أثر التفاعل بين نمط تقديم المعلومات بتقنية الواقع المعزز ومستوى الإنجاز على تنمية مهارات التصحيح الإلكتروني والكفاءة الذاتية لدى مسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات جامعة كفر الشيخ

إعداد

د/ تامر محمد كامل متولى

مدرس تكنولوجيا التعليم

كلية التربية النوعية جامعة كفر الشيخ

أثر التفاعل بين نمط تقديم المعلومات بتقنية الواقع المعزز ومستوى الإنجاز على تنمية مهارات التصحيح الإلكتروني والكفاءة الذاتية لدى مسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات جامعة كفر الشيخ

المستخلص

هدف البحث إلى تحديد أثر التفاعل بين نمط تقديم المعلومات (الثابت/المتحرك) بتقنية الواقع المعزز ومستوى الدافعية للإنجاز على تنمية مهارات التصحيح الإلكتروني والكفاءة الذاتية لدى مسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات جامعة كفرالشيخ، وتكونت عينة البحث من مسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات ومعاهد جامعة كفر الشيخ، وقد بلغ وقد بلغ عددهم (٥٦) متدربً، وقد تم تقسيمهم إلى أربع مجموعات قوام كل منها (١٤) متربً وفق متغيرات البحث المستقلة. وقد كشفت نتائج البحث عن يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المرتبطة بمهارات التصحيح الإلكتروني يرجع الى التأثير الأساسي لنمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز لصالح نمط تقديم المعلومات (متحرك) بتقنية الواقع المعزز بصرف النظر عن مستوى دافعية للإنجاز. وأشارت النتائج أنه يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى(٠.٠٥) في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المرتبطة بمهارات التصحيح الإلكتروني يرجع الى التأثير الأساسي لمستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/ منخفض) لصالح مستوى الدافعية للإنجاز(مرتفع) بصرف النظر عن نمط تقديم المعلومات، كما أكدت النتائج على توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى(٠.٠٥) في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المرتبطة بمهارات التصحيح الإلكتروني يرجع الى التفاعل بين نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز، ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/منخفض) لصالح نمط تقديم المعلومات (متحرك) ومستوى الدافعية (مرتفع). وأشارت النتائج الى لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى(٠.٠٥) متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لمقياس الكفاءة الذاتية يرجع الى التفاعل بين نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الإنترنت، ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/منخفض)..

الكلمات المفتاحية: الواقع المعزز، الدافعية للإنجاز، مهارات التصحيح الإلكتروني، الكفاءة الذاتية

The Impact of the Interaction to display information between (PDF/Video) Augmented Reality style and Level of Motivation Achievement ability to e-correction skills and Self-efficacy development of Technician of e-correction in the faculties of Kafr El Sheikh University

Abstract

This study aims to Determine the Impact of the Interaction to display information between (PDF/Video) Augmented Reality style and Level of Motivation Achievement ability to e-correction skills and Self-efficacy development of Technician of e-correction in the faculties of Kafr El Sheikh University. The Technician of e-correction is 56 divided into four groups; each group has 14 technicians according to the independent variables of the study. The results of the research revealed that there is a statistically significant difference at the level (0.05) in the dimensional measurement of the scorecard associated with the skills of e-correction due to the basic effect of the information presentation pattern (PDF/Video) with augmented reality technology in favor of the pattern of presenting information (Video) with augmented reality technology. Regardless of the level of motivation for achievement, the results indicated that there are statistically significant differences at the level of (0.05) in the post measurement of the scorecard related to the skills of e-correction due to the main effect of the level of motivation for achievement (high/low) in favor of the level of motivation for achievement (high) Regardless of the pattern of presenting the information, the results also confirmed that there are statistically significant differences at the level of (0.05) in the post measurement of the scorecard associated with the skills of e-correction due to the interaction between the pattern of presenting information (PDF/Video) with augmented reality technology, and the level of motivation for achievement. (High / Low) in favor of information presentation style (video) and level of motivation (high). The results indicated that there are no statistically significant differences at the level of (0.05) the mean scores of the experimental groups in the post-measurement of the self-efficacy scale due to the interaction between the pattern of presenting information (PDF/Video) using augmented reality via the Internet, and the level of motivation for achievement (high / low).)

Keyword: Augmented Reality, Motivation Achievement, e-correction skills, Self-efficacy

مقدمة:

يعيش العالم اليوم في عصر الثورة المعرفية والتكنولوجية التي نلمس منتجاتها بين أيدينا اليوم والمتمثلة في العديد من المستحدثات العلمية والتكنولوجية وهي نتيجة للتطور الكمي والكيفي في المعرفة الإنسانية إلى الحد الذي أصبح الجميع يطلق عليه بالعصر المعلوماتي أو الرقمي.

ولقد شهد العالم منذ العقد الأخير من القرن الماضي طفرة هائلة في المستحدثات التكنولوجية التي يمكن توظيفها في مجال التدريب والتعلم، وقد أثرت تلك المستحدثات على عناصر منظومة التدريب والتعلم في العديد من دول العالم، وتغير دور المعلم بشكل واضح غير من رؤية العديد له في أنه أصبح ميسر ومساعد لعملية التعلم لطلابه، ومصمم لبيئة التعلم ومشخص لمستويات ومشكلات تعلمهم، ومرشد وموجه لهم أثناء التدريب والتعلم لتحقيق الأهداف المرجوة من المنظومة التعليمية. (احمد فرحات، ٢٠١٩، ٣)

ومع ظهور الكثير من تلك المستحدثات وفي مقدمتها التعليم والتعلم الإلكتروني تغير دور المتعلم والمتدرب من مجرد متلقى سلبي إلى متعلم نشط يتعامل مع المواد التعليمية ويتفاعل معها، ولم تقف حدود التعلم الإلكتروني عند هذا الحد بل ظلت مرتبطة بالتطور التكنولوجي للمعلومات مما جعلت كافة المجالات منها مجال تكنولوجيا التعليم بصفة خاصة تسعى للتكامل لتخريج وسيط تعليمي جديد ومتكامل مع باقي عناصر المنهج المحدد لتغيير مسار المنظومة التعليمية نحو الهدف الأفضل. (خالد فرجون، ٢٠١٤)

ونظراً للتطورات المتلاحقة في أساليب تصميم بيئات التعلم التفاعلية عبر الأنترنت وأبرزها الواقع الافتراضي، وبعد ظهور الأجهزة والهواتف الذكية في الألفية الثالثة، ظهر واقع جديد أطلق عليه الواقع المعزز Augmented Reality والذى يعد أحد أساليب التعليم والتعلم عبر الشبكات لأنه يوفر مشاهدات افتراضية في البيئة الحقيقية بأكثر من وسيلة لعرض المعلومات والأداء الجيد ليظهر المحتوى التدريبي الرقمي بلقطات فيديو والأشكال ثلاثية الأبعاد والرسومات الثابتة والمتحركة، مما يجعل المتدرب يتفاعل مع المحتوى التدريبي ويتذكر تفاصيل أدائه وتخزينه بسهولة وكفاءة في ذاكرته العاملة . (محمود عتاقي، وائل عطية، ٢٠١٩، ٢٢٢)

وتعد تقنية الواقع المعزز هي واحدة من الأساليب التكنولوجية الحديثة التي توفر طرق واستراتيجيات جديدة للتدريب والتعليم والتعلم، فقد أحدثت سبل لاكتشاف طرق جديدة للتفاعل بين العالم الحقيقي والافتراضي، ومن خلال استخدام اليات تقنية الواقع المعزز، يمكن أن توفر اتجاه جديد للعالم الحقيقي الذى نعيش فيه عن طريق وضع الأشياء الافتراضية في المشهد، وعند قيام المتعلم باستخدام هذه التكنولوجيا للنظر في البيئة المحيطة من حوله فإن الأجسام في هذه البيئة تكون مزودة بمعلومات تسبح حولها وتتكامل مع الصورة التي ينظر إليها، وقد ساعد التطور التكنولوجي كثيراً في ظهورها، فأصبحت سمه متوفرة في الحاسبات الشخصية والهواتف المحمولة . (زينب السلامى، ٢٠١٦، ٥)

ويرى كلاً من جينس، وشاو (Gaines & Shaw, 2000 , 48). بأن الأساس الفلسفي لتقنية الواقع المعزز يرجع إلى افتراضات النظرية البنائية والتي أكدت على أن تنظيم وبناء المعرفة في ذاكرة المتعلمين تتم من خلال الممارسة النشطة والتفاعل مع موضوعات التعلم على نحو مستمر، وثمة أن هناك ارتباط بين الفلسفة البنائية وبين فكرة تطبيق تقنية الواقع المعزز التي تقوم على استراتيجية التدريب والتعلم التفاعلي، حيث يقوم المتعلم باكتشاف المعلومات من خلال التجول داخل شبكات الويب وإعادة تنظيم المعلومات في الذاكرة ودمجها في البناء المعرفي، لذا تهتم النظرية البنائية بضرورة التفاعل الاجتماعي أثناء التدريب والتعلم أثناء تصميم المواقف التعليمية كأحد ركائز العملية التعليمية.

وهناك إمكانات متعددة للواقع المعزز في مجال تطوير العملية التعليمية وبشكل أكثر تحديداً في التعليم الإلكتروني ليوسع نطاق التعلم المعزز وينقله إلى مستوى جديد، حيث يمكن دمجه مع أنواع مختلفة من أنماط التعلم وغيرها من التقنيات والمفاهيم (Xiangyu W. , 2012)، وتتمثل الفكرة الأساسية للواقع المعزز في إضافة مستوى أو طبقة إضافية من المعلومات للبيئة الحقيقية لدمج الواقع الحقيقي بالواقع الافتراضي حيث يتم إسقاط البيئة الافتراضية والمعلوماتية على بيئة المستخدم الحقيقية لتعزيزها بمعلومات إضافية يتم التفاعل معها في الوقت الحقيقي أثناء قيام المستخدم بالمهمة ليتكون له عرض مركب بين المشهد الحقيقي والظاهري المزود بالمعلومات الإضافية، ليشعر المستخدم أنه يتفاعل مع العالم الحقيقي وليس الظاهري بهدف تحسين الإدراك الحسى للمستخدم .(محمد خميس، ٢٠١٥)

وفي هذا الإطار أشار (Julio Cabero, Julio Barroso, 2016) بأن فكرة تقنية الواقع المعزز تستخدم تكنولوجيا بصرية متطورة لإثراء العرض البصرى بمعلومات ذات صلة والسماح للمتعلمين بالتفاعل الحيوي مع المعلومات المعروضة، كما أنها تقنية سهلة الاستخدام تعتمد على أجهزة شائعة الاستخدام ولاتوجد عقبات حقيقة تحول دون تنفيذها، وتعزز نهج التعلم القائم على الاستفسار والتجريب، ويمكن استخدامه لإنتاج أداة تعليمية تهدف إلى تعزيز التفاعل الاجتماعي في مساحة مشتركة، تسمح للمستخدمين بالتواصل مع بعضهم البعض بطريقة طبيعية لاستكشاف المعرفة بمفردهم أو التعاون مع الآخرين مع إتاحة بعض الإرشادات والتوجيهات.

وهناك مسميات عديدة للواقع المعزز منها الحقيقة المدمجة وهى تقنيات قائمة على دمج المناظر والمقاطع والصور والأشكال من العالم الحقيقي مع العالم الافتراضي من خلال أشكال ورسومات وأفلام ثنائية أو ثلاثية الأبعاد، لذلك فهناك العديد من تطبيقات تقنية آليات الواقع المعزز في تطوير العملية التعليمية ويمكن توضيحها كالآتي: (سارة العتبى وآخرون، ٢٠١٦)، (Mathews,J 2010)، (Pierson & Light, 2014)، (Lin H, Wang C. (Sie Z & chang. S. (2011

- الواقع المعزز لتصميم نموذج للكائنات: تهتم هذه التقنية على رؤية النماذج بأشكال ثلاثية الأبعاد ورؤيتها من جميع الجوانب والاتجاهات ويمكن تدويرها والنظر إليها من جميع الزوايا.
- الكتب المصممة بتقنية الواقع المعزز: تهتم هذه التقنية بتحويل الكتب ودعمها بتقنية الواقع المعزز حيث تتيح للقارئ عند رؤية محتويات الكتاب من خلال توجيه كاميرا الكمبيوتر اللوحي أو التليفون المحمول نحوه ليستعرض عناصره من صور وأشكال في شكل فيديوهات ونماذج ثلاثية الأبعاد للتوضيح وشرح المحتوى بكل تشويق وإثارة.
- تنمية المهارات والتدريب: تهتم هذه التقنية بتوفير مواقف تدريبية والتدريب عليها بشتى المجالات في صورة مهارات واقعية تحقق الأهداف المنشودة.

وقد أوضحت نتائج الدراسات السابقة التأثير الإيجابي للواقع المعزز في توفير الدعم التعليمي، تتماشى مع التطورات التكنولوجية الحادثة بهذا العصر، وتتماشى مع متطلبات هذا العصر لتنمية وتطوير المنظومة التعليمية لأنه يهد مدخل تعليمي يستخدم تكنولوجيا

الاتصالات والمعلومات الحديثة ومصادر التعلم الإلكترونية لتعزيز ودعم التعليم التقليدي، وقد بدأت الدراسات الأولية بالبحث عن كيفية تصميم وتوظيف تقنية اليات الواقع المعزز في عمليات التعليم والتعلم للتأكد من فعاليتها في زيادة عاملي التشويق والإثارة والدافعية نحو التعلم والتدريب مثل:

وأشارت نتائج دراسة (زينب السلامى،٢٠١٦) على أهمية تحديد أنسب أنماط الدعم التعليمي باستخدام تقنية الواقع المعزز والأنسب لطلاب كلية التربية النوعية (مرتفعي/منخفضي) الدافعية للإنجاز في بيئة تعلم مدمج لتنمية التحصيل المعرفي وبعض مهارات البرمجة والانخراط في التعلم، وطبقت على عينها قوامها (٧٤) طالب تم تقسيمهم عشوائياً إلى أربع مجموعات، وأن استخدام نمط الدعم التعليمي الموزع هو الأنسب للطلاب (مرتفعي/منخفضي) للدافعية عند تنمية التحصيل المعرفي وبعض مهارات البرمجة والانخراط في التعلم.

وأضافت دراسة كلاً من (Hwang G, et al, 2016)، (Artur M. & Teresa C, 2015)، (Fatih S., Omar A. , 2016) أن توافر الهواتف المحمولة والأجهزة اللوحية واستخدمها من قبل المتعلمين في قاعات التعلم والتدريب يدعم استخدام تطبيقات الواقع المعزز في تطوير الأنشطة التعليمية وتحسين عمليات التعلم، وأشارت هذه الدراسات بأن يمكن أن تصبح تقنية الواقع المعزز امتداد عملي للكتب الدراسية والتي تسهم في تقليل الوقت والجهد والنفقات اللازمة لتطوير المقررات التعليمية المختلفة لأنها تقدم خبرات افتراضية لفهم الأفكار بشكل أفضل مما يزيد من الإنجاز الأكاديمي للمتعلمين وتحسين مهارات التفكير العليا لديهم وتحفيزهم على التفاعل مع بيئات التعلم المدعمة لتطبيقات الواقع المعزز التي تفعل الاندماج الرقمي، وأكدت النتائج أن الواقع المعزز المعتمد على العلامات هو أكثر الأنواع استخداماً وفاعليته اعلى ولها مردود إيجابي لدى تفاعل المتعلمين.

بينما اهتمت دراسة (إيناس الشامي، ولمياء القاضي، ٢٠١٧). إلى التعرف على أثر برنامج تدريبي لاستخدام تقنيات الواقع المعزز في تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية لدى طالبات الفرقة الثالثة بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر، وطبقت على عينة البحث قوامها (٣٠) طالب، وتم تدريبهم على البرنامج التدريبي لاستخدام تقنيات الواقع المعزز في تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية، ثم تطبيق الأدوات عليهم قبلياً وبعدياً، وتمثلت أدوات

البحث في اختبار تقييم الجانب المعرفي، وبطاقة تقييم الجانب المهارى لاستخدام تقنيات الواقع المعزز في تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب مجموعة البحث في الاختبار المعرفي بين التطبيق القبلي والبعدي عندي مستوى (٠.٠١) لصالح البعدي، ووجود فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب لمجموعة البحث في بطاقة تقييم الجانب المهارى عند المستوى (٠.٠١) لصالح البعدي.

بينما أفادت دراسة (احمد الفيلكاوى، وعبدالعزيز العنزي، ٢٠١٨) إلى البحث عن درجة وعي أعضاء هيئة التدريس لمفهوم الواقع المعزز في كلية التربية الأساسية بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في دولة الكويت. واعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي. وتمثلت أدوات البحث في استخدام استبانة، تم تطبيقها على عينة من أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في دولة الكويت قوامها (١٠٠) عضو. وأسفرت نتائج الدراسة مؤكدة على أن النتيجة الكلية للمجالات ودرجة وعي أعضاء هيئة التدريس لمفهوم الواقع المعزز جاءت متوسطة وهي نتيجة تبدو غير مرضية نتيجة لتحديات عديدة تقنية ومادية وتحديات تواجه المدرس والمتعلم، وأن النتيجة بسبب التطور السريع والمتلاحق في تقنية الواقع المعزز ونماذجه يجعل من مواكبته أمراً ليس سهلاً، واعتماده الكبير على التقنيات اللاسلكية للتواصل، الأمر الذي يجعل من هذه التقنيات استهلاك كبير للطاقة.

وبينما أشارت دراسة (محمد زين، ٢٠١٩) إلى الكشف عن إمكانية استخدام التدريب التشاركي في بيئة الحوسبة السحابية في تنمية مهارات إنتاج تقنية الواقع المعزز لدى معلمي الحاسب الآلي، وطبقت على عينة البحث قوامها (٤٢) معلماً من خريجي كلية التربية النوعية جامعة بورسعيد، وتم استخدام تصميم المجموعة الواحدة ذو الاختبار القبلي البعدي وفقاً للتصميم التجريبي للبحث. وأسفرت نتائج الدراسة إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة للاختبار التحصيلي، ولبطاقة الملاحظة، ولمقياس الاتجاه لصالح القياس البعدي لكل موديول. ووجود فرق دال إحصائياً بين المجموعات التدريبية التشاركية في بطاقة تقييم المنتج النهائي التشاركي متعدد العناصر المعززة.

بينما هدفت دراسة (ماجدة السبوع، ٢٠١٩) إلى الكشف عن فاعلية برنامج تدريبي قائم على التعليم المتمازج بتوظيف الواقع المعزز في تنمية الكفاءة الذاتية الإلكترونية المدركة والمعرفة البيداغوجية لدى معلمي العلوم في محافظة الكرك، واستعانت الباحثة بالمنهج التجريبي، وطبقت على عينة من البحث قوامها (٤٢) معلم ومعلمة بطريقة عشوائية في صورة مجموعتين المجموعة الضابطة والأخرى تجريبية، وتم إعداد برنامج تدريبي قائم على التعليم المتمازج بتوظيف الواقع المعزز، وتم الاستعانة بأداتي القياس للكفاءة الذاتية الإلكترونية و أداة لقياس المعرفة البيداغوجية، وأسفرت النتائج وجود أثر إيجابي دال إحصائيا للبرنامج التدريبي القائم على التعليم المتمازج بتوظيف الواقع المعزز في تنمية مهارات كلا من الكفاءة الذاتية الإلكترونية والمعرفة البيداغوجية لدى معلمي العلوم على المستوى الكلى للمقياسين وعلى مستوى كل بعد من أبعاده.

وبينما أشارت دراسة (نهاد كسناوى، ٢٠٢٠). إلى قياس درجة توظيف معلمات العلوم لتكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية الوعى المعلوماتي في مادة العلوم بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمات أنفسهن، ومعرفة أثر متغيرات (التخصص العلمي، والمؤهل العلمي، والخبرة التدريسية، والحصول على دروات تدريبية في استخدام الواقع المعزز) على درجة توظيف المعلمات لتكنولوجيا الواقع المعزز، وتحقيقاً لأهداف الدراسة استخدم المنهج الوصفي التحليلي، وطبقت على عينة قوامها (٢٨١) معلمة، وتمثلت أدوات الدراسة في استبانة الكترونية موجهة لمعلمات العلوم للكشف عن درجة توظيفهن للواقع المعزز في تدريس العلوم، وقد أسفرت نتائج الدراسة ارتفاع درجة الثقافة المعرفية لدى المعلمات العلوم بدور تكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية الوعى المعلوماتي في مادة العلوم بالمرحلة الثانوية، وارتفاع متوسط الاستجابات التي تشير إلى وجود معوقات في استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز ابرزها ضعف شبكة الأنترنت في الصفوف الدراسية، ومقاومة المشرفات التربويات لتوظيف تقنية الواقع المعزز، وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة توظيف معلمات العلوم لتكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية الوعى المعلوماتي في مادة العلوم بالمرحلة الثانوية ترجع لمتغيرات (التخصص العلمي، والمؤهل العلمي، والخبرة التدريبية، والحصول على دورات تدريبية في استخدام الواقع المعزز).

وبصفة عامة يعتمد نجاح فاعلية المنظومة التعليمية على دافعية التعلم ومدى قابليته للتعلم، وقد يكون هناك ثمة ارتباط بين نمطى تقديم المعلومات بتقنية تكنولوجيا الواقع المعزز(صورة/باركود) وما يتميز به التعلم من سمات شخصية متمثلة في ارتفاع وانخفاض مستوى دافعية الإنجاز، ويمكن أن يكون له اثر على نواتج التعلم، ويوضح جوناسين (Jonassen , et al, 2012) بوجد علاقة وطيدة وواضحة بين توظيف التقنيات التكنولوجية الحديثة والدافعية للتعلم بصفة عامة، ودافعية الإنجاز بصفة خاصة، حيث يساعد توظيف استخدام الأنماط التكنولوجية الحديثة بما يتضمنه من تنوع في أنماط التعلم وأساليب المتعلمين منخفضي الدافعية على الاندماج في عملية التعلم وتحقيق مستويات أعلى في نواتج التعلم المختلفة.

ولذلك تعد دافعية الإنجاز أحد أهم العناصر المهمة التي من الواجب مراعاتها في تناول تقنيات وبيئات التعلم القائمة على الوسائط المتعددة سواء من ناحية التصميم أو الاستخدام، وهي عبارة عن حالة متميزة من الدافعية العامة، وتشير إلى حالة داخلية عند المتعلم تدفعه إلى الانتباه للمواقف التعليمية والإقبال عليها أما بأنشطة موجه أو غير موجه والاستمرار فيه حتى يتحقق التعلم. (يوسف عدنان، عبدالرحمن عدس، ٢٠٠٢)

ويرى محمد الحيلة (٢٠٠٨، ١٤٧) بأن دافعية الإنجاز تظهر في رغبة المتعلم القيام بعمل جديد والنجاح فيه ورغبته في التعلم والتغلب على صعوباته ومحاولة تفادى الفشل، كما وضح بإمكانية اعتبار إتقان المهارة تعبيراً على شدة الدافع للإنجاز، لذلك يميز كلاً من باندورا (Weiner, B, 1997,18)، وهشام الخولى (٢٠٠١، ٢١٠) بين فئتين أساسيتين للأشخاص ذوى دافع الأنجاز وهما: مرتفعي دافع الإنجاز، ومنخفضي دافع الإنجاز.

كما يشير بانكس، وولفسون (Banks, & Woolfson,2008) لوجود علاقة واضحة بين إتقان المهارات العملية لمحتوى تعليمي ودافعية الإنجاز، حيث أن تحديد نوعية التوجه نحو التحصيل المعرفي والأداء المهارى للمتعلمين عن أسباب فشلهم ونجاحهم يزيد من توقعات التحصيل وإتقان المهارات لديهم، ففي حالة المتعلم الذى يجد صعوبة في إتقان مهارة معينة، يمكن للمعلم أن يستخدم النجاحات السابقة التي حققها المتعلم، وذلك لبناء الثقة في تعلم المهمات الجديدة، ومن ناحية أخرى يرى كلاً من بيترى وجوفيرن (Petri &

Goven, 2004) إمكانية الاستفادة من التقنيات التكنولوجية في إثارة الفضول وتشويق المتعلم، ومن أهمها التعلم من خلال برامج الحاسب أو من خلال برامج الأنترنت المتاحة عبر شبكة الويب والمتاحة في شكل أنماط شخصية أو اجتماعية تفاعلية، تساهم كثيراً في زيادة الدافعية للتعلم ومواصلته لأقصى ما تسمح به قدرات المتعلم، مع تنمية قدرات التعلم الذاتي والكفاءة الذاتية وتنمية عامل الاستقلالية في التعلم .

من خلال ما سبق ونتيجة لاختلاف نتائج الدراسات والبحوث حول تحديد إمكانية نجاح أحد نمطي تقديم المعلومات بتقنية الواقع المعزز (صورة مقابل فيديو)، وكذلك مدى تأثيرهما في مسئولي التصحيح الآلي (الإلكتروني) بكليات ومعاهد الجامعة منخفضي ومرتفعي دافعية الإنجاز. في تنمية مهارات التصحيح الآلي والكفاءة الذاتية لديهم، ومن هنا نبعت مشكلة البحث الحالي لاختيار النمط الأنسب في تقديم المعلومات بالواقع المعزز (ثابت مقابل متحرك) في إطار تفاعله مع مستوى دافعية الإنجاز (منخفض/مرتفع) ودراسة تأثيرها على تنمية مهارات التصحيح الآلي (الإلكتروني) للاختبارات، ومدى قدرتها في التأثير على الكفاءة الذاتية لديهم (إيجابي/سلبى) ومن هنا ظهرت الحاجة لإجراء البحث الحالي بهدف الوقوف على النمط الأنسب لاستخدام تقنية الواقع المعزز في إطار تفاعلها مع مستوى دافعية الإنجاز (منخفض/مرتفع) لدى مسئولي التصحيح الآلي (الإلكتروني) بكليات جامعة كفر الشيخ وذلك فيما يتعلق بتأثيرها في متغيرات البحث المشار إليها في التابع في بيئة تقنية الواقع المعزز.

ومن هذا المنطلق يمكن أن يسهم استخدام تقنية الواقع المعزز باعتباره وسيلة من وسائل تطوير التعليم للمتعلمين من خلال وسائل تفاعلية تضمن تحسين الأداء المهارى في تنمية مهارات التصحيح الآلي والكفاءة الذاتية بشقيه المعرفي والأدائي سواء كانت ترجع إلى تأثير أنماط تقديم المعلومات بتقنية الواقع المعزز، وعلى وجه التحديد لدى المتعلمين منخفضي ومرتفعي الدافعية، وخاصة وأن البحوث والدراسات لم تتعرض لاستخدام أنماط تقديم المعلومات بتقنية الواقع المعزز بشكل مباشر في تعزيز عملية التعلم ودعمها، وتنمية مهارات التصحيح الآلي(الإلكتروني) والكفاءة الذاتية لديهم، وإن كانت قد تعرضت تقنية الواقع المعزز لاستخدامها لتطوير عملية التعلم وفق متغيرات أخرى والذى يتناسب مع عينة الدراسة في تنمية مهارات التصحيح الإلكتروني والكفاءة الذاتية المعتمدة على التعلم الذاتي عبر الويب.

الإحساس بالمشكلة:

تكون الإحساس بالمشكلة لدى الباحث من خلال العديد من المصادر:

أولا: الخبرة المهنية في إدارة وحدة التصحيح الآلي ببعض كليات الجامعة:

من خلال عمل الباحث كمسئول للدعم الفني للتصحيح الآلي (الإلكتروني) للاختبارات الإلكترونية بكليات ومعاهد جامعة كفر الشيخ فور إنشاء مركز القياس والتقويم بالجامعة بالقرار رقم (١٢٣) الصادر بتاريخ ٢٠١٨/١١/٢٧ من مجلس الجامعة للعام الجامعي ٢٠١٨/٢٠١٩، وتكليف الباحث بإدارته (المدير التنفيذي له)، وخاصة لأن المركز يشرف على بعض الوحدات التابعة له ومنها وحدة التصحيح الآلي (الإلكتروني) للاختبارات الإلكترونية (الموضوعية) المصممة بنظام (Answer Sheets)، وكذلك الخبرة المهنية التراكمية والتي اكتسبها الباحث منذ عام ٢٠١٣م بالمشاركة في تصحيح أوراق الإجابة لطلاب الدراسات العليا تصحيحاً الياً باستخدام أجهزة التصحيح الآلي (AVS-OMR) ولمدة سبع سنوات، ومن خلال دراسة وتحليل الوضع الراهن لعدد المتخصصين ومتقني مهارات التصحيح الآلي (الإلكتروني) للاختبارات، لاحظ الباحث قلة عددهم بشكل ملحوظ مع التزايد الهائل في إعداد الطلاب بكليات ومعاهد الجامعة، واتجاه العديد من السادة أعضاء هيئة التدريس لإعداد اختباراتهم بنظام (Answer Sheets) تفادياً من الإصابة بفيروس كورونا المستجد والذى يمكن انتشاره من خلال تصحيح كراسات الإجابة التقليدية للطلاب .

ثانيا القيام بدراسة استكشافية:

من أجل تدعيم الإحساس بمشكلة البحث قام الباحث بعمل مقابلات شخصية (Online) مع مديري وحدات القياس والتقويم والاختبارات الإلكترونية بكليات ومعاهد الجامعة ومناقشتهم في أعداد المؤهلين ومسئولي التصحيح الآلي (الإلكتروني) بكلياتهم، وكانت نتيجة المقابلة وجود قلة ملحوظة في أعدادهم وضعف المعلومات والمهارات المتعلقة بمهارات التصحيح الآلي (الإلكتروني) لغالبية مديري الوحدات، ولكى يتأكد الباحث من وجود مشكلة حقيقية على أرض الواقع ولتحديد أسباب هذا القصور قام الباحث بإجراء دراسة استكشافية على بعض مسئولي التصحيح الآلي بكليات ومعاهد جامعة كفرالشيخ قوامها (١٣) متخصص استهدفت معرفتهم ومدى المامهم بمهارات التصحيح الآلي(الإلكتروني) وكفاءتهم الذاتية في

اكتسابها والاستفادة منها في مجال القياس والتقويم وتطبيق معايير الجودة، وقد جاءت النتائج في الجدول (١) على النحو التالي :

جدول (١) قائمة مهارات التصحيح الآلي (الإلكتروني) المطلوب تنمية أدائها لمسئولي التصحيح الإلكتروني

م	مهارات التصحيح الآلي (الإلكتروني)	مدى الإلمام بالمهارة			الاستعداد لاكتساب المهارة		
		كبير	متوسط	ضعيف	موافق	محايد	غير موافق
١	إنشاء قالب نموذج الإجابة ببرنامج Word	٠	٤	٩	١٠	٣	٠
٢	تهيئة نظام التشغيل قبل تثبيت برنامج التصحيح الآلي (Remark Office V 10)	٠	٥	٨	٩	٤	٠
٣	تثبيت برنامج التصحيح الآلي ريمارك أوفيس (Remark Office V 10)	٠	٧	٦	٨	٥	٠
٤	تعريف قوالب نماذج الإجابة برنامج ريمارك أوفيس (Remark Office V 10)	٠	١	١٢	١٠	٣	٠
٥	مراجعة استجابات الطلاب بواسطة برنامج ريمارك أوفيس (Remark Office V 10)	٠	٢	١١	١٠	٣	٠
٦	التصحيح السريع لاستجابات الطلاب بواسطة ريمارك أوفيس وعرض الدرجات وطباعة التقارير	٠	١	١٢	١٢	١	٠
٧	التصحيح المتقدم لاستجابات الطلاب بواسطة ريمارك أوفيس وعرض الدرجات وطباعة التقارير	٠	٠	١٣	١١	٢	٠
٨	تصدير درجات الطلاب وطباعة التقارير النهائية بواسطة ريمارك (Remark Office V 10)	٠	١	١٢	١١	٢	٠
٩	تقييم الأسئلة المقالية (غير موضوعية) بواسطة ريمارك أوفيس (Remark Office V 10)	٠	١	١٢	١٢	١	٠

وقد اتضح من خلال نتائج الاستطلاع وجود مشكلة حقيقية في إتقان مهارات التصحيح الآلي (الإلكتروني) لدى مديري وحدات القياس والتقويم ومسئولي التصحيح الآلي(لإلكتروني)

بكليات ومعاهد الجامعة، ومدى استعدادهم وتقبلهم للتعلم والتعامل معها ونظرا لدلالة الاستعداد من جانب عينة البحث تم اختيار جميع المهارات

ثالثا الاطلاع على نتائج الدراسات والبحوث السابقة:

بالرجوع للدراسات والبحوث السابقة والتطبيقات ذات الصلة بالواقع المعزز استخلص الباحث أن هناك عديد من الدراسات قد أكدت على أهمية ودور استخدام الواقع المعزز في العملية التعليمية و منها و دراسة(Yuen, S & Others,2011)، و(Barreira, J.,2012)، و(Catenazz, N., 2013) ، و(Zheng , Dawei , 2014) و (Artur M. & Teresa C, 2015)، و(زينب السلامى، ٢٠١٦)، و(Hwang G, et al, 2016) و(Fatih S., Omar A. , 2016)، و(إيناس الشامي، ولمياء القاضي، ٢٠١٧)، و(احمد الفيلكاوى، وعبدالعزيز العنزي، ٢٠١٨) و (Lai, Chen, & Lee, 2019)، و(محمد زين الدين، ٢٠١٩)، و(محمد المعداوى،٢٠١٩)، و(ماجدة السبوع، ٢٠١٩)، و(نهاد كسناوى، ٢٠٢٠)، و(محمد أبو حشيش، ٢٠٢١) وغيرها من الدراسات التي أوصت بفاعلية استخدام تقنية وآليات الواقع المعزز في تعزيز وتطوير العملية التعليمية.

وهناك العديد من الدراسات التي أكدت على أهمية دراسة مستوى الدافعية للإنجاز ومنها دراسة(Motiea and Heidarib, 2012) ، و(نرمين شاهين، ٢٠١٣)، و(شيماء مطر وآخرون، ٢٠١٥)، و(AL-Baddareen, et al, 2015)، و(شرين عوده،٢٠١٦)، و(كلود طشيه، ٢٠١٨)، و(غادة معوض، ٢٠٢٠)، و(احمد المسعودي، ٢٠٢٠).

وهناك بعض الدراسات التي أكدت على أهمية التصحيح الآلي (الإلكتروني) للاختبارات الموضوعية ومنها دراسة (سهام صالح،٢٠٠٦)، و(سها العسكر، ٢٠٠٧)، و(سناء المنصور، ٢٠١١)، و(محمد عبد الهادي، ٢٠١٤)، و(سهاد ياسر، ٢٠١٨)، و(محمد اسماعيل، وغادة شحاته، ٢٠٢٠).

وهناك العديد من الدراسات التي أكدت على أهمية دراسة الكفاءة الذاتية ومنها دراسة (فؤاد عياد، ٢٠١٥)، و (نجلاء فارس، ٢٠١٦)، و (Chih & Chao , 2017)، و (إيمان محمود، ٢٠٢٠)، (خلود المنديل، ٢٠٢٠).

رابعا نتائج وتوصيات المؤتمرات:

بالاطلاع على عديد من توصيات المؤتمرات منها : المؤتمر الدولي الرابع والمعنى بـ "التعليم وتحديات القرن الواحد والعشرون / تعليم جامعي" (٢٠١٨)، بتعزيز التدريب النشط وتحسين استخدام المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية، حيث أكدت الخطة الاستراتيجية للتدريب والتعلم في الجامعات المصرية (٢٠٠٧/٢٠٠٨)، و(٢٠١١-٢٠١٢)

على توفير فرص متكافئة للتدريب والتعلم لجميع الطلاب وأساتذتهم وتزويدهم ببرامج على درجة عالية من الجودة وإمدادهم بالمزيد من المستحدثات التي تتوافق مع طبيعة وخصائص تلك الفئة المستهدفة من البحث، ومؤتمر الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية الرابع عشر (٢٠١٨) والتي أوصت بضرورة توظيف المستحدثات التكنولوجية ومنها تقنية اليات الواقع المعزز في تصميم وتطوير بيئات التعلم الإلكترونية التفاعلية لتحسين المنظومة التعليمية بشكل عام والجامعية على وجه الخصوص.

