطات درجات التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية على مجموعات البحث

وفيما يلي يلخص جدول (13) هذه النتائج:

جدول (13) تحليل التباين ثنائي الاتجاه بين متوسطات درجات التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية على مجموعات البحث

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
بيئة التعلم الإلكترونية (الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب - الفيديو التفاعلي بدون محفزات الألعاب)	63.841	1	63.841	0.536	468,0
مستوى الدافعية للإنجاز (مرتفعو- منخفضو) دافعية الإنجاز	24.750	1	24.750	0.208	0.651
بيئة التعلم الإلكترونية × مستوى الدافعية للإنجاز	1.841	1	1.841	0.015	0.902
الخطأ	4766.545	40	119.164		
المجموع	389703.000	44			
المجموع المصحح	4856.977	43			

باستقراء نتائج جدول (13) يتضح ما يلي:

1. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية، حيث بلغت قيمة ف (0.536) وهي قيمة غير دالة إحصائيًّا عند مستوى ≤ 0.05، وبناء على ذلك فقد تم رفض الفرض الرابع من فروض البحث.
2. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات الطلاب (مرتفعي/منخفضي) الدافعية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية، حيث بلغت قيمة ف (0.208) وهي قيمة غير دالة إحصائيًّا عند مستوى ≤ 0.05، وبناء على ذلك فقد تم رفض الفرض الخامس من فروض البحث.
3. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية ترجع إلى أثر التفاعل بين تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها ، ومستوى الدافعية للإنجاز في بيئة التعلم الإلكترونية ، حيث بلغت قيمة ف (0.015) وهي قيمة غير دالة إحصائيًّا عند مستوى ≤ 0.05، وبناء على ذلك فقد تم رفض الفرض السادس من فروض البحث.

تفسير نتائج البحث المتعلقة بكل من السؤال السابع، والثامن، والتاسع من أسئلة البحث:

قد ترجع هذه النتيجة إلى ما يلي :

- إن استخدام الفيديو التفاعلي ساعد على تعزيز تعلم الطلاب، وزيادة انخراطهم في عملية التعلم من خلال القيام بأنشطة تفاعلية ساعدت على تنمية الجانب الأدائي لدى الطلاب

بغض النظر عن نمط تصميم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها أو مستوى الدافعية لديهم.

- تم تحديد الأهداف التعليمية والمهارات الرئيسة المطلوب من الطالب تعلمها في بداية الفيديو التفاعلي على بيئة التعلم الإلكترونية؛ مما ساعد الطلاب على معرفة المهارات الواجب توافرها لاستخدام كل تطبيق من تطبيقات جوجل التعليمية، وبالتالي ساعد الطلاب على اكتساب تلك المهارات بغض النظر عن نمط تصميم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها أو مستوى الدافعية لديهم.
- توظيف الأسئلة الضمنية في الفيديو التفاعلي ساعد الطلاب على قضاء المزيد من الوقت والتفاعل مع المواد التعليمية لمتابعة الجزء التالي من الفيديو التعليمي؛ مما أدى إلى إتقانهم للجانب المعرفي للمحتوى، وانعكس ذلك على الجانب الأدائي بغض النظر عن نمط تصميم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها أو مستوى الدافعية لديهم .
- أتاحت بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الفيديو التفاعلي للطلاب إمكانية دراسة المحتوى في أي وقت وأي مكان، ووفقًا للخطو الذاتي لكل طالب، مما ساعد الطلاب على الفهم ومعالجة المعلومات بغض النظر عن نمط تصميم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها أو مستوى الدافعية لديهم.
- **مبادئ النظرية المعرفية** وأحد أهم هذه المبادئ هو مبدأ أثر التدريب الذي ينص على أن التدريب يساعد على الاحتفاظ بالمعلومات وييسر عملية إدراكها، خاصة عندما يكون التدريب موزعًا، وقد تم ذلك في بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الفيديو التفاعلي، حيث تضمن الفيديو التفاعلي لكل موضوع مجموعة من الأسئلة الضمنية يجيب عنها الطالب ويحصل على تغذية راجعة فورية، مما ساعد الطلاب على فهم وتطبيق المعلومات المرتبطة بالجانب الأدائي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية بغض النظر عن نمط تصميم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها أو مستوى الدافعية لديهم.
- **مبادئ نظرية معالجة المعلومات** التي تشير إلى أن استخدام الفيديو في العملية التعليمية يساعد على تيسير عملية معالجة المعلومات من خلال عرضها في شكل تمثيلات مرئية متسلسلة ساعدت الطلاب على تذكر المعلومات والمهارات الخاصة باستخدام تطبيقات جوجل التعليمية بغض النظر عن نمط تصميم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها أو مستوى الدافعية لدى الطلاب.
- **مبادئ النظرية السلوكية** التي تؤكد على أهمية تلقي الطالب التعليمات الخاصة بموضوع التعلم، للتأكد من تحسن الطالب في أداء المهارات الخاصة بالموضوع، وقد تم ذلك في بيئة التعلم الإلكتروني القائم على الفيديو التفاعلي؛ حيث تضمنت توصيف للمحتوى يشتمل على الأهداف التعليمية لكل وحدة بما في ذلك الجانب العملي؛ مما ساعد الطلاب على فهم وتطبيق المعلومات المرتبطة بالجانب الأدائي لمهارات استخدام كل تطبيق من تطبيقات جوجل التعليمية بغض النظر عن نمط تصميم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها أو مستوى الدافعية لديهم.

- **مبادئ النظرية البنائية** التي تؤكد على أهمية تفاعل الطالب وانخراطه في العملية التعليمية، وهو ما توفر في بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الفيديو التفاعلي حيث تضمن الفيديو التفاعلي مجموعة من الأسئلة الضمنية شجعت الطلاب على تطبيق المعارف والمهارات؛ مما ساعدهم على اكتساب مهارات استخدام تطبيقات جوجل التعليمية بغض النظر عن نمط تصميم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها أو مستوى الدافعية لديهم.
- **نظرية العبء المعرفي** التي تنص على أهمية خفض العبء المعرفي الكلي لزيادة سعة الذاكرة العاملة بما يمكن الطلاب من استثمار الجهد الإضافي في إنجاز العمليات التي لها صلة مباشرة بعملية التعلم، وهو ما يعرف بالعبء المعرفي وثيق الصلة الذي ينتج من الأنشطة الموجودة في العرض التعليمي، وهو ما توفر في بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الفيديو التفاعلي؛ مما ساهم في اكتساب الطلاب لمهارات استخدام تطبيقات جوجل التعليمية بغض النظر عن نمط تصميم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها أو مستوى الدافعية لديهم.

النتائج المتعلقة بالإرجاء الأكاديمي لدى الطلاب المعلمين.

للإجابة عن أسئلة البحث: العاشر، والحادي عشر، والثاني عشر التي تنص على ما يلي:

10. ما أثر تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها في بيئة تعلم إلكترونية في خفض الإرجاء الأكاديمي لدى الطلاب المعلمين؟
11. هل يوجد فرق بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين ذوي الدافعية (المرتفعة/المنخفضة) في خفض الإرجاء الأكاديمي لدى الطلاب المعلمين؟
12. ما أثر التفاعل بين تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها في بيئة تعلم إلكترونية ، ومستوى الدافعية للإنجاز في بيئة تعلم إلكترونية؛ في خفض الإرجاء الأكاديمي لدى الطلاب المعلمين؟

تم اختبار صحة الفروض التالية:

7. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لمقياس الإرجاء الأكاديمي يرجع إلى أثر تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها .
8. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات الطلاب (مرتفعي/منخفضي) الدافعية في التطبيق البعدي لمقياس الإرجاء الأكاديمي.
9. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الإرجاء الأكاديمي ترجع إلى أثر التفاعل بين تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها ، ومستوى الدافعية للإنجاز في بيئة التعلم الإلكترونية.

وقد تم التحقق من صحة هذه الفروض من خلال:

1. حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات مجموعات البحث في التطبيق البعدي لمقياس الإرجاء الأكاديمي، وفيما يلي يوضح جدول (14) الوصف الإحصائي لنتائج التطبيق البعدي لمقياس الإرجاء الأكاديمي على مجموعات البحث:

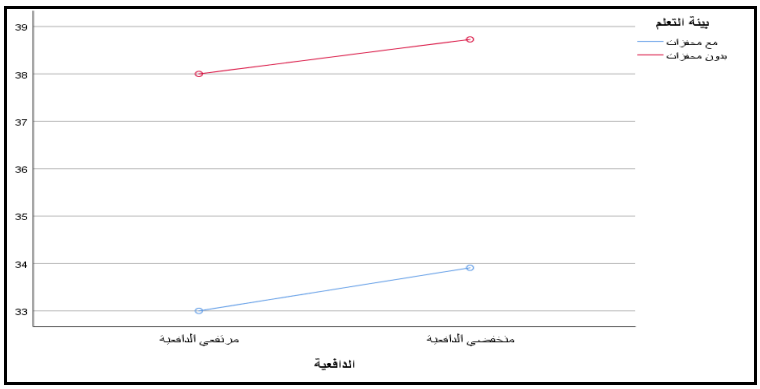
جدول (14) الوصف الإحصائي لنتائج التطبيق البعدي لمقياس الإرجاء الأكاديمي على مجموعات البحث

بيئة التعلم الإلكترونية	مستوى الدافعية للإنجاز	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب	مرتفعو الدافعية	11	33	4.266
	منخفضو الدافعية	11	33.91	3.590
	مج	22	33.45	3.876
الفيديو التفاعلي بدون محفزات الألعاب	مرتفعو الدافعية	11	38	3.225
	منخفضو الدافعية	11	38.73	3.771
	مج	22	38.36	3.444

وباستقراء النتائج من جدول (14) يتضح أن أعلى متوسط في الإرجاء الأكاديمي هو (**38.73**) لمجموعة (منخفضي الدافعية / بدون محفزات) وهو ما يعادل (51%) من الدرجة النهائية (75 درجة) لمقياس الإرجاء الأكاديمي، ويعني ذلك أن بيئة التعلم قد حققت درجة مقبولة في خفض الإرجاء الأكاديمي.

يتضح من جدول (14) أن الطلاب الذين استخدموا الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب لديهم إرجاء أكاديمي أقل من الطلاب الذين استخدموا الفيديو التفاعلي بدون محفزات.

كما يتضح أيضًا من جدول (14) انخفاض المتوسط الحسابي لمجموعة الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب مرتفعي دافعية الإنجاز، حيث بلغ (33) مقارنة بالمتوسط الحسابي لمجموعة الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب منخفضي دافعية الإنجاز حيث بلغ (33.91)، وانخفاض المتوسط الحسابي لمجموعة الفيديو التفاعلي بدون محفزات الألعاب مرتفعي دافعية الإنجاز، حيث بلغ (38) مقارنة بالمتوسط الحسابي لمجموعة الفيديو التفاعلي بدون محفزات الألعاب منخفضي دافعية الإنجاز حيث بلغ (38.73). وهو ما يوضحه شكل (10) التالي.



شكل (10) متوسطات درجات التطبيق البعدي لمقياس الإرجاء الأكاديمي على مجموعات البحث

استخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two way analysis of variance، لحساب دلالة التفاعل بين تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها في بيئة تعلم إلكترونية ، ومستوى الدافعية للإنجاز في التطبيق البعدي لمقياس الإرجاء الأكاديمي، وفيما يلي يلخص جدول (15) هذه النتائج:

جدول (15) تحليل التباين ثنائي الاتجاه بين متوسطات درجات التطبيق البعدي لمقياس الإرجاء الأكاديمي على مجموعات البحث

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
بيئة التعلم الإلكترونية (الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب - الفيديو التفاعلي بدون محفزات الألعاب)	265.091	1	265.091	19.034	000,0(*) لصالح الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب
مستوى الدافعية للإنجاز (مرتفعو- منخفضو) دافعية الإنجاز	7.364	1	7.364	0.529	0.471
بيئة التعلم الإلكترونية × مستوى الدافعية للإنجاز	0.091	1	0.091	0.007	0.936
الخطأ	557.091	40	13.927		
المجموع	57566.000	44			
المجموع المصحح	829.636	43			

- (*) دالة عند مستوى (0.05) .

باستقراء النتائج من جدول (15) يتضح ما يلي:

1. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لمقياس الإرجاء الأكاديمي، حيث بلغت قيمة ف

(19.034) وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى ≤ 0.05، وبناء على ذلك فقد تم قبول الفرض السابع من فروض البحث، ويُشير ذلك إلى أنَّ اختلاف نمط تصميم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها يؤثر على الإرجاء الأكاديمي.

2. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05، بين متوسطي درجات الطلاب (مرتفعي/منخفضي) الدافعية في التطبيق البعدي لمقياس الإرجاء الأكاديمي، حيث بلغت قيمة ف (0.529) وهي قيمة غير دالة إحصائيًا عند مستوى ≤ 0.05، وبناء على ذلك فقد تم رفض الفرض الثامن من فروض البحث.

3. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الإرجاء الأكاديمي ترجع إلى أثر التفاعل بين تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها ، ومستوى الدافعية للإنجاز في بيئة التعلم الإلكترونية، حيث بلغت قيمة ف (0.007) وهي قيمة غير دالة إحصائيًا عند مستوى ≤ 0.05، وبناء على ذلك فقد تم رفض الفرض التاسع من فروض البحث.

لذا تم استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة، وتم حساب مربع إيتا η2 لتحديد حجم تأثير متغير تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها على خفض الإرجاء الأكاديمي لدى الطلاب المعلمين (عينة البحث) كما هو موضح في جدول (16).

جدول (16) قيمة (ت) لدلالة الفرق بين متوسطي درجات مجموعات البحث الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب وبدونها في التطبيق البعدي لمقياس الإرجاء الأكاديمي، وقيمة مربع إيتا η2

المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	فرق المتوسط	درجات الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	قيمة حجم التأثير (η2)
الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب	33.45	3.876	4.909	42	4.441	0.05	0.315
الفيديو التفاعلي بدون محفزات الألعاب	38.36	3.444					

يتضح من جدول (16) أن قيمة (ت) بلغت (4.441) وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى ≤ 0.05، وقد بلغت قيمة (η2) (0.315)، وهي قيمة تعبر عن حجم تأثير مرتفع لصالح تقديم الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب.

تفسير النتائج المتعلقة بكل من السؤال العاشر والحادي عشر، والثاني عشر من أسئلة البحث:

تتفق هذه النتائج مع دراسة كلٍ من: السيد عبد المولى أبو خطوة (2019)، رحاب خلف محمد ووليد يوسف محمد ونسرين عزت ذكى (2022) .

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء مبادئ النظريات التالية:

- **نظرية القيمة المتوقعة** التي تفترض أن مثابرة الأفراد وأداءهم يمكن تفسيره من خلال معتقداتهم حول مدى نجاحهم في النشاط، وكذلك مدى ملائمة القيمة أو المكافأة للجهد المبذول، وأدرجت النظرية مجموعة من العوامل التي يمكن أن تعزز أنظمة معتقدات الطلاب، وأحد أهم تلك العوامل هي التعزيز والتغذية الراجعة الفورية، وهو ما توفر في بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب التي اشتملت على مجموعة من الأنشطة البسيطة يعقبها تقديم تغذية راجعة فورية بمحفزات الألعاب مثل النقاط و المكافآت؛ مما ساعد على زيادة دافعية الطلاب وخفض الإرجاء الأكاديمي لديهم.
- **نظرية التدفق** التي تشير إلى أن النجاح في سياق إنجاز مهمة ما هو عدم الشعور بالملل من جهة، وعدم الشعور بالقلق من جهة أخرى، وكذلك أن هناك مجموعة من الخصائص المختلفة للتدفق التي ترتبط ارتباطًا مباشرًا بالتحفيز والمشاركة، ومن أهمها: وضوح الأهداف وتوفير تغذية راجعة فورية، وهو ما توفر في بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب التي اشتملت على مجموعة متنوعة من محفزات الألعاب ساعدت على جذب انتباه الطلاب وزيادة دافعيتهم، وبالتالي خفض الإرجاء الأكاديمي لديهم.
- **نظرية الدافعية** التي تشير إلى أن هناك نوعين للدافعية: دافعية داخلية وخارجية، فالدافعية الداخلية هي نوع من التحفيز يمكن أن يكون ناتجًا عن اهتمام الفرد أو فضوله، بينما تتأثر الدافعية الخارجية بالعوامل البيئية والخارجية مثل المكافآت، وقد وفرت بيئة التعلم القائمة على الفيديو التفاعلي بمحفزات الألعاب دافعية خارجية متمثلة في المكافآت والنقاط والشارات؛ فقد أدى ذلك إلى خفض الإرجاء الأكاديمي لديهم.

ثانيًا: توصيات البحث:

في ضوء ما أسفر عنه البحث الحالي من نتائج يمكن تقديم التوصيات الآتية:

1. الإفادة من نتائج البحث الحالي على المستوى التطبيقي في تطوير بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على الفيديو التفاعلي ، وتوظيف محفزات الألعاب التعليمية بها، وخاصة إذا ما دَعَّمت البحوث المستقبلية هذه النتائج.
2. الإفادة من نتائج البحث الحالي بالتكامل مع نتائج الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت أثر التفاعل بين متغيرات تصميم الفيديو التفاعلي وخصائص المتعلمين في نواتج التعلم المستهدفة عند تصميم هذه البيئات وإنتاجها.
3. استخدام محفزات الألعاب في الفيديو التفاعلي لخفض الإرجاء الأكاديمي للطلاب.
4. دمج مهارات استخدام تطبيقات جوجل التعليمية في مقررات تكنولوجيا التعليم التي تدرس لطلاب كليات التربية، والاهتمام بالجانب التطبيقي لتلك المهارات؛ لضمان وصول الطلاب لمستوى التمكن منها.
5. تدريب الطلاب المعلمين على استخدام تطبيقات جوجل التعليمية في التدريس.

ثالثًا: البحوث المقترحة :

استكمالًا للنتائج التي توصل إليها البحث الحالي يمكن اقتراح البحوث والدراسات الآتية:

1. اقتصر البحث الحالي على تناول المتغيرات المستقلة والتابعة في المرحلة الجامعية؛ لذا يمكن إجراء بحث مماثل على مراحل تعليمية أخرى، فمن المحتمل اختلاف النتائج نظرًا لاختلاف العمر ومستوى الخبرة.
2. التفاعل بين نمط تقديم محفزات الألعاب (فوري/مؤجل)، ومستوى الدافعية للإنجاز في بيئة تعلم إلكترونية؛ وأثره في تنمية الانخراط في التعلم وخفض العبء المعرفي لدى الطلاب المعلمين
3. أثر التفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية (المغلقة/المفتوحة) بالفيديو التفاعلي ومستوى الدافعية للإنجاز في بيئة تعلم إلكترونية على تنمية التحصيل ومهارة حل المشكلات لدى الطلاب المعلمين.
4. أثر اختلاف نمط توظيف محفزات الألعاب (داخل/خارج) الفيديو التفاعلي في بيئة تعلم إلكترونية على تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز .

المراجع

أجبارة عبد اجبارة تلاحمة. (2019). التَّسويف الأكاديمي وعلاقته بمفهوم الذَّات لدى عيّنة من طلبة جامعة الخليل. *مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية*, 10(28)، استرجع في من https://journals.qou.edu/index.php/nafsia/article/view/2172

أشرف أحمد زيدان. (2018). مدخلا تصميم الأسئلة الضمنية بالفيديو التفاعلي عبر المنصات الرقمية (داخل منصة الفيديو وخارجها) وأثرهما على الانخراط في التعلم ومؤشرات ما وراء الذاكرة. *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، 28(3)، 3-76.

أميرة محمد الجمل. (2019). أسلوبان لتنظيم محتوى الفيديو التفاعلي التعليمي (الكلي، والجزئي) عبر الويب وفاعليتهما في تنمية التحصيل ومهارات صيانة الأجهزة التعليمية لدى طالبات تكنولوجيا التعليم والمعلومات. *تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث*, 29(6), 259-360.

ايمان جمال غنيم. (2020). أثر اختلاف أداتي تقديم المحتوى (الفيديو التفاعلي/الانفوجرافيك التفاعلي) في منصة Easy Class على تنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية والكفاءة الذاتية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث*, 42(1), 157-223.

أيمن مصطفى الفخرانى. (2022). تنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى الطالب بواسطة برنامج مقترح. *المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات*، 9(1)، 50-82

جيهان عثمان محمود. (2017). برنامج إرشادي معرفي سلوكي لخفض الكمالية العصابية وأثره على الإرجاء الأكاديمي لدى الطلاب المتعثرين دراسيا في كلية التربية. *مجلة كلية التربية*, 17(5), 437-515.

خيرية حسين عبد السلام. (2019). برنامج تدريبي قائم على بعض تطبيقات الهواتف الذكية لتنمية مهارات توظيف تطبيقات جوجل التفاعلية لدى المعلمين والإلكترونيات بدولة الكويت. *مجلة كلية التربية بالمنصورة*, 108(6), 1795-1819.

داليا أحمد شوقى. (2019). نوع محفزات الألعاب " التحديات الشخصية / المقارنات المحدودة / المقارنات الكاملة " فى بيئة الفصل المقلوب وتأثيره على تنمية التحصيل ومهارات تصميم خدمات المعلومات الرقمية وتقديمها والانخراط فى بيئة التعلم لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم. *المجلة التربوية جامعة سوهاج*، 64 ، 219-341.

رباب صلاح الدين إبراهيم. (2017). فعالية التعلم المستند الى الدماغ في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً وخفض التلكؤ الأكاديمي لدى طلاب كلية التربية. التربية (الأزهر). *مجلة علمية محكمة للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية*, 36(174), 347-406.

رحاب خلف محمد ووليد يوسف محمد ونسرين عزت ذكى. (2022). بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب وأثرها فى تنمية الانخراط فى التعلم وبقاء أثرة لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية منخفضى ومرتفعى الدافعية للإنجاز. *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*, 8(43), 319-375

رهام حسن محمد. (2016). تصميم برنامج تدريبى الكتروني قائم على الحوسبة السحابيه لتنمية مهارات استخدام تطبيقات جوجل التعليمية Google Apps والاتجاه نحوها لدى هيئة التعليمبالكليات التكنولوجية. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*, 69(2), 53-84.

زينب أحمد يوسف. (2020). بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الفيديو التفاعلي وأثره في تنمية مهارة إنتاج المقررات الإلكترونية ودافعية الإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم المترويين- المندفعين. *الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، 44، 277-360.

زينب حسن السلامى وأيمن جبر أحمد. (2020). نوع الأسئلة الضمنية وتوقيت تقديمها بمحاضرات الفيديو التفاعلي في بيئة تعلم إلكتروني وأثر تفاعلهما على تنمية التحصيل المعرفي ومستوى التقبل التكنولوجي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وتصوراتهم عنها. *مجلة البحث العلمي في التربية، جامعة عين شمس - كلية البنات للآداب والعلوم والتربية*، 21(5)، 427-507.

زينب حسن السلامى. (2016). نمطا الدعم التعليمى باستخدام الواقع المعزز فى بيئة تعلم مدمج وأثرهما على تنمية التحصيل وبعض مهارات البرمجة والانخراط فى التعلم لدى طلاب كلية التربية النوعية مرتفعى ومنخفضى الدافعية للانجاز. *تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث*, 26(1), 3-114.

سعد محمد سعيد. (2020). أثر نمطين لعرض الفيديو التفاعلي (داخل/خارج) منصة رقمية لتنمية مهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الإلكترونية لدى طلاب الدبلوم المهنية تكنولوجيا التعليم بكلية التربية. *المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج*, 80(80), 409-482.

سليمان احمد حرب. (2018). فاعلية التعلم المقلوب بالفيديو الرقمي (العادي/التفاعلي) في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الفيديو التعليمي لدى طالبات جامعة الأقصى بغزة. *المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح والتعلم الإلكتروني*، 6(12)، 65-78

سمير عطية المعراج. (2013). *الذكاءات المتعددة والدافعية للتعلم*. القاهرة: المكتب العربي للمعارف.

السيد عبد المولى أبو خطوة. (2019). التفاعل بين المهام (الكلية/ الجزئية) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/ متوسط/ منخفض) في بيئة للتعلم الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب وأثره في تنمية التحصيل والتدفق في التعلم لدى الطلاب المعلمين. *تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، 41، 107- 234.

عبد المنعم أحمد الدردير. (2006). *الإحصاء البارامتري واللابارامتري في اختبار فروض البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية*. القاهرة: عالم الكتب.

عبدالرحمن يوسف شاهين. (2019). تصور مقترح لتنمية مهارات استخدام تطبيقات جوجل فى مجتمعات التعلم المهنية لدى المعلمين والمشرفين التربويين. *المجلة الدولية التربوية المتخصصة*، 8(11)، 1-29.

عبد اللطيف محمد خليفة. (2005). *مقياس الدافعية للإنجاز*. القاهرة: دار الغريب للطباعة والنشر والتوزيع.

عمرو محمد درويش. (2016). نمطا الدعم (الثابت/المرن) فى بيئة تعلم قائمة على تطبيقات جوجل وأثرهما على تنمية فاعلية الذات الإبداعية والتعلم المنظم ذاتيًا للطلاب الموهوبين أكاديميًا بالمرحلة الإعدادية فى مادة العلوم. *تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث*, 26(1), 221-328.