مشكلة البحث:

تتحدد مشكلة البحث الحالي في قلة عدد المتخصصين في إتقان مهارات التصحيح الآلي (الإلكتروني) للاختبارات الموضوعية لدى مديري وحدات القياس والتقويم ومسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات ومعاهد جامعة كفر الشيخ في كلا الجانبين المعلوماتي والمهارى مما ينعكس بالسلب على إمكانية الاستفادة منهم في تطبيق منظومة التصحيح الآلي (الإلكتروني) للاختبارات الموضوعية بكليات ومعاهد الجامعة،حيث تعد منظومة التصحيح الآلي (الإلكتروني) واحدة من الكفايات المهنية اللازمة لإعداد مديري وحدات القياس والتقويم وتكليف فنيين لتدريبهم كمسئولي للتصحيح الآلي (الإلكتروني) بوحداتهم بكل كلية ومعهد داخل الجامعة، وكذلك ندرة الأبحاث والدراسات التي تناولت أثر التفاعل بين أنماط تقديم المعلومات بالواقع المعزز (ثابت/ محترك) عبر الأنترنت مع المتغير التصنيفي مستوى الدافعية للإنجاز في تنمية مهارات التصحيح الإلكتروني والكفاءة الذاتية لدى مسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات ومعاهد جامعة كفر الشيخ

أسئلة البحث:

يحاول البحث الحالي الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي:

ما أثر التفاعل بين نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/منخفض) على تنمية مهارات التصحيح الإلكتروني والكفاءة الذاتية لدى مسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات جامعة كفر الشيخ

ويتفرع منه الأسئلة التالية:

١- ما أثر نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت في تنمية مهارات التصحيح الإلكتروني لدى مسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات جامعة كفر الشيخ.

٢- ما أثر مستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض) من خلال تقديم المعلومات بتقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التصحيح الإلكتروني لدى مسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات جامعة كفر الشيخ.

٣-ما أثر التفاعل بين نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت، ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/ منخفض) على تنمية مهارات التصحيح الإلكتروني لدى مسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات جامعة كفر الشيخ.

٤- ما أثر نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت في تنمية الكفاءة الذاتية لدى مسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات جامعة كفر الشيخ.

٥- ما أثر مستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض) من خلال تقديم المعلومات بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت في تنمية الكفاءة الذاتية لدى مسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات جامعة كفر الشيخ

٦- ما أثر التفاعل بين نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت، ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/ منخفض) على تنمية الكفاءة الذاتية لدى مسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات جامعة كفر الشيخ .

فروض البحث:

١- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المرتبطة بمهارات التصحيح الإلكتروني يرجع الى التأثير الأساسي لنمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت لصالح نمط تقديم المعلومات (متحرك) بتقنية الواقع المعزز بصرف النظر عن مستوى الدافعية للإنجاز.

٢- يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المرتبطة بمهارات التصحيح الإلكتروني يرجع الى التأثير الأساسي لمستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/ منخفض) لصالح مستوى الدافعية للإنجاز(مرتفع) بصرف النظر عن نمط تقديم المعلومات بتقنية الواقع المعزز.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المرتبطة بمهارات التصحيح الإلكتروني يرجع الى التفاعل بين نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت، ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/منخفض) لصالح نمط تقديم المعلومات (متحرك) بتقنية الواقع المعزز ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع).

٤- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في مقياس الكفاءة الذاتية يرجع إلى التأثير الأساسي لنمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت لصالح نمط تقديم المعلومات (متحرك) بتقنية الواقع المعزز بصرف النظر عن مستوى الدافعية لإنجاز.

٥- يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لمقياس الكفاءة الذاتية يرجع الى التأثير الأساسي لمستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/ منخفض) لصالح مستوى الدافعية للإنجاز(مرتفع) بصرف النظر عن نمط تقديم المعلومات بتقنية الواقع المعزز.

٦- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لمقياس الكفاءة الذاتية يرجع الى التفاعل بين نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت، ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/منخفض).

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى ما يلي:

١-التوصل إلى قائمة معايير لأهم مهارات التصحيح الإلكتروني الواجب إتقانها من قبل مديري وحدات القياس والتقويم ومسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات جامعة كفر الشيخ.

٢-قياس أثر تقديم المعلومات بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت المؤثرة على كلا من:

- تنمية الأداء المهارى لتنمية مهارات التصحيح الإلكتروني لدى مسئولي التصحيح الآلي بكليات الجامعة
- الكفاءة الذاتية المرتبطة بالمهارات التصحيح الإلكتروني لدى مسئولي التصحيح الآلي بكليات الجامعة

٣-التوصل إلى أنسب نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت على كلاً من:

- تنمية الأداء المهارى لتنمية مهارات التصحيح الإلكتروني لدى مسئولي التصحيح الآلي بكليات الجامعة
- الكفاءة الذاتية المرتبطة بالمهارات التصحيح الإلكتروني لدى مسئولي التصحيح الآلي بكليات الجامعة

٤-تحديد مستوى الدافعية للإنجاز(مرتفع/منخفض) المناسب والمؤثر على كلاً من:

- تنمية الأداء المهارى لتنمية مهارات التصحيح الإلكتروني لدى مسئولي التصحيح الآلي بكليات الجامعة
- الكفاءة الذاتية المرتبطة بالمهارات التصحيح الإلكتروني لدى مسئولي التصحيح الآلي بكليات الجامعة

٥-التعرف على أثر التفاعل بين نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت ومستوى الدافعية للإنجاز(مرتفع/منخفض) في بيئة الواقع المعزز على كلا من:

- تنمية الأداء المهارى لتنمية مهارات التصحيح الإلكتروني لدى مسئولي التصحيح الآلي بكليات الجامعة
- الكفاءة الذاتية المرتبطة بالمهارات التصحيح الإلكتروني لدى مسئولي التصحيح الآلي بكليات الجامعة

أهمية البحث:

من المتوقع أن يسهم البحث الحالي فيما يلي:

١-تأهيل مديري وحدات القياس والتقويم ومسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات الجامعة على إتقان مهارات التصحيح الإلكتروني للاختبارات الموضوعية.

٢-تقديم برامج تدريبية لكيفية إعداد الاختبارات الموضوعية المصححة الكترونياً لمواكبة التطورات المستحدثة في القياس والتقويم الإلكتروني.

٣-التأكيد على أهمية استخدام اليات تقديم المعلومات بتقنية الواقع المعزز المتطورة في تنمية مهارات التصحيح الإلكتروني لدى مديري وحدات القياس والتقويم ومسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات الجامعة.

٤-اثراء الأدب التربوي في مجال تكنولوجيا التعليم حول أهمية استخدام اليات تقديم المعلومات بتقنية الواقع المعزز في دعم وتطوير العملية التعليمية في ضوء المستحدثات التكنولوجية المتطورة.

٥-تقديم أحد الاتجاهات الحديثة في القياس والتقويم الإلكتروني وهي منظومة التصحيح الإلكتروني.

٦-اتاحة المجال لدراسات أخرى باستخدام اليات تقديم المعلومات بتقنية الواقع المعزز.

٧-تقديم أدوات للبحث يمكن أن تفيد الباحثين في بحوث أخرى مشابهه.

حدود البحث:

اقتصرت حدود البحث الحالي فيما يلي:

الحدود الموضوعية:

- نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز في بيئة الواقع المعزز.
- مستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض) وعلاقته باليات تقديم المعلومات بالواقع المعزز
- مهارات التصحيح الإلكتروني لدى مسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات جامعة كفر الشيخ.

الحدود الزمانية:

تم تنفيذ تجربة البحث خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ٢٠١٩/٢٠٢٠ في الفترة من١٥ أكتوبر حتى ٣٠ نوفمبر ٢٠٢٠ استغرقت تجربة البحث (٦) أسابيع.

الحدود البشرية:

تكونت عينة البحث من (٥٦) عضو من المكلفين ومسئولي التصحيح الإلكتروني والمرشحين من كليتهم ممثلين عن جميع كليات ومعاهد الجامعة، ومن مبررات اختيار تلك العينة هو اتجاهات المجلس الأعلى للجامعات وبالتعاون مراكز القياس والتقويم بالجامعات لتفعيل منظومة التصحيح الآلي (الإلكتروني) للاختبارات الموضوعية مما ييسر معايشة تجربة البحث بطريقة ملموسة.

أدوات البحث:

اعتمد البحث الحالي على الأدوات التالية:

١- بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات التصحيح الإلكتروني (من إعداد الباحث)

٢- مقياس الدافعية للإنجاز لمسئولي التصحيح الإلكتروني (إعداد عبد الرؤوف اسماعيل، ٢٠١٨)

٣-مقياس الكفاءة الذاتية (إعداد عادل العدل، ٢٠٠١)

٤- بيئة الواقع المعزز عبر الأنترنت (إعداد الباحث)

متغيرات البحث:

ويشتمل البحث على المتغيرات التالية:

- **المتغيرات المستقلة:**

١- نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز

٢- مستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/ منخفض).

- **المتغيرات التابعة:**

١- الأداء العملي لتنمية مهارات التصحيح الإلكتروني.

٢- مهارات الكفاءة الذاتية.

التصميم التجريبي:

في ضوء متغيرات البحث سوف يستخدم الباحث التصميم التجريبي المعروف باسم التصميم العاملي ٢X٢ (Factorial Design) ويشتمل التصميم على أربع مجموعات تجريبية في القياس القبلي والبعدي كما في الجدول التالي

جدول (٢) التصميم التجريبي للبحث

المعالجات		
الدافعية للإنجاز / نمط تقديم المعلومات بالواقع المعزز	الدافعية للإنجاز مرتفعة	الدافعية للإنجاز منخفضة
نمط تقديم المعلومات (ثابت)	مجموعة (١)	مجموعة (٣)
نمط تقديم المعلومات (متحرك)	مجموعة (٢)	مجموعة (٤)

حيث إن:

- مجموعة (١) تستخدم نمط تقديم المعلومات (ثابت) بقنية الواقع المعزز مع مستوى مرتفع للدافعية
- مجموعة (٢) تستخدم نمط تقديم المعلومات (متحرك) بقنية الواقع المعزز مع مستوى مرتفع للدافعية
- مجموعة (٣) تستخدم نمط تقديم المعلومات (ثابت) بقنية الواقع المعزز مع مستوى منخفض للدافعية
- مجموعة (٤) تستخدم نمط تقديم المعلومات (متحرك) بقنية الواقع المعزز مع مستوى منخفض للدافعية

منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي على:

١- المنهج الوصفي: لمراجعة الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بموضوع البحث وتحليل المحتوى وبيان العلاقة بين مكوناته وإعداد الإطار النظري للبحث وتصميم أدوات القياس وأدوات التجريبية.

٢- المنهج التجريبي: وهو المنهج الذي يستخدم في دراسة أثر التفاعل بين المتغيرات المستقلة مع المتغيرات التابعة للتحقق من فروض البحث والإجابة عن أسئلته.

إجراءات البحث:

تم السير في البحث وفقا للخطوات التالية:

١- الاطلاع على الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة العربية والأجنبية المرتبطة بموضوع البحث وتحليلها للإفادة منها في إعداد الإطار النظري للبحث وتصميم وإعداد أدوات ومواد المعالجة التجريبية للبحث.

٢- إعداد قائمة بمهارات التصحيح الإلكتروني للاختبارات الموضوعية وعرضها على السادة المحكمين ووضعها في صورتها النهائية بعد إجراء التعديلات عليها.

٣- تصميم بيئة الواقع المعزز عبر الأنترنت الخاصة بمهارات التصحيح الإلكتروني لدى مسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات جامعة كفر الشيخ.

٤- إعداد أدوات البحث والمتمثلة في إعداد بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لقياس مهارات التصحيح الإلكتروني وعرضها على المحكمين ووضعها في صورتها النهائية بعد إجراء التعديلات عليها.

٥- إعداد مقياس الكفاءة الذاتية لمسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات الجامعة، وعرضه على السادة المحكمين ووضعه في صورته النهائية بعد إجراء التعديلات عليه.

٦- إعداد السيناريوهات الخاصة بتصميم بيئة الواقع المعزز باستخدام نمط لتقديم المعلومات (ثابت / متحرك) بتقنية الواقع المعزز

٧- إعداد وتصميم بيئة الواقع المعزز باستخدام نمطين لتقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز وعرضها على السادة الخبراء والمتخصصين ووضعها في صورتها النهائية بعد إجراء التعديلات عليها.

٨- تطبيق التجربة الاستطلاعية للوقوف على أي مشكلات أو معوقات قد تواجه الباحث أثناء التطبيق للقيام بمعالجتها وتلافيها والتأكد من ثبات بطاقة الملاحظة.

٩- اختيار عينة البحث من مديري وحدات القياس والتقويم، ومسئولي التصحيح الإلكتروني والمرشحين من قبل كلياتهم من جميع كليات ومعاهد جامعة كفر الشيخ.

١٠- تقسيم عينة البحث وتوزيعهم على أربع مجموعات تجريبية في ضوء متغيرات البحث المستقلة كما هو موضح في التصميم التجريبي للبحث.

١٠-إجراء تجربة البحث:

ويتم وفق التصميم التجريبي للبحث في الخطوات التالية:

- تقديم أدوات البحث قبليا.
- تقديم مواد المعالجة التجريبية (وفق التصميم التجريبي للبحث).
- تقديم أدوات البحث بعديا.

١١-تسجيل النتائج وتحليلها ومعالجتها إحصائيا.

١٢-مناقشة النتائج وتفسيرها.

١٣-تقديم المقترحات والتوصيات بالبحوث المستقبلية.

مصطلحات البحث:

الواقع المعزز ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه: "تقنية تكنولوجية متطورة تحسن عملية التعلم وتعزيز مواقفه وأهدافه من خلال تفاعل المتعلم مع أدواته في البيئة الواقعية والتي تضم كائنات وعناصر ثنائية أو ثلاثية الأبعاد متاحة في هذه البيئة الافتراضية المدعمة للبيئة الواقعية".

مستوى الدافعية للإنجاز ويعرفها الباحث إجرائياً بأنها: "رغبة مديري وحدات القياس والتقويم بكليات ومعاهد الجامعة أو المرشحين من قبلهم نحو ميولهم إلى إنجاز وإتقان مهارات التصحيح الإلكتروني للاختبارات بأحسن مستوى وبشكل مثمر ليصل بذلك إلى أعلى مستوى من الخبرات والمهارات التكنولوجية ويتم تقييمه من خلال الاستجابة على مقياس الدافعية للإنجاز"

التصحيح الإلكتروني يعرفها (محمد اسماعيل، وغادة شحاته، ٢٠٢٠) "بأنه مسح أوراق إجابة الطلاب وتصحيحها باستخدام الماسح الضوئي يطلق عليه المصحح (الآلي) الإلكتروني، من خلال برنامج التصحيح ريمارك أوفيس Remark Office عن طريق إدخال نموذج الإجابة (مفتاح التصحيح)، ثم يقوم بعملية التصحيح من خلال المطابقة مع نموذج الإجابة"

الكفاءة الذاتية يعرفها الباحث إجرائياً بأنها " قناعة الفرد الذاتية بقدرته على أداء مهامه المكلف بها وشعوره بالثقة الكافية لقدرته على تحقيق المطلوب منه من تكليفات ومهام وحل المشكلات التي قد تواجهه بقدرته على إتقان المهارات المكلف بها والتخطيط السليم والمناسب للتمكن منها باستخدام نمطي تقديم المعلومات الواقع (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز.

الإطار النظري:

المحور الأول: الواقع المعزز

انتشرت في الآونة الأخيرة أشكال مختلفة من العوالم الافتراضية، وقد ظهر مصطلح تكنولوجي حديث هو الواقع المعزز Augmented Reality كتقنية تعمل على إضافة الكائنات والعناصر الافتراضية لمشاهدة حقائق ووقائع من خلال تمكين إضافة المعلومات الناقصة في الحياة الحقيقية، ويمكن أن تحل استخدام هذه التقنية العديد من المشاكل في نقص الموارد في الكثير من المجالات ومنها مجال التعليم. وظهور الواقع المعزز كانت خطوة في

انفتاح التعليم على عالم التكنولوجيا الحديثة وسعى رواده في الاستفادة من إمكانياته في تحفيز المتعلمين وجعل عملية التعلم والتدريب أكثر متعة وتشويقاً وإثارة، لذلك أثبتت تقنية الواقع المعزز جدارتها بسهولة في مجال التعليم والتعلم، لتسهم بدورها في تنشيط العملية التعليمية وتحفيز متعلميها وجعلها ذات غاية ومعنى.

وتعد تكنولوجيا الواقع المعزز تقنية مختلفة عن تكنولوجيا الواقع الافتراضي، لأن الواقع الافتراضي يهتم بعرض المعلومات والخبرات البديلة بهدف تمثيل الواقع بشكل دقيق لتكون مشابهة أو قريبة جداً من الواقع الحقيقي، ولكن تكنولوجيا الواقع المعزز تولد عرض مكبر للمستخدم يمزج ما بين المشاهد الحقيقية التي يشاهدها المستخدم والمشهد الظاهري والذي تم تصميمه وإنتاجه بواسطة برامج الحاسب الآلي والذى يعزز المشهد الحقيقي بمعلومات إضافية جديدة. (الحسين أوباري، ٢٠١٥)

وإن نجاح توظيف تقنية الواقع المعزز في التعليم يبنى على درجة الوعى والإدراك وامتلاك المؤسسات التعليمية للمعلومات والمهارات اللازمة لاستخدام وتوظيف هذه التقنية وكيفية التعامل لها، ويتوقف أيضاً على درجة الوعى الكافي لمفهوم الواقع المعزز، لأنه يوفر مساحة من التعلم والابتكار وذلك عن طريق دمج مواد التعليم الرقمية بمختلف الصيغ الإعلامية من وسائل وأدوات والتي تمثل الأجزاء المباشرة من البيئة المادية والتي تهيئ الفرصة لتفاعل المتعلمون بالإضافة إلى أن الواقع المعزز يترجم النظرية البنائية إلى وقائع ملموسة يمكن تطبيقها. (اكريم سولاك، ٢٠١٥، ٣١)

تعريف الواقع المعزز

عرفه كلاً من يوين وجونسون (Yuen, S. Yaoyune, G. & Johnson E. 2011, 120) بأنه: شكل من أشكال التقنية التي تعزز العالم الحقيقي من خلال المحتوى الذى ينتجه الحاسب الآلي، حيث تسمح تقنية الواقع بإضافة المحتوى الرقمي بسلاسة لإدراك تصور المستخدم للعالم الحقيقي، حيث يمكن إضافة الأشكال ثنائية أو ثلاثية الأبعاد، وإدراج ملفات الصوت والفيديو كمعلومات نصية، كما يمكن لها تعزيز معرفة المتعلمين وإدراك ما يجرى حولهم.

بينما يعرفها خالد فرجون (٢٠١٤، ٩) بأنه: الواقع الذي يقع بين النظم غير الغامرة والنظم الغامرة كلياً، إذ يجرى دمج المعلومات التي يولدها الحاسوب مع رؤية المستخدم للعالم الحقيقي والمدخلات الواردة من بعد.

كما عرفه محمد خميس (٢٠١٥) بأنه: تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد تدمج بين الواقع الحقيقي والواقع الافتراضي، أي بين الكائن الحقيقي والكائن الافتراضي، ويتم التفاعل معها في الوقت الحقيقي، أثناء قيام الفرد بالمهمة الحقيقية.

بينما يعرفه الباحث إجرائياً بأنه: تقنية تكنولوجية متطورة تحسن عملية التعلم وتعزيز مواقفه وأهدافه من خلال تفاعل المتعلم مع أدواته في البيئة الواقعية والتي تضم كائنات وعناصر ثنائية أو ثلاثية الأبعاد غير متاحة في هذه البيئة الافتراضية المدعمة للبيئة الواقعية.

أنواع أنظمة الواقع المعزز

اتفق كلاً من (Patkar, Singh & Birji, 2013)، و (Vincent, Nigay & Kurata, 2013) بأن هناك أنواع متعددة من أنظمة الواقع المعزز ومنها:

١) الإسقاط (Projection):

وهو من أكثر أنواع تقنيات الواقع المعزز شيوعاً واستخداماً، ويعتمد في تنفيذه على استخدام الصور الافتراضية وإسقاطها على الواقع الفعلي لزيادة نسبة التفاصيل التي يراها المتعلم من خلال الأجهزة.

٢) التعرف على الأشكال (Recognition):

وهو أحد أنواع تقنيات الواقع المعزز الذي يعتمد على مبدأ التعرف على الشكل من خلال التعرف على الزوايا والحدود والانحناءات الخاصة بشكل محدد لتوفير المعلومات الافتراضية الإضافية إلى الجزء الموجود أمامه في الواقع الحقيقي.

٣) الموقع (Location):

وهو أحد أنواع تقنيات الواقع المعزز وهو عبارة عن طريقة يتم توظيفها لتحديد المواقع بالارتباط مع برمجيات أخرى منها: تحديد المواقع (GPS) التي تقوم مقام الدليل في توجيه المتعلم إلى النقطة المطلوب الوصول إليها باستخدام نقاط التقاء فرضية وتطبيقها على الواقع.

٤) المخطط (Outline):

وهو أحد أنواع تقنيات الواقع المعزز القائم على مبدأ إعطاء الإمكانية للشخص بدمج الخطوط العريضة من جسمه أو أي جزء مختار من جسمه مع جسم أخر افتراضي، مما يعطى الفرصة للتعامل أو لمس أو التقاط أجسام وهمية غير موجودة في الواقع.

مستويات تطبيقات تقنية الواقع المعزز

اتفق كلاً من إسلام احمد (٢٠١٦)، وإيناس الشامي ولمياء القاضي (٢٠١٧)، وماريان منصور (٢٠١٧) أن تطبيقات تقنية الواقع المعزز وفقاً للمستويات التي تعمل بها على النحو التالي:

١) المستوى (٠) من تقنية الواقع المعزز.

يعد هذا المستوى الشكل الأقدم لتقنية الواقع المعزز، تم اختراعه لربط العالم الحقيقي والافتراضي، حيث يبدأ بالباركود الخاص بمنتج مادي أحادي الأبعاد (UPC) يتم تخصصيه لمنتج بعينه وتسجيله في قاعدة البيانات، وينطبق نفس الشيء على الأكواد ثنائية الأبعاد التي تشتهر بها الأكواد سريعة الاستجابة (QR-Code).

٢) المستوى (١) من تقنية الواقع المعزز.

يعد هذا المستوى الأكثر شهرة من بين مستوياتً والقائم على العلامات، وتعد خطوة حقيقية لتقنية الواقع المعزز، إذ أنها تجرى معالجة مباشرة من خلال التعرف على العلامات، ثم يتم التجسيد والعرض المباشر للرسومات على سطح هذه العلامة.

٣) المستوى (٢) من تقنية الواقع المعزز.

يعد هذا المستوى الأقوى من بين مستوياتً وتستخدم هذه التقنية أجهزة تحديد الموقع (GPS) وتعريف الصورة وغيرها من التقنيات لتستبدل بها غياب العلامات.

٤) المستوى (٣) من تقنية الواقع المعزز.

يعد هذا المستوى الأكثر تطوراً وابتكاراً من بين مستوياتًه والذي يعتمد على تقنيات تصنيع بمقاييس ميكروسكوبية لدمج عدسة مرنة وأمنه الالتصاق من الناحية البيولوجية مع دائرة وأضواء الكترونية وربط هذه العدسة بجهاز ذكي كما هو الحال في نظارات جوجل.

الأساس الفلسفي لتقنية الواقع المعزز

تقوم تقنية اليات الواقع المعزز على عدة نظريات يمكن استعراضها كما يلى: (نضال عبدالغفور، ٢٠١٢)، (محمد خميس، ٢٠١٣)، (محمد خميس، ٢٠١٨)، (عمرو علام، ٢٠٢٠)

- النظرية السلوكية: وفقاً لهذه النظرية فإن السلوك إما أن يكون متعلماً أو أنه نتاج تعديله عبر عملية التعلم، لذا اهتمت النظرية السلوكية بتهيئة الموقف التعليمي وتزويد المتعلم بمثيرات تدفعه للاستجابة، ثم تعزز هذه الاستجابة، وتقنية الواقع المعزز تسعى إلى تهيئة تلك المواقف التعليمية من خلال ما تشمله من وسائط متعددة تعمل كمثيرات للتعلم .
- النظرية البنائية ببيئات التعلم ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالتعلم الإلكتروني عموماً وبتقنية الواقع المعزز بشكل خاص، ومجرد عرض الموضوع باستخدام الوسائط المتعددة يتيح بناء المفاهيم من خلال الأنشطة الشخصية والملاحظة ضمن بيئات تفاعلية غنية، والتي تؤدى إلى تعلم أفضل، ومن مبادئ النظرية البنائية أن المتعلم يبنى المعرفة بالنشاط الذي يؤديه من خلال تحقيقه للفهم.
- النظرية الاجتماعية: تنظر لعملية التعلم على أنها ممارسة اجتماعية، فالمعرفة تحدث من خلال مجتمعات الممارسات، وبالتالي فإن نتائج التعلم تنطوي على قدرات المتعلمين على المشاركة في تلك الممارسات بنجاح، وتقنية الواقع المعزز تعتمد في معظم تطبيقها على التعلم عن بعد من خلال المشاركة بين المتعلمين.
- النظرية الترابطية: نلاحظ أن النظريات السابقة (السلوكية والبنائية والمعرفية) تركز على عملية التعلم وكيفية تحقيقها وتراعى دور البيئة المحيطة به في تحقيق عمليتي التعليم والتعلم، وبظهور النظرية الترابطية والتي من أهم مبادئها قدرة المتعلم على تصنيف وفرز المعرفة إلى مهام ومصادر أخرى والتي تتصل فيما بينهم بروابط، وتتحقق عملية التعلم من خلال قدرة المتعلم على الوصول لتلك الروابط والمعلومات المختلفة بفاعلية وإتقان.

أهمية تقنية الواقع المعزز في التعليم

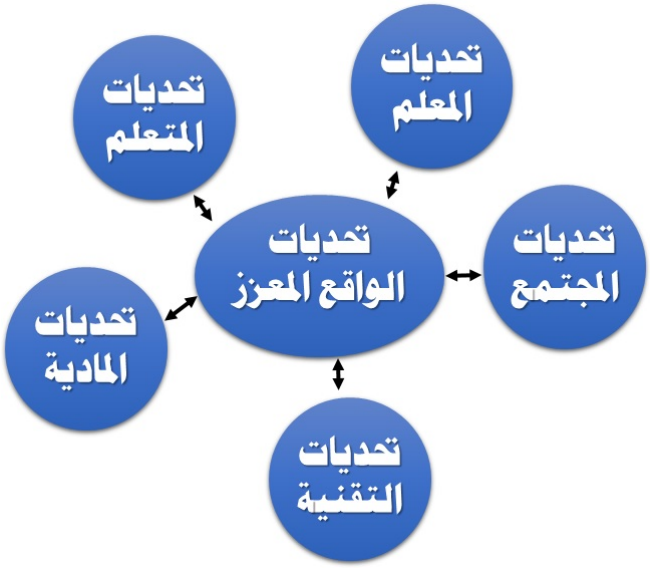
أكدت العديد من الدراسات والبحوث ومنها دراسة: (هند الخليفة، ٢٠١٠)، (Kamarainen, A. et al,2013)، (محمد خميس، ٢٠١٥)، (Brain Boyles, 2017)، (عمرو علام، ٢٠٢٠) على أهمية استخدام وتوظيف تقنية الواقع المعزز في العملية التعليمية فيما يلى :

- زيادة دافع وحافز التعلم: يوجد لدى المتعلم ما يسمى بدافع وحافز التعلم، وتكمن إثابة هذا الحافز في إشباع ميوله ورغباته المعرفية والتعليمية، وأن المتعلمين أكثر حرصاً على المشاركة والتعامل مع تكنولوجيا الواقع المعزز مقارنة بالأساليب التقليدية، ويمتلكون الإرادة الفعلية للتعلم حتى بعد انتهاء اليوم الدراسي.
- زيادة الانتباه: ويعنى جذب انتباه المتعلمين إلى تكنولوجيا الواقع المعزز سبب هام ورئيسي إلى زيادة الانتباه نحو عمليتي التعليم والتعلم.
- زيادة التركيز: وتتعلق بتركيز المتعلمين أثناء التفاعل مع تطبيقات الواقع المعزز مما يؤدى إلى تقليل العبء المعرفي الداخلي والخارجي والانخراط في المهام والتكليفات التعليمية.
- زيادة الرضا: وتعنى شعور المتعلمين بالرضا والارتياح النفسي فيما يتعلق بالعملية التعليمية وتحقيقهم للأهداف التعليمية المرجوة باستخدام تطبيقات الواقع المعزز.
- زيادة التعلم للطالب: أن تكنولوجيا تحسين قدرة المتعلم على استكشاف واستيعاب المعارف والمهارات الجديدة وحل المشكلات بشكل مستقل، ودعم بيئات التعلم التي تركز على التعلم، لأنها تدعم النظرية الترابطية التي تأخذ بالاعتبار دور البيئة المحيطة بالتعلم، والتركيز على كيفية التعلم وليس كماً.
- تحسين أنماط التعلم: وتعنى أن تطبيقات الواقع المعزز فعالة لإجراء أنشطة وأنماط التعلم المختلفة فهي تعتمد على مبادئ النظرية الاجتماعية، حيث يبنى المتعلم معلوماته ومعارفه من خلال التفاعل مع زملائه.
- زيادة التفاصيل: وتعنى أن تكنولوجيا الواقع المعزز تساعد في زيادة تفاصيل المحتوى العلمي الذي يساهم في تركيز المعلومات، والذى يجعل الخبرات التعليمية أكثر متعة ووضوحاً وأكثر ملائمة لإشباع احتياجاتهم وميولهم، ويتفق ذلك مع نظرية التعلم الموضوعية والتي تفترض أن التعلم يحدث في سياق محدد، وأن التعلم هو نتيجة للتفاعلات بين المتعلمين والعمليات والبيئات التعليمية المحيطة بهم.
- زيادة الإبداع: ويعنى أن الواقع المعزز يدعم التعلم الإبداعي، ويحسن أيضاً القدرة على الابتكار واستكشاف واستيعاب المعارف الجديدة لحل المشاكل.

- تحسين القدرات المكانية: وتعنى أن استخدام تقنية تكنولوجيا الواقع المعزز تمكن المتعلمون من اكتساب مستوى جديد من القدرات المكانية، وتحسين إدراكهم، والفهم الأعمق للمعلومات والمعارف والتفاعل بشكل أفضل مع المادة التعليمية.
- تحسين عمليات الذاكرة: تشير نتائج اختبار الذاكرة المحسنة إلى الاحتفاظ بالمعارف والمعلومات المكتسبة أثناء استخدام تطبيق تقنية الواقع المعزز، ولا تطبق هذه الفوائد على الذاكرة فقط بل تشمل تنمية حيوية الذاكرة، ويرى الكثير من المتخصصين والخبراء في مجال تطوير التعليم، بأنه بإضافة الرسومات والفيديوهات وملفات الصوت إلى البيئة التعليمية وتعززها استخدام تقنية تكنولوجيا الواقع المعزز وتوفير بيئة تعليمية ثرية للمتعلمين.

تحديات توظيف تقنية الواقع المعزز في التدريب والتعلم

وبالرغم من أهمية تقنية الواقع المعزز والتي سبق الإشارة إليها والتي تقدم العديد من المزايا التي ساهمت في تطوير ورفع كفاءة العملية التعليمية، إلا أنه ما زالت هناك بعض التحديات التي تواجه تطبيقه، وقد اتفقا كلاً من سارة العتيبي (٢٠١٦)، ومها الحسيني (٢٠١٤)، وإيناس الشامي، ولمياء القاضي (٢٠١٧)، (Kelly S., et al, 2014)، و (Radu, 2012) بأنه يمكن تصنيف هذه التحديات التي تواجه المنظومة التعليمية في النقاط التالية وهى :



شكل (١) يوضح أنماط تحديات تقنية الواقع المعزز

أولاً: تحديات المعلم (عضو هيئة التدريس)

وقد تم حصر التحديات التي تواجه المعلم أو عضو هيئة التدريس من تطبيق تقنية الواقع المعزز في النقاط التالية:

- قلة خبرة المعلم في التعامل مع اليات تقنية الواقع المعزز، وكثرة الأعباء المحمل بها، وقلة الحوافز والمكافئات الممنوحة له.
- انعدام توفر منهجية واضحة لكيفية توظيف اليات تقنية الواقع المعزز في مسارها الصحيح.
- توفير فريق عمل متخصص ومحترف لمساعدة المعلم أو عضو هيئة التدريس في إتاحة المحتوى المناسب لتقنية الواقع المعزز.
- عدم توافر القناعة لدى المعلم أو عضو هيئة التدريس بأهمية هذه التقنية في تطوير ورفع كفاءة العملية التعليمية، وعدم تفعيل الياته بالشكل المناسب.
- عدد الدراسات والبحوث التجريبية التي تقيس مدى فعالية في مجالات التعليم والتدريب لاتزال بسيطة إلى حد ما بحكم حداثة.

ثانيا: تحديات المتعلم (الطالب)

- عدم توافر القناعة الكافية لدى المتعلم عن أهمية تقنية الواقع المعزز وعدم تفاعله معه بالشكل الكافي والمطلوب.
- تقتصر على فئة صغيرة من المجموعات وغير متوفرة على نطاق واسع.
- قد لا يشكل استخدام تقنية الواقع المعزز استراتيجية تدريسية فعالة بالنسبة لبعض المتعلمين.
- التركيز على كم كبير من المعلومات المتداخلة، مما قد يؤثر على التفكير والتركيز وبالتالي يؤدى إلى تشتيت رؤية المتعلمين وإدراكهم للمحتوى التعليمي.
- اختلاف الفروق الفردية بين المتعلمين في التعامل مع التقنيات الحديثة مثل اليات تقنية الواقع المعزز أو غيره من المستحدثات التكنولوجية الحديثة.

ثالثا: تحديات المجتمع والبيئة المحيطة

- الأمية التكنولوجية في المجتمع ونظرة الكثير نحو المستحدثات التكنولوجية ونقص الوعي نحو أهمية تكنولوجيا الواقع المعزز وغيرها من المستحدثات الأخرى.

- تشكيك البعض من فعالية تقنية الواقع المعزز مقارنة بالطرق التقليدية في تطوير العملية التعليمية.
- يرى البعض بأن الإفراط في استخدام تقنية الواقع المعزز قد يؤثر على مستوى التواصل والتفاعل لديهم.

رابعا: تحديات التقنية والمادية

- التكلفة المادية التي يسببها أحيانا استخدام تقنية الواقع المعزز الحديثة.
- صعوبة الحصول على إشارات (GPS) أحياناً والتي تشكل عامل رئيسي في توظيف واستخدام تقنية الواقع المعزز.
- الاعتماد الكبير على الاتصال اللاسلكي للتواصل مما يحقق استهلاك للطاقة في غالبية الأحيان.
- التطور الهائل والسريع في تقنية الواقع المعزز وألياته مما يجعل مواكبته أمر ليس سهلاً وبسيط.
- اعتماد تطبيق آليات تقنية الواقع المعزز على عوامل تكنولوجية أخرى مثل كفاءة شبكات الاتصال ومدى سهولة توفرها.