فاروق عبد الفتاح موسى. (1987). *كراسة تعليمات اختبار الدافع للإنجاز للأطفال والراشدين*. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

فتحى مصطفى الزيات. (2001). *علم النفس المعرفى الجزء الأول دراسات وبحوث*. القاهرة: دار النشر للجامعات.

كريمة محمود محمد.(2020). التفاعل بين توقيت ظهور قائمة المتصدرين بمنصات التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب ونمط الشخصية الكمالية (السوية - العصابية) وأثره في تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز لدى طلاب الدراسات العليا. *المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج*, 75(75), 1415-1507.

لمياء عبد الحميد عبد الفتاح وميسون عادل منصور. (2019). اثر اختلاف أنماط التفاعل في بيئة تدريب إلكتروني باستخدام تطبيقات جوجل في تنمية كفايات معلمي ذوي الاعاقة السمعية. *مجلة كلية التربية بالمنصورة*, 106(2), 873-925.

متولي صابر معبد. (2021). أثر توظيف الصف المقلوب عبر تطبيقات جوجل التعليمية في تنمية الانخراط التعليمي ومهارات تصميم كائنات التعلم الرقمية بالمقررات الهندسية لطلاب كلية التكنولوجيا والتعليم. *مجلة كلية التربية بالإسماعيلية*, 49(2), 87-144.

محمد أحمد الرفوع. (2015). *الدافعية نماذج وتطبيقات*. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

محمد أحمد فرج. (أ2020). قراءات في واقع بحوث التلعيب في التعليم: متضمنات وتوصيات للبحوث المستقبلية. *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، 30(6)، 3-16.

محمد أحمد فرج. (ب2020). ميكانيكا وديناميكا اللعب: إطار عمل إجرائي لفهم مبادئ التصميم الممتع في التعليم. *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، 30(7)، 3-18.

محمد سالم سباع. (2020). فاعلية بيئة تعلم إلكترونية شخصية قائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية مهارات التعامل مع شبكات الإنترنت لطلاب المرحلة الثانوية التجارية. *مجلة كلية التربية بالمنصورة*, 109(6), 2121-2162.

محمد عطية خميس. (2013). *النظرية والبحث التربوى فى تكنولوجيا التعليم*. القاهرة : دارالسحاب.

محمد عطية خميس. (2015). *مصادر التعلم الإلكترونى: الأفراد والوسائط*. القاهرة : دارالسحاب.

مروة عبد العظيم مرزوق. (2018). فاعلية استخدام حقيبة جوجل التعليمية المنجزه فى التعلم الذاتى لدى الطالب المعلم بكلية التربية النوعية قسم تكنولوجيا التعليم. *المجلة العلمية لكلية التربية النوعية-جامعة المنوفية*, 5(14), 703-728.

نيفين منصور محمد. (2021). نمطان للتعلم الإلكتروني (الفردي-التشاركي) ببيئة قائمة على تطبيقات جوجل السحابية في ضوء نموذج فراير لتعلم المفاهيم وأثرها على تنمية مستويات تعلم المفاهيم التكنولوجية والدافعية للمعرفة لدى طالبات تكنولوجيا التعليم. *تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث*, 31(1), 295-420.

هانى شفيق رمزى. (2020). نمطا التغذية الراجعة (التصحيحية/التفسيرية) بالفيديو التفاعلي وأثر تفاعلهما مع توقيت تقديمها (متلازمة/نهائية) على تنمية مهارات التحرير الصحفي الإلكتروني لدى طلاب شعبة الإعلام التربوي. *مجلة البحث العلمى فى التربية*, 21(9), 560-613.

هند احمد عباس. (2020). نمطا تعليم الأقران (ثابت-تبادلى) ببيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الالعاب وأثرهما على تنمية مهارات طلاب الشعب العلمية بكليات التربية فى توظيف تطبيقات جوجل التعليمية ورضاهم عن هذه البيئة. *تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث*, 30(4), 115-118.

ولاء أحمد عباس. (2021). التفاعل بين نمط عرض المحتوى في منصة تدريب رقمي ومستوى السعة العقلية وأثره على تنمية مهارات استخدام تطبيقات جوجل التعليمية والقابلية للاستخدام لدى معلمي المرحلة الإعدادية. التربية (الأزهر): *مجلة علمية محكمة للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية*, 40(189), 2-93.

وليد يوسف إبراهيم. (2020). محفزات الألعاب. *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، 30(2)، 3-20.

Abd Almonem, R. (2020). The Effectiveness of Employing Digital Classrooms in Developing the Skills of Using Some Google Educational Applications in the

Computerizing Educational Curriculum Course at al-Aqsa University Students in Gaza. *Palestinian Journal for Open Learning & e-Learning*, 8(14), 1-15.

Afzal, S., & Jami, H. (2018). Prevalence of academic procrastination and reasons for academic procrastination in university students. *Journal of Behavioral Sciences*, 28(1).

Akmal, Z., Arlinkasari, F., & Febriani, U. (2017). Hope of success and fear of failure predicting academic procrastination students who working on a thesis. Guidena: *Jurnal Ilmu Pendidikan, Psikologi, Bimbingan dan Konseling*, 7(1), 78-86.

Alenezi, I. (2020). Using Blended Learning to Develop Skills of Google Application for Teachers of Prep Schools. *International Journal of Instructional Technology and Educational Studies*, 1(2), 15-17.

Almalki, M. (2021). Effects of Interactive Video on Mind Mapping Skills of Common First Year Students' at Umm Al-Qura University. *International Journal of Computer Science & Network Security*, 21(12), 365-374.

Alqahtani, A. (2019). Usability Testing of Google Cloud Applications: Students' Perspective. *Journal of Technology and Science Education*, 9(3), 326-339.

Al-Sobhi, S. (2021). The Impact of Using Google Applications in Developing Project-Based Learning Skills and the Attitude towards It among Female Graduate Students. *Journal of the Association of Arab Universities for Research in Higher Education*, 41 (3), 1-40.

Areed, F., Amasha, A., Abougalala, A., Alkhalaf, S., & Khairy, D. (2021). Developing gamification e-quizzes based on an android app: the impact of asynchronous form. *Education and Information Technologies*, 26(4), 4857-4878.

Auvinen, T., Hakulinen, L., & Malmi, L. (2015). Increasing students' awareness of their behavior in online learning environments with visualizations and achievement badges. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 8(3), 261-273.

Benkada, C., & Moccozet, L. (2017). Enriched interactive videos for teaching and learning. *In: 8th International workshop on Interactive Environments and Emerging Technologies for eLearning (IEETeL2017), London*, 344–349.