ويمكن التغلب على تلك على هذه التحديات من خلال مجموعة من الأراء والمقترحات والتي تساعد في توظيف اليات تقنية الواقع المعزز في العملية التعليمية على النحو التالي: (أحمد فرحات وأخرون، ٢٠١٩، ٢٣)

- محاولة التغلب على شكل الكتب الدراسية التعليمية وتحويلها إلى كتب تفاعلية مزوده بالصور والرسوم والمثيرات البصرية.
- عقد دورات تدريبية للمعلمين والسادة أعضاء هيئة التدريس لنشر ثقافة تقنية الواقع المعزز وكيفية توظيفها في العملية التعليمية.
- الاهتمام بتوظيف تقنية الواقع المعزز في تطوير المناهج بشكل عام خاصة المهارات المعقدة والتي تحتاج إلى تبسيطها وتوضيحها للطلاب والمتعلمين.
- الاستفادة من التجارب السابقة لبعض الدول العربية والأجنبية التي وظفت تلك التقنية داخل العملية التعليمية.

علاقة التدريب والتعلم بين تقنية الواقع المعزز ودافعية الإنجاز

هناك علاقة وطيدة بين التعلم والتدريب والدافعية للإنجاز حيث تقوم فلسفة التعلم والتدريب على تنمية معارف ومهارات مستعيناً بمجموعة من الوسائط التدريبية التي يتم الاستعانة بها في عملية التعلم والتدريب بصرف النظر عن طبيعة التدريب وأسلوب تطبيقه سواء كان بالشكل التقليدي أو الكترونياً (Online , Offline) وارتباطه بزيادة الدافعية للإنجاز لأن كلما أتقن المتعلم أو المتدرب المهارات واكتسب العديد من المعلومات والمعارف حول موضع ما يزداد دافعية للإنجاز وتحقيق أهداف هذا الموضوع وهو ما يسعى هذا البحث لتحقيقه تدريب السادة مسئولي التصحيح الآلي (مديري وحدات القياس والتقويم بكليات ومعاهد الجامعة) على مهارات التصحيح الآلي (الإلكتروني) للاختبارات الإلكترونية يزيد من دافعيتهم للإنجاز وحرصهم على إتقان هذه المهارات لتطبيقها لتحقيق النجاح المنشود لهذه المنظومة.

ولاشك أن تقنية الواقع المعزز من أحدث الأساليب المستخدمة في تطوير المنظومة التعليمية وخاصة الجامعية منها، وبعد أثبات نجاحها في بعض التجارب والاستعانة بها في تدريب السادة أعضاء هيئة التدريس لتحصيل بعض المعارف والمعلومات واكتساب بعض المهارات وإتقانها، فهناك علاقة وطيدة بين التعلم والتدريب باستخدام اليات تقنية الواقع المعزز وزيادة دافعية المتعلمين على إتقان المهارات المطلوب اكتسابها لديهم، ولاشك أن أساليب التعلم والتدريب قد تناسب البعض ولا تناسب البعض الآخر لدى المتدربين لاختلاف مستوى الدافعية لديهم والتي تعد الحافز الرئيسي لإتقان المهارات المطلوبة، لذلك كلما تم توظيف تقنية الواقع المعزز بالآلية المطلوبة، بالتأكيد ستزيد من الدافعية لدى المتعلمين والمتدربين إلى الإقبال على اكتساب المعارف وإتقان المهارات بما يتناسب مع قدراتهم الفعلية.

الدراسات التي اهتمت باستخدام تقنية الواقع المعزز في التعليم والتدريب

- اهتمت دراسة (زينب السلامى، ٢٠١٦) بتحديد نمط الدعم التعليمي المناسب باستخدام الواقع المعزز لدى طلاب كلية التربية النوعية مرتفعي ومنخفضي الدافعية للإنجاز في بيئة تعلم مدمج لتنمية التحصيل المعرفي وبعض مهارات البرمجة والانخراط في التعلم، وطبقت على عينة الدراسة قوامها (٧٤) طلاب بكلية التربية النوعية. وأسفرت النتائج

على أن نمط الدعم التعليمي الموزع باستخدام الواقع المعزز هو النمط الأنسب للطلاب مرتفعي ومنخفضي الدافعية للإنجاز عند تنمية التحصيل المعرفي، وبعض مهارات البرمجة، والانخراط في التعلم. كذلك فإن الطلاب ذوي مستوي الدافعية المنخفضة حققوا نتائج أفضل مع نمط الدعم التعليمي الموزع في التحصيل المعرفي، ومهارات البرمجة، والانخراط في التعلم.

- اهتمت دراسة (إيناس الشامي، ولمياء القاضي، ٢٠١٧). إلى التعرف على أثر برنامج تدريبي لاستخدام تقنيات الواقع المعزز في تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية لدى طالبات الفرقة الثالثة بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر، وطبقت على عينة البحث قوامها (٣٠) طالب، وتم تدريبهم على البرنامج التدريبي لاستخدام تقنيات الواقع المعزز في تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية، ثم تطبيق الأدوات عليهم قبلياً وبعدياً، وتمثلت أدوات البحث في اختبار تقييم الجانب المعرفي، وبطاقة تقييم الجانب المهارى لاستخدام تقنيات الواقع المعزز في تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب مجموعة البحث في الاختبار المعرفي بين التطبيق القبلي والبعدي عند مستوى (٠.٠١) لصالح البعدي، ووجود فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب لمجموعة البحث في بطاقة تقييم الجانب المهارى عند المستوى (٠.٠١) لصالح البعدي .

-وبينما أفادت دراسة (عبدالعزيز العنزي، واحمد الفيلكاوى، ٢٠١٨) إلى البحث عن درجة وعي أعضاء هيئة التدريس لمفهوم الواقع المعزز في كلية التربية الأساسية بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في دولة الكويت. واعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي. وتمثلت أدوات البحث في استخدام استبانة، تم تطبيقها على عينة من أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في دولة الكويت قوامها (١٠٠) عضو. وأسفرت نتائج الدراسة مؤكدة على أن النتيجة الكلية للمجالات ودرجة وعي أعضاء هيئة التدريس لمفهوم الواقع المعزز جاءت متوسطة وهي نتيجة تبدو غير مرضية نتيجة لتحديات عديدة تقنية ومادية وتحديات تواجه المدرس والمتعلم، وأن النتيجة بسبب التطور السريع والمتلاحق في تقنية الواقع المعزز ونماذجه يجعل من مواكبته أمراً ليس سهلاً، واعتماده الكبير على التقنيات اللاسلكية للتواصل، الأمر الذي يجعل من هذه التقنيات استهلاك كبير للطاقة.

- وبينما هدفت دراسة (ماجدة السبوع، ٢٠١٩) إلى الكشف عن فاعلية برنامج تدريبي قائم على التعليم المتمازج بتوظيف الواقع المعزز في تنمية الكفاءة الذاتية الإلكترونية المدركة والمعرفة البيداغوفية لدى معلمي العلوم في محافظة الكرك، واستعانت الباحثة بالمنهج التجريبي، وطبقت على عينة من البحث قوامها (٤٢) معلم ومعلمة بطريقة عشوائية في صورة مجموعتين المجموعة الضابطة والأخرى تجريبية، وتم إعداد برنامج تدريبي قائم على التعليم المتمازج بتوظيف الواقع المعزز، وتم الاستعانة بأداتي القياس للكفاءة الذاتية الإلكترونية و أداة لقياس المعرفة البيداغوجية، وأسفرت النتائج وجود أثر إيجابي دال إحصائيا للبرنامج التدريبي القائم على التعليم المتمازج بتوظيف الواقع المعزز في تنمية مهارات كلا من الكفاءة الذاتية الإلكترونية والمعرفة البيداغوجية لدى معلمي العلوم على المستوى الكلى للمقياسين وعلى مستوى كل بعد من أبعاده.
- وبينما وضحت دراسة (سمير قحوف، شيماء عبدالرحمن،٢٠١٩) إلى دراسة التفاعل بين الكائن الافتراضي(الثابت / المتحرك) ببيئة الواقع المعزز والأسلوب المعرفي (الاندفاع/ التروي) وأثره في بقاء أثر التعلم ودافعية الإنجاز لدى طلاب الصف الأول المتوسط بمحافظة شروره في مقرر العلوم، وطبقت على عينة البحث من طلاب الصف الأول المتوسط بمدارس محافظة شروة، قوامها (٤٨) طالب تم تقسيمهم إلى أربع مجموعات قوام كل مجموعة ١٢ طالب، وأسفرت النتائج إلى وجود فرق دال إحصائيا لصالح الأسلوب المعرفي التروي بالنسبة لبقاء أثر التعلم ودافعية الإنجاز دون النظر للكائن الافتراضي (الثابت/المتحرك)، كما أكدت عن وجود فرق دال إحصائيا للتفاعل بين الكائن الافتراضي المتحرك والأسلوب المعرفي التروي بالنسبة لبقاء أثر التعلم والدافعية الإنجاز.
- وبينما أشارت دراسة (نهاد كسناوى، ٢٠٢٠). إلى قياس درجة توظيف معلمات العلوم لتكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية الوعى المعلوماتي في مادة العلوم بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمات أنفسهن، ومعرفة أثر متغيرات (التخصص العلمي، والمؤهل العلمي، والخبرة التدريسية، والحصول على دروات تدريبية في استخدام الواقع المعزز) على درجة توظيف المعلمات لتكنولوجيا الواقع المعزز، وتحقيقاً لأهداف الدراسة استخدم المنهج الوصفي التحليلي، وطبقت على عينة قوامها (٢٨١) معلمة، وتمثلت أدوات الدراسة في استبانة الكترونية موجهة لمعلمات العلوم للكشف عن درجة توظيفهن للواقع

المعزز في تدريس العلوم، وقد أسفرت نتائج الدراسة ارتفاع درجة الثقافة المعرفية لدى المعلمات العلوم بدور تكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية الوعى المعلوماتي في مادة العلوم بالمرحلة الثانوية، وارتفاع متوسط الاستجابات التي تشير إلى وجود معوقات في استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز ابرزها ضعف شبكة الأنترنت في الصفوف الدراسية، ومقاومة المشرفات التربويات لتوظيف تقنية الواقع المعزز، وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة توظيف معلمات العلوم لتكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية الوعى المعلوماتي في مادة العلوم بالمرحلة الثانوية ترجع لمتغيرات (التخصص العلمي، والمؤهل العلمي، والخبرة التدريبية، والحصول على دروات تدريبية في استخدام الواقع المعزز).

التعليق على الدراسات السابقة التي اهتمت باستخدام تقنية الواقع المعزز في التدريب والتعلم

نلاحظ من الدراسات السابقة أن هناك بعض الدراسات اهتمت بتدريب المعلمين والسادة أعضاء هيئة التدريس بحكم أنهم القائمين على تيسير وتنفيذ منظومة العملية التعليمية وتنمية مهاراتهم المختلفة مستعينا باليات تقنية الواقع المعزز، بينما اهتمت بعض الدراسات الأخرى بتنمية مهارات الطلاب والمتعلمين محور منظومة العملية التعليمية، كما تناولت بعض الدراسات نشر وعى ثقافة أهمية تدريب السادة أعضاء هيئة التدريس على كيفية استخدام اليات تقنية الواقع المعزز وتوظيفها في تطوير ورفع كفاءة العملية التعليمية ونظراً لأنها مستحدث تكنولوجي جديد ظهر مؤخراً، بينما تناولت دراسات أخرى استخدام المعلمين لهذه التقنية بالفعل في التدريب والتعلم لاقتناعهم بمدى أهميتها للمنظومة، كما تناولت بعض الدراسات استخدام تقنية الواقع المعزز كوسيلة تدريبية لعقد عدد من الدروات التدريبية مستعيناً بها في رفع كفاءة التدريب والتعلم، والبعض الآخر استعان بها كأداة قياس لتنمية مهارات واكتساب معلومات ومعارف مختلفة .

المحور الثاني: الدافعية للإنجاز

أصبحت الدافعية للإنجاز من الدوافع الهامة التي على كل منظمة أو مؤسسة تعليمية الاهتمام بها لما لها من أثار ونتائج إيجابية على التعلم والتدريب، فمن الأفضل لصحة المتعلم أن يقبل على التعلم واكتساب المعارف والخبرات التي تؤهله على الإتقان والإبداع، لأن عدم الإقبال على التعلم والتدريب يؤدى إلى الإحباط والخوف، وبالتالي تحتاج مؤسساتنا التعليمية

إلى تشجيع المتعلمين للوصول إلى الأهداف المرجوة، لأن المتعلم الذي تكون لديه دوافع التعلم والاجتهاد يكون شخص متميز ومنتج، ويسعى إلى تحقيق أهداف المنظومة التعليمية والتدريبية وبقائها أي أن أحد المهام الأساسية لمؤسساتنا هي دفع المتعلمين للإنجاز، والسعي لإفادة بعضهم البعض لتحقيق أهدافهم والأهداف المنظومة التي يسعوا جميعا لتحقيقها . (Kakkos & Trivellas, 2011 , 411)

كما تعد الدافعية الطاقة التي تقود المتعلم للوصول إلى أهدافه، وترتبط بشكل عام إلى حاجاته الأساسية، وتقوم الدوافع بإثارة المتعلم للقيان بمهامه وتكليفاته المطلوبة أو دفعة للقيام بردة الفعل المطلوبة (Moshal B.S, 2012,34)، ولا تلاحظ الدوافع بشكل مباشر فهو شعور داخلي يجعل المتعلم يسلك سلوكا لتحقيق هدف وغرض معين، ولا يمكن السيطرة عليها بشكل مباشر فهي حالة متغيرة وليست ثابتة (Emmanual, Adom, Josephine & Solmon, 2014, 25-26) . وإن دراسة الدوافع مهمة لفهم السلوك الإنساني، فهي تشرحه وتفسره، وأن هناك البعض يراوغ من أجل أداء عملهم والآخرون يؤدون عملهم على أجمل وجه وراضين عما حققوه، ويلجأ غالبا المراوغون إلى استخدام أساليب غير تقليدية أو مشروعه للوصول إلى التقدير الاجتماعي والأكاديمي وغيره من قبل متابعيهم ورؤسائهم. (Stella, O. 2008, 98)، واعتبار أداء العاملين عامل مهم جدا للمؤسسات، وعلى الإدارة أن تسعى إلى رفع أداء العاملين فيها عن طريق تشجيعهم لأداء مهامهم وتكليفاتهم بكفاءة وفاعلية قدر المستطاع، لذا تشكل الدوافع أهمية كبيرة للعاملين ومؤسساتها لأنها تغير سلوك العاملين نحو الإيجابية وإنجاز المطلوب بشكل مثالي ومثمر. (Ararbi , 2013, 301)

ومصطلح الدوافع في الأصل كلمة لاتينية تعنى "To Move" وتعنى التحرك لأداء مهمة معينة، وبالتالي فإن الدوافع عملية تقود المتعلم نحو تحقيق الهدف، وتساعد على سحب ودفعه من المواقف السلبية نحو الدوافع الإيجابية لزيادة الإنتاجية. (Ararbi , 2013, 301)، وتعرف على أنها عملية فسيولوجية تؤثر على سلوك واتجاه المتعلمين (Kakkos & Trivellas, 2011 , 411) وقد يكون الدافع داخلي أو خارجي ينمى من العمل نفسه ويحدث عندما ينجز المتعلم النشاط المطلوب منه ويكون راضي عنه داخليا، بينما الدوافع الخارجية هي عبارة هم محفزات ومكافآت يحصل عليها المتعلم بعد إنجاز وتنفيذ بعد المهام والتكاليف المطلوبة. (Stella, O. 2008, 101)، لذلك لا يقتصر دورها على أهداف المنظومة ولكنها توجه كل الجهود المبذولة لتحقيق أهداف المؤسسة التعليمية . (Robbins & Judge, 2007, 186)

تعريف الدافعية للإنجاز

تعرفها مريم عثمان (٢٠١٠) بأنها "عامل مهم في توجيه سلوك الفرد وتنشيطه وفي إدراكه للموقف، وفهم سلوكه وتفسيره وسلوك المحيطين به، ومكوناً أساسياً فلا سعى الفرد تجاه تحقيق ذاته وتوكيدها، حيث يشعر الفرد بتحقيق ذاته من خلال ما ينجزه وما يحقق من أهداف ومستويات أعظم لوجوده الإنساني" .

وبينما تعرفها غادة معوض (٢٠٢٠) بأنها "عملية الإدراك الذاتي لصعوبة العمل في موقف الإنجاز حيث يعرف سلوك الإنجاز بأنه سلوك موجه لتنمية وإظهار قدرة الشخص العالية وتجنب إظهار قدرة منخفضة، فالأفراد الذين يرغبون في تحقيق النجاح في مواقف الإنجاز قدراتهم عالية، يميلون إلى تجنب الفشل حتى لا ينخفض قدراتهم وعزهم على إتمام أعمالهم "

ويعرفها الباحث إجرائياً: رغبة مديري وحدات القياس والتقويم بكليات ومعاهد الجامعة أو المرشحين من قبلهم نحو ميولهم إلى إنجاز وإتقان مهارات التصحيح الإلكتروني للاختبارات بأحسن مستوى وبشكل مثمر ليصل بذلك إلى أعلى مستوى من الخبرات والمهارات التكنولوجية ويتم تقييمه من خلال الاستجابة على مقياس الدافعية للإنجاز.

أنواع الدافعية للإنجاز

وقد ميز فيروف (Veruv) الدافعية للإنجاز إلى نوعين رئيسين هما:

١) الذاتية: وتشير إلى تطبيق المعايير الشخصية والدوافع الداخلية نحو المواقف والمهام لإنجازها

٢) الاجتماعية: وتشير إلى تطبيق معايير التفوق والتميز ومقارنة أداء الفرد بأداء الآخرين (المقارنة الاجتماعية). (بشير الخضر، ٢٠٠٩)

ويمكن لكلا النوعان أن يعملا في نفس المواقف وأثناء تنفيذ المهام والتكاليف ولكن ليس بنفس القوة فأحداهما قد تتفوق على الأخرى في بعض المواقف دون الأخرى، ففي بعض الأحيان تكون الدافعية للإنجاز الذاتية أقوى من الاجتماعية فتقودها في بعض المواقف والعكس صحيح في بعض المواقف الأخرى حسب طبيعة المهام والتكليفات والمواقف التي يواجها المتعلم والمتدرب. (عبد اللطيف خليفة، ٢٠٠٠، ٩٥)

أبعاد الدافعية للإنجاز

اختلفت تقسيمات الباحثين لأبعاد دافعية الإنجاز حسب المجال المستخدم فيه والغرض منه، ولقد كثر في مجال التربية وعلم النفس، وقل في مجال العلوم الإدارية، وقد شملت أبعاد الدافعية للإنجاز النقاط التالية وهى : (Cuirin , 2007 ; Stella, 2008 ; Khan & Iqbal , 2013)

١) الأمن الوظيفي: من الأبعاد والعناصر الهامة ولها تأثير قوى على العمل واتجاهات العاملين، وتحديد مواطن الضعف في العمل والمحافظة على استمرارية الوضع المرغوب به فيه، كما يتعلق الأمن الوظيفي بمشاعر وعواطف الفرد (Sora, Caballer, Peiro & witte, 2009, 126)، وبالتالي فيمثل بعد مهم جدا لزيادة مشاركة الفرد في العمل، وتحقيق المنفعة والفائدة للمؤسسة وعكس ذلك سيؤثر على الإنتاجية ويسبب مخاطر على مصادر المؤسسة. (Khan & Iqbal , 2013 , 37)، وإن الإحساس بالأمن الوظيفي يعمل على رفع أداء العاملين في تنفيذ مهامهم وزيادة فعاليتها، وبما أن الإدارة أساس تسعى إلى إدارة وتوجيه العاملين لتحقيق الأداء المطلوب وإشباع حاجاتهم ورغباتهم وتحقيق مصالحهم على النمو والتطوير. (خالد الصرايرة، ٢٠٠٩، ٣)

ويرى العيسوي بأن الإحساس بالأمن الوظيفي يجعل الفرد خالي من التوتر والأزمات ولا يعاني من أي انفعالات وألام نفسية وصراعات وأن يكون لديه الثقة بالنفس. (عبدالرحمن العيسوي، ٢٠٠٠، ١٩٣)، وأشار الطيب بأن كلما يشعر الفرد بالطمأنينة على بقائه في عمله وعلى مستقبله الوظيفي ومستقبل أسرته وعائلته ولدية التأمين الكامل على عمله وبعيداً عن شعوره بالخوف فإنه ينعكس بشكل إيجابي على أدائه وإنجازه في العمل (عبدالمجيد نشواني، ٢٠٠٣، ٢١٣)، ولقد أشار الحازمي بأن للأمن الوظيفي ثلاث أبعاد وهى : (خليل الحازمي، ٢٠١٠، ٤١)

- البعد الإنساني: وهي أحد المتطلبات الأساسية لتحقيق عامل الأمن الوظيفي من خلال تحقيق حياة كريمة للعاملين من خلال إشباع حاجاتهم الأساسية ومن ثم تحقيق أهداف المؤسسة وتوجيه طاقاتهم لتحقيق احتياجاتهم بممارسة مختلف الأنشطة وإتقانها. (خليل الحازمي، ٢٠١٠، ٨٣)

- البعد الأخلاقي: وتمثل أهمية للأمن الوظيفي للعاملين، فالأخلاق تمثل دور هام في تحقيق الأمن والاستقرار للعاملين بمؤسساتهم، وبالتالي توفر مستوى عالي من الأمن الوظيفي والتي بدونها لا تحقق استقرار آمن للعاملين. (خليل الحازمي، ٢٠١٠، ٨٤)
- البعد الاجتماعي: كلما اتبعت المؤسسات أنظمة عادلة في توزيع المرتبات والحوافز بين العاملين بغض النظر عن طبقاتهم الاجتماعية كلما زادت دافعيتهم للإنجاز والعمل، وكلما انتشر الظلم في تقييم العاملين وتوزيع مرتباتهم وحوافزهم انخفض الأمن الوظيفي لهم. (خليل الحازمي، ٢٠١٠، ٨٦)

٢) الاعتراف بالإنجاز : وتتم ذلك من خلال إظهار التحية والتقدير والاستحسان من قبل المؤسسات للعاملين بها بعد المواقف المرغوب بها، وعادة تمنح للعاملين بعد تنفيذهم لبعض المهام والتكليفات، وقد تكون مكافئات سنوية رسمية أو مكافئات غير رسمية مثل توجيه عبارات الشكر والتقدير والمدح لهم، لأن المؤسسة الناجحة تؤمن بأن من أهداف نجاحها اعترافها بإنجازات العاملين بها وشعورهم بأنهم لهم قيمة كبيرة وهدف لمؤسساتهم، بالإضافة إلى أن الاعتراف بالإنجاز يرفع من عامل الإنتاجية ويقلل من المخاطر ويزيد من ثقة العاملين في المؤسسة، وبالتالي فالاعتراف بالإنجاز أحد العوامل المهمة لتشجيع العاملين على العمل والإنتاج . (Ash & Kay, 2012, 74)

٣) التقدم في العمل : يعتمد على رغبة العاملين، فالبعض لديه دافع على التقدم والآخر يكتفي بمستواه الوظيفي، وهناك علاقة وطيدة بين الدوافع والضغوط من خلال فرص التقدم والإنجاز، حيث أن العاملين الذين لديهم ضغوط عالية في العمل فرص تقدمهم للإنجاز قليلة، فكلما سعى الفرد إلى الأداء والإنجاز كلما توقع أن العمل الذى ينجزه يحقق منه نتائج مرضية ومطلوبة وأنه سيحصل على مكافات وحوافز أنهاء هذا العمل ولديه الدافع القوى له وتحقيق الأهداف له حتى لو كان صعباً وتكون لديه الرغبة القوية في التقدم والتطور والترقي في العمل . (Akfo & etal, 2015, 116)

أهمية الدافعية للإنجاز

تلعب دافعية الإنجاز دوراً هام وفعال في رفع مستوى أداء المتعلم والمتدرب وإنتاجيته في معظم المجالات والأنشطة التي يواجها، حيث تعد مستوى دافعية الإنجاز في أي مؤسسة هي حصيلة الطريقة التي ينشأ بها المتعلمين في هذا المجتمع، لذا تتجه أهمية دافعية الإنجاز

ليس فقط بالنسبة للمتعلم وتحصيله، بل يشمل المجتمع الذى يعيش فيه المتعلم ويتفاعل مع أطرافه . (فريدة سهل، ٢٠٠٩، ٧٧)

العوامل المؤثرة في الدافعية للإنجاز

ومن المتوقع أن يكون المتعلمين الذى لديهم دافعية الإنجاز مرتفعة أو التي يطمحون في الوصول إليها واضحة وذلك مقارنة بالمتعلمين الذى لديهم دافعية الإنجاز منخفضة، ويرجع ذلك إلى مجموعة من العوامل وهى: (غادة معوض، ٢٠٢٠، ٦٤)

١) التحدي البيئي: وتعنى أن عملية قياس الدافعية للإنجاز تقوم على أساس طريقة تحدى المتعلمين وتحفيزهم لحثهم على الإبداع والإنجاز.
٢) القيم الدينية للأبلاء: وتعنى أن أساليب تنشئة المتعلمين داخل أسرهم تتأثر بشكل كبير بقيم الإباء التي تمثل آرائهم واتجاهاتهم الدينية، وبالتالي فإنها تمثل تأثير غير مباشر على مستوى دافعية الأنجاز لديهم.
٣) القيم الأخلاقية للأسرة: وتعنى أن الأسرة تأخذ أشكالاً مختلفة في الثقافات والاتجاهات، فقد تكون الأشكال الأسرية والتي تتمثل في ثقافة وقيم واتجاهات الوالدين من العوامل الرئيسية التي تأثر في دافعية الإنجاز لديهم.
٤) أساليب تنشئة الطفل: وتعنى بأن الأساليب التي يتبعها الأباء في تربية وتنشئة المتعلمين في الطفولة هي العامل الهام في ظهور سمة دافعية الإنجاز وتحديد مستواها لديهم، وبذلك تعد دافعية الإنجاز احدى السمات الأساسية والمكتسبة في الشخصية. (خليفة قدوري، ٢٠١١)

في حين ترى عزة أبو شقدم (٢٠١١) بأن هناك عوامل أخرى تؤثر في الدافعية للإنجاز وتتمثل في:

١) غياب بعض الأنماط الإدارية التي تربط ما بين معدل أدائهم وعائدهم المادي والمعنوي الذين يحصلون عليه.
٢) التسيب الإداري والذي يعنى ضياع ساعات العمل في أمور غير منتجة وبناءة
٣) عدم مشاركة العاملين في المستوى الإداري للمؤسسة مما يضعف الشعور بالمسئولية، مما يؤدى إلى خفض مستوى الإنجاز لدى هؤلاء العاملين.

خصائص العاملين ذوى دافعية الإنجاز المرتفعة

يتميز العاملين ذوي دافعية الإنجاز المرتفعة بمجموعة من السمات والخصائص وهى: (مرزوق العمرى، ٢٠١٢، ٣٤)

- الثقة في النفس والاعتزاز بالذات.
- الحرص على التخطيط للمستقبل ووضع بدائل ودراستها
- حصر المشكلات التي تواجههم ومحاولة التغلب عليها طبقاً للأولوية.
- الاهتمام بعامل التفوق نفسه وليس من أجل العائد منه أو الفوائد المترتبة عليه.
- مناقشة الآخرين ومحاولة التفوق عليهم.
- السعي المتواصل لإثبات الذات عندما تكون يصعب تحقيق المهام والتكليفات.

دراسات سابقة اهتمت بالدافعية الإنجاز.

- وأشارت دراسة نرمين شاهين (٢٠١٣). إلى التعرف إلى الأنماط القيادية السائدة لدى مديري المدارس الحكومية في محافظات غزة وعلاقتها بتعزيز ثقافة الإنجاز، وكذلك دراسة دلالة الفروق بين متوسطات تقديرات أفراد عينة الدراسة للأنماط القيادية السائدة لدى مديريهم، ولدرجة ممارسة مديريهم لدورهم في تعزيز ثقافة الإنجاز بحسب متغيرات (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخدمة)، وتكونت عينة الدراسة من جميع معلمي المدارس الثانوية الحكومية التابعة لوزارة التربية والتعليم العالي في محافظات غزه، قوامها (٣٨٠) معلم ومعلمة، واستعانت الباحثة باستبانة لقياس العلاقة بين النمط القيادي لمديري المدارس وتعزيز ثقافة الإنجاز، وأسفرت نتائج الدراسة بأن المتوسط الكلى لدرجة تقدير أفراد العينة لممارسة الأنماط القيادية لدى مديري المدارس الحكومية في محافظات غزة في مجالات الاستبانة لدى أفراد العينة بلغ (٣.١٠) وبوزن نسبى (٦١.٩٨%) وبدرجة ممارسة متوسطة.
- واهتمت دراسة شيماء مطر وأخرون (٢٠١٥) بالتعرف على الرضا الوظيفي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية البدنية والعلوم الرياضية في الجامعة المستنصرية بالعراق تبعاً لمتغير الجنس، ومعرفة العلاقة بين الرضا الوظيفي ودافعية الإنجاز لدى أعضاء هيئة التدريس بالكلية، واستخدم الباحثون المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي كونه ملائماً لعينة البحث، وقد طبقت على عينة من حملة الماجستير والدكتوراه بلغ قوامها (٣٠) عضو هيئة

تدريس، وتم الاستعانة بالاستبانة لمقياس الرضا الوظيفي ومقياس دافعية الإنجاز وتم التأكد من الأسس العلمية لهذه المقاييس، وأسفرت نتائج الدراسة بأن هناك فروق دالة إحصائية لمتغيري الرضا الوظيفي والدافعية للإنجاز وبجميع أبعاده لدى أعضاء هيئة التدريس التربية البدنية والعلوم الرياضية . ووجود علاقة ارتباطية بينهما.

- ووضحت دراسة ويلدمان (Wildman, 2015) بالتعرف على دافعية المعلمين وعلاقتها بالإدارة المدرسية وروح الفريق، حيث تناولت الدراسة مجالات الفاعلية الذاتية والرضا الوظيفي وأيضاً الروح المعنوية وعلاقتها بدافعية الإنجاز، حيث اتبع الباحث المنهج الكيفي وطبقت على عينة من المعلمين قوامها (٥٠) معلم، وأسفرت نتائج الدراسة بأن الدافعية ترتبط بدلالة إحصائية مع روح الفريق من حيث كونها تتحسن في حال كانت الإدارة المدرسية تعمل بشكل جماعي .
- وأشارت دراسة شرين عوده (٢٠١٦) إلى توضيح أثر ضغوط العمل على دافعية الإنجاز في أعضاء هيئة التدريس كليتي التدريب بعمان والخوارزمي بالأردن، دراسة مقارنة وذلك للكشف عن مدى التزام الكليات بالحد من الضغوطات التي تواجه العاملين بها واستعانت الباحثة باستبانة كأداة للدراسة وتم تطبيقها على عينة من أعضاء هيئة التدريس في الكليتين قوامها (٧٥) عضو من كلية التدريب بعمان، و(٥٦) عضو من كلية الخوارزمي بالأردن، وأسفرت نتائج الدراسة إلى وجود دلالة إحصائية لتطبيق أبعاد ضغوط العمل وهى (صراع الدور، غموض الدور، عبء العمل، ظروف العمل المادية، العلاقات داخل العمل) على دافعية الإنجاز في كلا الكليتين، وقد كان لبعد العلاقات في العمل للتأثير الأكبر على دافعية الإنجاز في كلية التدريب بعمان، وبعد ظروف العمل المادية التأثير الأكبر على دافعية الإنجاز في كلية الخوارزمي بالأردن.
- بينما هدفت دراسة غادة معوض (٢٠٢٠) إلى التعرف على فاعلية استراتيجية التعلم المعكوس ببيئة تكيفية في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية والدافعية للإنجاز لدى أعضاء هيئة التدريس واستخدام المنهج الوصفي لإعداد الإطار النظري والأدوات والمنهج التجريبي لإجراء التجربة الميدانية، وطبقت على عينة البحوث قوامها (٣٠) عضو من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية بجامعة الأمير سلطام بن عبدالعزيز، وتم وضعهم في مجموعة تجريبية واحدة وفق متطلبات البحث، وشملت أدوات البحث (بطاقة

ملاحظة، بطاقة تقييم جودة المنتج النهائية، مقياس الدافعية للإنجاز) قبلي وبعدى، وأسفرت نتائج الدراسة إلى فاعلية استراتيجية التعلم المعكوس ببيئة تكيفية في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية والدافعية للإنجاز لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية بجامعة الأمير سلطام بن عبدالعزيز.

المحور الثالث: التصحيح الآلي (الإلكتروني)

تهتم الجامعات المختلفة بتطوير المناهج والبرامج الدراسية سعياً لتحسين جودة التعليم الجامعي، لذلك تسعى لاستخدام وتوظيف أحدث التقنيات والخدمات التكنولوجية للارتقاء بتطوير منظومة التعليم العالي والارتقاء بها والسعي لمعرفة كل ما هو جديد لتطوير هذه المنظومة ورفع شأنها لأعلى درجات العلم بين الأمم (ياسمين ناصر، ٢٠١٩)، لهذا تهتم غالبية نظم التعليم الجامعية على تحسين جودة مخرجاته وتوفير بيئة تعلم تفاعلية تحقق افضل مخرجات لها مع ضمان جودتها وقدرتها على مواكبة التطورات الحديثة في عمليتي التقييم والتقويم (عمر الثبيتي، ٢٠١٨، ٣٢٤)، وتعد عملية التقييم أحد أهم المؤشرات التي تقيس القدرة على تحقيق أهداف المنظومة الجامعية وقياس مؤشرات فعاليات أدائها وحصر نقاط القوى والضعف تمهيداً لإيجاد السبل اللازمة لمعالجتها، وتعزيز نقاط القوى والإيجابيات من خلال عملية التقويم لأنها تعد أحد المؤشرات الهامة لنجاح المؤسسة التعليمية ورصد مدى مواكبتها للتطور العلمي والتكنولوجي الهائل، فإذا تم تحديد الأسباب المؤثرة في عمليتي التقييم والتقويم نستطيع الوصول إلى المعايير الموضوعية والعلمية والتي تساهم في تطوير المنظومة التعليمية بمؤسسات التعليم الجامعي .(فيصل الرويشد، ٢٠١٩، ١٠٨)

وتعد الاختبارات التحصيلية من أهم سبل التقويم التي يستخدمها أساتذة الجامعات لقياس مدى ما تم تحقيقه من أهداف تربوي للطلاب وقياس مستوى تحصيلهم الدراسي (محمد فهيد،٢٠١٨،٢). ورصد نقاط القوى والضعف ومدى التقدم الذي تحققه المؤسسة الجامعية والتي في ضوئه يتم تحسين وتطوير العملية التعليمية والتربوية وتحقيق أفضل النتائج المرجوة (عبد الناصر القدومي،٢٠٠٨، ٣). وتعد الاختبارات الموضوعية من أهم أنواع الاختبارات التحصيلية لأنها تتميز بسمات وخصائص جيدة جعلت منها الأكثر استخداماً في الميدان التربوي ومؤسساتنا التعليمية لسهوله تصحيحها ومرونة استخدامها وقدرتها على قياس المستويات المعرفية المختلفة للأهداف التربوية (محمد فهيد، ٢٠١٨، ٢) وقدرتها على

قياس نواتج التعلم لجميع المستويات المعرفية وتغطيتها لمجالات واسعة من سلوك الطلاب، لذلك تعد أكثر ثباتاً وصدقاً من الاختبارات المقالية. (بندر سالم، ١٣٧،٢٠١٦)

أسباب اهتمام الجامعات بالارتقاء بجودة تطبيق الاختبارات

وقد أشارت سهام صالح (٢٠٠٦، ١٤) بأن من أهم الأسباب التي جعلت الجامعات تهتم بتحسين والارتقاء بجودة تطبيق وإدارة الاختبارات ومن أهمها:

١) تحقيق الأهداف التعليمية والتربوية للمنظومة الجامعية في ضوء الاتجاهات العالمية الحديثة
٢) التدريب على كيفية إعداد وتجهيز الاختبارات وفق أساليب تربوية حديثة من قبل الطلاب وأساتذتهم.
٣) تقليل الضغوط النفسية لمسئولي استخراج النتائج وطباعة التقارير.
٤) تطبيق مبدأ الشفافية والعدالة في التقييم وطباعة نتائج الاختبارات بين الطلاب
٥) محاولة التغلب على التزايد المستمر لإعداد الطلاب بكليات الجامعة.
٦) توفير الوقت والجهد في إدارة المنظومة الاختبارية من قبل أعضاء هيئة التدريس

ومن ضمن أهم الآليات التي تساهم في الارتقاء بجودة إدارة الاختبارات التصحيح الإلكتروني والتي بدأت ظهورها عند انطلاق مبادرة تطوير نظم تقويم الطلاب والامتحانات بالجامعات المصرية والعربية والاهتمام بإنشاء مراكز للقياس والتقويم والاختبارات الإلكترونية بالجامعات ووحداتها بكليات والمعاهد التابعة لها وكان من أولويات أنشطة هذه المراكز بناء بنوك أسئلة والتصحيح الإلكتروني مع توحيد اليات ومعايير التصحيح للاختبارات بها وإعداد نماذج لاختبارات مقننة تقيس المستوى التحصيلي للطلاب تصحح الكترونياً تتغلب على الشكل النمطي للتصحيح اليدوي (فردى/ جماعي) والتي تشمل على العديد من السلبيات والعيوب في التي قد تحدث أثناء التصحيح والتدقيق والمراجعة ورصد درجات الطلاب وتعتمد فكرة التصحيح الإلكتروني على تجهيز اختبار إلكترونى من بنك أسئلة أو غيره وتصحيح استجابات الطلاب الكترونيا لتوفير عاملي الوقت والجهد على المكلفين به وإظهار النتائج بشكل سريع لمواكبة كل ما هو جديد في مجال القياس والتقويم والمستحدثات التكنولوجية. (عوض محمد، ٢٠١٤، ٥)

وقد تطورت تكنولوجيا التصحيح الإلكتروني بشكل كبير خلال السنوات القليلة الماضية وتميزت بدقة وكفاءة عالية وبساطة في التطبيق، وقد ساعدت العديد من المؤسسات المختلفة على جمع البيانات وتحليلها بشكل دقيق وفعال لتساهم في تحقيق الأهداف المرجوة للمؤسسات المختلفة. (محمد معروف، ٢٠١٦)، وقد بدأ في استخدام نظام التصحيح الآلي (الإلكتروني) للاختبارات المختلفة في عام ٢٠١٨م في معظم الجامعات العربية والمصرية بمختلف كلياتها ومعاهدها وقد اعتمدت فكرة التصحيح الآلي على تصحيح نوع معين من الأسئلة وشمل (اختيار ما بين متعدد MCQ، صواب وخطأ True & False، أسئلة المزواجة أو المطابقة Matching، الأسئلة المقالية القصيرة short essay)، (سهام يحيى،٢٠١٩) وظهرت فكرة التصحيح الآلي في الجامعات لمعالجة العديد من النماذج مثل اختبارات الطلاب، وتقييم الحضور والانصراف والعديد من النماذج الأخرى التي تحتاجها الجامعة، وكذلك تحليل استبيانات المؤتمرات والندوات والعديد من التقييمات المختلفة الأخرى .(ياسمين ناصر، ٢٠١٩)

أهداف نظام التصحيح الآلي للاختبارات الموضوعية

واتفق كلا من سهام صالح (٢٠٠٦، ١١)، وهاني الشيخ، نهير حسن (٢٠١١، ٧٢٧)، وعوض محمد (٢٠١٤، ٥)، ومحمد اسماعيل وغادة شحاته (٢٠٢٠، ٢٣) على أهداف نظام التصحيح الإلكتروني للاختبارات الموضوعية بالجامعات المصرية والعربية والتي تمثلت في:

١) استخدام سبل وطرق للتقويم متطورة من أجل مواكبة التطورات التكنولوجية الحديثة لتطوير نظم القياس والتقويم للطلاب والاختبارات بالجامعات وتفعيل دور التكنولوجيا في إعداد وتجهيز الاختبارات بمنظومة التعليم الجامعي.
٢) المتابعة المستمرة للتقويم مع توفير عوامل السرعة والدقة والشفافية والعدالة في التقويم والاختبارات وإحصائيات نتائج الطلاب.
٣) تصميم وإنشاء بنوك الأسئلة في التخصصات العلمية والتربوية المختلفة للمقررات الأكاديمية والعلمية في ضوء الأهداف ونواتج التعلم المستهدف تحقيقها ومواصفات الخريجين وسوق العمل
٤) محاولة التقليل من ظاهرة الدروس الخصوصية (الكورسات) بالجامعات والتي تعتمد على فكرة النمطية والتكرارية في أسئلة الاختبارات عبر السنوات الدراسية المختلفة.

٥) تحقيق معايير الجودة الشاملة وتطوير عمليتي التعليم والتعلم.
٦) تحسين مخرجات التعلم وتطويرها وفق تطوير اليات التقويم وإعلان النتائج.
٧) توفير عاملي الوقت والجهد للسادة أعضاء هيئة التدريس في إعداد الاختبارات وسرعة الحصول على نتائجها وتحليلها واستخراج التقارير المختلفة.
٨) تقليل زمن التصحيح وزيادة كفاءته خاصة عند التعامل مع الأنظمة التكنولوجية الحديثة.
٩) الحد من ظاهرة الغش داخل لجان الامتحانات بمحاولة وضع أكثر من نموذج اختباري لنفس المادة لمحاولة تقليل والحد من الغش وقياس مستوى الطلاب الفعلي.
١٠) تقليل التكلفة والخاصة بتجهيز كراسات الإجابة للامتحانات وتصحيحها من قبل أساتذة المواد.

أهمية نظام التصحيح الآلي للاختبارات الموضوعية

واتفق كلا من هاني الشيخ، نهير حسن (٢٠١١، ٧٢٧)، ومحمد اسماعيل وغادة شحاتة (٢٠٢٠، ٢٤) على أهمية نظام التصحيح الآلي (الإلكتروني) للاختبارات فيما يلى :

١) الاهتمام بإنشاء مركز للقياس والتقويم والاختبارات الإلكترونية بكل جامعة، وبالتالي إنشاء الوحدات الفرعية التابعة للمراكز بجميع كليات ومعاهد الجامعة لمتابعة وتطوير الامتحانات ونظم تقييمها.
٢) إتاحة الأدلة والأوعية لمعايير ومواصفات تقويم الطلاب بجميع الكليات مع مراعاة مواصفات الخريجين ومتطلبات سوق العمل.
٣) ميكنة أساليب التقويم والتصحيح لاختبارات الطلاب بشكل شبه الى أو إلكترونى.
٤) تصميم وإدارة بنوك الأسئلة للمقررات المختلفة في ضوء معاييرها وأهدافها التعليمية.
٥) إطلاع السادة أعضاء هيئة التدريس على قوائم بأهم الأسس والمعايير الحديثة في عملية التقويم
٦) إنشاء وتجهيز قواعد البيانات والتي تشمل على الأنماط المختلفة من الأسئلة وأساليب التقويم لتدريب الطلاب على كيفية الاستجابة لها والتفاعل معها قبل موعد الامتحانات.
٧) إنشاء ملف إنجاز إلكترونى لكل طالب يشمل جميع درجات ومحاولات الطلاب لمتابعة تقدمه مع توفير التغذية الراجعة لهم عند الحاجة.

مميزات نظام التصحيح الآلي للاختبارات الموضوعية

وقد أشارت كلا من سهام صالح (٢٠٠٦، ١٩)، وياسمين نصر (٢٠١٩)، وسهام يحيى (٢٠١٩)، ومحمد اسماعيل وغادة شحاتة (٢٠٢٠)، هاشميه الموسوي وآخرون (٢٠٢٠) بأن من أهم مزايا عملية التصحيح الآلي للاختبارات في الجامعات المصرية والعربية تتمثل فيما يلى:

١) الحد من التحيز من قبل أساتذة الجامعات لاعتقاد الكثير من الطلاب بالتحامل عليهم والاعتماد على التصحيح الآلي أعاد الثقة لهم وحقق الحيادية والشفافية والعدالة بينهم.
٢) سرعة ظهور النتائج حيث يمكن تصحيح الآلاف الأسئلة في فترة زمنية قليلة.
٣) إمكانية قياس المستويات المعرفية (التذكر – الفهم ... الخ) ومهارات الطلاب المختلفة من خلال الاختبارات المصححة الكترونيا.
٤) وضع نموذج لإجابة الاختبار (مفتاح تصحيح) ليسهل عملية التصحيح ويحقق تكافؤ الفرص من خلال وضع إجابة واحدة لكل مفردة بدلاً من الأسئلة المقالية التي في الغالب ما تقيس سوى الحفظ.
٥) الاحتفاظ بصورة من إجابات الطلاب لحين وجود أي تظلمات من قبلهم لأن جهاز التصحيح الإلكتروني أثناء عملية التصحيح يأخذ صورة الكترونية لإجابات الطلاب مما يقلق من نسب الأخطاء وقد تكون شبة قليلة.
٦) توفير الوقت في تصحيح ورق الإجابات حيث يستطيع تصحيح ٦٠ ورقة (لوجهين) في دقيقة واحدة مع الدقة في التصحيح والعدالة المطلقة في تقييم الدرجات وتقديرها.
٧) يساهم بشكل كبير في معرفة نقاط القوى والضعف في التحصيل العلمي للطلاب وقياس التغيرات الأخرى لدى الطلاب.
٨) قلة التقييم البشرى وتقليل العبء في التصحيح لأساتذة الجامعة لأن التصحيح الإلكتروني يعتمد بشكل كبير على نماذج أسئلة محددة بإجابات معينة.
٩) هذا النظام مناسب لمقررات الكليات النظرية حيث إن غالبيتها تصحح الكترونياً بينما القليل منها تصحح بشكل تقليدي من قبل القائمين بتدريسها بنظام البوكليت.
١٠) قلة الشكاوى من قبل الطلاب بإعادة التصحيح مرة أخرى.
١١) تقليل الضغوط النفسية على أساتذة الجامعة وفريق العمل المكلف بالتصحيح الإلكتروني وتسليم واستخراج النتائج المطلوبة.

عيوب نظام التصحيح الآلي للاختبارات الموضوعية

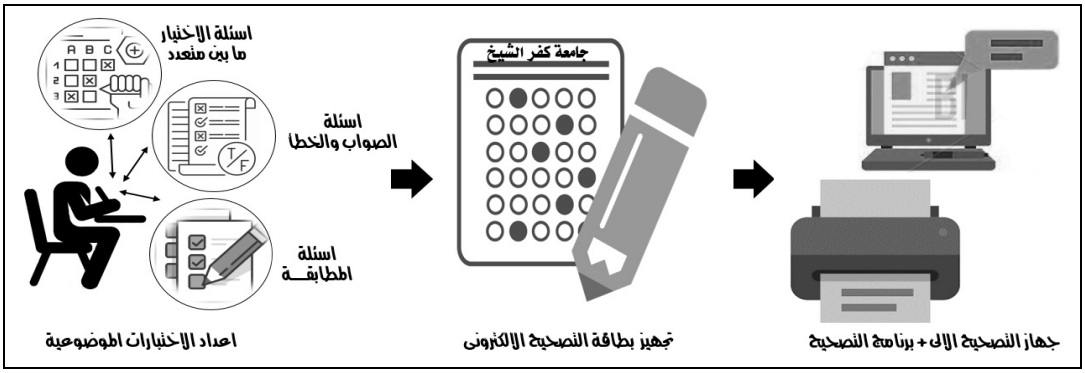
بينما وضحت كلا من سناء منصور (٢٠١٦، ٤٠)، وسهام يحيى (٢٠١٩) بأن من هناك بعض العيوب لعملية التصحيح الآلي للاختبارات والتي تتمثل فيما يلى :

١) اقتصار نمط الأسئلة المصححة الكترونيا على أسئلة (اختيار ما بين متعدد MCQ، صواب وخطأ True &False، أسئلة المزواجة أو المطابقة Matching) مع إمكانية إتاحة جزء بسيط من الأسئلة المقالية القصيرة short essay.

٢) ارتفاع سعر شراء أجهزة التصحيح الآلي (الإلكتروني) واحياناً سعر أوراق الإجابة المصاحبة لبعض أنواعها.

٣) فقدان بعض البيانات نظراً لعدم تنظيم أوراق الإجابات أثناء التصحيح الآلي أما بوضعها بطريقة خطأ داخل الجهاز أو مسحها مرتين بالخطأ أو عدم ترقيم أوراق الإجابات ... الخ.

٤) عدم مناسبة اختبارات ما بين متعدد MCQ، والصواب والخطأ True& False مع طبيعة بعض المقررات والتي تحتاج إلى قياس مهارات لابد أن يؤديها الطالب.



شكل (٢) يوضح طرق ومراحل إعداد وتصميم الاختبارات المصححة الكترونياً

- **أولاً: تجهيز الاختبارات الموضوعية**

بينما وضحت سهام صالح (٢٠٠٦، ١٦) بأنه يمكن إعداد وتجهيز الاختبارات والجمع بين الأسئلة الموضوعية والمقالية من خلال تقديم اختبار موضوعي يصحح الكترونياُ بالإضافة لسؤال مقالي بورقة منفصلة يصحح يدوياً من قبل أستاذ المادة لقياس مستوى الطلاب بمقرر ما، لذلك يصبح الاختبار شامل للأسئلة الموضوعية بمختلف أنواعها بالإضافة

إلى الأسئلة المقالية ويقتصر الاختبار الموضوعي على ثلاث أنواع من الأسئلة الموضوعية والمتمثلة في:

١) أسئلة الاختيار ما بين متعدد MCQ: وهو أكثر أنواع الأسئلة انتشارا واستخداماً في تصميم وإعداد الاختبارات الموضوعية وتعتمد فكرة عمله على صياغة سؤال وإجابات متعددة تتراوح ما بين أربعة إلى سبع اختيارات وعلى الطالب اختيار إجابة واحدة فقط وهنا يكمن درجة الصعوبة عند بعض الطلاب فيجعله يفكر قبل اختيار البديل (الإجابة) لذلك يفضل توحيد عدد البدائل ليقلل عامل التخمين عند الطلاب.

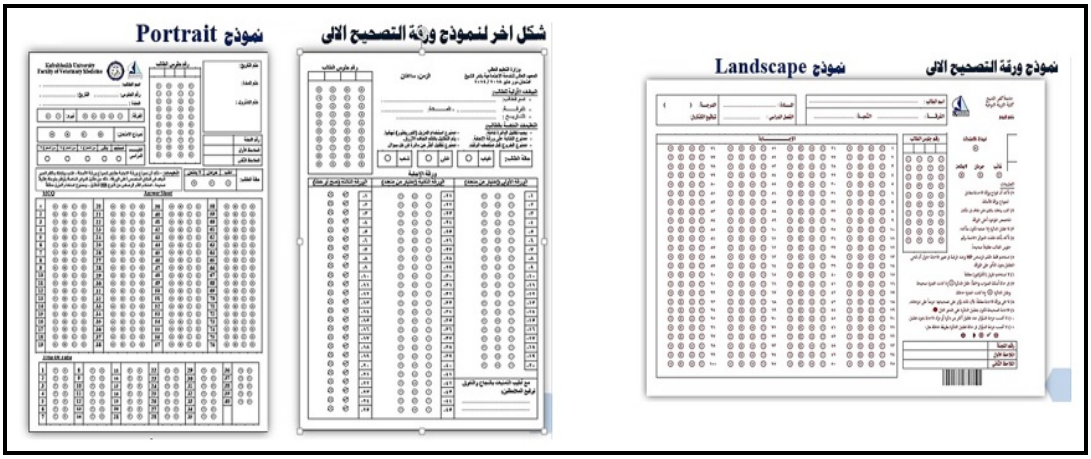
٢) أسئلة الصواب والخطأ True & False: وهو ثاني الأنواع الأكثر انتشاراً بعد أسئلة الاختيار ما بين متعدد في تصميم وإعداد الاختبارات الموضوعية، وتعتمد فكرة عمله على صياغة سؤال يطلب من الطلاب الحكم عليه بأن العبارة (السؤال) صحيح أو خطأ، ونظراً لأن الطالب يختار اختيارين فقط فنسبة التخمين قد تصل (٥٠%) عند تقييم السؤال ما يقلل من فاعلية الاختبار في بعض الأحيان.

٣) أسئلة المطابقة أو المزاوجة Matching: وهو أقل الأسئلة استخداماً في صياغة الاختبارات الموضوعية، وتعتمد فكرة عمله اختيار إجابات من العمود الثاني لما يتفق معها من إجابات من العمود الأول لذا يفضل أن يختلف عدد الإجابات في العمودين لتقليل عامل التخمين قدر المستطاع.

- **ثانيا: إعداد وتجهيز بطاقة التصحيح الإلكتروني (Answer Sheet)**

وهى بطاقة معدة وفق مواصفات محددة تتفق مع طبيعة المقرر الدراسي وعدد مفرداته ومواصفات الورقة الامتحانية المعتمدة من قبل المؤسسة والبرنامج المستخدم للتعامل معها، وتختلف أنواعها وأحجامها طبقاً لطبيعة الجهاز المستخدم في تصحيحها، فيمكن تجهيزها في شكل طولي Portrait أو شكل عرضي Landscape تعتمد فكرة عملها على تظليل الطلاب لمجموعة دوائر (Bubbles) بالقلم الرصاص وبعد الانتهاء من تعبأتها يتم إدخالها داجل جهاز خاص بها لتقييم مستوى الطلاب، وفي بعض الأحيان يتم طباعة علامة الباركود (QR code) على البطاقة للحفاظ على سرية بيانات الطلاب أثناء التصحيح لها، ويشترط استخدام القلم الرصاص والممحاة فقط، وهناك نوع أخر يقبل التظليل بجميع أنواع الأقلام مع التنبيه بعدم استخدام المزيل وإمكانية استخدام الممحاة لمسح بعض الإجابات

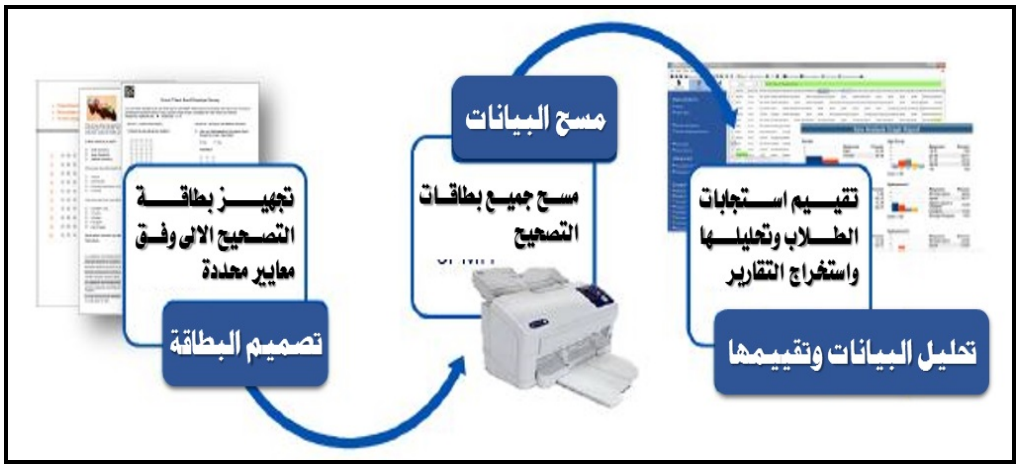
وإعادة تظليل الأخرى بعد المراجعة، ومع التنبيه على عدم طيها أو تدبيسها أثناء الإعداد والاختبار وبعد الانتهاء يتم استخراج التقارير المطلوبة لكل طالب يظهر به نتائجه حسب طبيعة البرنامج المصحح فكلما كانت إمكانية الفنية كثيرة ارتفعت تكلفة شـــراؤه مقارنـــة ببرامج التصحيح الإلكترونية التقليدية .



شكل (٣) يستعرض نماذج مصممة بالفعل من قبل الباحث لبطاقات التصحيح الإلكتروني

- **ثالثا: برنامج التصحيح الإلكتروني**

تعد برامج التصحيح الإلكترونية من أهم الأدوات الأساسية والهامة في تحقيق منظومـــة التصحيح الآلي للاختبارات الموضوعية والتي حققت العديد من المزايا من جمع البيانـــات وإدخالها وتحليلها واستخراج النتائج وطباعة التقارير في اقل وقت وجهد ومن أهـــم هـــذه البرامج المستخدمة الحديثة برنامج "ريمارك أوفيس" (Remark OMR Office) والـــذي ساهم بشكل كبير في جمع البيانات وتحليلها واستخراج النتائج في معظم مؤسستنا التعليميـــة الجامعية، وتعتمد فكرة هذا البرنامج على أنظمة المسح الضوئي (OMR) لنماذج الطـــلاب حيث يتعرف على مجموعة من الدوائر المظللة (المعتمة) لاســـتجابات الطـــلاب وتقييمهـــا وتحليلها واستخراج التقارير المختلفة. (محمد معروف، ٢٠١٦)



شكل (٤) يوضح أهمية برنامج التصحيح الإلكتروني في تقييم استجابات الطلاب وتحليلها واستخراج التقارير

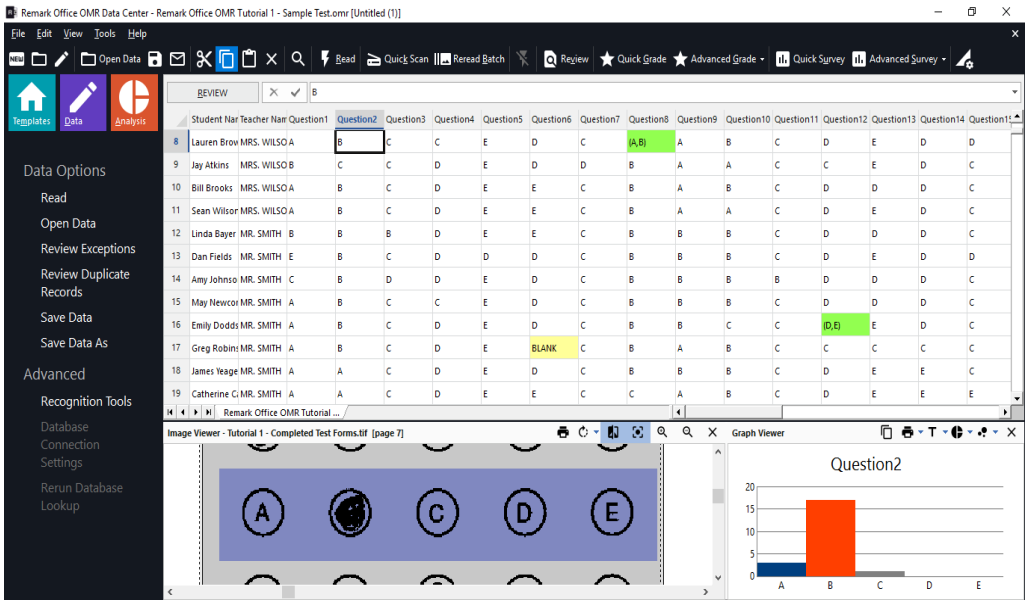
- **برنامج "ريماك أوفيس" (Remark OMR Office)**

يعد برنامج ريماك أوفيس من أشهر وأفضل برامج التصحيح الإلكتروني في الجامعات العربية والعالمية والمصرية وقد تم تطبيقه في العديد من المؤسسات التعليمية المختلفة وترك أثراً إيجابيا فعالاً في جودة التعليم وتطويره ونسب اعتمادها دولياً.(ياسمين نصر، ٢٠٢٠)، وقد كانت بداية استخدامه ١٩٩٩م من قبل مجلس البحث القومي (NRC) ومؤسسة العلم القومية (NSF) لتقييم استجابات الطلاب الأساسية، وقد أثبت جدارته على الانتشار في أكثر من ١٣٠ دولة، والعديد من المدارس الجامعات في معظم دول العالم، لذلك يتميز بالعديد من المزايا والخصائص الهامة ومن أهمها : (موقع ريماك أوفيس، ٢٠٢٠)

- متوافق مع معظم أجهزة الماسحات الضوئية التقليدية وبذلك لا يفرض على المؤسسات التعليمية شراء أنواع معينة من الماسحات الضوئية المرتفعة التكلفة.
- توفير النفقات الدورية لشراء نماذج الإجابة الخاصة بأجهزة التصحيح الإلكتروني حيث يمكنهم الآن تصميم وطباعة النماذج بأي طابعات لديهم.
- إمكانية ربط أسئلة الاختبارات بمدى تحقق أهداف التعلم لقياس كفاءة أسئلة الاختبارات وقدرتها على تحقيق هذه الأهداف، مما يساعد في تحسين جودة الاختبارات في المستقبل.

- تصميم عدة نماذج مختلفة لنفس الاختبار لمنع الغش بين الطلاب، كما يمكنك من خلال خيارات البرنامج المتقدمة تصحيح النماذج المختلفة إلكترونيًا بسرعة ودقة متناهية.
- يساعد مسؤولي التصحيح الإلكتروني بالجامعات والمعاهد العليا على تجنب الأخطاء البشرية تماما أثناء تصحيح الاختبارات ورصد الدرجات.
- يوفر لك البرنامج جميع التقارير اللازمة لتسهيل حصول المؤسسات التعليمية على الاعتمادات الدولية، بما يشمل تقارير قياس مستوى أداء الطلاب على مستوى كل سؤال أو على مستوى الاختبار بالكامل.

ويعتمد فكرة عمله على تكنولوجيا المسح الضوئي (Optical Mark Recognition) والتي تمكن المستخدم من مسح أوراق إجابات الطلاب وإدخالها داخل ملف بيانات ببرنامج لمقارنة إجابات الطلاب بالإجابات النموذجية، ثم استخراج النتائج في دقائق معدودة. ولقد أعلنت معظم الجامعات العربية والمصرية اعتماده كأفضل برنامج لتصحيح الآلي مثل جامعة: القاهرة، حلوان، المنصورة، بنها، طنطا، كفرالشيخ، الزقازيق، سوهاج، جنوب الوادي .... الخ. (ياسمين ناصر، ٢٠١٩)، وبناء على ذلك تم توفير عدد (١٦) جهاز تصحيح الى مرفق بيه برنامج Remark Office V10.0 لعدد (١٣) كلية من كليات جامعة كفر الشيخ للاستفادة من تطبيق هذه المنظومة وتفعيلها وشملت كليات (الطب البشرى، طب الفم والأسنان، العلاج الطبيعي، التمريض، الصيدلة، الطب البيطري، التربية، الآداب، التربية النوعية، التربية الرياضية، الحاسبات والمعلومات، الذكاء الاصطناعي، التجارة ... الخ).



شكل (٥) يوضح كيفية التعامل مع درجات الطلاب بالتصحيح والمراجعة ببرنامج ريماك أوفيس إصدار ١٠

معايير استخدام برامج التصحيح الإلكتروني

توجد مجموعة من المعايير التي يجب مراعاتها عند استخدام برامج التصحيح الإلكتروني للاختبارات الموضوعية والتي شملت الآتي: (ياسمين نصر، ٢٠٢٠)

١) يفضل استخدام نسخة باللغة العربية ومؤمنه برقم سرى.

٢) وضوح عمليات التصحيح وضوح تام للمستخدم وسهولة التعامل مع شاشات التفاعل للبرنامج

٣) يتيح البرنامج التأكد من مدى مطابقة إجابات الطلاب سواء كانت مرئية أو مطبوعة على ورق

٤) إمكانية عمل نسخ احتياطية من بيانات الطلاب ودرجاتهم المخزنة بملف البيانات بالبرنامج.

٥) يتيح إمكانية استخراج تقارير معاملات السهولة والصعوبة لأسئلة الاختبارات الموضوعية.

٦) يتيح إمكانية حصر عدد الإجابات الصحيحة والإجابات الخاطئة وعدد الأسئلة غير مجابة.

٧) يتيح إمكانية استخراج تقارير عن معاملات التمييز والتشتت لأسئلة الاختبارات الموضوعية.
٨) إمكانية تصدير التقارير الخاصة بنتائج الاختبار في شكل صيغ متوافقة مع مجموعة Office
٩) إمكانية قراءة ورق الإجابة على وجه واحد أو وجهين أما باللغة العربية أو الإنجليزية.
١٠) إمكانية استخدام أكثر من نوع ومقاس مختلف من أوراق الإجابة مثل مقاسات A4,B5,A3
١١) توفير مكان واضح على ورقة الإجابة خاص ببيانات تسجيل الطالب بخط يده والتي تتمثل في تسجيل اسمه رباعي، رقم الجلوس ... الخ.
١٢) تحديد مكان محدد في ورقة الإجابة لتسجيل إجابات الطلاب يمنع نهائياً إضافة أي درجات أو أختام بها حتى لا يسبب مشكلة أثناء رصد الدرجات وتقييم الطلاب .

مزايا استخدام برامج التصحيح الإلكتروني داخل مؤسساتنا الجامعية

أن التصحيح الإلكتروني احدث نقلة نوعية في تصحيح الاختبارات الموضوعية في الكثير من الجامعات العالمية والعربية والمصرية لأنه يقدم العديد المزايا فيمكن من خلاله تصميم الاستبيانات واستطلاعات الرأي وتحليل النتائج واستخراج التقارير وتصميم وتصحيح الاختبارات، وبالتالي يجب تدريب عناصر المنظومة كاملة سواء بالنسبة للطالب أو عضو هيئة التدريس بالجامعة أو الجهاز الإداري والمعاون بالجامعة ككل، ومن ثم اتفق كلاً من سناء منصور (٢٠١٦، ٤٠)، ومفلح بجاد (٢٠١٧، ٧٩)، وياسمين نصر (٢٠١٩)، ومحمد اسماعيل وغادة شحاته (٢٠٢٠، ٣٢) والباحث أيضاً بأهمية استخدام برامج التصحيح الإلكتروني بشكل عام وبرنامج "ريماك أفيس" بشكل خاص على عناصر منظومة العملية التعليمية في الكيان الجامعي والتي شملت :

أولاً: مزايا استخدام برامج التصحيح الآلي (الإلكتروني) لطلاب الجامعة:

- تقليل فترة انتظار نتيجة الاختبارات وإعلان النتائج في وقت قصير مما أدى إلى تخفيف عبء التوتر والقلق لدى الطلاب في انتظار ظهور النتيجة في أقرب وقت ممكن.

- يتيح لطلاب إمكانية التظلم وإعادة التصحيح لإمكانية استخراج تقرير يوضح إجابه كل سؤال وتقديره طبقاً لنموذج الإجابة مما يقلل من فرصة التصحيح الخطأ أو نسيان تقييم سؤال أو جزء منه من قبل الأستاذ الجامعي في بعض الأحيان لذلك يخلق جو من الشفافية والعدالة في التقييم.
- قلة أخطاء التصحيح ورصد الدرجات التي يقع فيها أعضاء الكنترول من السادة أعضاء هيئة التدريس أحيانا أثناء رصد درجات الطلاب في الاختبارات التقليدية مما يقلل من الخطأ الوارد منهم ونظراً لان الاختبارات الإلكترونية المصححة الكترونياً تنعدم فيها الأخطاء تقريبا لان المنظومة تتم بشكل الكتروني.
- شعور الطلاب بالاطمئنان وزيادة الثقة لديه عند أداء الاختبار لاطمئنانه أن التقييم الكتروني وعادل وشعوره بالرضا الكامل عند ظهور نتيجته لأنها مستواه الحقيقي مما يتيح له الاستعداد نحو الأعوام الدراسية القادمة والتخطيط نحو رسم مستقبله

ثانيا: مزايا استخدام برامج التصحيح الإلكتروني لأساتذة الجامعة :

- تقليل أعباء الامتحانات وإظهار النتائج (أعمال الكنترولات) واستثمار الوقت في البحث العلمي أو غيره والشعور بالاطمئنان بأن نتيجة الطلاب متناهية الدقة.
- توفير الوقت والجهد لأساتذة الجامعة والمهدر في تصحيح مئات كراسات الإجابة للطلاب وخاصة لو كان قائم بتصحيح أكثر من مقرر دراسي واستغلال خبرته في شئون إدارية أو علمية داخل الجامعة أو خارجها.
- يتيح لعضو هيئة التدريس إمكانية تصميم نماذج مختلفة من الامتحانات للاختبار الواحد وتصحيحها بكل دقة وفق نماذج الإجابة كما يمكن إضافة رمز الباركود لكل نموذج لسهولة تصحيحه.
- يفيد عضو هيئة التدريس ببعض المعلومات عن الاختبار مثل أكثر الأسئلة صعوبة أو سهولة ومعاملات التشتت والتميز بين مفردات الاختبار من خلال استخراج العديد من التقارير الإحصائية الدقيقة عن نتائج الطلاب ودرجة استجابة الطلاب نحو كل مفردة من مفردات الاختبار.

- إمكانية طباعة التقارير على أي نوع من الأوراق وباستخدام أي نوع من الطابعات المتوافقة مع جهاز التصحيح الآلي في وقت قليل لذا يعد توفير عاملي الوقت والجهد من أهم مزاياه.
- تتيح لعضو هيئة التدريس إمكانية تصحيح جزء من الأسئلة المقالية مثل أسئلة التصنيف والمطابقة وتقييم الصور والرسوم ... الخ، وبالرغم أنها تحتاج إلى وقت لتقييمها لكنها تشكل أهمية للطالب لأنها تقيس قدرته على حل المشكلات والمقارنات والاستنتاجات وإصدار الأحكام والتحليلات مما تنمى له القدرة على تنظيم أفكاره والقدرة على الابتكار واختيار الحقائق المناسبة

ثالثاً: مزايا استخدام برامج التصحيح الإلكتروني للأعمال الإدارية بالجامعة:

- أهمية جودة التصحيح الإلكتروني والاستفادة منها في رفع جودة التعليم العالي وتعزيزها والوصول إلى المنافسة الدولية بين الجامعات الأخرى لأهميتها في التأثير على المنظومة التعليمية ومدى جودتها.
- يتيح برامج التصحيح الإلكتروني أنواع مختلفة من النماذج والتقارير التي يصححها ويحللها مثل نماذج التقييم المختلفة والاستبيانات للمؤتمرات والندوات ونماذج الحضور والانصراف ...الخ لذا استخدام تكنولوجيا التصحيح الإلكتروني ستوسع من أفاق الجامعات لكيفية توظيفه في مختلف المجالات.
- يقدم العديد من التقارير التحليلية المختلفة واستخراجها على شكل أنواع مختلفة من الملفات والتي يمكن إرسالها إلى الهيئة الإدارية المعنية بذلك مثل إعداد تقارير خاصة بالاختبار وتقرير التوزيع التكراري للفرقة الدراسية، وتقرير الاستجابات المماثلة للطلاب، وتقرير تقدير الطلاب ومقارنة التقديرات ... الخ.