Binti Yusof, N. (2019). The Effect of Gamified Assessment on Student's Achievement, Motivation and Engagement in Database Design Course. *Journal on Technical and Vocational Education*, 4(3), 78-91.

Cesare, D., Kaczorowski, T., & Hashey, A. (2021). A Piece of the (Ed) Puzzle: Using the Edpuzzle interactive video platform to facilitate explicit instruction. *Journal of Special Education Technology*, 36(2), 77-83.

Chiablaem, P. (2021). Enhancing English Communication Skills of Thai University Students through Google Apps for Education (GAFE) in a Digital Era during

COVID-19 Pandemic. *Shanlax International Journal of Education*, 9(3), 91-98.

Desai, S., & Kulkarni, C. (2022). Assessment of Interactive Video to Enhance Learning Experience: A Case Study. *Journal of Engineering Education Transformations*, 35(1), 74-80.

Dimou, A., Tsoumakas, G., Mezaris, V., Kompatsiaris, I., & Vlahavas, I. (2009). An empirical study of multi-label learning methods for video annotation. *In 2009 Seventh International Workshop on Content-Based Multimedia Indexing*, 19-24.

Effendi, Z., Effendi, H., & Effendi, H. (2015). Implikasi Gaya Belajar Dalam Desain Blended Learning. *Jurnal Teknologi Informasi & Pendidikan*, 8(1), 72–80.

Elameer, A. (2017). Activating G Suite for education and apply Google Classroom at Avi-Cenna e-learning Centre / University of Baghdad to develop and deliver e-learning services in Iraq. *International Journal of Advancements in Research & Technology*, 6(3), 1-4.

Garcia-Iruela, M., & Hijón-Neira, R. (2020). What perception do students have about the gamification elements?. *IEEE Access*, 8, 134386-134392.

Gedera, D., & Zalipour, A. (2018). Use of interactive video for teaching and learning. *Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education*, 362-367.

Georgiou, K., & Nikolaou, I. (2020). Are applicants in favor of traditional or gamified assessment methods? Exploring applicant reactions towards a gamified selection method. *Computers in Human Behavior*, 109, 1-10.

Google Applications in Education. (2018). *Education Fundamentals*, Retrieved from https://edu.google.com/intl/ALL_eg/products/workspace-for education/education-fundamentals/

Hartnett, M. (2016). *Motivation in online education*. Singapore: Springer.

Hasan, U., Bozkurt, A., & Zawacki-Richter, O. (2021). Academic Procrastination and Performance in distance education: A causal-comparative study in an online learning environment. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 22(4), 13-23.

Hong, J., Lee, Y., & Ye, J. (2021). Procrastination predicts online self-regulated learning and online learning ineffectiveness during the coronavirus lockdown. *Personality and individual differences*, 174, 1-8.

Hung, I., Kinshuk, & Chen, N. (2018). Embodied interactive video lectures for improving learning comprehension and retention. *Computers & Education*, 117, 116-131.

Hussain, I., & Sultan, S. (2010). Analysis of procrastination among university students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 5(2), 1897–1904.

Insani, K., & Farisi, I. (2020). ICT literacy with Google suite for education (GSFE) in junior high school with different academic abilities. J*ournal of Physics: Conference Series*, IOP Publishing, 1563(1), 1-25.

Jones, S., & Blankenship, C. (2019). The effect of procrastination on academic performance of online students at a Hispanic serving institution. *The Journal of Business Diversity*, 19(2), 10-15.

Jones, S., & Blankenship, C. (2021). Year Two: Effect of Procrastination on Academic Performance of Undergraduate Online Students. *Research in Higher Education Journal*, 39, 1-11.

Kang, J., Moon, J., & Diederich, M. (2019). Educational games and gamification: from foundations to applications of data analytics. *In Data analytics approaches in educational games and gamification systems* (pp. 3-23). Springer, Singapore.

Kapp, K. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. United States: John Wiley & Sons.

Kazanidis, I., Palaigeorgiou, G., Papadopoulou, A., & Tsinakos, A. (2018). Augmented Interactive Video: Enhancing Video Interactivity for the School Classroom. *Journal of Engineering Science & Technology Review*, 11(2). 174-181.

Keller, A., Langbauer, M., Fritsch, T. & Lehner, F. (2019). Interactive videos vs. hypertext documents – the effect on learning quality and time effort when acquiring procedural knowledge. *In Proceedings of the 52nd Hawaii International Conference on System Sciences*, Honolulu, Hawaii, 22-31.

Kim, S., Song, K., Lockee, B., & Burton, J. (2018). What is Gamification in learning and education?. *In Gamification in learning and education* (pp. 25-38). Springer, Cham.

Kleftodimos, A., & Evangelidis, G. (2016). An interactive video-based learning environment supporting learning analytics: Insights obtained from analyzing learner activity data. *In State-of-the-Art and Future Directions of Smart Learning* (pp. 471-481). Springer, Singapore.

Kleftodimos, A., Lappas, G., & Evangelidis, G. (2020). Edutainment and practice in video-based learning: enriching educational videos with interactive activities and games. *International Journal of Entertainment Technology and Management*, 1(1), 5-33.

Klingsieck, K. (2013). Procrastination in different life-domains: Is procrastination domain specific?. *Current Psychology*, 32(2), 175–185.

Krou, M., Fong, C., & Hoff, M. (2021). Achievement motivation and academic dishonesty: A meta-analytic investigation. *Educational Psychology Review*, 33(2), 427-458.

Lalap, V. (2021). Students' Academic performance and their Perception on the use of google applications in social studies. *International Journal of Research and Development*, 6(7), 564-571

Landers, R. (2014). Developing a theory of gamified learning: Linking serious games and gamification of learning. *Simulation & gaming*, 45(6), 752-768.

Landers, R., Bauer, K., Callan, R., & Armstrong, M. (2015). Psychological theory and the gamification of learning. *In Gamification in education and business* (pp. 165-186). Springer, Cham.

Lagandesa, Y. (2021). Training and implementation of google applications for online learning in the pandemic covid-19. In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1832, No. 1, p. 012049)..

Maharani, R., Neviyarni, S., & Effendi, Z. (2020). Role Playing in an Effort to Reduce Academic Procrastination for College Students. *Psych centrum Review*, 2(2), 77-86.

Malkoç, A., & Mutlu, A. (2018). Academic self-efficacy and academic procrastination: Exploring the mediating role of academic motivation in Turkish university students. *Universal Journal of Educational Research*, 6(10). 2087-2093

Matallaoui, A., Hanner, N., & Zarnekow, R. (2017). Introduction to gamification: Foundation and underlying theories. In Gamification (pp. 3-18). Springer, Cham.