تجارب بعض الجامعات الدولية والعربية في مجال التصحيح الإلكتروني

- **تجربة المملكة العربية السعودية**

تعد المملكة العربية السعودية من أكثر الدول العربية حرصاً على توظيف المستحدثات التكنولوجية في مجالات التعليم المختلفة بشكل عام والتصحيح الآلي بشكل خاص، حيث تم الاهتمام بتعميم فكرة التصحيح الآلي أواخر ٢٠١٩م، بعد نجاح فكرتها في بعض دول العالم وثبات جودتها والقدرة على الاعتماد على نتائجها مع توفير الدعم الفني، لذلك تم التأكد من

تطابق سمات وخصائص البرامج مع أهم المعايير التي وضعتها الإدارات التعليمية بالمملكة والتي يجب توافرها ببرنامج التصحيح الآلي والاستفادة من كل إمكانياته .

- **تجربة ليبيا**

أول تجربة تم تطبيقها بكلية التقنية الطبية بجامعة الزاوية بليبيا في أوائل أكتوبر ٢٠١٩م وتم الاستعانة بتكنولوجيا التصحيح الإلكتروني وتطبيقها والاستفادة من إمكانياته لتصبح فيما بعد نواة لباقي كليات وجامعات ليبيا، لاقتناعهم بأن نجاح منظومة التعليم لا تتم إلا بمواكبة التحول الرقمي في العالم وتحسين كفاءة تصحيح الاختبارات ومحاولة تقليل مشاكل التصحيح التقليدية وتطوير فكر ومنظومة القياس والتقويم بمؤسساتهم التعليمية والتربوية.

- **تجربة السودان**

أول تجربة بها تم تطبيقها بكلية الطب ووحدة الكيمياء الحيوية بجامعة الأحفاد للبنات وتعد أكبر وأقدم الجامعات الأهلية في السودان وتم الاستعانة بتكنولوجيا التصحيح الإلكتروني وتطبيقها والاستفادة من إمكانياته لتصبح فيما بعد نواة لباقي كليات وجامعات السودان، وبدأ عمل ورش عمل وجلسات تدريبية تجريبية لكيفية التدريب على مهارات التصحيح الإلكتروني، وقد قامت الكلية باعتماد البرنامج في أسرع وقت لبدء استخدامه في تصحيح الاختبارات .

- **تجربة المملكة المغربية**

قام المجلس الأعلى للتربية والتكوين بالمملكة المغربية لتقييم منظومة التربية والتكوين والبحث العلمي على مستوى مراحل التعليم الأساسي والثانوي واعتماد تكنولوجيا منظومة التصحيح الإلكتروني للاختبارات ومن ثم تقييم نتائج الطلاب للبدء في تحليلها ضمن الية عمل البرنامج الوطني لتقييم النواتج التحصيلية للطلاب، لذلك تم تصحيح كافة المواد الدراسية والتي تمثلت في مواد (اللغة الفرنسية، التاريخ، الجغرافيا، الكيمياء، الفيزياء، الرياضيات، علوم الأرض، اللغة العربية) وتم التوصل بأن معدل تحصيل الطلاب بالتعليم الخاص سجل أعلى معدلات من الذين استكملوا دراستهم بالتعليم العام والتقليدي، وظهرت فروق واضحة في مهارات إتقان بعض المواد مثل مواد (الكيمياء، الفيزياء، الرياضيات، اللغة الفرنسية) ليؤكد أهمية هذه منظومة التصحيح الإلكتروني في المساهمة في تطور اليات ومقومات العملية التعليمية .

- **تجربة مصر**

قام المجلس الأعلى للجامعات المصرية في مارس ٢٠١٩، باعتماد استخدام برنامج ريمارك أوفيس الإصدار العاشر "Remark OMR Office V 10.0" بعد اعتماده لمدة أربعة سنوات متتالية في استخدامه لتصحيح الاختبارات الموضوعية التأهيلية لكليات الهندسة نظراً لما أثبته من نجاح وتمييز ليتم تعميم استخدامه في جميع جامعات وكليات والمعاهد العليا داخل مصر بسبب سهولة استخدامه والدقة المتناهية في تصحيحه للاختبارات ورصد الدرجات وتنوع التقارير المختلفة له والتي تفيد مسئولي التصحيح الآلي والقياس والتقويم وجودة التعليم بمؤسسات التعليم العالي المختلفة .

تجارب بعض الجامعات المصرية في مجال التصحيح الآلي(الإلكتروني)

تبنت غالبيه الجامعات المصرية فكرة تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات ومن أهمها جامعات (القاهرة، الإسكندرية، عين شمس، حلوان، طنطا، كفر الشيخ، المنصورة، الزقازيق، دمنهور، المنيا، سوهاج، جنوب الوادي ... الخ)، ولكن سنتناول بعض التجارب من خلال موقع "مدونة ريمارك أوفيس" ومن أهمها :

- **تجربة جامعة القاهرة**

حيث تعد جامعة القاهرة ثاني اقدم الجامعات المصرية والثالثة عربياً وتضم عدد كبير من الكليات تصل عددها إلى ٢٠ كلية بالإضافة إلى ٥ معاهد و٣ مراكز علمية، ومما لاشك فيه أن هذا الصرح العلمي العملاق لم يغفل دمج تقنيات التعليم كأحد أهم العناصر في العصر الحالي لذا حرصت الجامعة على تطبيق منظومة تصحيح الاختبارات الكترونياً في العديد من كليات ومعاهد الجامعة والتي شملت كليات (طب القصر العيني، الهندسة، رياض الأطفال، معهد الأورام، الاقتصاد والعلوم السياسية) كمرحلة أولى ومع تجاح المنظومة لأنها تتماشى مع التطور التعليمي بدأ تعميمه على غالبيه كليات ومعاهد الجامعة لأنها تحقق مبدأ الشفافية والعدالة للطلاب .

- **تجربة جامعة الإسكندرية**

هي إحدى أكبر الجامعات المصرية وثالث جامعة أنشئت بعد جامعة القاهرة والجامعة الأمريكية في القاهرة، و تضم أكثر من ٢٠ كلية تدرس مختلف أنواع العلوم الاجتماعية والطبية والهندسية والرياضية وغيرها، وللجامعة فروع أخرى خارج مدينة الإسكندرية في

دمنهور ومطروح، وإيماناً من الجامعة بضرورة التطوير المستمر للمنظومة التعليمية فقد اعتمدت على برنامج ريمارك في تصحيح اختباراتها الكترونياً منذ عام ٢٠١٤، لذا حرصت الجامعة على تطبيق منظومة تصحيح الاختبارات الكترونياً في العديد من كليات ومعاهد الجامعة والتي شملت كليات (طب الأسنان، الطب البشرى، الفنون الجميلة، الهندسة، التربية الرياضية، العلوم، الصيدلة، ومركز القياس والتقويم بالجامعة) كمرحلة أولى لاختصار الوقت المخصص لعمليات التصحيح ورصد الدرجات واستخراج النتائج والتقارير المطلوبة والوقوف على نقاط القوة والضعف في الاختبارات.

- **تجربة جامعة أسيوط**

أنشئت جامعة أسيوط في أكتوبر ١٩٥٧ كأول جامعة من الجامعات المصرية في صعيد مصر وهي رابع جامعة حكومية، وتضم عدد ١٩ كلية و٣ معاهد بالإضافة الى فرع الوادي الجديد و الذي يضم ست كليات، ونظرا لأهمية هذا الصرح العلمي فقد اعتمدت جامعة أسيوط بشكل كبير منذ العام ٢٠١٣ على برنامج التصحيح الآلي لتصحيح اختباراتها الكترونياً ودون الحاجة إلى إهدار الوقت والجهد كما هو في الأسلوب التقليدي لذا حرصت الجامعة على تطبيق منظومة تصحيح الاختبارات آلياً في العديد من كليات ومعاهد الجامعة والتي شملت كليات (الطب البشرى، التربية، الآداب، التربية النوعية، التجارة، رياض الأطفال، التمريض) كمرحلة أولى والذي مكن الجامعة من إعلان نتائجها بأسرع من ذي قبل بجانب استخراج التقارير وحفظها والاستعانة بها للتطوير من منظومتها العلمية واستكمال مسيرتها.

- **تجربة جامعة عين شمس**

هي ثالث أقدم الجامعات المصرية الحكومية، تأسست في يوليو ١٩٥٠ تحت اسم جامعة إبراهيم باشا. شاركت مع جامعة القاهرة (سابقًا، جامعة فؤاد الأول)، وجامعة الإسكندرية (سابقاً، جامعة فاروق الأول) في إنجاز رسالة الجامعات المصرية واحتواء الطلب المتزايد على التعليم العالي، وتعد الجامعة من الجامعات العربية المرموقة، وقد بدأت الجامعة منذ عام ٢٠١٥ الاهتمام بتفعيل منظومة التصحيح الآلي لاختباراتها وقد بدأ تفعليها بكلية الطب البشرى من خلال إنشاء وحدة للتصحيح الإلكتروني مزودة بأحدث الأجهزة يتم من خلالها الانتهاء من رصد الدرجات لكل مادة وذلك تحقيقاً للعدالة في التصحيح حتى يتسنى للكلية إعلان نتائجها في اقرب وقت ممكن .

تجربة جامعة كفر الشيخ في مجال التصحيح الإلكتروني

بدأت فكرة التصحيح الآلي (الإلكتروني) بجامعة كفر الشيخ منذ حوالى ٧ سنوات، في عام ٢٠١٣م بكلية التربية العام، حيث بلغ عدد طلاب الدراسات العليا في حينها حوالى ٨٠٠٠ طالب وطالبة مما جعل هناك مشكلة كبيرة وعبء على السادة أعضاء هيئة التدريس والقائمين بالتدريس في مرحلة الدراسات العليا بالكلية، في تصحيح هذا الكم الهائل من أوراق الأجوبة، وبالتالي اهتمام الكلية بسرعة الانتهاء من تصحيح المقررات وإعلان النتيجة قبل دور سبتمبر من نفس العام، وهنا ظهرت الضرورة الملحة إلى استخدام تقنية تكنولوجية تساهم في تصحيح الاختبارات وتقويم الطلاب واستخراج النتائج، لذا تمت أول عملية تصحيح الى للمقررات داخل معمل التصحيح الإلكتروني بكلية التربية بالجامعة ولنجاح التجربة وإثبات مدى فاعليتها وخاصة بعد إنشاء مركز للقياس والتقويم والاختبارات الإلكترونية بالجامعة بالقرار (١٢٣) الصادر من مجلس الجامعة للعام الجامعي ٢٠١٨/٢٠١٩ بدأ الاهتمام بنشر ثقافة التصحيح الآلي للاختبارات الموضوعية لأنها أحد أنشطة القياس والتقويم بالجامعة، وخاصة بعد تصريح معالى الأستاذ الدكتور/ ماجد القمري (رئيس الجامعة الأسبق) بأن الجامعة ستبدأ تطبيق نظام التصحيح الإلكتروني مرحليا على امتحانات الكليات لأنه لابد من تقييم التجربة، مؤكدا أن هذه التجربة تحتاج لبنية تحتية تكنولوجية مناسبة وملائمة معلنا بدء تطبيق هذه المنظومة في كليات الطب البشرى والتمريض والعلوم كنموذج مع العمل على تجهيز النية التحتية التكنولوجية في باقي الكليات لتعميم التجربة خلال الأعوام المقبلة، وكذلك دراسة المشكلات التي قد تواجه هذه التجربة للعمل على حلها والتعامل معها بشكل دقيق.، وقد وأشار سيادته إلى أنه سيتم توجيه أعضاء هيئة التدريس لإعداد بنوك أسئلة والتحول للنظام الجديد بهذه الامتحانات وتدريب الطلاب على الأسئلة الجديدة التي تعتمد على الفهم وليس الحفظ والتلقين. (وائل الربيعي، ٢٠١٨).

مع بداية عام ٢٠١٩م حرصت الجامعة على تعميم منظومة التصحيح الإلكتروني للاختبارات بباقي كليات الجامعة، حيث بادرت ٨ كليات بها وهي كليات :(الهندسة، والعلاج الطبيعي، والحاسبات والمعلومات، والزراعة، والتمريض، والتربية، والتجارة، والتربية النوعية)– إلى اعتماد برنامج ريمارك أوفيس الإصدار العاشر " Remark OMR Office V 10.0" لتصحيح الاختبارات إلكترونيًا، وقد تم عقد عدة ورش تدريبية بمقرات الكليات

التي قامت باقتناء البرنامج، لتثقيف السادة أعضاء هيئة التدريس ومسؤولي وحدات القياس والتقويم بكليات ومعاهد الجامعة على أهمية البرنامج ومزاياه لتحقيق الاستفادة القصوى منه. ومن هنا جاءت فكرة البحث حصر الباحث كمدير لمركز القياس والتقويم والاختبارات الإلكترونية بالجامعة بنشر ثقافة التصحيح الإلكتروني وتدريب مسئولي وفني التصحيح الإلكتروني في كليات معاهد الجامعة على المهارات الأساسية لكيفية إعداد بطاقة التصحيح الإلكتروني وكيفية التفاعل والاستفادة من إمكانيات برنامج التصحيح المعروف ريمارك أوفيس الإصدار العاشر "Remark OMR Office V 10.0

أهم الدراسات والبحوث التي تناولت أهمية التصحيح الإلكتروني للاختبارات

- هدفت دراسة سهام صالح (٢٠٠٦) إلى الارتقاء بجودة إدارة الاختبارات من خلال تجربة تم إجرائها بقسم التربية وعلم النفس بكلية التربية جامعة حائل بالمملكة العربية السعودية وقد طبقت على عينة من أعضاء هيئة التدريس بالكلية قوامها (٧٠) عضو هيئة تدريس وقد تم تطبيق منظومة التصحيح الإلكتروني على طلاب الفرقة الثالثة والرابعة بالقسم، وتم عقد مقابلات شخصية مع السادة أعضاء هيئة التدريس (عينة البحث) وقد أسفرت النتائج عن بعض الآراء الإيجابية والسلبية للتصحيح الآلي وتمثلت الآراء الإيجابية في توفير الوقت والجهد في التصحيح التقليدي، وتحديث الأسئلة وحفظاً الكترونياً وعدم تسرب الأسئلة الأصلية بسهولة واستخراج النتائج والتقارير بصورة سريعة واقتصرت الآراء السلبية على عدم طباعة النتيجة على بطاقة التصحيح الآلي وطباعة تقرير إجابات الطلاب بشكل منفصل، وصعوبة تغيير إجابات الطلاب في بطاقات التصحيح الآلي بعد تسجيل إجاباتهم لأول مرة.
- وبينما وضحت دراسة سها العسكر (٢٠٠٧) أهمية تقويم تجربة تطبيق التصحيح الآلي للاختبارات من وجهة نظر الطالبات بكلية التربية في الأقسام العلمية والأدبية بجامعة الرياض، وقد طبقت على عينة من الطالبات بالكلية قوامها (١٢٠) طالبة، وتم إعداد استبانة للتعرف من خلالها على إيجابيات وسلبيات التصحيح الآلي، وأسفرت النتائج اتفاق غالبية الطالبات على أهمية توخي الحذر والدقة عند الإجابة على بطاقات التصحيح الآلي بدلاً من كراسة الإجابة والقلم، وعدم رغبتهم في تطبيق هذه المنظومة على جميع مقرراتهم الدراسية، كما أفادت غالبية الطالبات بأن عدم القدرة على صياغة مفردات

الاختبار بشكل صحيح ينعكس بالسلب على إجابات الطالبات، وأن الاختبارات التي تصحح الكترونيا لا تعتمد على الحفظ.

- وبينما تناولت دراسة سناء المنصور(٢٠١١) التعرف على أراء واتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو أهمية الاختبارات الموضوعية والمصححة الياً لبعض مقررات مرحلة البكالوريوس بكلية التربية لإعداد معلمات المرحلة الابتدائية، وتحليل مفردات الاختبارات الموضوعية المصححة الياً، والتي شكلت غالبية أسئلة الاختبارات ومدى جودتها ومقارنتها بالأهداف السلوكية ونواتج مخرجات التعلم المستهدفة للمقررات التي يدرسونها، وقد طبقت على عينة من الاختبارات عددها (٣٢) اختبار موضوعي، واستخدمت الباحثة ثلاثة استمارات لرصد عملية التحليل وقد شارك بعض أعضاء هيئة التدريس في عملية التحليل في مختلف التخصصات، وقد أسفرت النتائج عن إقبال السادة أعضاء هيئة التدريس نحو أعداد وتجهيز الاختبارات الموضوعية وتحمسهم لها وخاصة لأنها توفر عليه الوقت والجهد في تصحيحها الياً، وهناك فروق ذات دلالة إحصائية توفر شروط أعداد وصياغة أسئلة الاختبار من النوع اختيار ما بين متعدد بين اختبارات قسمي العلوم والرياضيات ورياض الأطفال لصالح قسمي العلوم والرياضيات.
- وبينما أشارت دراسة محمد عبدا لهادى (٢٠١٤) إلى دراسة فعالية برنامج مقترح في التعليم الإلكتروني لتنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية والاتجاه نحو التقويم الإلكتروني، وقد طبقت على عينة من طلاب الدراسات العليا (الماجستير) بكلية التربية جامعة الملك خالد قوامها (٢٤) طالب، وتم تنمية مهاراتهم من خلال تطبيق مجموعة من الدروس التعليمية باستخدام برنامج Black Board، وتم الاستعانة ببطاقة ملاحظة واختبار تحصيلي ومقياس الاتجاه نحو التقديم الإلكتروني، وقد أسفرت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيا عند المستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات أفراد العينة في التطبيق القبلي والبعدي على بطاقة الملاحظة لأداء مهارات تصميم وإنتاج الاختبارات الإلكترونية والاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاه نحو التقديم الإلكتروني لصالح التطبيق البعدي، ويرجع أثره الأساسي للبرنامج الإلكتروني مع وجود اتجاه إيجابي نحو التقديم الإلكتروني.
- وبينما هدفت دراسة سهاد ياسر (٢٠١٨) إلى تصميم برنامج الكترونى لتقييم درجات الامتحانات الموضوعية وفق الزمن وعلاقتها بدقة الإجابة، وتم تطبيقه على عينة من

طلاب وطالبات المعهد التقني بالشطرة في العراق قوامها (٣٠) طالب وطالبة، وتم تصميم البرنامج الإلكتروني لتطوير تقييم طلاب المرحلة الجامعية الكترونياً، وتكون البرنامج من مدخلات ومحتوى ومخرجات والدرجة النهائية للطالب، وأسفرت النتائج أن التقييم الإلكتروني إيجابي للمجموعة الضابطة بينما ارتفع مع المجموعة التجريبية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى (٠.٠١) بين الذكور والإناث في قرار استكمال الدراسة في الجامعة الكترونيا لصالح الإناث.

- وبينما وضحت دراسة محمد اسماعيل وغادة شحاته (٢٠٢٠) إلى التعرف على درجة رضا أعضاء هيئة التدريس والطلاب عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات بجامعة الزقازيق، وكذلك التعرف على مدى اختلاف درجة الرضا باختلاف كل من النوع (ذكور/إناث) ونوع الدراسة بالكلية (عملية /نظرية/عملية نظرية) والفرقة الدراسية (الثانية/الرابعة)، وتحديد أهم المعوقات التي تحد من تفعيل تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات والتوصل إلى مقترحات وحلول لتفعيل تطبيق هذه المنظومة، وتم تطبيقه على عينة من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس قوامها (٣٦٤) طالب، و(٤٥) عضو هيئة التدريس وتمثلت أدوات البحث في إعداد مقياس الرضا عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات واستطلاعات رأى، أسفرت نتائج الدراسة عن الرضا الكبير للسادة أعضاء هيئة التدريس عن هذه المنظومة والرضا المتوسط للطلاب عنها، وأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب ترجع إلى النوع والفرقة ترجع لمقياس الرضا، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى (٠.٠١) بين متوسطات درجات الطلاب وأعضاء هيئة التدريس ترجع إلى نوع الدراسة بالكلية لصالح (نظرية/عملية).

التعليق على الدراسات والبحوث السابقة

نلاحظ من الدراسات والبحوث السابقة بأن هناك مجموعة من الدراسات والبحوث اهتمت برصد أراء واتجاهات الطلاب وأعضاء هيئة التدريس نحو تطبيق منظومة التصحيح الإلكتروني للاختبارات وتحديد الإيجابيات والسلبيات لتطبيق هذه المنظومة وقد أشارت معظمها على ضرورة توظيف تقنية التصحيح الآلي في جميع الجامعات العربية والمصرية، وهناك مجموعة أخرى من الدراسات والبحوث تناولت بالفعل تدريب السادة أعضاء هيئة

التدريس أو الطلاب على كيفية تصحيح الاختبارات الكترونياً وأهم المهارات الواجب توافرها لإتقان عملية التصحيح الإلكتروني، وهناك بعض الدراسات والبحوث اهتمت باختيار الطلاب سواء طلاب مراحل التعليم الجامعي أو ما بعد الجامعي (الدراسات العليا) لقياس رضاهم ومدى تفاعلهم مع هذه المنظومة، وهناك دراسات وبحوث اهتمت باختيار أعضاء هيئة التدريس فقط لقياس رضاهم عن هذه المنظومة في مجالات تخصص مختلفة، وهناك دراسات أخرى تناولت قياس مدى رضا الطلاب وأعضاء هيئة التدريس معاً عن هذه المنظومة. وهناك دراسات أخرى اهتمت بالمتغيرات الديموجرافية (النوع، الفرقة الدراسية، نوع الدراسة بالكلية) وعلاقتها بالرضا واتجاهات الطلاب وأعضاء هيئة التدريس نحو منظومة التصحيح الإلكتروني للاختبارات.

المحور الرابع: الكفاءة الذاتية

تشكل الكفاءة الذاتية مؤشر هام توضح قدرة الفرد على الإنجاز وتحقيق الأداء من خلال اعتقاده بمستوى الدافعية، لذلك كلما زادت الكفاءة الذاتية زاد الجهد المبذول من قبله للوصول إلى أهدافه لتحقيقها، لذا تعد وسيط معرفي لسلوك الفرد، فعند إدراك الفرد لكفاءته الذاتية يدرج طبيعة سلوكه الذي سيقوم به، ويحدد مقدار الجهد الذي سيبذله وقدرته على المثابرة في حل المشكلات ومواجهتها. (خالد دهيش وآخرون، ٢٠١٠، ٢٣)، وأول ظهور له على يد "باندورا" في مطلع السبعينات من القرن العشرين إذ اعتبره أحد المفاهيم الرئيسية لنظريته التعلم الاجتماعي المعرفي ويشير بأنه عبارة عن منظومة لمجموعة المعتقدات الذاتية للفرد والتي تمكنه من السيطرة على أفكاره ومشاعره ودوافعه وتصرفاته والتحكم فيها، لذا فإنها تمثل القوة الذاتية المحركة والموجهة لجهوده لمتابعة تحقيق أهدافه بنجاح والمثابرة من أجل تذليل الصعاب التي تقابله .(محمد ابوغنيمة، ٢٠١٨، ٣٨)

تعد الكفاءة الذاتية هي مفتاح القوى الذى يحرك ويوجه سلوك المتعلمين والمتدربين والذى يعتمد في الأساس على معتقداته حول فعاليته، وتفاعله، فالأفراد لديهم إحساس كبير بكفاءتهم الذاتية ويركزون انتباههم في تحليل المشكلات ويبذلون الجهد في حلها، لذا فالأفراد قليلي الكفاءة الذاتية يغرقون في مشاكلهم وهمومهم ويتولد لديهم التوتر والقلق حول ما يعتقدونه من قصور لديهم يقلق من استخدامهم الفعال لقدراتهم المعرفية والمهارية، فيعتقدون بأنهم غير

قادرين على أداء المهام المكلفين بها، فيكون أداؤهم ضعيفاً وغير بناء.(معاوية ابوغزال، وشفيق علاون، ٢٠١٠، ٢٨٩)

مفهوم الكفاءة الذاتية

يعرفها باندورا (Bandura) بأنها "منظومة المعتقدات الذاتية للمتعلم التي تمكنه من السيطرة على أفكاره ومشاعره ودوافعه وتصرفاته، وأنها القوة الذاتية الموجهة والمحركة لجهود الفرد لمتابعة أدائه باستمرار وإنجاز المهام التعليمية بنجاح" (Bandura , 1999 , 2)

بينما تعرفها إيمان محمود (٢٠٢٠) بأنها "الأفكار والمعتقدات حول الذات ومدى كفاءتها وفقاً لطبيعتها المعرفية وهى تتوسط بين ما لدى الفرد من معرفة ومهارات وبين أدائه الفعلي، وتبرز أهمية هذه الاعتقادات في مدى تأثيرها على سلوك المبادأة ومقدار الجهد المبذول للقيام بالأداء وفقاً لطبيعتها الدافعية، بالإضافة أنها تؤثر على مستوى المثابرة والإصرار على القيام بمهامه لمواجهة الصعاب والتغلب عليها" (إيمان محمود، ٢٠٢٠، ٧)

وبينما يعرفها الباحث بأنها "قناعة الفرد الذاتية بقدرته على أداء مهامه المكلف بها وشعوره بالثقة الكافية لقدرته على تحقيق المطلوب منه من تكليفات ومهام وحل المشكلات التي قد تواجهه بقدرته على إتقان المهارات المكلف بها والتخطيط السليم والمناسب للتمكن منها".

علاقة الكفاءة الذاتية ببعض المفاهيم الأخرى

تتداخل مفهوم الكفاءة الذاتية ببعض المفاهيم الأخرى والتي بالتأكيد قد تؤثر فيه بشكل كبير ويمكن توضيحها على النحو التالي: (Pajares & Schunk , 2012)

١) توقعات الكفاءة وتوقعات نتيجتها: تشير الكفاءة إلى ثقة المتعلم والمتدرب في قدراته من خلال أداء سلوك معين توقعت نتيجته، مما توضح إمكانية تنبؤ المتعلم بنتائجه المحتملة لسلوكياته.

٢) كفاءة الذات ومفهوم الذات: يشير مفهوم الذات إلى صورة المتعلم والمتدرب عن نفسه والتي تشمل على إدراكات أو معتقدات كلية عن ذاته يكونها المتعلم من خلال خبراته مع العالم المحيط به، وتقييمه لتلك الخبرات، وتتأثر تلك الخبرات بآراء وتقييمات الآخرين المحيطين به، ويمكن الاختلاف بين المفهومين في أن كفاءة الذات تركز على الأحكام وعلى القدرات، بينما يتضمن مفهوم الذات المشاعر التي تصاحب معتقدات الكفاءة .

٣) كفاءة الذات وتقدير الذات: أحكام كفاءة الذات تميل إلى أن تكون محددة السياق، إذ تتعلق بتقييم الفرد لذاته في موقف أو مهمة محددة، كما أنها تتمثل في تقييمات الفرد للإمكانات والقدرات الشخصية، أي تعنى بالتقييمات المعرفية للذات، بينما أحكام تقدير الذات عامة للمواقف كافة وتعتمد على التقييمات الوجدانية.

٤) كفاءة الذات وتحقيق الذات: إن تحقيق الذات حاجة تدفع إلى توظيف إمكاناته وترجمتها إلى حقيقة يرتبط ذلك بالتحصيل وإتقان المهارات والإنجاز والتعبير عن الذات، ولذلك فإن تحقيق المتعلم لذاته يشعره بالأمن والفاعلية، أما كفاءة الذات فتعنى تقييمات المتعلم الذاتية لقدراته أو إمكاناته، وذلك التقييمات تؤثر في سعى الفرد نحو تحقيق ذاته من خلال تأثيرها على عمليات دافعية لدى المتعلم. (علاء الشعراوي، ٢٠١٠)

أنماط الكفاءة الذاتية

هناك بعض من الأنماط والأشكال للكفاءة الذاتية والتي تسعى لتكامل شخصية المتعلم والمتدرب ليصبح متكيفاً مع البيئة التي يعيش فيها وتجعله بهويه تميزه عن الآخرين ومن أهمها: (إيمان محمود، ٢٠٢١، ١٤)

١) الكفاءة المدركة: توضح مدى إدراك المتعلم والمتدرب لذاته وقدراته وإمكانياته على حقيقتها، وليس كما يرغبها، وتشكل هذه المدركات من خلال تفاعله مع البيئة المحيطة، مثل تفاعل مديري وحدات القياس والتقويم مع مهارات التصحيح الإلكتروني واقتناعهم بقدرتهم على إتقانها.

٢) الكفاءة الاجتماعية: توضح إدراك المتعلم والمتدرب للصورة التي ينظر بها الآخرين له، ويعتمد ذلك على تقييم الآخرين له من خلال أقوالهم وأفعالهم نحوه، ويكسب هذه الكفاءة من خلال اتصاله به والتواصل معهم مثل نظرة المؤسسة أو الكلية لمدير وحدة القياس والتقويم بأنه العنصر الفني والتقني المساهم في تطبيق منظومة التصحيح الإلكتروني للاختبارات وتحقيقها بشكل الأمثل والفعال.

٣) الكفاءة المثالية: توضح الحالة المثالية التي يتمنى أن يكون المتعلم والمتدرب بها غالباً.

٤) الكفاءة الأكاديمية: توضح إدراك المتعلم والمتدرب للسلوك الذي يعبر به عن نفسه من حيث قدرته على التحصيل وأداء المهام والتكليفات مقارنة بالآخرين المكلفين بنفس المهام.

٥) الكفاءة المؤقتة: توضح مدى كفاءة المتعلم والمتدرب التي يمتلكها لفترة زمنية مؤقته ثم تنتهي بعدها، وتظهر حسب المواقف والتغيرات التي يكون بها، لذلك فهذه المواقف والمظاهر ترتبط بالكفاءة الذاتية ارتباطاً قوياً وتوثر ببعضها البعض. (سعاد وائلي، جهاد علاء الدين، ٢٠١٣، ١٦٩٩)

وبينما تصنف ناهدة الدايمى (٢٠١٢) أنواع الكفاءة الذاتية طبقاً لطبيعة المهام المكلف بها المتعلم والمتدرب إلى نوعين أساسين هما:

١) الكفاءة العامة: وهي قدرة المتعلم المتدرب على إتقان عمله وكفاءته في التعامل مع أكبر قدر من المهام والتكليفات والأنشطة المختلفة التي تمتلئ بالتحديات، ووجود معايير وتصور لهذا النجاح بالمهام والتكاليف المطلوبة، مثل إتقانه لمهام القياس والتقويم والتكليفات العامة لنشر ثقافتها وتحقيقها وما تضمه من العديد من المهام والتكاليف ووضع جدول زمنى لإنهائها وفق معايير وأطر محددة.

٢) الكفاءة الخاصة: وهى قدرة المتعلم والمتدرب على تحقيق مهام وتكليفات محددة في نشاط محدد مثل إتقان مهارات إعداد بطاقة التصحيح الإلكترونية، أو تثبيت برنامج التصحيح الإلكتروني على جهاز المسح الضوئي ... الخ من المهام الرئيسية المطلوب تحقيقها من مدير وحدات القياس والتقويم بكليات ومعاهد الجامعة.

ويتفق الباحث مع التصنيف الأول بأن وظيفة الكفاءة الذاتية المدركة تتمثل في السعي لتكامل الشخصية ليكون المتعلم والمتدرب متكيفاً مع البيئة المحيطة التي يتفاعل مع عناصرها ويكون له هويه تميزه عن الآخرين وهو ما يسعى هذا البحث الاهتمام بتنمية مهارات التصحيح الإلكترونية للاختبارات للسادة مديري وحدات القياس والتقويم بكليات ومعاهد الجامعة ورفع الكفاءة الذاتية لهم واقتناعهم بأهمية هذه المنظومة وارتفاع رغبتهم نحو إنجازها وإتمامها على أكمل وجه وإقناع الجميع بقدرتهم على تحقيقها.

مستويات الكفاءة الذاتية

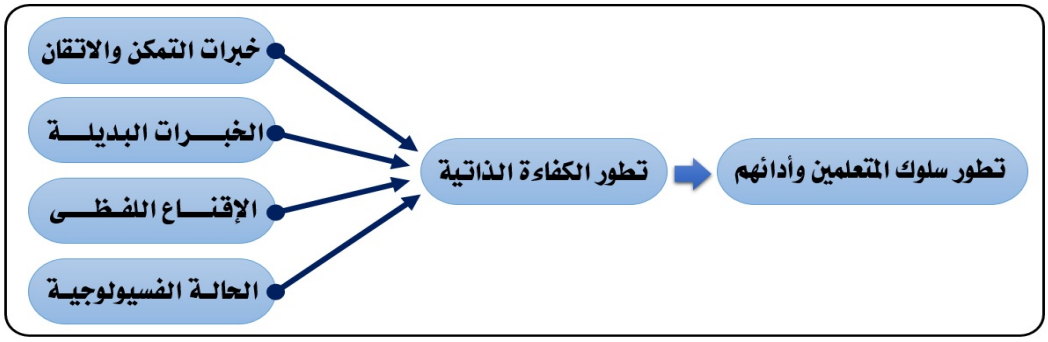
يرى سيف الدخيل (٢٠٢٠، ١٢) بأن للكفاءة الذاتية ثلاث مستويات مختلفة توضح من خلالها كيفية التعامل مع المهام والتكليفات المطلوب تنفيذها وفق معايير وهي:

١) المستوى الكلى: والذي يعبر بشكل عام عن كفاءة المتعلم الذاتية في جميع المواقف العامة التي يواجها وقدرته على مواجهتها وتحقيق أكبر المكاسب منها.
٢) المستوى الجزئي: والذى يعبر عن كفاءة المتعلم الذاتية نحو مهام محددة مثل إتقان المتعلم للجانب المهارى في تعريف البرنامج على جهاز المسح الضوئي أكثر من التعامل مع مهارات البرنامج نفسه واستخراج التقارير فهو فعال مع أعمال (Hardware) أكثر من التعامل مع أعمال (Software).
٣) المستوى التخصصي: والذي يعبر عن كفاءة المتعلم الذاتية في تنفيذ بعض المهام الأكثر تحديداً من المستوى الجزئي السابق يفضل وفق جدول زمني محدد.

أبعاد الكفاءة الذاتية

لقد حدد كلا من نجلاء فارس (٢٠١٦)، وأسماء العنزي (٢٠٢٠) وبأن أبعاد الكفاءة الذاتية والمرتبطة بأداء المتعلمين والمتدربين والتي ترتبط بمعتقداتهم عن فعالية ذاتهم هي:

١) مقدار الفعالية: ويتحدد من خلال صعوبة مواجهة المواقف، ويحدث حين تنخفض درجات الخبرة والمهارة للمتعلمين عما هو المطلوب تحقيقه، فيعجزون عن مقاومة التحدي.
٢) مقدار العمومية: وهي قدرة المتعلم على تعميم قدراته تجاه مواقف متشابهة، إذا أن انتقال كفاءة الذات من موقف لموقف مشابه، ودرجة العمومية تختلف وتتباين من متعلم لآخر.
٣) مقدار القوة: وهي الفروق الفردية بين المتعلمين في مواجهة المواقف الفاشلة، وما يتبع ذلك من الإحساس والشعور بالإحباط. (أسماء العنزي، ٢٠٢٠، ١٩)



شكل (٦) يوضح العلاقة بين مصادر الكفاءة الذاتية

أهمية الكفاءة الذاتية بالنسبة للمتعلمين والمتدربين

توضح نجلاء فارس (٢٠١٦) بأن الكفاءة الذاتية تشكل أهمية كبيرة للمتعلمين والمتدربين لتنفيذ المهام والتكليفات المطلوبة منهم ويمكن حصر أهميتها في النقاط التالية: (نجلاء فارس، ٢٠١٦، ٢٥)

- مساعدة المتعلمين على اختيار المهام والتكليفات المناسبة لهم، وذلك لوجود علاقة وطيدة بين الثقة التي يشعر بها المتعلم في قدرته على أداء مهام معينة واختياره أفضل السبل لأداء هذه المهام
- تسهم الكفاءة الذاتية لدى المتعلمين على تقوية الاهتمام الذاتي بعملية التعلم وتزيد لديه الرغبة في إنجازه.
- تؤدى الكفاءة الذاتية دوراً دافعياً في تشجيع المتعلمين على الاجتهاد لكى يحقق النجاح ويصل إلى أهدافه، ويستمر على بذل جهوده لتحقيقها، وتسهم أيضاً في محاولة التغلب على عمليات التفكير التي تعيق تحقيق الذات لديهم.
- تزيد الكفاءة الذاتية من ثقة المتعلمين في أنفسهم وتشعرهم بالحماس في أداء الأعمال عكس المتعلمين الذين يشكون في قدراتهم وإمكانياتهم فيؤثر ذلك على أدائهم، وبالتالي يترتب عليها انخفاض عزيمتهم وجهدهم وبالتالي سيظل هناك قصور واضح في أداء مهامهم.
- تساعد الكفاءة الذاتية على تنشيط العمليات المعرفية للمتعلمين، فإذا كانت الخبرة المعرفية معقدة فهي بالتالي تتطلب مستوى مرتفع من التوجيهات الذاتية التي تعتمد بشكل كبير على الكفاءة الذاتية والتي تزيد من قدرة المتعلمين على اتخاذ القرارات وتنظيم تعلمه وبالتالي رفع المستوى المعرفي.
- تساعد اعتقاد المتعلمين لتعزيز فاعلية الإنجاز لديهم، وتكوين حافز الذي يؤثر بدوره على الاندماج في تنفيذ الأعمال المطلوبة منهم، فالمتعلمين يميلون لأداء مهامهم والتكليفات التي يشعرون فيها بالكفاءة والثقة، ويتجنبوا تلك المهام التي يشكون في القدرة على تنفيذ أدائها.
- تؤثر المعتقدات الذاتية على أنماط تفكير المتعلمين وردود أفعالهم الانفعالية، فالكفاءة الذاتية المرتفعة تساعد على خلق مشاعر إيجابية من الراحة النفسية وخاصة عند تنفيذ

المهام الصعبة والتكليفات المعقدة، على عكس الكفاءة الذاتية المنخفضة تشعر صاحبها بتعقد الأمور مما يجعلها أصعب بكثير مما هي عليه في الواقع، كما يتعافى المتعلمين ذو الكفاءة الذاتية المرتفعة من إحساسهم بالفشل أو الانتكاسات.

خصائص المتعلمين ذوي الكفاءة الذاتية

توجد عدة خصائص يمكن تحديدها للمتعلمين والمتدربين ذوى الكفاءة الذاتية في النقاط التالية:

- **خصائص المتعلمين ذوي الكفاءة الذاتية المرتفعة:**

وهم الأفراد الذين يمتلكون إيماناً بقدرتهم ويقبلون على المهام والتكليفات المطلوبة منهم وخاصة الصعبة والتي يعتبرونها تحدياً يجب إتقانه، ولا يعتبرونها تهديداً يجب تجنبه، ولديهم قدر كبير من تحمل المسؤوليات، ويضعون أهداف يسعون إلى تحقيقها، ولديهم طاقة إيجابية عالية، ويفكرون بطريقة منطقية، ولديهم القدرة على تحمل الضغوط (أمل الردينية، ٢٠١٧، ٤١).

- **خصائص المتعلمين ذوي الكفاءة الذاتية المنخفضة:**

وهم الأفراد الذين يشكون في قدراتهم ويبعدون عن تنفيذ المهام والتكليفات الصعبة ويعتبرونها تهديدات لشخصيتهم، ويستسلمون بسرعة، ولديهم طموحات منخفضة، ويمهلون مهامهم المطلوبة، ويركزون على النتائج الفاشلة، وليس من السهل أن ينهضوا من النكسات ويقعون بسهولة كضحايا للضغوط والاكتئاب . (محمد عجوة، ٢٠١٢، ٧٢)

ويتضح مما سبق أن المتعلمين ذوي الكفاءة المرتفعة يتصفون بالثقة في النفس وبالقدرات والمثابرة من أجل تحقيق أهدافهم وإقامة علاقات قوية وسليمة مع الآخرين، والقدرة على تحمل المسؤولية والبراعة في التعامل مع المواقف غير التقليدية، ومن هنا استعان الباحث به لتحديد مدى الكفاءة الذاتية لسادة مديري وحدات القياس والتقويم بكليات ومعاهد الجامعة ومعرفة مدى كفاءتهم الذاتية ومدى استعداداتهم لإتقان مهارات التصحيح الاختبارات الكترونياً، وهل لديهم القدرة على إقامة علاقات قوية مع زملائهم من عدمه، وتحمل المسئولية والقدرة على إتقان المهارات وتأديتها على أكمل وجه من عدمه، وهو ما يسعى فكرة هذا البحث لتحقيقه.

علاقة الكفاءة الذاتية بإتقان مهارات التصحيح الإلكتروني

توثر كفاءة الذات على مهارات المتعلمين وأهدافهم، فالمتعلم في الغالب ما ينخرط في المهام والتكليفات وخاصة إذا كانت مهارات جديدة مثل مهارات التصحيح الإلكتروني ولم يسبق لها التدريب على إتقانها من قبل والتي يشعر نحوها بالكفاءة والثقة، وبالتالي فإن كفاءة الذات تلعب دوراً هاماً في تحديد واكتساب الخبرات التي يكتسبها عند التعامل مع مهارات التصحيح الآلي للاختبارات، وتحديد مقدار ما سيبذله المتعلم في النشاط والصمود والمثابرة لإتقان هذه المهارات فكلما زادت كفاءة الذات زاد جهده وصموده ومثابرته أتقن هذه المهارات وأصبح قادر على تدريب الآخرين وتعليمهم مهارات إعداد بطاقة التصحيح الآلي والآليات الفنية لتصحيح الاختبارات الإلكترونية، فالمتعلمين ذوى الكفاءة الذاتية المرتفعة يقبلون على إتقان المهارات والأنشطة بشيء من الهدوء والتركيز، بينما المتعلمين ذوى الكفاءة الذاتية المنخفضة فإنهم يدركون أن هذه المهام وإتقان مهارات التصحيح الآلي قد تتخطى قدراتهم مما يثير القلق والضغط والاكتئاب، وأن الاعتقادات والإدراكات عن الكفاءة الذاتية تؤثر على سلوك المتعلمين من خلال أربعة نواحي وهى : (Sharp, A., Brandt, 2016)

١) اختيار السلوك: تؤثر الإدراكات المتعلقة بالكفاءة الذاتية للمتعلم على اختيار سلوكه.
٢) كم ومعدل الجهد: حيث تحدد الاعتقادات عن الكفاءة الذاتية كم ومعدل الجهد الذي يبذله المتعلمين ومدى حرصهم على المثابرة في إتقان مهارات التصحيح الإلكتروني.
٣) أنماط التفكير: تؤثر الكفاءة الذاتية على أنماط التفكير بحيث تصبح معينات ذاتية، وأن إدراك المتعلمين للكفاءة الذاتية تؤثر على الخطط التي يضعونها لإتقان مهارات التصحيح الإلكترونية، فمن لديهم الكفاءة الذاتية مرتفعة يضعون خططاً ناجحة، ومن لديهم الكفاءة الذاتية منخفضة يحكمون على انفسهم بعدم الكفاءة وهم أكثر ميلاً للخطط الفاشلة والأداء الأضعف والإخفاق المتكرر، فالإحساس المرتفع بالكفاءة يكون بناءات معرفية ذات أثر فعال في تقويم الإدراك الذاتي للكفاءة.
٤) اعتبار الكفاءة الذاتية متغير شخصي مهما ارتبط بأهداف معينة، وبمعرفة الأداء والمهام المطلوب تنفيذها فإنها تسهم إسهاما وليس مجرد التنبؤ بما سوف يحدث لهم في عن التعامل مع مهارات التصحيح الآلي (الإلكتروني).

الدراسات التي تناولت أهمية الكفاءة الذاتية وعلاقتها بالتعلم والتدريب

- هدفت دراسة فؤاد عياد (٢٠١٥) إلى التعرف على مستوى الكفاءة الذاتية في الحاسوب والاتجاه نحو التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأقصى، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي، وقد قام الباحث باختيار عينة عشوائية من الكليات الرئيسية بالجامعة وقد بلغت قوامها (١٤١) عضو هيئة تدريس، وتمثلت أداتي الدراسة في مقياس الكفاءة الذاتية في الحاسوب، ومقياس الاتجاه نحو التعليم الإلكتروني، وأسفرت نتائج الدراسة وجود مستوى فوق المتوسط من الكفاءة الذاتية في الحاسوب لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأقصى، ولاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الكفاءة الذاتية في الحاسوب لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأقصى ترجع إلى متغيري الكلية والخبرة والتفاعل بينهما، كما أوضحت النتائج وجود علاقة ارتباطية موجبة ودالة إحصائيا بين الكفاءة الذاتية في الحاسوب والاتجاه نحو التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأقصى وأوصت الدراسة بأهمية عقد ورش ودورات تدريبية متنوعة لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة لرفع كفاءتهم الذاتية في مجال الحاسوب .
- وبينما اهتمت دراسة (Chih & Chao , 2017) بمدى تأثير الدورات التدريبية على كفاءة المعلمين والإدارة الذاتية من حيث تحسين استراتيجيات التدريس وإدارة الصف لدعم الطلاب ذو الاحتياجات الخاصة في المدارس الحكومية بـ Hong Kong، واستعان الباحث باستبانة تضمنت محاور ذات علاقة بإدارة الذات ومعرفة المعلمين للتشريعات والسياسات التعليمية وسنوات الخبرة ونوع الجنس والمرحلة التعليمية، والخبرة التعليمية مع الطلاب ذوى الاحتياجات الخاصة، وطبقت على عينة قوامها (٣٤٧) من معلمي المرحلة الابتدائية والثانوية، وأسفرت نتائج الدراسة، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين معلمي الذين حصلوا على دورات تدريبية في الإدارة الذاتية والمعلمين، والذين لم يحصلوا على الدورات التدريبية لصالح المعلمين الذين حصلوا عليها، وأظهرت النتائج بمؤشرات عالية بالنسبة لإدارة الذات وثقافة المعلم وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بالنسبة لمتغيرات الجنس، ونوع المرحلة التعليمية.
- وبينما تناولت دراسة جمانة الفاخوري (٢٠١٨) التعرف على درجة الضغوط النفسية والكفاءة الذاتية لدى معلمي الطلاب المكفوفين في المحافظات الشمالية والعلاقة بينهما في

متغيرات المؤهل العلمي وسنوات الخبرة ومستوى الدخل وشملت عينة البحث معلمين ومعلمات من المدارس الخاصة لتعليم الطلاب المكفوفين قوامها (٥٦) معلم ومعلمة، وأسفرت نتائج الدراسة بأن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات درجة الضغوط النفسية لدى معلمات الطلبة المكفوفين ترجع لصالح المبصر ومستوى الدخل والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة، ،وأن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات درجة الكفاءة الذاتية لدى معلمات الطلاب المكفوفين ترجع لصالح الكفيف ومتغير المؤهل العلمي لصالح البكالوريوس والماجستير ومتغير مستوى الدخل أكثر من (٢٥٠٠) شيفل بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات درجة الكفاءة الذاتية المدركة ترجع إلى متغير سنوات الخبرة .

- وبينما اهتمت دراسة إيمان محمود (٢٠٢٠) إلى التعرف على مستوى إدارة الذات ومستوى الكفاءة الذاتية ومستوى التوافق المهني لدى معلمي التربية الخاصة، وكما هدفت الدراسة إلى الكشف عن العلاقة بين إدارة الذات والكفاءة الذاتية، والكشف عن العلاقة بين إدارة الذات والتوافق المهني بالإضافة إلى التعرف على الفروق الفردية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث (ذكور/اناث) في كل من مهارات إدارة الذات والكفاءة الذاتية والتوافق النفسي، وطبقت على عينة من المعلمين والمعلمات قوامها (١٤٤) معلم ومعلمه من مدارس التربية الخاصة الحكومية بمحافظة الجيزة، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى مهارات إدارة ومستوى الكفاءة الذاتية ومستوى التوافق المهني الذات لدى أفراد عينة من معلمي التربية الخاصة، ووجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين إدارة الذات والكفاءة الذاتية لدى معلمي التربية الخاصة، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة في كل مهارات إدارة الذات والكفاءة الذاتية والتوافق المهني ترجع لمتغير الجنس (ذكور & إناث).
- وبينما أشارت دراسة خلود المنديل(٢٠٢٠) إلى قياس أثر بيئة الواقع الافتراضي (Black board) في تحسين الكفاءة الذاتية لإنتاج المقررات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة، ودرجة رضاهم عن بيئة الواقع الافتراضي (Black board)، واتبعت الباحثة المنهج شبه التجريبي القائم على مجموعة واحدة لقياس اثر بيئة

الواقع الافتراضي (Black board) في تحسين الكفاءة الذاتية لإنتاج المقررات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس وطبقت على عينة قوامها (٢٥) عضو من أعضاء هيئة التدريس من جامعة المجمعة، واستعانت الباحثة باستبانتين الأولى بقياس أثر بيئة الواقع الافتراضي (Black board) في تحسين الكفاءة الذاتية لإنتاج المقررات الإلكترونية لدى عينة البحث، الثانية فاختصت للوقوف على درجة رضا أعضاء هيئة التدريس عن استخدام بيئة الواقع الافتراضي (Black board)، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود أثر دال إحصائيا لبيئة الواقع الافتراضي (Black board) في تحسين الكفاءة الذاتية لإنتاج المقررات الإلكترونية ووجود رضا لاستخدام بيئة الواقع الافتراضي (Black board) في إنتاج المقررات الإلكترونية

إجراءات البحث:

يهدف البحث الحالي إلى قياس أثر التفاعل بين نمط تقديم المعلومات (ثابت / متحرك) بتقنية الواقع المعزز ومستوى الدافعية للإنجاز في تنمية مهارات التصحيح الإلكتروني والكفاءة الذاتية لدى مسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات جامعة كفرالشيخ، لذلك فإن إجراءات البحث سوف تركز على تصميم وتوظيف تطبيق نمط تقديم المعلومات (الثابت مقابل المتحرك) بتقنية الواقع المعزز، كما شملت الإجراءات إعداد أدوات البحث، وتطبيق تجربة البحث، وفيما يلي عرض لهذه الإجراءات.

أولًا: تصميم وتوظيف تطبيق نمط تقديم المعلومات (الثابت مقابل المتحرك) بتقنية الواقع المعزز.

١-مرحلة الدراسة والتحليل: وقد اشتملت هذه المرحلة على الخطوات الآتية:

١/١ تحليل المشكلة وتقدير الاحتياجات: تتحدد مشكلة البحث الحالي في تدنى المعلومات والمهارات المتعلقة بمهارات التصحيح الإلكتروني لدى مسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات ومعاهد الجامعة في كلا من الجانبين المعرفي والمهارى نظراً لما تحتويه من مفاهيم و مصطلحات يصعب إدراكها بدون تمثيل واقعى خاصة فيما يتعلق بإنشاء قوالب الإجابة، وتهيئة نظام التشغيل لتثبيت برنامج التصحيح الإلكتروني، ومهارات مراجعة استجابات الطلاب، وتصحيحها السريع أو المتقدم ،وتصدير الدرجات وطباعة التقارير، مما يؤثر على الكفاءة الذاتية لدى مسئولي التصحيح الإلكتروني، وهذا ما تبين لدى الباحث من خلال

الدراسة الاستكشافية، مما استدعى الحاجة الى توظيف اليات تقنية الواقع المعزز لمساعدة المتدربين على تنمية مهارات التصحيح الإلكتروني والكفاءة الذاتية لديهم، من خلال تطبيق أنماط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز مع المتغير التصنيفي مستوى الدافعية للإنجاز.

٢/١ تحديد الأهداف العامة: يهدف البحث الحالي الى معرفة أثر التفاعل بين أنماط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز ومستوى الدافعية للإنجاز في تنمية مهارات التصحيح الإلكتروني والكفاءة الذاتية لدى مسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات جامعة كفر الشيخ

٣/١ تحديد المحتوى التعليمي: تم اختيار مهارات التصحيح الإلكتروني (إنشاء قالب نموذج الإجابة ببرنامج Word، تهيئة نظام التشغيل قبل تثبيت برنامج التصحيح الإلكتروني، تثبيت برنامج التصحيح الإلكتروني ريمارك أوفيس، تعريف قوالب نماذج الإجابة، مراجعة استجابات الطلاب بواسطة البرنامج، التصحيح السريع والمتقدم لاستجابات الطلاب، تصدير درجات الطلاب وطباعة التقارير، تقييم الأسئلة المقالية (غير موضوعية) بواسطة ريمارك أوفيس) كمتطلبات هامة لتنمية مهارات التصحيح الإلكتروني لدى مسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات ومعاهد جامعة كفر الشيخ.

٤/١ تحليل المهمات التعليمية: تم في هذه الخطوة من خلال عمل الباحث كمسئول للدعم الفني للتصحيح الآلي للاختبارات الإلكترونية بكليات ومعاهد جامعة كفر الشيخ، والخبرة التراكمية التي اكتسبها بالمشاركة في التصحيح الإلكتروني لأوراق الإجابة المصححة اليا منذ عام ٢٠١٣م، تم تحديد المهمات التعليمية العامة التي تصف الأداء النهائي الذي ينبغي أن يصل إليه مسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات الجامعة بعد الانتهاء من تنفيذها، وهى المهارات التالية:

- المهارة الأولى: إنشاء قالب نموذج الإجابة ببرنامج Word
- المهارة الثانية: تهيئة نظام التشغيل قبل تثبيت برنامج التصحيح الإلكتروني.
- المهارة الثالثة: تثبيت برنامج التصحيح الإلكتروني ريمارك أوفيس إصدار ١٠.
- المهارة الرابعة: تعريف قوالب نماذج الإجابة برنامج ريمارك أوفيس إصدار ١٠.
- المهارة الخامسة: مراجعة استجابات الطلاب بواسطة برنامج ريمارك أوفيس إصدار ١٠.

- المهارة السادسة: التصحيح السريع لاستجابات الطلاب.
- المهارة السابعة: التصحيح المتقدم لاستجابات الطلاب.
- المهارة الثامنة: تصدير درجات الطلاب وطباعة التقارير النهائية.
- المهارة التاسعة: تقييم الأسئلة المقالية (غير الموضوعية).

٥/١ تحليل خصائص المتعلمين المستهدفين: هم مسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات ومعاهد جامعة كفرالشيخ، تتراوح أعمارهم ما بين ٢٩-٤٥ عام، لم يسبق لهم التعامل مع تطبيقات الواقع المعزز واستخدامها في العملية التعليمية، و يمتلك كل منهم أجهزة موبايل أو أجهزة لوحية مع اتصال بشبكة بالإنترنت.

٦/١ تحليل مكونات البيئة التعليمية: متاح لدى جميع المتدربين أجهزة موبايل أو أجهزة لوحية، و يتوفر لديهم اتصال دائم بالإنترنت سواء على الجهاز أو من خلال توفر إنترنت لاسلكي Wi-Fi متاح داخل كليات الجامعة لتنزيل تطبيق قارئ العلامات المرتبطة بتقنية الواقع المعزز، كما قام الباحث بتدريب المتدربين على كيفية التعامل مع تطبيق الواقع المعزز من خلال عروض تقديمية لشرح كيفية التعامل مع التطبيق داخل معامل التدريب بمركز القياس والتقويم بجامعة كفر الشيخ .

٢- مرحلة التصميم: وقد اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

١/٢ إعداد قائمة بالأهداف التعليمية السلوكية: تم صياغة مجموعة من الأهداف السلوكية والتي تتفق مع المهارات التعليمية سالفة الذكر، حيث بلغ عدد الأهداف السلوكية للمهارة الأولى (٥) أهداف، والمهارة الثانية (٤) أهداف، والمهارة الثالثة (٣) أهداف، والمهارة الرابعة (٦) أهداف، والمهارة الخامسة (٥) أهداف، والمهارة السادسة (٥) أهداف، والمهارة السابعة (٨) أهداف، والمهارة الثامنة (٥) أهداف، والمهارة التاسعة (٥) أهداف،وبذلك بلغ عدد الأهداف السلوكية (٤٦) هدف سلوكي على النحو الآتي:

المهارة الأولى: إنشاء قالب نموذج الإجابة ببرنامج Word.

١. أن يفتح برنامج Word لإدراج جدول مكون من عدد من الأعمدة والصفوف.
٢. أن يغير نوع الخط ويختار أحد أنواع الخطوط OMR.
٣. أن يخفي حدود الجدول مع مراعاة تساوى المسافات بين الصفوف والأعمدة.
٤. أن يصمم جدول لأسئلة اختيار ما بين متعدد لعدد (٤) اختيارات لكل سؤال
٥. أن يصمم جدول لأسئلة الصواب والخطأ لعدد (٢) اختيار لكل سؤال.

المهارة الثانية: تهيئة نظام التشغيل قبل تثبيت برنامج التصحيح الإلكتروني Remark Office V10.

١. أن يوصل جهاز الكمبيوتر بشبكة الأنترنت قبل تثبيت البرنامج.
٢. أن يضبط الوقت والتاريخ لجهاز الكمبيوتر ومطابقة للصحيح
٣. أن يغير اللغة إلى العربية من إعدادات المنطقة من لوحة التحكم بالجهاز.
٤. أن يغير لغة نظام (Change System Locate) إلى العربية

المهارة الثالثة: تثبيت برنامج التصحيح الإلكتروني Remark Office V10.

١. أن يسجل بيانات المستخدم والمتمثل في الاسم، والكلية، والرقم التسلسلي، وكود المصادقة .
٢. أن يؤكد تفعيل نسخة البرنامج باتصال الجهاز بشبكة الأنترنت.
٣. أن ينشط قائمة Start لتشغيل البرنامج وظهور الشاشة الافتتاحية له.

المهارة الرابعة: تعريف قوالب نماذج الإجابة في برنامج التصحيح الإلكتروني Remark Office V10

١. أن يضبط خصائص القالب الجديد من خلال تحديد حجمه واتجاه.
٢. أن يحدد مصدر القالب من الماسح الضوئي أو ملفات الصور.
٣. أن يدرج صورة النموذج داخل البرنامج لتعريف المناطق المراد تصحيحها وضبط خصائصها
٤. أن يحدد البيانات الخاصة OCR والخاصة ببيانات الطلاب وضبط خصائصها
٥. أن يحدد البيانات الخاصة OMR والخاصة بإجابات الطلاب وضبط خصائصها.
٦. أن يحفظ القالب الجديد بعد تعريفه على البرنامج

المهارة الخامسة: مراجعة استجابات الطلاب بواسطة برنامج التصحيح الإلكتروني Remark Office

١. أن يرتب أوراق إجابات الطلاب استعداد لإدخاله داخل جهاز التصحيح الإلكتروني
٢. أن يضع نموذج الإجابة في مقدمة أوراق الإجابة كدليل تصحيح لاستجابات الطلاب
٣. أن يبدأ في سحب أوراق الإجابة ورقة تلو الأخرى لظهور تقييم استجابات الطلاب.
٤. أن يفحص المصحح استجابات الطلاب لحصر الإجابات والتأكد من صحة التقييم
٥. أن يراجع الأخطاء غير المقصودة في استجابات الطلاب دون التغيير فيها.

المهارة السادسة: التصحيح السريع لاستجابات الطلاب وعرض الدرجات والتقارير.

١. أن يضغط على أيقونة التصحيح السريع لإظهار التقارير.
٢. أن يختار نوع أو أكثر من التقارير المختلفة حسب طبيعة التقرير والهدف منه.
٣. أن يرتب بيانات الطلاب تصاعدياً أو تنازلياً حسب رغبة إدارة الكلية لطبيعة التقرير.
٤. أن يعرض التقرير بالكيفية المطلوبة بعد تنسيقه وإضافة عناوين ورؤوس الأعمدة به.
٥. أن يصدر التقرير باختيار الصيغة المناسبة والاحتفاظ بها لطباعتها.

المهارة السابعة: التصحيح المتقدم لاستجابات الطلاب وعرض الدرجات والتقارير.

١. أن يضغط على أيقونة التصحيح المتقدم لإظهار التقارير.
٢. أن يحدد مفتاح الإجابة المناسب لتقييم استجابات الطلاب.
٣. أن يعدل مقياس الدرجة بقيم ومسميات جديدة حسب رغبة المصحح وإدارة الكلية.
٤. أن يحدد الإجابات الصحيحة وعددها لكل سؤال على حده.
٥. أن يحدد درجة كل سؤال بالاختبار والدرجة الكلية له.
٦. أن يربط الأهداف التعليمية الخاصة بالمقرر بأسئلة الاختبار.
٧. أن يعرض التقرير بالكيفية المطلوبة بعد تنسيقه وإضافة عناوين ورؤوس الأعمدة به.
٨. أن يصدر التقرير باختيار الصيغة المناسبة والاحتفاظ بها لطباعتها

المهمة الثامنة: تصدير درجات الطلاب وطباعة التقارير النهائية من برنامج التصحيح الآلي.

١. أن ينشط خاصية "تصدير بيانات رقمية ونتائج الدرجات".
٢. أن يكتب اسم محدد للملف يدل على ماهيته وطبيعة بياناته.
٣. أن يحدد صيغة ملف Excel التي يرغب حفظ الملف بها.
٤. أن يحدد الحقول التي يرغب المصحح في تصديرها للملف.
٥. أن يصدر درجات الطلاب في ملف Excel وتنسيقه لطباعته.

المهارة التاسعة: تقييم الأسئلة المقالية (غير الموضوعية) ببرنامج Remark Office V10

١. أن يحدد منطقة الأسئلة المقالية من قبل المصحح.
٢. أن يكتب اسم للمنطقة المحددة، مع تحديد اتجاها.
٣. أن يحدد نوع السؤال "بند غير موضوعي" مع التأكد من اختيار "صحح هذا البند".
٤. أن يحفظ القالب بعد إجراء التعديلات السابقة به.

٢/٢ تحديد عناصر المحتوى التعليمي وتنظيم طريقة عرضه: تم تحديد عناصر المحتوى التعليمي التي تتماشى مع الأهداف التعليمية والسلوكية المراد تحقيقها، و ذلك من خلال تطبيق نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز، بما يتفق مع الجدول الزمني المحدد لكل مهارة بحسب جدول الزمنى المتفق عليه مع السادة مسئولي التصحيح الإلكتروني للاختبارات الموضوعية بكليات جامعة كفرالشيخ خلال الفترة الزمنية السابق ذكرها سلفاً حتى إتمام تنمية مهارات المحتوى التعليمي .

٣/٢ تصميم أدوات القياس محكية المرجع: أدوات القياس في البحث تمثلت في بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات التصحيح الإلكتروني، مقياس الدافعية للإنجاز و مقياس الكفاءة الذاتية لدى مسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات جامعة كفرالشيخ، وسوف يتم تناولهما في الجزء المخصص لهما في تصميم أدوات البحث لاحقاً.

٤/٢ تنظيم المحتوى واستراتيجيات تقديمه: تم الاطلاع على أدلة للمحتوى التعليمي لتنمية مهارات التصحيح الآلي (الإلكتروني) للاختبارات الموضوعية بمواقع القياس والتقويم بالجامعات العربية والمصرية، وموقع ريمارك أوفيس الإصدار العاشر للإرشادات والتعليمات، وبعض المواقع المشابهة، وفي ضوء الأهداف التعليمية المحددة المراد تحقيقها، تم تنظيم المهارات الخاصة بمهارات التصحيح الإلكتروني، إنشاء قالب نموذج الإجابة ببرنامج Word، تهيئة نظام التشغيل قبل تثبيت برنامج التصحيح الإلكتروني، تثبيت برنامج التصحيح الإلكتروني Remark Office V10، تعريف قوالب نماذج الإجابة ببرنامج التصحيح الإلكتروني، مراجعة استجابات الطلاب بواسطة البرنامج، التصحيح السريع والمتقدم لاستجابات الطلاب وعرض الدرجات، تصدير درجات الطلاب وطباعة التقارير النهائية، تقييم الأسئلة المقالية (غير موضوعية) بواسطة برنامج Remark Office V10. مع وضع تصور لكيفية شرح الموضوعات باستخدام نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز.

٥/٢ تصميم بيئة التعلم ومواد المعالجة التجريبية: قام الباحث بإعداد وتجهيز المحتوى التعليمي الخاص بتنمية مهارات التصحيح الإلكتروني أحداهما لنمط تقديم المعلومات بنمط المحتوى (الثابت) في شكل ملفات PDF، والثاني لنمط تقديم المعلومات بنمط المحتوى (المتحرك) في شكل ملفات فيديو، كما قام الباحث بإنتاج ملفات PDF ومقاطع الفيديو التي

تشرح تنمية مهارات التصحيح الآلي (الإلكتروني) للاختبارات الموضوعية، وفي النمط الأول تم ربط كل ملف PDF من ملفات المحتوى الثابت بعلامة تم إنتاجها بموقع Zapper للواقع المعزز القائم على علامة QR Code الخاصة بالموقع ،و في النمط الثاني تم ربط كل مقطع من مقاطع الفيديو من ملفات المحتوى تم إنتاجها بموقع Zapper للواقع المعزز القائم على علامة QR Code الخاصة بالموقع، و عن طريق توجيه كاميرا المحمول إلى علامة QR Code الخاصة بالموقع والمدمجة مع كل مهارة، يستطيع المتدربين من خلالها تشغيل تلك الملفات والمقاطع التي تعزز التعلم.

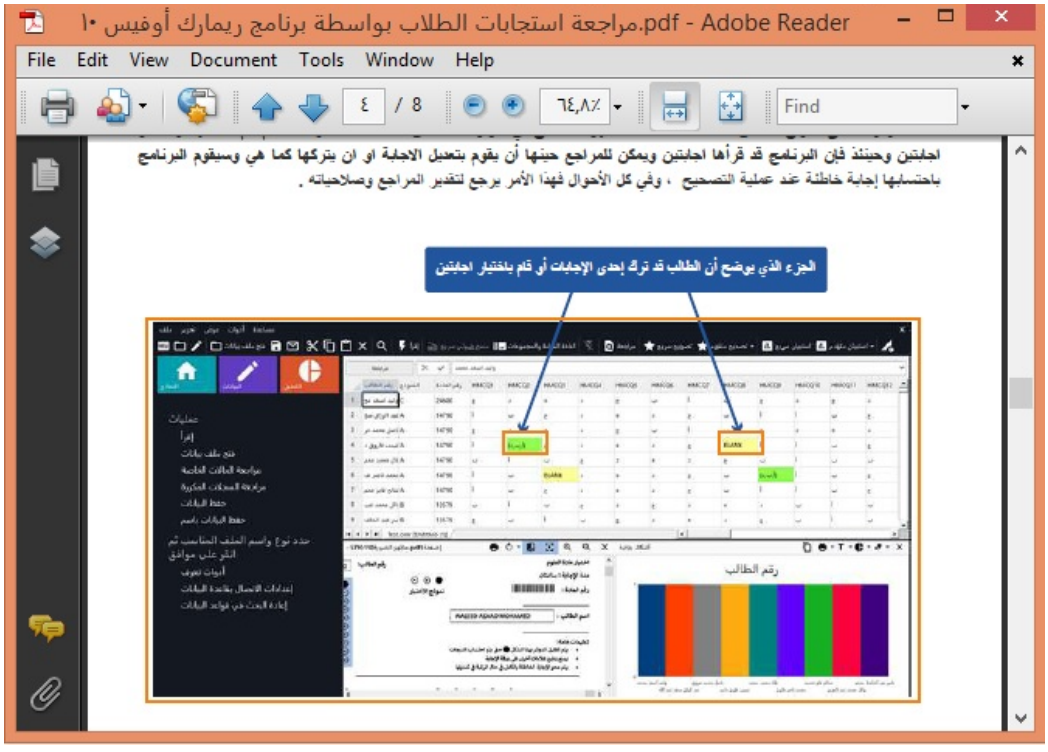
شكل (٧) علامات QR Code الخاصة بموقع Zapper والمرتبطة بعرض مهارات التصحيح الالكترونى بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت

٦/٢ تحديد استراتيجيات التعليم والتعلم: يتم استخدام أسلوب التعلم الفردي بصفة أساسية عند شرح الجانب المهارى المتعلق بالمحتوى والذي يعد أساسًا لحصول المتدربين على المعلومات.

٧/٢ تصميم سيناريو عرض المحتوى المدمج مع الواقع المعزز: تم رسم تصور لكيفية عرض وربط المهارات المتعلقة بتنمية مهارات التصحيح الإلكتروني الاختبارات الموضوعية، مع تحديد مهارات عرض المحتوى (الثابت) من ملفات PDF بعلامة تم إنتاجها بموقع Zapper للواقع المعزز القائم على علامة QR Code الخاصة بالموقع، وتحديد مهارات عرض المحتوى (المتحرك) من ملفات الفيديو بعلامة تم إنتاجها بموقع Zapper

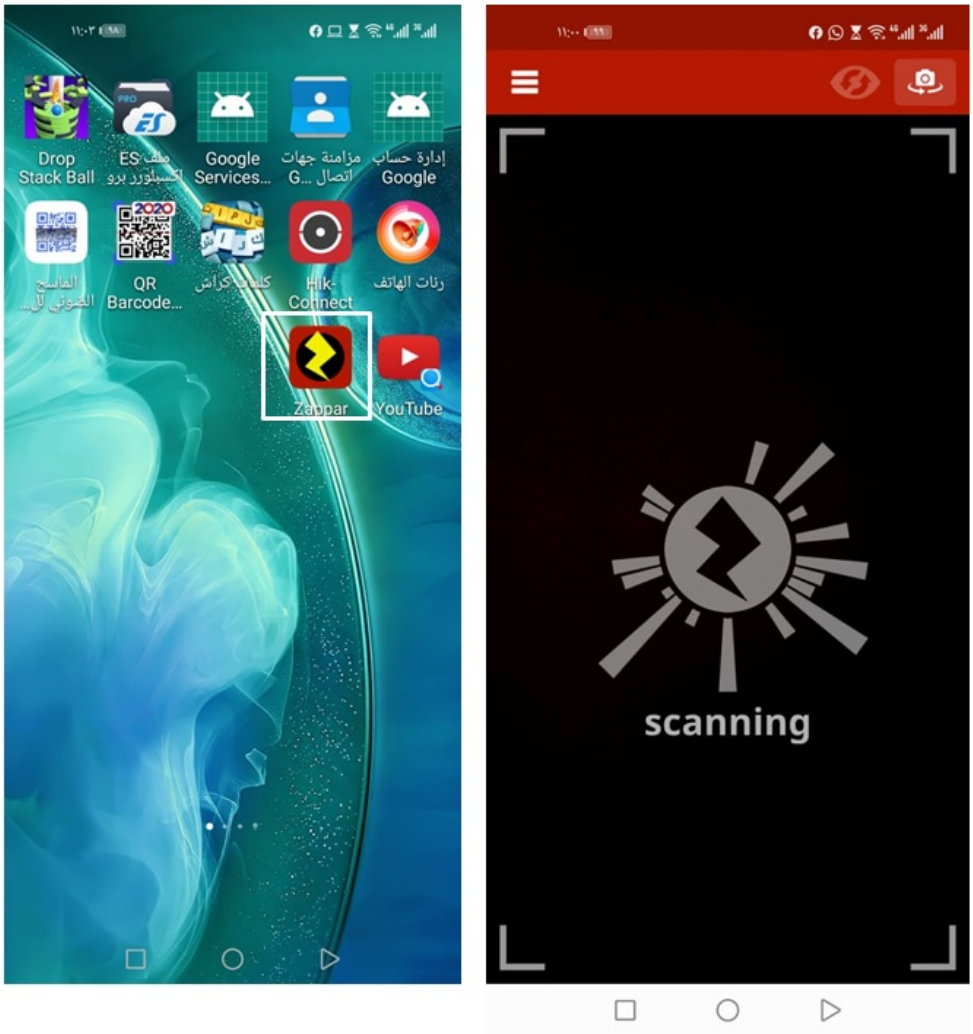
للواقع المعزز القائم على علامة QR Code الخاصة بالموقع، وتقسيم المجموعات التجريبية الأربعة للاستعانة بها عند استخدام تطبيق الواقع المعزز.