Mawaddah, N., Mustafa, M., & Putra, S. (2022). Improving Students' Listening Ability Using Edpuzzle Interactive Video. *Journal of English Education and Applied Linguistics*, 11(1) , 65-81.

McGrath, N., & Bayerlein, L. (2013). Engaging online students through the gamification of learning materials: The present and the future. *In Australian Society for Computers in Learning in Tertiary Education Annual Conference*, Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education, 573-577.

Meixner, B. (2017). Hyper videos and interactive multimedia presentations. *ACM computing surveys (CSUR)*, 50(1), 1-34.

Melgaard, J., Monir, R., Lasrado, A., & Fagerstrøm, A. (2022). Academic Procrastination and Online Learning during the COVID-19 Pandemic. *Procedia computer science*, 196, 117-124.

Morrison, B., & DiSalvo, B. (2014). Khan academy gamifies computer science. *In Proceedings of the 45th ACM technical symposium on Computer science education*, 39-44.

Munem, A. & Ali, A. (2018). The effect of using some Google educational applications in teaching computer curriculum on the achievement of students for the first year in college of education, University of Samarra. *International Journal of Engineering and Technology (UAE)*, 7, 129-135.

Najmi, A. (2021). A Framework for Formative Assessment within Interactive Video Lectures and its Relation to Reading Comprehension Skills. *Life Science Journal*, 18(3), 32-41.

Naz, S., Hassan, G., & Luqman, M. (2021). Influence of perfectionism and academic motivation on academic procrastination among students. *Journal of Educational Sciences & Research*, 8(1), 13-20.

Nevin, R. (2009). Supporting 21st century learning through Google Apps. *Teacher Librarian*, 37(2), 35-38.

Nurachmawati, A., & Usman, O. (2021). The Effect of Self-Effectiveness, Self-Regulated Learning, and Achievement Motivation on Academic Procrastination of Students Faculty of Economics, State University Jakarta. *State University of Jakarta - Faculty of Economics*, 1-22.

Nwosu, K., Ikwuka, O., Onyinyechi, M., & Unachukwu, G. (2020). Does the Association of Social Media Use with Problematic Internet Behaviours Predict Undergraduate Students' Academic Procrastination?. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 46(1), 1-22.

Paas, F., Renkl, A., & Sweller, J. (2004). Cognitive load theory: Instructional implications of the interaction between information structures and cognitive architecture. *Instructional Science*, 32, 1-8.

Palaigeorgiou, G., & Papadopoulou, A. (2019). Promoting self-paced learning in the elementary classroom with interactive video, an online course platform and tablets. *Educ Inf Technol*, 24, 805–823.

Papadakis, S., & Kalogiannakis, M. (2017). Using gamification for supporting an introductory programming course. The case of classcraft in a secondary education classroom. In *Interactivity, game creation, design, learning, and innovation* (pp. 366-375). Springer, Cham.

Papadopoulou, A., & Palaigeorgiou, G. (2016). Interactive Video, Tablets and Self-Paced Learning in the Classroom: Preservice Teachers Perceptions. *13th International Conference Cognition and Exploratory Learning in Digital Age*, 195-202.

Peixoto, E., Pallini, A., Vallerand, R., Rahimi, S., & Silva, M. (2021). The role of passion for studies on academic procrastination and mental health during the COVID-19 pandemic. *Social Psychology of Education*, 24(3), 877-893.

Preradovic, N., Lauc, T., & Panev, I. (2020). Investigating interactivity in instructional video tutorials for an undergraduate informatics course. *Issues in Educational Research*. 30(1), 203-223.

Purwanto, E., & Tannady, H. (2020). The factors affecting intention to use Google meet amid online meeting platforms competition in Indonesia. *Technology Reports of Kansai University*, 62(06), 2829-2838.

Quispe-Bendezú, E., Araujo-Castillo, L., García-Tejada, E., García-Tejada, Y., Sprock, S., & Villalba-Condori, O. (2020). Relationship between academic procrastination and attributions of achievement motivation. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(1), 188-205.

Rahman, M., Ismail, D., Noor, A., & Salleh, N. (2018). Gamification elements and their impacts on teaching and learning–A review. *The International Journal of Multimedia & Its Applications*, 10(6), 37-46.

Railean, E. (2012). Google Apps for Education–a powerful solution for global scientific classrooms with learner centered environment. *International Journal of Computer Science Research and Application*, 2(2), 19-27.

Rasouli, F., & Sangani, A. (2019). The relationship between academic procrastination, locus of control and achievement motivation with academic achievement in nursing student. *Journal of Nursing Education*, 8(1), 21-28.

Rice, P., Beeson, P., & Blackmore-Wright, J. (2019). Evaluating the impact of a quiz question within an educational video. *TechTrends*, 63(5), 522-532.

Richter, G., Raban, D. & Rafaeli, S. (2015). Studying gamification: The effect of rewards and incentives on motivation. *In Gamification in education and business* (pp. 21-46). Springer, Cham.

Rincon-Flores,G., & Santos-Guevara, N. (2021). Gamification during Covid-19: Promoting active learning and motivation in higher education. *Australasian Journal of Educational Technology*, 37(5), 43-60.

Sabri, Y., Hamdy, I., El-Wasify, M., El-Wasify, M., & Saleh, E. (2016). Causal attributions and executive functions of academic procrastination in Mansoura University students. *Egyptian Journal of Psychiatry*, 37(2), 70-78.

Sailer, M., & Sailer, M. (2021). Gamification of in class activities in flipped classroom lectures. *British Journal of Educational Technology*, 52(1), 75-90.

Saleem, N., Noori, M., & Ozdamli, F. (2021). Gamification applications in E-learning: a literature review. *Technology, Knowledge and Learning*, 27, 139-159.

Santyasa, I., Rapi, N., & Sara, I. (2020). Project based learning and academic procrastination of students in learning physics. *International Journal of instruction*, 13(1), 489-508.

Saraubon, K., Nilsook, P., & Wannapiroon, P. (2016). System Design of Mobile Augmented Book. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 10(1), 52-59.

Sari, A., Iswahyuni, D., Rejeki, S., & Sutanto, S. (2020). Google Forms as an EFL assessment tool: Positive features and limitations. *Journal of English Education and Applied Linguistics*, 9(2), 231-250.

Scagnoli, N., Choo, J., & Tian, J. (2019). Students' insights on the use of video lectures in online classes. *British Journal of Educational Technology*, 50(1), 399-414.