شكل (٨) نموذج لنمط تقديم المعلومات المتحرك (Video) بتقنية الواقع المعزز



شكل (٩) نموذج لنمط تقديم المعلومات الثابت (PDF) بتقنية الواقع المعزز

٨/٢ تصميم تفاعل المتعلمين مع الواقع الافتراضي الموجود بتطبيق الواقع المعزز: يتفاعل المتدربين مع علامات QR Code الخاصة بموقع Zapper المرفوعة على موقع القياس والتقويم بجامعة كفرالشيخ (نمط المحتوى الثابت (PDF) / نمط المحتوى المتحرك (Video)) والتي تتناول مهارات تنمية مهارات التصحيح الإلكتروني،وتوجيه كاميرا الجهاز المحمول إليها وبالتالي يعرض لهم ملفات PDF أو لقطات الفيديو Video التي تعزز عملية التعلم، وبالتالي إثراء الجانب النظري المجرد والتفاعل معه افتراضيًا وبصريًا.



شكل (١٠) يوضح تثبيت برنامج Zapper على الهاتف المحمول لاحدى المتدربين، والشاشة الأخرى توضح عملية Scanning عند توجيه كاميرا الموبايل لعلامات QR Code بتقنية الواقع المعزز

٩/٢ تصميم استراتيجية التعليم العامة: اعتمد البحث الحالي في تصميم الاستراتيجيات العامة على جذب الانتباه من خلال الوسائط المتعددة التي توفرها تكنولوجيا الواقع المعزز بما يزيد الدافعية والرغبة في التعلم الذاتي لمهارات التصحيح الإلكتروني لدى مسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات ومعاهد جامعة كفرالشيخ.

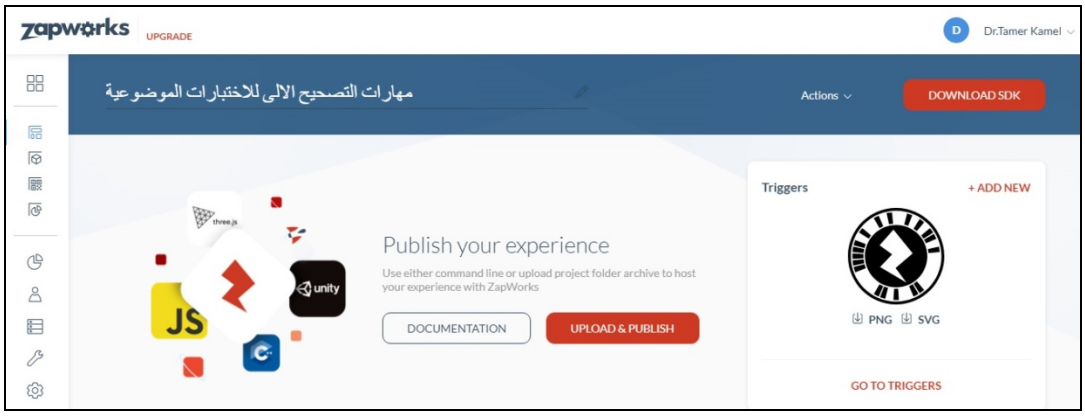
١٠/٢ اختيار مصادر التعلم المتعددة: تم الاعتماد أدلة للمحتوى التعليمي لتنمية مهارات التصحيح الآلي (الإلكتروني) للاختبارات الموضوعية بمواقع القياس والتقويم بالجامعات العربية والمصرية، وموقع ريمارك أوفيس الإصدار العاشر للإرشادات والتعليمات، وبعض المواقع المشابهة وإعداد محتوى تعليمي ورفعه على موقع القياس والتقويم بجامعة كفرالشيخ بنمطي (نمط المحتوى الثابت PDF/ نمط المحتوى المتحرك Video) والتي تتناول تنمية مهارات التصحيح الإلكتروني للاختبارات الموضوعية، بالإضافة إلى تقديم المعلومات المحتوى(الثابت/المتحرك) بتقنية الواقع المعزز للربط بين علامة QR Code الخاصة بموقع Zapper نمط المحتوى الثابت (PDF) أو نمط المحتوى المتحرك (Video) لشرح مهارات التصحيح الإلكتروني للاختبارات الموضوعية.

١٢/٢ تحديد أساليب تقويم المحتوى المعروض: تم الاعتماد على بطاقة ملاحظة متعلق بالمحتوى التعليمي لمهارات التصحيح الإلكتروني، هذا بالإضافة إلى تطبيق مقياس الكفاءة الذاتية عند انتهاء المتدربين من كل إتقان المهارات التعليمية لمنظومة التصحيح الإلكترونية.

٣ مرحلة الإنتاج والتطوير: وقد اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

١/٣ التخطيط للإنتاج: بعد الاستقرار على تحديد أهم مهارات التصحيح الإلكتروني للاختبارات الموضوعية والتي يمكن تمثيل المفاهيم والعلاقات بينها افتراضيًا، وتم الاستقرار على أهم مهارات التصحيح الآلي الواجب توافرها بمسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات ومعاهد جامعة كفرالشيخ. تم البحث عن أفضل تطبيق يمكنه أن يتناول هذه الموضوعات الدراسية، وقد تم الاعتماد على موقع Zapper الذي يعد من أفضل التطبيقات لإنشاء وتطبيق تقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت (نمط المحتوى الثابت (PDF) أو نمط المحتوى المتحرك (Video) لشرح مهارات التصحيح الإلكتروني للاختبارات الموضوعية كما استعان الباحث بالبرامج المساعدة الأخرى مثل MS Word، Adobe Photoshop، Camtasia studio، Gold wave

٢/٣ تثبيت تطبيق الواقع المعزز على الجهاز المحمول: تم إنشاء حساب على موقع Zapper الذي يعد من أفضل التطبيقات لإنشاء وتطبيق تقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت وربطه الملفات المنتجة (Videos/PDF) على موقع القياس والتقويم بجامعة كفر الشيخ واستعراض المحتوى التعليمي بأجهزة المحمول والأجهزة اللوحية الخاصة المتدربين عينة الدراسة.



شكل (11) واجهة موقع Zapper لإنشاء وتطبيق تقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت

٣/٣ طباعة وإنتاج المحتوى التعليمي المدمج بالواقع المعزز: تم إعداد المحتوى التعليمي الخاص بتنمية مهارات التصحيح الإلكتروني (الموضوعي) للاختبارات الموضوعية إحداهما بنمط المحتوى الثابت (PDF) والأخرى بنمط المحتوى المتحرك (Video) لشرح مهارات التصحيح الإلكتروني للاختبارات الموضوعية وعرضهما على السادة المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم لأجازتهما.

٤ مرحلة التجريب والتقويم: اشتملت هذه المرحلة على الخطوات الآتية:

١/٤ التقويم البنائي لتطبيق الواقع المعزز: في هذه المرحلة تم عرض رابط الموقع الخاص http://www.kfs.edu.eg/measure_unit/display.aspx?topic بتقنية الواقع المعزز لتنمية مهارات التصحيح الإلكتروني إحداهما بنمط المحتوى الثابت (PDF) والأخرى بنمط المحتوى المتحرك (Video) لشرح مهارات التصحيح الإلكتروني للاختبارات الموضوعية على مجموعة من الخبراء في تكنولوجيا التعليم للتأكد من صلاحيته والتأكد من إجازته للتطبيق وتماشيه مع متغيرات البحث الحالي. وبذلك يكون التطبيق جاهز للتجريب ميدانيًا على عينة البحث.

٢/٤ التجريب الاستطلاعي: تم عمل تجربة استطلاعية على عينة بعض مسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات ومعاهد جامعة كفرالشيخ قوامها (١٣) متخصص من غير عينة البحث للوقوف على الصعوبات التي قد تواجه الباحث أثناء التطبيق وطرق التعامل معها.

٥ مرحلة الاستخدام والمتابعة: اشتملت هذه المرحلة على ما يلي:

١/٥ تثبيت تطبيق الواقع المعزز: تم تثبيت تطبيق برنامج Zapper App لقراءة علامات تقنية الواقع المعزز عبر موقع القياس والتقويم بجامعة كفرالشيخ، وعرض المحتوى التعليمي بأجهزة المحمول و الأجهزة اللوحية الخاصة بمتدربي عينة البحث الأساسية، مع التأكد من عمل التطبيق بصورة جيدة.

شكل (12)يوضح تطبيق Zapper App المثبت على أجهزة المتدربين للتفاعل مع علامات تقنية الواقع المعزز

٢/٥ العرض والتعامل مع تطبيق الواقع المعزز: سيتم تناول كيفية العرض والتعامل مع التطبيق في الجزء الخاص بتطبيق التجربة على عينة البحث الأساسية.

ثانيًا: بناء أدوات البحث.

١- **مقياس الدافعية للإنجاز** : مر المقياس بمجموعة من المراحل حتى يخرج في صورته النهائية كالتالي:

(أ) تحديد الهدف من المقياس: قام الباحث بالاستعانة بالمقياس الحالي لمعرفة مدى مناسبة عينة البحث لمستوى دافعية للإنجاز في المستويين المرتفع مقابل المنخفض.

(ب) طبيعة المقياس: اعتمد البحث الحالي على مقياس مرتفعي / منخفضي الدافعية للإنجاز الذي اعتمد عليه عبدالرؤوف اسماعيل (٢٠١٨) في دراسته وتم إعداده في شكل التدرج الخماسي، وشملت الدرجات من (٥) إلى (١) في الفقرات، ورتبت الفقرات بشكل عشوائي لتكون الدرجة القصوى المحتملة للمفحوص على المقياس (١٤٠) درجة بينما تكون الدرجة الصغرى له (٢٨) درجة، وتم تحديد مستوى الدافعية

للإنجاز والتي على أساسها تم تصنيف المستويات المختلفة لدافعية الإنجاز في ضوء طبيعة الأداء المستخدمة في هذا البحث، وتم تقسيم مستوى الدافعية إلى فئتين وهما :

- مستوى الدافعية المرتفع: إذا كانت درجة الدافعية للإنجاز أكبر من (٨٤) درجة وأقل من أو تساوى (١٤٠) درجة فإن مستوى الدافعية للإنجاز يكون مرتفع.
- مستوى الدافعية المنخفض: إذا كانت درجة الدافعية للإنجاز أكبر من أو تساوى (٢٨) درجة، وأقل من أو تساوى (٨٤) درجة فإن مستوى الدافعية للإنجاز يكون منخفض

وقد قام الباحث بالتطوير والإضافة للمقياس لكي يتناسب مع متغيرات البحث الحالي.

(ج) وصف المقياس: يتكون المقياس من (٢٨) مفردة موزعة على مجالين وهي:

١. المفردات الإيجابية وشملت عدد فقراته (١٩) فقرة متمثلة في الفقرات (١،٢،٣،٤،٥،٦،٧،٩،١١،١٥،١٦،١٧،١٨،١٩،٢٠،٢٢،٢٦،٢٧،٢٨)

٢. المفردات السلبية وشملت عدد فقراته (٩) فقرة متمثلة في الفقرات (٨،١٠،١٢،١٣،١٤،٢١،٢٣،٢٤،٢٥)

(د) تصحيح المقياس: وتم تحديد أسلوب ونظام تقدير أراء مسئولي التصحيح الإلكتروني للاختبارات الإلكترونية في كل فقرة بصورة موضوعية، وتم التقسيم إلى (٥) مستويات لقياس أراء المتدربين، حيث يحصل كل منهم في كل فقرة على درجة تقديرية طبقاً للآتي:

- رأى مسؤول التصحيح الإلكتروني نوع ارتفاع مستوى الدافعية للإنجاز (أوافق بشدة) = ٥ درجات
- رأى مسؤول التصحيح الإلكتروني نوع ارتفاع مستوى الدافعية للإنجاز(أوافق) = ٤ درجات
- رأى مسؤول التصحيح الإلكتروني المحايد لمستوى الدافعية للإنجاز(محايد) = ٣ درجات.
- رأى مسؤول التصحيح الإلكتروني نوع انخفاض مستوى الدافعية للإنجاز (لا أوافق) = ٢ درجة
- رأى مسؤول التصحيح الإلكتروني نوع انخفاض مستوى الدافعية للإنجاز (لا أوافق بشدة) = ١ درجة

جدول (٣) يوضح نظام تقدير أراء مسؤولي التصحيح الإلكتروني نحو مستويات مقياس الدافعية للإنجاز

مستوى تقدير أراء مسئولي التصحيح الآلي نحو مستويات الدافعية للإنجاز				
أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
٥	٤	٣	٢	١

(هـ) صدق المقياس وتناول كلاً من

- الصدق الخارجي للمقياس: تم عرض المقياس بصورة الأولية على عدد من الخبراء المتخصصين في مجال علم النفس وتكنولوجيا التعليم لتحديد مدى مناسبة فقرات المقياس، و التعديل فيها، أو حذف بعضها بما يتماشى مع طبيعة البحث الحالي، و في ضوء تلك الملاحظات مدى مناسبة فقرات المقياس وبنوده ومدى انتماء كل فقرة إلى البعد الذى ينتمى إليه.
- الصدق الداخلي للمقياس: للتأكد من صدق البناء الداخلي لمفردات المقياس، قام الباحث بحساب معامل ارتباط بيرسون بين مجالات المقياس وارتباطها بالمجموع الكلي لتلك المجالات، وذلك للكشف عن العلاقة الارتباطية بينها. وأكدت النتائج على وجود علاقة ارتباطية موجبة ودالة إحصائيًا بين كل بعد من مجالات المقياس والدرجة الكلية له، وقد تراوحت قيم معاملات الارتباط ما بين (٠.٥٧-٠.٨٠)، وذلك يدل أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الصدق وأنه مناسب لأغراض البحث الحالي.

(و) ثبات المقياس: تم حساب ثبات المقياس من خلال تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية، ثم إعادة تطبيقه مرة أخرى في ظروف مشابهة، وُجد أن متوسط معامل الارتباط بين نتيجة التطبيقين بلغت (٠.٨٠) وهذه الدرجة تجعل المقياس يتناسب مع عينة البحث كأداة للقياس، مما يجعله يتمتع بثبات عالي.

(ز) معامل التمييز لمفردات المقياس : للتحقق من القدرة التمييزية للمقياس بين مستويي الدافعية للإنجاز (مرتفع/منخفض) بالنسبة للمفاهيم المتضمنة في المقياس، تم استخدام طريقة صدق المقارنة الطرفية، وفيها تم أخذ (٢٠%) من الدرجات المرتفعة من درجات العينة الاستطلاعية، (٢٠%) من الدرجات المنخفضة من درجات العينة الاستطلاعية، وتم استخدام اختبار (ت) T-Test وقد تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي المجموعتين مجموعة المستوى المرتفع، ومجموعة

المستوى المنخفض مما يدل على قدرة المقياس على التمييز بين المجموعات، مما يوضح أن المقياس على درجة مرتفعة من الصدق وصلاحية التطبيق على عينة البحث.

(ح) زمن المقياس: تم حساب متوسط زمن تطبيق المقياس عند تطبيقه على العينة الاستطلاعية، وتبين أن المتدربين يستطيعون الإجابة في مدة تتراوح ما بين (٣٠) إلى (٣٥) دقيقة.

٢- **مقياس الكفاءة الذاتية**: مر المقياس بمجموعة من المراحل حتى يخرج في صورته النهائية كالتالي:

(أ) تحديد الهدف من المقياس: قام الباحث بالاستعانة بالمقياس الحالي لمعرفة مدى مناسبة عينة البحث لمستوى الكفاءة الذاتية في المستويين إيجابي مقابل سلبى.

(ب) طبيعة المقياس: قام الباحث بالاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة ومراجعة المقاييس التي أعدت سابقاً لقياس كفاءة الذاتية،واعتمد البحث الحالي على مقياس الكفاءة الذاتية الذي اعده عادل العدل (٢٠٠١) في دراسته وتم إعداده في شكل التدرج الرباعي، وشملت الدرجات من (١) إلى (٤) في الفقرات، ورتبت الفقرات بشكل عشوائي لتكون الدرجة القصوى المحتملة للمفحوص على المقياس (١٢٠) درجة بينما تكون الدرجة الصغرى له (٣٠) درجة، وتم تحديد مستوى الكفاءة الذاتية والتي على أساسها تم تصنيف المستويات المختلفة للكفاءة الذاتية في ضوء طبيعة الأداء المستخدمة في هذا البحث، وتم تقسيم مستوى الكفاءة الذاتية إلى فئتين وهما :

- مستوى الكفاءة الذاتية الإيجابي: إذا كانت درجة الكفاءة الذاتية أكبر من (٧٥) درجة وأقل من أو تساوى (١٢٠) درجة فإن مستوى الكفاءة الذاتية يكون إيجابي .
- مستوى الكفاءة الذاتية السلبى: إذا كانت درجة الكفاءة الذاتية أكبر من أو تساوى (٣٠) درجة، وأقل من أو تساوى (٧٥) درجة فإن مستوى الكفاءة الذاتية يكون سلبى

وقد قام الباحث بالتطوير والإضافة للمقياس لكي يتناسب مع متغيرات البحث الحالي.

(ج) وصف المقياس: يتكون المقياس من (٢٨) مفردة موزعة على مجالين وهى :

١. المفردات الإيجابية وشملت عدد فقراته (٢٢) فقرة متمثلة في الفقرات (٢،٣،٤،٥،٦،٨،٩، ١٠، ١١، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨، ٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٤، ٢٧، ٢٨، ٣٠)

٢. المفردات السلبية وشملت عدد فقراته (٨) فقرة متمثلة في الفقرات (١،٧،١٢،١٩،٢٠،٢٥،٢٦،٢٩)

(د) تصحيح المقياس: وتم تحديد أسلوب ونظام تقدير أراء مسئولي التصحيح الإلكتروني للاختبارات الإلكترونية في كل فقرة بصورة موضوعية، وتم التقسيم إلى (٤) مستويات لقياس أراء المتدربين، حيث يحصل كل منهم في كل فقرة على درجة تقديرية طبقاً للآتي :

- رأى مسؤول التصحيح الإلكتروني السلبي لمستوى الكفاءة الذاتية(نادرا) = ١ درجة
- رأى مسؤول التصحيح الإلكتروني السلبي لمستوى الكفاءة الذاتية(أحيانا) = ٢ درجة
- رأى مسؤول التصحيح الإلكتروني الإيجابي لمستوى الكفاءة الذاتية(غالبا) = ٣ درجات.
- رأى مسؤول التصحيح الإلكتروني الإيجابي لمستوى الكفاءة الذاتية(دائما) = ٤ درجات

جدول (٤) يوضح نظام تقدير أراء مسؤولي التصحيح الآلي نحو مستويات مقياس الكفاءة الذاتية

نادراً	أحياناً	غالباً	دائماً
١	٢	٣	٤

(هـ) صدق المقياس وتناول كلاً من

- الصدق الخارجي للمقياس: تم عرض المقياس بصورة الأولية على عدد من الخبراء المتخصصين في مجال علم النفس وتكنولوجيا التعليم لتحديد مدى مناسبة فقرات المقياس، والتعديل فيها، أو حذف بعضها بما يتماشى مع طبيعة البحث الحالي، و في ضوء تلك الملاحظات مدى مناسبة فقرات المقياس وبنوده ومدى انتماء كل فقرة إلى البعد الذى ينتمى إليه.
- الصدق الداخلي للمقياس: للتأكد من صدق البناء الداخلي لمفردات المقياس، قام الباحث بحساب معامل ارتباط بيرسون بين مجالات المقياس وارتباطها بالمجموع الكلي لتلك المجالات، وذلك للكشف عن العلاقة الارتباطية بينها. وأكدت النتائج على وجود علاقة ارتباطية موجبة ودالة إحصائيًا بين كل بعد من مجالات المقياس والدرجة الكلية له، وقد تراوحت قيم معاملات الارتباط ما بين (٠.٦١-٠.٨٣)، وذلك يدل أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الصدق وأنه مناسب لأغراض البحث الحالي.

(و) ثبات المقياس: تم حساب ثبات المقياس من خلال تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية، ثم إعادة تطبيقه مرة أخرى في ظروف مشابهة، وُجد أن متوسط معامل الارتباط بين نتيجة التطبيقين بلغت (٠.٧٣) وهذه الدرجة تجعل المقياس يتناسب مع عينة البحث كأداة للقياس، مما يجعله يتمتع بثبات عالي.

(زـ) معامل التمييز لمفردات المقياس : للتحقق من القدرة التمييزية للمقياس بين مستويي الكفاءة الذاتية (إيجابي/سلبى) بالنسبة للمفاهيم المتضمنة في المقياس، تم استخدام طريقة صدق المقارنة الطرفية، وفيها تم أخذ (١٥%) من الدرجات الإيجابية من درجات العينة الاستطلاعية، (١٥%) من الدرجات السلبية من درجات العينة الاستطلاعية، وتم استخدام اختبار (ت) T-Test وقد تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي المجموعتين مجموعة المستوى الإيجابي، ومجموعة المستوى السلبى مما يدل على قدرة المقياس على التمييز بين المجموعات، مما يوضح أن المقياس على درجة مرتفعة من الصدق وصلاحية التطبيق على عينة البحث.

(ح) زمن المقياس: تم حساب متوسط زمن تطبيق المقياس عند تطبيقه على العينة الاستطلاعية، وتبين ان المتدربين يستطيعون الإجابة في مدة تتراوح ما بين (١٥) إلى (٢٠) دقيقة.

٣-**بطاقة ملاحظة الأداء المهارى**: تم إعداد بطاقة ملاحظة الأداء المهارى المرتبط بتنمية مهارات التصحيح الإلكتروني للاختبارات وفق الخطوات التالية:

(أ) تحديد الهدف من البطاقة: ملاحظة الأداء المهارى في قياس جوانب الأداء المهارى للموضوعات المحددة لمهارات التصحيح الإلكتروني للاختبارات الموضوعية لمسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات ومعاهد جامعة كفر الشيخ.

(ب) مصادر إعداد البطاقة: اشتملت مصادر إعداد بطاقة ملاحظة الأداء المهارى المرتبطة بمهارات التصحيح الإلكتروني للاختبارات الموضوعية من خلال أراء السادة الخبراء المتخصصين في المجال، والمراجع والدراسات المتخصصة في مجال التصحيح رأى مسؤول التصحيح الإلكتروني والاختبارات الإلكترونية وفي ضوء ذلك تكونت بطاقة ملاحظة الأداء المهارى في صورتها المبدئية من: (٩) مهارات

رئيسية، (٤٦) مهارة فرعية موزعة طبقاُ للجدول التالي :

جدول (٥) يوضح توزيع عدد المهارات الفرعية طبقاُ للمهارات الرئيسية لبطاقة الملاحظة

م	المهارة الرئيسية	عدد المهارات الفرعية
١	المهارة الأولى (إنشاء قالب نموذج الإجابة ببرنامج Word)	٥ مهارات
٢	المهارة الثانية (تهيئة نظام التشغيل قبل تثبيت برنامج التصحيح الآلي)	٤ مهارات
٣	المهارة الثالثة (تثبيت برنامج التصحيح الآلي ريمارك أوفيس اصدار ١٠)	٣ مهارات
٤	المهارة الرابعة (تعريف قوالب نماذج الإجابة في برنامج ريمارك أوفيس)	٦ مهارات
٥	المهارة الخامسة (مراجعة استجابات الطلاب بواسطة برنامج ريمارك)	٥ مهارة
٦	المهارة السادسة (التصحيح السريع لاستجابات الطلاب وعرض الدرجات)	٥ مهارات
٧	المهارة السادسة (التصحيح المتقدم لاستجابات الطلاب وعرض الدرجات)	٧ مهارات
٨	المهارة السابعة (تصدير درجات الطلاب وطباعة التقارير النهائية)	٥ مهارات
٩	المهارة التاسعة (تقييم الأسئلة المقالية الغير موضوعية بالبرنامج)	٥ مهارات
	إجمالي عدد المهارات الفرعية لبطاقة الملاحظة	٤٦ مهـــــــــارة

(ج) نظام تقدير مستوى أداء البطاقة: تم صياغة عبارات بطاقة ملاحظة الأداء المهـارى في صورة عبارات سلوكية إجرائية وتم تحديد أسلوب ونظام تقدير مستويات مسئولي التصحيح الإلكتروني في أداء كل مهارة بصورة موضوعية، وتم التقسـيم إلـى (٣) مستويات لقياس أداء المتدربين، حيث يحصل كل متدرب مـن مسـئولي التصـحيح الإلكتروني في كل عبارة على درجة كالاتي:

- أداء مسؤول التصحيح الإلكتروني بشكل صحيح بدون أخطاء = درجتان
- أداء مسؤول التصحيح الإلكتروني جزء من المهارة بشكل صحيح = درجة واحدة
- لو يؤدى مسؤول التصحيح الإلكتروني المهارة = صفر.

جدول (٦) يوضح نظام تقدير الدرجات لبطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمهارات التصحيح الآلي (الإلكتروني)

مستوى أداء المهارة ومدى تحقيقها من قبل مسئول التصحيح الآلي (الإلكتروني)		
أدى بصورة صحيحة	أدى جزء منها	لم يؤدى
٢	١	صفر

(د) حساب صدق البطاقة: بعد الانتهاء من إعداد الصورة الأولية لبطاقة ملاحظة الأداء المهارى المرتبطة بمهارات التصحيح الآلي، وتم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين والمتخصصين في مجال التخصص لحساب صدق البطاقة، وذلك من خلال تحديد مدى تسلسل مهارات البطاقة وارتباطها بالمهارات الرئيسية ومدى دقة الصياغة اللغوية لتظهر البطاقة في صورتها النهائية.

(ه) حساب ثبات البطاقة: تم حساب ثبات بطاقة ملاحظة الأداء المهارى باستخدام التجزئة النصفية حيث تمثلت هذه الطريقة في تطبيق البطاقة مرة واحدة ثم يجزأ إلى نصفين متكافئين، ويتم حساب معامل الارتباط بين درجات هذين النصفين، وبعد ذلك يتم التنبؤ بمعامل ثبات البطاقة، وبلغ معامل الثبات الكلى للبطاقة بطريقة التجزئة النصفية لسبيرمان (٠.٦٥٢) فضلاً عن أن معامل الثبات الكلى للبطاقة يساوى (٠.٨٢)، مما يشير إلى ارتفاع معامل الثابت للبطاقة.

(و) حساب زمن البطاقة : تم تقدير زمن بطاقة ملاحظة الأداء المهارى في ضوء الملاحظات ومراقبة أداء المتدربين وهم (١٣) متدرب من مسئولي التصحيح الآلي (الإلكتروني) للاختبارات الموضوعية بكليات ومعاهد جامعة كفر الشيخ في التجربة الاستطلاعية، وحساب متوسط الأزمنة الكلية من خلال مجموع الأزمنة لكل متدرب من المتدربين وقد بلغ زمن تطبيق البطاقة حوالى (٢٥-٣٠) دقيقة معامل الارتباط بين درجات هذين النصفين، وبعد ذلك يتم التنبؤ بمعامل ثبات البطاقة، وبلغ معامل الثبات الكلى للبطاقة بطريقة التجزئة النصفية لسبيرمان (٠.٥٤٧) فضلاً عن أن معامل الثبات الكلى للبطاقة يساوى (٠.٧٧)، مما يشير إلى ارتفاع معامل الثابت للبطاقة.

(زـ) حساب معامل السهولة والصعوبة للبطاقة: ووجد أنها تراوحت ما بين قيمتي (٠.١٦) و (٠.٧٨) وتفسر بأنها ليست شديدة السهولة وكذلك الصعوبة وبالتالي ظلت البطاقة بمفرداتها كما هي، والتي تظهر في صورتها النهائية.

(حـ) حساب معامل التمييز للبطاقة: ووجد أنها تراوحت ما بين قيمتي (٠.٢٠) و (٠.٨٠) وتفسر وتفسر بأنها ذات قدرة مناسبة للتمييز..

ثالثًا: التجربة الاستطلاعية للبحث.

قام الباحث بإجراء تجربة استطلاعية على عينة من مسئولي التصحيح الإلكتروني للاختبارات الموضوعية بكليات ومعاهد جامعة كفر الشيخ قوامها (١٣) متدرب من خارج عينة البحث، لكى يتعرف الباحث على الصعوبات التي يمكن أن تواجهه أثناء إجراء التجربة الأساسية للبحث و كيفية التعامل معها، والتأكد من ثبات أدوات البحث المتمثلة في، مقياس الدافعية للإنجاز (مرتفع/منخفض)، وبطاقة ملاحظة الأداء المهارى، ومقياس الكفاءة الذاتية، والتي كشفت التجربة ثباتهما إلى حد كبير، كما أكدت التجربة الاستطلاعية على عدم وجود مشكلات لتطبيق تقنية الواقع المعزز Zapper App المستخدم على أجهزة المحمول أو الأجهزة اللوحية الخاصة بعينة البحث.

رابعًا: التجربة الأساسية. مرت التجربة الأساسية بعدة خطوات كالتالي:

١-التطبيق القبلي لأدوات البحث: فيما يتعلق بمقياس الدافعية للإنجاز تم تطبيقه قبليًا فقط على جميع أفراد عينة البحث، وقد تم تصنيفهم الى مرتفعي الدافعية وعددهم (٢٨) متدرب، ومنخفضي الدافعية الى (٢٨) متدرب،وبذلك يكون إجمالي عينة البحث (٥٦) متدرب، وفيما يتعلق بمقياس الكفاءة الذاتية تم تطبيقه قبليًا على جميع أفراد عينة البحث وذلك للتأكد من تجانس المجموعات التجريبية قبل التعرض للمعالجة التجريبية والاستفادة من هذه النتائج عند مقارنتها بنتائج القياس البعدي.

٢-خطوات تنفيذ تجربة البحث الأساسية:

- عقد جلسة تمهيدية: تم تجميع أفراد كل مجموعة تجريبية على حده وقوامها (١٤) مسئول تصحيح الكترونى داخل قاعة تدريب بمركز القياس والتقويم والاختبارات الإلكترونية بجامعة كفر الشيخ، وشرح طريقة تنزيل واستخدام تطبيق Zapper App، حثهم على التعلم بتقنية الواقع المعزز وتعريفهم بمزايا استخدام الواقع المعزز في التعليم.

التدريب على تطبيق تقنية الواقع المعزز: تم استقبال أفراد المجموعات التجريبية الأربعة على حدة قاعة تدريب بمركز القياس والتقويم والاختبارات الإلكترونية بجامعة كفر الشيخ، مع إحضار كل مسؤول تصحيح للجهاز المحمول الخاص به وتنزيل التطبيق عليه. وإرسال رابط عرض المحتوى التعليمي التدريبي بنمط المحتوى الثابت في المجموعة الأولى والثالثة بنمط (PDF) وإرسال رابط عرض المحتوى التعليمي التدريبي بنمط المحتوى المتحرك في المجموعة الثانية والرابعة بنمط (Video) والتي تتناول مهارات التصحيح الإلكتروني للاختبارات الموضوعية.

بالنسبة للمجموعة التجريبية الأولى هي (نمط المحتوى الثابت PDF / مرتفع الدافعية) يستخدم مسئولي التصحيح الإلكتروني مرتفعي الدافعية لتطبيق الواقع المعزز مع تقديم المعلومات بنمط المحتوى الثابت (PDF)، المجموعة التجريبية الثانية هي (نمط المحتوى المتحرك Video / مرتفع الدافعية) يستخدم مسئولي التصحيح الإلكتروني مرتفعي الدافعية لتطبيق الواقع المعزز مع تقديم المعلومات بنمط المحتوى المتحرك (Video)، المجموعة التجريبية الثالثة هي (نمط المحتوى الثابت PDF / منخفض الدافعية) يستخدم مسئولي التصحيح الإلكتروني منخفضي الدافعية لتطبيق الواقع المعزز مع تقديم المعلومات بنمط المحتوى الثابت (PDF)، المجموعة التجريبية الرابعة هي (نمط المحتوى المتحرك Video/ منخفض الدافعية) يستخدم مسئولي التصحيح الإلكتروني منخفضي الدافعية لتطبيق الواقع المعزز مع تقديم المعلومات بنمط المحتوى المتحرك (Video)، وذلك لتعلم المحتوى الخاص بمهارات التصحيح الإلكتروني للاختبارات الموضوعية .

استمرت التجربة الأساسية للبحث فترة ستة أسابيع بمعدل مرتين في الأسبوع.

- التطبيق البعدي: بعد الانتهاء من التجريب، تم تطبيق بطاقة الملاحظة لتقييم الأداء المهارى لمهارات التصحيح الإلكتروني للاختبارات الموضوعية، تطبيق مقياس الكفاءة الذاتية لدى عينة البحث الأساسية، وتم رصد النتائج تمهيدًا لمعالجتها إحصائيًا وتحليلها وتفسيرها.

رابعاً: نتائج البحث وتفسيرها:

يتناول هذا الجزء عرضاً وتحليلاً إحصائياً لنتائج أدوات البحث للمجموعات التجريبية الأربعة بهدف تحديد أثر التفاعل بين نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز ومستوى الإنجاز (مرتفع/منخفض) على تنمية مهارات التصحيح الإلكتروني والكفاءة

الذاتية لدى مسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات جامعة كفر الشيخ ، وذلك من واقع أسئلة البحث وفروضه، وفي ضوء التصميم التجريبي للبحث وباستخدام برنامج (SPSS V.25)، وللإجابة على أسئلة البحث تم قياس مدى تكافؤ المجموعات واختبار صحة الفروض البحثية وذلك لتقديم الإجابة على تساؤلات البحث.

١. تكافؤ المجموعات التجريبية:

حيث قام الباحث بتحليل نتائج التطبيق القبلي لبطاقة ملاحظة أداء مهارات التصحيح الإلكتروني على المجموعات التجريبية الأربعة، بغرض التعرف على مدى تكافؤ المجموعات قبل التجربة، وقد تم ذلك من خلال حساب الفروق بين المجموعات فيما يتعلق بدرجات بطاقة ملاحظة أداء مهارات التصحيح الإلكتروني القبلية، وقد استخدم في ذلك أسلوب تحليل التباين أحادي الاتجاه.

والجدول التالي يوضح نتائج أسلوب تحليل التباين أحادي الاتجاه للمجموعات التجريبية الأربعة لدرجات بطاقة ملاحظة أداء مهارات التصحيح الآلي.

جدول (٧) دلالة الفروق بين المجموعات في درجات لبطاقة ملاحظة أداء مهارات التصحيح الإلكتروني القبلية

الأداة		Sum of Squares	Df	Mean Square	ف	Sig.	الدلالة
بطاقة ملاحظة مهارات التصحيح الآلي	Between Groups	3.756	3	1.252	.101	.959	غير دالة
	Within Groups	642.226	52	12.351			
	Total	645.982	55				

يتضح من جدول (٧) أنه لا توجد فروق بين المجموعات التجريبية الأربعة في درجات بطاقة ملاحظة أداء مهارات تصميم وإدارة بنوك الأسئلة، حيث بلغت قيمة (ف) في الاختبار 101. وهي غير دالة عند مستوى ٠.٠٥

ومما سبق فإن نتائج تجانس المجموعات تشير إلى تكافؤ المجموعات التجريبية الأربعة قبل البدء في إجراء التجربة، وأن أي فروق تظهر بعد التجربة ترجع إلى الاختلاف في المتغيرات المستقلة للبحث.