Schöbel, S., Janson, A., & Söllner, M. (2020). Capturing the complexity of gamification elements: a holistic approach for analyzing existing and deriving novel gamification designs. *European Journal of Information Systems*, 29(6), 641-668.

Schoeffmann, K., Hudelist, M. A., & Huber, J. (2015). Video interaction tools: a survey of recent work. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, 48(1), 1-34.

Shavab, O., Yulifar, L., Supriatna, N., & Mulyana, A. (2021,). Gamification in History Learning: A Literature Review. *In 6th International Conference on Education & Social Sciences*, Atlantis Press, 254-258.

Shelton, C., Warren, A., & Archambault, L. (2016). Exploring the use of interactive digital storytelling video: Promoting student engagement and learning in a university hybrid course. *Tech trends*, 60, 465–474.

Smithwick, E., Baxter, E., Kim, K., Edel-Malizia, S., Rocco, S., & Blackstock, D. (2018). Interactive Videos Enhance Learning about Socio-Ecological Systems. *Journal of Geography*, 117(1), 40-49.

Sokolowska, J. (2009). Behavioral, Cognitive, Affective and Motivational Dimensions of Academic Procrastination among Community College Students: A Methodological Approach. *Dissertation Prepared for the Degree of Doctor of Philosophy in the graduate school of education*, Community college, Fordham University.

Steel, P. (2010). Arousal, avoidant and decisional procrastinators: Do they exist?. *Personality and Individual Differences*, 48(8), 926–934.

Steel, P., & Klingsieck, K. (2016). Academic procrastination: Psychological antecedents revisited. *Australian Psychologist*, 51(1), 36-46.

Sudarsana, K., Putra, B., Astawa, N., & Yogantara, W. (2019). The use of Google classroom in the learning process. *Journal of Physics: Conference Series*, IOP Publishing, 1175(1), 1-6.

Tata, S., Popescul, A., Najork, M., Colagrosso, M., Gibbons, J., Green, A., ... & Kan, R. (2017). Quick access: building a smart experience for Google drive. *In Proceedings of the 23rd ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining*, 1643-1651.

Tezer, M., Ulgener, P., Minalay, H., Ture, A., Tugutlu, U. & Harper, M. G. (2020). Examining the relationship between academic procrastination behaviors and problematic Internet usage of high school students during the COVID-19 pandemic period. *Global Journal of Guidance and Counseling in Schools: Current Perspectives*, 10(3), 142-156.

Toda, A., Klock, A., Oliveira, W., Palomino, P., Rodrigues, L., Shi, L., ... & Cristea, A. I. (2019). Analysing gamification elements in educational environments using an existing Gamification taxonomy. *Smart Learning Environments*, 6(1), 1-14.

Tsay, C., Kofinas, A. & Luo, J. (2018). Enhancing student learning experience with technology mediated gamification: an empirical study. *Computers and Education*, 121, 1-17.

Tugtekin, E., & Dursun, O. (2021). Effect of animated and interactive video variations on learners' motivation in distance Education. *Education and Information Technologies*, 27(3), 3247-3276.

Viana, P., & Pinto, J. (2017). A collaborative approach for semantic time-based video annotation using gamification. *Human-centric Computing and Information Sciences*, 7(1), 1-21 .

Vural, O. (2013).The Impact of a Question-Embedded Video-Based Learning Tool on E-Learning. *Theory and Practice*, 13(2), 1315-1323.

Wangi, N., Halim, P., Badruddin, S., Maulamin, T., & Setiawan, M. (2018). Gamification framework and achievement motivation in digital era: Concept and effectiveness. *Int. J. Eng. Technol*, 7(3.6), 429-431.

Weiner, B. (2001). Intrapersonal and interpersonal theories of motivation from an attribution perspective. *In Student motivation* (pp. 17-30). Springer, Boston, MA.

Werdhiastutie, A., Suhariadi, F., & Partiwi, S. (2020). Achievement Motivation as Antecedents of Quality Improvement of Organizational Human Resources. *Budapest International Research and Critics Institute-Journal*, 3, 747-752.

Woolfitt, Z. (2015). The effective use of video in higher education. *Lectoraat Teaching, Learning and Technology In Holland University of Applied Sciences*, 1(1), 1-49.

Wouters, P., Tabbers, H., & Paas, F. (2007). Interactivity in video-based models. *Educational Psychology Review*, 19(3), 327-342.

Wright, L., Newman, L., & Teese, R. (2016).Web-Based Interactive Video Vignettes Create a Personalized Active Learning Classroom for Introducing Big Ideas in Introductory Biology. *Journal of College Biology Teaching*, 42(2), 32-43.

Xu, S. (2021). Academic Procrastination of Adolescents: A Brief Review of the Literature. *Psychology and Behavioral Sciences*, 10(6), 198-208.

Yang, J., Zhang, Y., Pi, Z., & Xie, Y. (2021). Students' achievement motivation moderates the effects of interpolated pre-questions on attention and learning from video lectures. *Learning and Individual Differences*, 91, 102055.

Yang, Y., Hooshyar, D., Pedaste, M., Wang, M., Huang, M., & Lim, H. (2020). Prediction of students' procrastination behavior through their submission behavioral pattern in online learning. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 1-18.

Yang, Z., Asbury, K., & Griffiths, M. D. (2019). An exploration of problematic smartphone use among Chinese university students: Associations with academic anxiety, academic procrastination, self-regulation and subjective wellbeing. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 17(3), 596-614.

Yaras, Z. (2021). Evaluation of academic procrastination behavior in management of personal learning environments within intelligent tutoring systems. *Journal of Educational Technology & Online Learning*, 4(4), 576-593.

You, W. (2015). Examining the effect of academic procrastination on achievement using LMS data in e-learning. *Journal of educational technology & society*, 18(3), 64-74.

Yurtseven, N., & Dogan, S. (2019). Structural Relationships among Academic Procrastination, Academic Motivation, and Problem Solving Skill in Prep Class College Students. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 9(3), 849-876.

Yürüm, O., Yıldırım, S., & Taskaya-Temizel, T. (2022). An intervention framework for developing interactive video lectures based on video clickstream behavior: a quasi-experimental evaluation. *Interactive Learning Environments*, 1-16.

Zainuddin, Z., Chu, W., Shujahat, M., & Perera, J. (2020). The impact of gamification on learning and instruction: A systematic review of empirical evidence. *Educational Research Review*, 30, 1-23.

Zainuddin, Z., Farida, R., Keumala, M., Kurniawan, R., & Iskandar, H. (2021). Synchronous online flip learning with formative gamification quiz: instruction during COVID-19. *Interactive Technology and Smart Education*, 19(2), 1-24.