٢. تحليل النتائج وتفسيرها:

هدف البحث الى قياس تحديد أثر التفاعل بين نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز ومستوى الإنجاز (مرتفع/منخفض) على تنمية مهارات التصحيح الإلكتروني والكفاءة الذاتية لدى مسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات جامعة كفر الشيخ، وفيما يلي عرض للنتائج :

الإجابة على تساؤلات البحث المرتبطة بتنمية مهارات التصحيح الآلي:

٣. اختبار صحة الفروض ومناقشة نتائجها

ولاختبار صحة الفروض البحثية المرتبطة بتنمية مهارات التصحيح الآلي استخدم الباحث أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه لحساب الفروق بين مستويات المتغير المستقل الأول وهو نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت ومستويات المتغير المستقل الثاني وهو مستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض)، وذلك بدلالة تأثيرهما على تنمية مهارات التصحيح الإلكتروني، بالإضافة إلى تأثير التفاعل بين مستويات المتغير المستقل الأول ومستويات المتغير المستقل الثاني بدلالة تأثيرهما على تنمية مهارات التصحيح الإلكتروني، ويوضح الجدول التالي نتائج تحليل التباين الثنائي فيما يتعلق تنمية مهارات التصحيح الإلكتروني.

جدول (٨) تحليل التباين الثنائي نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض) على تنمية مهارات التصحيح الإلكتروني والتفاعل بينهما فيما يتعلق تنمية مهارات التصحيح الإلكتروني.

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	ف	Sig.	الدلالة
الواقع_المعزز	7944.446	1	7944.446	612.470	.000	دالة
دافعية_الانجاز	1235.161	1	1235.161	95.224	.000	دالة
الواقع_المعزز * دافعية_الانجاز	451.446	1	451.446	34.804	.000	دالة

a. R Squared = .935 (Adjusted R Squared = .931)

التساؤل الأول ما أثر نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت في تنمية مهارات التصحيح الإلكتروني لدى مسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات جامعة كفر الشيخ.

وللإجابة عن التساؤل السابق تم اختبار صحة الفرض التالي:

اختبار الفرض الأول

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى(٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المرتبطة بمهارات التصحيح الإلكتروني يرجع الى التأثير الأساسي لنمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت لصالح نمط تقديم المعلومات (متحرك) بتقنية الواقع المعزز بصرف النظر عن مستوى دافعية للإنجاز.

وبالنظر إلى الجدول السابق يتضح فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى(٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المرتبطة بمهارات التصحيح الإلكتروني يرجع الى مستوى نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت بصرف النظر عن مستوى الدافعية للإنجاز، حيث يتضح أن قيمة ف بلغت 612.470 وهي قيمة دالة عند مستوى (٠.٠٥)، وذلك يشير إلى وجود فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى(٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المرتبطة بمهارات التصحيح الإلكتروني يرجع الى نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت بصرف النظر عن مستوى دافعية للإنجاز.

ولتحديد اتجاه الفرق وجد أن متوسط درجات مجموعة نمط تقديم المعلومات (ثابت) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت بلغ 99.929، بينما بلغ متوسط درجات مجموعة نمط تقديم المعلومات (متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت بلغ 123.750

جدول (٩) متوسطات نمط تقديم المعلومات لتنمية مهارات التصحيح الإلكتروني

نمط تقديم المعلومات بتقنية الواقع_المعزز عبر الالنترنت	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
ثابت	99.929	.681	98.563	101.294
متحرك	123.750	.681	122.384	125.116

الدلالة لصالح نمط تقديم المعلومات (متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت لأن متوسطه أعلى كما يظهر من الجدول السابق

بناءً على ما سبق تم قبول الفرض الأول ليصبح كالتالي:

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى(٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المرتبطة بمهارات التصحيح الإلكتروني يرجع الى التأثير الأساسي لنمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت لصالح نمط تقديم المعلومات (متحرك) بتقنية الواقع المعزز بصرف النظر عن مستوى دافعية للإنجاز.

اختبار الفرض الثاني

التساؤل الثاني: ما أثر مستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض) من خلال تقديم المعلومات بتقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التصحيح الإلكتروني لدى مسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات جامعة كفر الشيخ.

وللإجابة عن التساؤل السابق تم اختبار صحة الفرض التالي:

يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المرتبطة بمهارات التصحيح الإلكتروني يرجع الى التأثير الأساسي لمستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/ منخفض) لصالح مستوى الدافعية للإنجاز(مرتفع) بصرف النظر عن نمط تقديم المعلومات بتقنية الواقع المعزز.

وبالنظر إلى الجدول (٩) يتضح وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى(٠.٠٥) بين متوسطي درجات القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المرتبطة بمهارات التصحيح الإلكتروني يرجع الى التأثير الأساسي مستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض) بصرف النظر عن نمط تقديم المعلومات بتقنية الواقع المعزز، حيث يتضح أن قيمة (ف) بلغت 95.224 وهي قيمة دالة عند مستوى (٠.٠٥)، وذلك يشير إلى وجود فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى(٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المرتبطة بمهارات التصحيح الإلكتروني يرجع الى التأثير الأساسي لمستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض) بصرف النظر عن نمط تقديم المعلومات بتقنية الواقع المعزز.

ولتحديد اتجاه الفرق وجد أن متوسط درجات مجموعة مرتفع الدافعية للإنجاز بلغ116.536، بينما بلغ متوسط درجات مجموعة منخفض الدافعية للإنجاز بلغ 107.143

جدول (١٠) متوسطات مستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض) لتنمية مهارات التصحيح الإلكتروني

مستوى الدافعية للإنجاز	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
مرتفع	116.536	.681	115.170	117.901
منخفض	107.143	.681	105.777	108.509

الدلالة لصالح مستوى الدافعية للإنجاز مرتفع لأن متوسطه أعلى كما يظهر من الجدول السابق.

بناءً على ما سبق تم قبول الفرض الثاني ليصبح كالتالي:

يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المرتبطة بمهارات التصحيح الإلكتروني يرجع إلى التأثير الأساسي لمستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/ منخفض) لصالح مستوى الدافعية للإنجاز(مرتفع) بصرف النظر عن نمط تقديم المعلومات بتقنية الواقع المعزز.

اختبار الفرض الثالث

التساؤل الثالث: ما أثر التفاعل بين نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت، ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/ منخفض) على تنمية مهارات التصحيح الإلكتروني لدى مسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات جامعة كفر الشيخ.

وللإجابة عن التساؤل السابق تم اختبار صحة الفرض التالي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المرتبطة بمهارات التصحيح الإلكتروني يرجع الى التفاعل بين نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت، ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/منخفض) لصالح نمط تقديم المعلومات (متحرك) بتقنية الواقع المعزز ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع).

وبالنظر إلى الجدول (١١) يتضح بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المرتبطة بمهارات التصحيح الإلكتروني يرجع الى التفاعل بين نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت،

ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/منخفض)، حيث يتضح أن قيمة (ف) بلغت 34.804 وهي قيمة دالة عند مستوى (٠.٠٥)، وذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى(٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المرتبطة بمهارات التصحيح الإلكتروني يرجع الى التفاعل بين نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت،ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/منخفض).

ولتحديد اتجاه الفرق قام الباحث بتطبيق اختبار توكى Tukey، حيث وجد أن متوسط المجموعة الأولى نمط تقديم المعلومات (ثابت) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت مع مستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع) قد بلغ 101.786، متوسط المجموعة الثانية نمط تقديم المعلومات (ثابت) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت مع مستوى الدافعية للإنجاز (منخفض) قد بلغ98.071، متوسط المجموعة الثالثة نمط تقديم المعلومات (متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت مع مستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع) قد بلغ 131.286، متوسط المجموعة الرابعة نمط تقديم المعلومات (متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت مع مستوى الدافعية للإنجاز (منخفض) قد بلغ 116.214، و عليه فان الدلالة لصالح المجموعة الثالثة نمط تقديم المعلومات (متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت مع مستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع).

جدول (١١) اختبار توكى Tukeyللمقارنة بين المجموعات

نمط تقديم المعلومات	مستوى الدافعية	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
ثابت	مرتفع	101.786	.963	99.854	103.717
	منخفض	98.071	.963	96.140	100.003
متحرك	مرتفع	131.286	.963	129.354	133.217
	منخفض	116.214	.963	114.283	118.146

بناءً على ما سبق تم قبول الفرض الثالث ليصبح كالتالي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المرتبطة بمهارات التصحيح الإلكتروني يرجع الى التفاعل بين نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت،ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/منخفض) لصالح نمط تقديم المعلومات (متحرك) بتقنية الواقع المعزز ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع).

٢-الإجابة عن تساؤلات البحث المرتبطة بتنمية الكفاءة الذاتية:

ولاختبار صحة الفروض البحثية المرتبطة بتنمية الكفاءة الذاتية الآلي استخدم الباحث أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه لحساب الفروق بين مستويات المتغير المستقل الأول وهو نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت ومستويات المتغير المستقل الثاني وهو مستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض)، وذلك بدلالة تأثيرهما على تنمية الكفاءة الذاتية، بالإضافة إلى تأثير التفاعل بين مستويات المتغير المستقل الأول ومستويات المتغير المستقل الثاني بدلالة تأثيرهما على تنمية الكفاءة الذاتية، ويوضح الجدول التالي نتائج تحليل التباين الثنائي فيما يتعلق بتنمية الكفاءة الذاتية.

جدول (١٢) تحليل التباين الثنائي نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض) على تنمية الكفاءة الذاتية والتفاعل بينهما فيما يتعلق بتنمية الكفاءة الذاتية.

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	ف	Sig.	الدلالة
الواقع المعزز	1805.786	1	1805.786	204.704	.000	دالة
دافعية_الانجاز	1380.071	1	1380.071	156.445	.000	دالة
الواقع المعزز * دافعية_الانجاز	18.286	1	18.286	2.073	.156	غير دالة

a. R Squared = .875 (Adjusted R Squared = .868)

التساؤل الرابع ما أثر نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت في تنمية الكفاءة الذاتية لدى مسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات جامعة كفر الشيخ.

وللإجابة عن التساؤل السابق تم اختبار صحة الفرض التالي:

اختبار الفرض الرابع

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى(٠.٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في مقياس الكفاءة الذاتية يرجع إلى التأثير الأساسي لنمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت لصالح نمط تقديم المعلومات (متحرك) بتقنية الواقع المعزز بصرف النظر عن مستوى الدافعية لإنجاز .

وبالنظر إلى الجدول السابق يتضح فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى(٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لمقياس الكفاءة الذاتية يرجع الى مستوى نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت بصرف النظر عن مستوى الدافعية للإنجاز، حيث يتضح أن قيمة (ف) بلغت 1805.786 وهي قيمة دالة عند مستوى (٠.٠٥)، وذلك يشير إلى وجود فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى(٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لمقياس الكفاءة الذاتية يرجع الى نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت بصرف النظر عن مستوى دافعية للإنجاز.

ولتحديد اتجاه الفرق وجد أن متوسط درجات مجموعة نمط تقديم المعلومات (ثابت) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت بلغ٩٧.٦٧٩، بينما بلغ متوسط درجات مجموعة نمط تقديم المعلومات (متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت بلغ ١٠٩.٠٣٦

جدول (١٣) متوسطات نمط تقديم المعلومات لتنمية الكفاءة الذاتية

نمط تقديم المعلومات بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
ثابت	97.679	.561	96.552	98.805
متحرك	109.036	.561	107.909	110.162

الدلالة لصالح نمط تقديم المعلومات (متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت لأن متوسطه أعلى كما يظهر من الجدول السابق

بناءً على ما سبق تم قبول الفرض الرابع ليصبح كالتالي:

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى(٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لتنمية الكفاءة الذاتية يرجع الى التأثير الأساسي لنمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت لصالح نمط تقديم المعلومات (متحرك) بتقنية الواقع المعزز بصرف النظر عن مستوى دافعية للإنجاز.

اختبار الفرض الخامس

التساؤل الخامس: ما أثر مستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض) من خلال تقديم المعلومات بتقنية الواقع المعزز في تنمية الكفاءة الذاتية لدى مسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات جامعة كفر الشيخ.

وللإجابة عن التساؤل السابق تم اختبار صحة الفرض التالي:

يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لمقياس الكفاءة الذاتية يرجع الى التأثير الأساسي لمستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/ منخفض) لصالح مستوى الدافعية للإنجاز(مرتفع) بصرف النظر عن نمط تقديم المعلومات بتقنية الواقع المعزز.

وبالنظر إلى الجدول (١٣) يتضح وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى(٠.٠٥) بين متوسطي درجات القياس البعدي لمقياس الكفاءة الذاتية يرجع الى التأثير الأساسي مستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض) بصرف النظر عن نمط تقديم المعلومات بتقنية الواقع المعزز، حيث يتضح أن قيمة (ف) بلغت 95.224 وهي قيمة دالة عند مستوى (٠.٠٥)، وذلك يشير إلى وجود فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى(٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لمقياس الكفاءة الذاتية يرجع الى التأثير الأساسي لمستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض) بصرف النظر عن نمط تقديم المعلومات بتقنية الواقع المعزز.

ولتحديد اتجاه الفرق وجد أن متوسط درجات مجموعة مرتفع الدافعية للإنجاز بلغ١٠٨.٣٢١، بينما بلغ متوسط درجات مجموعة منخفض الدافعية للإنجاز بلغ ٩٨.٣٩٣

جدول (١٤) متوسطات مستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض) لتنمية الكفاءة الذاتية

مستوى الدافعية للإنجاز	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
مرتفع	108.321	.561	107.195	109.448
منخفض	98.393	.561	97.267	99.519

الدلالة لصالح مستوى الدافعية للإنجاز مرتفع لأن متوسطه أعلى كما يظهر من الجدول السابق

بناءً على ما سبق تم قبول الفرض الخامس ليصبح كالتالي:

يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز يرجع الى التأثير الأساسي لمستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/ منخفض) لصالح مستوى الدافعية للإنجاز(مرتفع) بصرف النظر عن نمط تقديم المعلومات بتقنية الواقع المعزز.

اختبار الفرض السادس

التساؤل السادس: ما أثر التفاعل بين نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت، ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/ منخفض) على تنمية الكفاءة الذاتية لدى مسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات جامعة كفر الشيخ.

وللإجابة عن التساؤل السابق تم اختبار صحة الفرض التالي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى(٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لمقياس الكفاءة الذاتية يرجع الى التفاعل بين نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت،ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/منخفض) لصالح نمط تقديم المعلومات (متحرك) بتقنية الواقع المعزز ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع).

وبالنظر إلى الجدول (١٤) يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لمقياس الكفاءة الذاتية يرجع الى التفاعل بين نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت،ومستوى الدافعية

للإنجاز (مرتفع/منخفض)، حيث يتضح أن قيمة ف بلغت 18.286 وهي قيمة غير دالة عند مستوى (٠.٠٥)، وذلك يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لمقياس الكفاءة الذاتية يرجع الى التفاعل بين نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت،ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/منخفض).

بناءً على ما سبق تم رفض الفرض السادس ليصبح كالتالي:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لمقياس الكفاءة الذاتية يرجع الى التفاعل بين نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت، ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/منخفض).

مناقشة وتفسير النتائج:

من العرض السابق لنتائج التحليل الإحصائي لاختبار صحة فروض البحث يمكننا تفسير النتائج كالاتي:

أولاً: تفسير النتائج المتعلقة بتنمية مهارات التصحيح الإلكتروني للاختبارات الموضوعية

من العرض السابق لنتائج التحليل الإحصائي لاختبار صحة فروض البحث تبين أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المرتبطة بمهارات التصحيح الإلكتروني يرجع الى التأثير الأساسي لنمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت لصالح نمط تقديم المعلومات (متحرك) بتقنية الواقع المعزز بصرف النظر عن مستوى الدافعية للإنجاز، ويمكن تفسير ذلك على النحو التالي:

يميل المتدربين إلى التفاعل مع الأشكال والرموز المألوفة وتجنب الرموز الغير واضحة ومبهمة، مما أتاح استخدام نمط تقديم المعلومات (متحرك) بتقنية الواقع المعزز لأنه يؤثر إيجابيا على تنمية مهارات التصحيح الإلكتروني، كما يعد نمط تقديم المعلومات (المتحرك) أكثر فاعلية للواقع من نمط تقديم المعلومات (ثابت) مما يساعد المتعلمين والمتدربين على مواصلة التعلم وإتقان المهارات، كما يعد نمط تقديم المعلومات (متحرك) بتقنية الواقع المعزز أكثر دافعية وإثارة للتعلم مما يسهل عملية الإدراك البصرى التفاعلي للمحتوى التعليمي المعزز لعملية التعلم بصرف النظر عن مستوى الدافعية للإنجار.

من العرض السابق لنتائج التحليل الإحصائي لاختبار صحة فروض البحث تبين أيضا أنه:

يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المرتبطة بمهارات التصحيح الإلكتروني يرجع الى التأثير الأساسي لمستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/ منخفض) لصالح مستوى الدافعية للإنجاز(مرتفع) بصرف النظر عن نمط تقديم المعلومات بتقنية الواقع المعزز.

حيث يميل المتعلمين والمتدربين مرتفعي الدافعية للإنجاز إلى تحقيق المهام المكلفين بها بشكل متميز والقدرة على التعامل بكفاءة مع أنماط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز، وتشمل تقنيات الواقع المعزز على أدوات وأنماط جديدة وغير مألوفة لدى المتعلمين، الأمر الذى أدى إلى تنمية كفاءة المتعلمين والمتدربين مرتفعي الدافعية للإنجاز، وفي المقابل لم يستطع منخفضي الدافعية في إتمام وإتقان المهام المكلفين بها على أجمل وجه.

من العرض السابق لنتائج التحليل الإحصائي لاختبار صحة فروض البحث تبين أيضا أنه:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المرتبطة بمهارات التصحيح الإلكتروني يرجع الى التفاعل بين نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت، ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/منخفض) لصالح نمط تقديم المعلومات (متحرك) بتقنية الواقع المعزز ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع).

وهذا يعنى بأن التفاعل بين نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/منخفض) تؤثر على تنمية مهارات التصحيح الإلكتروني للاختبارات الموضوعية، لأن نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز أتاحت للمتعلمين والمتدربين ذوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/منخفض) أن يتعلم حسب قدراته واستعداده للعمل وتنفيذ المهام المطلوبة، وبالتالي كلما ارتفع دافعية للإنجاز كلما استطاع إتقان تنمية مهارات التصحيح الإلكتروني للاختبارات الموضوعية .

وتتفق نتائج البحث الحالي مع دراسة (Yuen, S & Others,2011)، و Barreira, (J.,2012)، و(Catenazz, N., 2013) ، و(Zheng , Dawei , 2014) و (Artur M.

(Teresa C, 2015 &)، و(زينب السلامى،٢٠١٦)، و(Hwang G, et al, 2016) و(Fatih S., Omar A. , 2016)، و(إيناس الشامي، ولمياء القاضي، ٢٠١٧)، و(احمد الفيلكاوى، وعبدالعزيز العنزي، ٢٠١٨) و (Lai, Chen, & Lee, 2019)، و(محمد زين الدين، ٢٠١٩)، و(محمد المعداوى،٢٠١٩)، و(ماجدة السبوع، ٢٠١٩)، و(نهاد كسناوى، ٢٠٢٠)، و(محمد أبو حشيش، ٢٠٢١) وغيرها من الدراسات التي أوصت بأهمية استخدام تقنية وأليات الواقع المعزز في تنمية المهارات المختلفة ورفع كفاءة التعلم.

وتتفق نتائج البحث الحالي مع دراسة(Motiea and Heidarib, 2012) ، و(نرمين شاهين، ٢٠١٣)، و(شيماء مطر وآخرون، ٢٠١٥)، و(AL-Baddareen, et al, 2015)، و(شرين عوده،٢٠١٦)، و(كلود طشيه، ٢٠١٨)، و(غادة معوض، ٢٠٢٠)، و(احمد المسعودي، ٢٠٢٠) والتي تناولت أثر مستوى الدافعية للإنجاز على تنمية المهارات المختلفة ورفع كفاءة التعلم.

يمكن تفسير النتائج الخاصة بتنمية مهارات التصحيح الآلي (الإلكتروني) للاختبارات الموضوعية في ضوء النظرية السلوكية التي تهتم بتهيئة مواقف التعلم وتوفير الظروف المناسبة لعملية التدريب والتعلم، وحيث أن تقنيات الواقع المعزز تهتم بتهيئة موقف تعليمي نشط يتفاعل معه المتعلمين والمتدربين من خلال نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز وتفاعلها مع مستوى الدافعية للإنجاز(مرتفع/منخفض) ساهم بشكل كبير في تنمية مهارات التصحيح الإلكتروني والكفاءة الذاتية لدى مسئولي التصحيح الإلكتروني بكليات ومعاهد جامعة كفر الشيخ.

كما يمكن تفسير النتائج الخاصة بتنمية مهارات التصحيح الإلكتروني للاختبارات الموضوعية في ضوء النظرية المعرفية للتعلم بالوسائط المتعددة، حيث تتماشى هذه النظرية مع تطبيق تقنيات الواقع المعزز وإتاحتها للوسائط المتعددة والتي تسهم في تكوين بناء عقلي فعال ومتماسك يشجع المتعلمين والمتدربين على تنظيم المعلومات المقدمة الية وربطها بالمعلومات السابقة، مما يساعده في تنمية المهارات المختلفة ورفع كفاءة التعلم.

كما يمكن تفسير النتائج الخاصة بتنمية مهارات التصحيح الإلكتروني للاختبارات الموضوعية في ضوء النظرية البنائية التي تنظر إلى المتعلم والمتدرب باعتباره محور العملية التعليمية، و تؤكد على أهمية نشاطه الذاتي ومشاركته الفعالة لبناء معرفته بنفسه

للوصول الى المعرفة والفهم وهذا ما توفره تقنيات الواقع المعزز مما كان له الأثر الإيجابي في تنمية المهارات المختلفة المتعلقة بالتصحيح الإلكتروني للاختبارات الموضوعية، ورفع كفاءة التعلم.

ثانيا: تفسير النتائج المتعلقة بالكفاءة الذاتية والمرتبطة بمهارات التصحيح الإلكتروني.

من العرض السابق لنتائج التحليل الإحصائي لاختبار صحة فروض البحث تبين أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في مقياس الكفاءة الذاتية يرجع إلى التأثير الأساسي لنمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت لصالح نمط تقديم المعلومات (متحرك) بتقنية الواقع المعزز بصرف النظر عن مستوى الدافعية لإنجاز، ويمكن تفسير ذلك على النحو التالي :

من خلال الجمع بين العالم الواقعي والعالم الافتراضي ساعد نمط تقديم المعلومات (المتحرك) بتقنية الواقع المعزز في تنمية الكفاءة الذاتية، وذلك من خلال بيئة تفاعلية تتيح المتعلم حرية التحكم في طبيعة المشاهدة والتفاعل معها، كما أن ميول المتعلمين والمتدربين لنمط تقديم المعلومات (متحرك) بتقنية الواقع المعزز يؤثر إيجابيا في زيادة النشاط العقلي لديهم مما ساهم في زيادة الاجتهاد والكفاءة الذاتية في التفاعل مع المحتوى التعليمي، وإتقان مهاراته بصرف النظر عن مستوى الدافعية للإنجاز.

من العرض السابق لنتائج التحليل الإحصائي لاختبار صحة فروض البحث تبين أيضا أنه:

يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز يرجع الى التأثير الأساسي لمستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/ منخفض) لصالح مستوى الدافعية للإنجاز(مرتفع) بصرف النظر عن نمط تقديم المعلومات بتقنية الواقع المعزز.

إن تقنية الواقع المعزز أتاحت للمتعلمين الفرصة لمشاهدة المحتوى التعليمي بصورة تفاعلية، وتحكمه في تكرار المشاهدة ساهم في تحويل ما هو غير مألوف من المحتوى المعروض إلى مألوف، وذلك من خلال الأنشطة الذهنية مما أدى إلى تنمية الكفاءة الذاتية لهم.

من العرض السابق لنتائج التحليل الإحصائي لاختبار صحة فروض البحث تبين أيضا انه:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى(٠.٠٥) متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لمقياس الكفاءة الذاتية يرجع الى التفاعل بين نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت،ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/منخفض).

أن التفاعل بين نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز عبر الأنترنت ومستوى الدافعية للإنجاز(مرتفع/منخفض) لم تؤثر على الكفاءة الذاتية لدى المتعلمين والمتدربين المرتبطة بتنمية مهارات التصحيح الإلكتروني للاختبارات الموضوعية، ولم يساهم في تنمية حب الاستطلاع لديهم بشكل الكافي، وبالتالي لم يقلل من الضغوط النفسية التي يتعرضون لها مما كان له الأثر السلبى في تنمية الكفاءة الذاتية المرتبطة بتنمية مهارات التصحيح الإلكتروني للاختبارات الموضوعية لأن أنماط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز حفزت المتعلمين على النشاط الذهني للربط بين الواقع الحقيقي والكائنات الافتراضية التي يوفرها تقنية الواقع المعزز، حيث وجد أن أعلى متوسط كان للمجموعة الأولى تم تقديم المعلومات بنمط (متحرك) بتقنية الواقع المعزز مع مستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع)، حيث أن تفاعل المتعلمين مع نمط المحتوى (متحرك) جعله أكثر ارتباطا بالواقع مع سمات المتعلمين مرتفعي الإنجاز ونشاطهم العقلي وإتقانهم للمهارات المكلفين بها ودافعيتهم لإنجازها ، أدى الى تنمية الكفاءة الذاتية المرتبطة بتنمية مهارات التصحيح الإلكتروني للاختبارات الموضوعية.

كما تتفق نتائج البحث الحالي مع دراسة (فؤاد عياد، ٢٠١٥)، و (نجلاء فارس، ٢٠١٦)، و(Chih & Chao , 2017)، و (إيمان محمود، ٢٠٢٠)، (خلود المنديل، ٢٠٢٠). والتي تناولت أهمية الكفاءة الذاتية في تحسين عمليتي التدريب والتعلم.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء نظرية النماذج العقلية Mental Models Theory والتى تعتمد على تقديم تصورات ذهنية إضافية للمعلومات التي توفرها تقنيات الواقع المعزز، مما يسهم في الربط بين الواقع الحقيقي والواقع المعزز، كما يتم أثراء الموقف التدريسي من خلال تقديم تمثيلات ذهنية إضافية للواقع الحقيقي تزيد من قدرة المتعلمين والمتدربين على حل المشكلات وتنمى لديهم الكفاءة الذاتية وحافز التمييز والإبداع.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء النظرية السلوكية لسكنر *Skinner* أو مبدأ التعليم المبرمج، والذي يمثله بيئة الواقع المعزز المرنة بعيداً عن الملل من الكم المعلوماتي الصعب

في الطرق التقليدية، ونظراً لما تحتويه بيئة الواقع المعزز من كائنات التعلم الرقمية التي تثير اهتمام المتعلمين وتجعلهم أكثر انغماسا في المحتوى التعليمي والذي يكون في الغالب له مردود إيجابي لزيادة النشاط الذهني لدى المتعلمين والمتدربين، مع إتاحة الفرصة للمتعلم لإعادة هذا المحتوى أكثر من مرة مما يعزز لديه الدافع للتعلم، مما يسهم في تنمية الكفاءة الذاتية لديهم.

توصيات البحث:

١- ضرورة تبنى دراسات أخرى لأثر التفاعل بين نمط تقديم المعلومات (ثابت/متحرك) بتقنية الواقع المعزز ومستوى الدافعية للإنجاز(مرتفع/منخفض) على متغيرات تابعة أخرى مثل الانخراط في التعلم والذاكرة العاملة وتحمل الغموض.

٢- ضرورة تبني أنماط جديدة للواقع المعزز وتوظيفها لخدمة المناهج الدراسية المختلفة.

٣- ضرورة تضمين برامج إعداد كوادر مهنية في كليات ومعاهد الجامعة، نماذج ونظريات تصميم بيئات التعلم الإلكترونية باستخدام تقنية الواقع المعزز والتدريب عليها وإتقانها وتوظيفها.

٤- ضرورة تبنى دراسات أخرى لأثر التفاعل بين نمط الواقع المعزز (علامة الصورة /علامة الباركود) والأساليب المعرفية الأخرى مثل (مندفع / متروى).

مقترحات لبحوث مستقبلية:

١-يمكن إجراء العديد من الأبحاث التي تتناول أثر التفاعل بين نمط تقديم المعلومات بتقنية الواقع المعزز والأساليب المعرفية في تنمية جوانب أخرى مثل مهارات التفكير العليا وحل المشكلات.

٢-إجراء دراسة وصفية تتناول تقنية الواقع المعزز وعلاقتها بنظرية العبء المعرفي والذاكرة العاملة والانخراط في التعلم.

٣-يمكن إعداد دراسة تجريبية تتناول أنماط مختلفة لتقديم المعلومات بتقنية الواقع المعزز.

٤- إجراء دراسة تجريبية تتناول متغيرات تجريبية مستقلة تتعلق بتوظيف تقنيات الواقع المعزز لطلاب مدارس المراحل المختلفة، ولذوي الاحتياجات الخاصة.

أولاً: المراجع العربية

- احمد سليم عيد المسعودي (٢٠٢٠). فعالية برنامج تدريبي قائم على مهارات ما وراء المعرفة تحسين الدافعية للإنجاز وخفض التلكؤ الأكاديمي لدى طلاب الدراسات العليا بجامعة تبوك، *مجلة جامعة الجوف للعلوم التربوية*، وكالة الدراسات العليا والبحث العلمي، جامعة الجوف، ٦(١)، ٢١-٤٤.
- احمد الفيلكاوى، وعبد العزيز العنزي (٢٠١٦). موسوعة تكنولوجيا التعليم، ط١، الكويت.
- إسلام جهاد احمد (٢٠١٦). فاعلية برنامج قائم على تكنولوجيا الواقع المعزز Augmented Reality في تنمية مهارات التفكير البصري في مبحث العلوم لدى طلاب الصف التاسع بغزة، *رسالة ماجستير غير منشورة*، كلية التربية، جامعة الأزهر، غزة.
- أسماء ناصر فلاح العنزي (٢٠٢٠). مستوى المعرفة البيداغوجية لمعلمات التربية الإسلامية للمرحلة الثانوية وعلاقتها بمعتقدات الكفاءة الذاتية لديهن بدولة الكويت، *رسالة ماجستير*، جامعة العلوم الإسلامية، سلطة عمان .
- الحسين أوباري (٢٠١٥). ماهي تقنية الواقع المعزز؟ وماهي تطبيقاتها في التعليم؟ موقع تعليم جديد، ومتاح على الرابط: http://www.neweduc.com.
- أمل بنت عامر بن خميس الردينية (٢٠١٧). الدافعية والكفاءة الذاتية للمعلم وأثرهما في الصحة النفسية لدى عينة من معلمي محافظات شمال الباطنة بسلطنة عمان، *رسالة ماجستير غير منشورة*، جامعة نزوى سلطنة عمان.
- إيمان عبد الوهاب محمود (٢٠٢٠). مهارات إدارة الذات وعلاقتها بالكفاءة الذاتية والتوافق المهني لدى معلمي التربية الخاصة، *الجمعية المصرية للدراسات النفسية*، ١٠٦(٣٠)، ٨٥-١٣٤ .
- إيناس عبد المعز الشامي، ولمياء محمود القاضي (٢٠١٧). أثر برنامج تدريبي لاستخدام تقنيات الواقع المعزز في تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية لدى الطالبة المعلمة بكلية الاتصال المنزلي، جامعة الأزهر، *مجلة كلية التربية*، جامعة المنوفية، ٤(١).
- بشير الخضر (٢٠٠٩). السلوك التنظيمي، القاهرة: الشركة العربية للنشر والتوزيع.
- بندر بن زيد سالم (٢٠١٦). الأخطاء الشائعة في بناء مفردات اختبار الاختيار ما بين متعدد وتأثيرها على الخصائص السيكومترية للاختبارات التحصيلية، *المجلة العربية للعلوم الاجتماعية*، المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية، مصر، ٤(٩)، ١٣٧-١٧٥.

- جمانة عبد الغفار الفاخوري (٢٠١٨). الضغوط النفسية وعلاقتها بالكفاءة الذاتية المدركة لدى معلمي الطلبة المكفوفين في المحافظات الشمالية، *رسالة ماجستير غير منشورة*، جامعة الخليل، فلسطين.
- جيلان السيد كامل حجازي (٢٠١٧). فاعلية نظام تعلم ذكي الكترونى في ضوء أنماط التعلم لتنمية مهارات التعلم الذاتي والإنجاز المعرفي في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، *رسالة ماجستير*، كلية التربية، جامعة عين شمس.
- خالد احمد الصرايرة (٢٠٠٩) الإحساس بالأمن لدى أعضاء الهيئات التدريسية في الجامعات الرسمية وعلاقته بأدائهم الوظيفي من وجهة نظر رؤساء أقسامهم، *المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي*، ٣(٢)، ١-٣٦.
- خالد احمد الكندراى، وراوية الحميدان (٢٠١٩). اتجاهات طلبة كلية التربية الأساسية نحو الاختبارات الإلكترونية بواسطة الهاتف النقال، *مجلة كلية التربية*، جامعة أسيوط، ٣٥(١٠)، ١٨٠-٢١٦.
- خالد محمد فرجون (٢٠١٤). توظيف بيئات التعلم الافتراضية المجسمة لمواجهة مشكلات التعليم، *ورقة عمل مقدمة للمؤتمر الثاني للحاسوب التعليمي والتدريب*، أفاق في تكنولوجيا التربية، *الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، ٦-٧ أغسطس، ٢٠١٤.
- خلود خالد مناور المنديل (٢٠٢٠). أثر استخدام بيئة الواقع الافتراضي "Black board" في تحسين الكفاءة الذاتية لإنتاج المقررات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة، *مجلة جامعة فلسطين للأبحاث والدراسات*، جامعة فلسطين، ١٠(٢)، ٢٧٨-٣١٣.
- خليفة قدوري (٢٠١١). الرضا عن التوجيه المدرسي وعلاقته بالدافعية للإنجاز، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة تجزى وزوو، الجزائر.
- خليل بن عبيد الحازمي (٢٠١٠). الحوار الوطني ودوره في تعزيز الأمن الوطني للمملكة العربية السعودية، الرياض: مركز الملك بعد العزيز للحوار الوطني.
- ذهبية العرفاوي (٢٠٠٨). اثر التوجيه المدرسي على الدافعية للإنجاز للشعب العلمية والأدبية، *رسالة ماجستير غير منشورة*، جامعة بن يوسف، الجزائر.
- زينب حسن حامد السلامى (٢٠١٦). نمطا الدعم التعليمي باستخدام الواقع المعزز في بيئة تعلم مدمج واثرها على تنمية التحصيل وبعض مهارات البرمجة والانخراط في التعلم لدى طلاب كلية التربية مرتفعي ومنخفضي الدافعية للإنجاز، *مجلة تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة*، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ١(٢٦)، ٣-١١٤.

- سارة العتيبي، وهدى البلوى، لولوه الفريح (٢٠١٦). رؤية مستقبلية لاستخدام تقنية Augmented Reality كوسيلة تعليمية لأطفال الدمج في مرحلة رياض الأطفال بالمملكة العربية السعودية، *مجلة رابطة التربية الحديثة*، مصر، ٨(٢٨)، ٥٨-١٠١.
- سعاد عبد الكريم وائلي وجهاد علاء لدين (٢٠١٣) الكفاءة الذاتية المدركة والممارسات التعليمية الكفؤة كمثبتات بالرضا الوظيفي للمعلمين. مجلة العلوم التربوية، الأردن، ٤(٢)، ١٦٨٨-١٧٠٨.
- سمير أحمد السيد قحوف، شيماء أحمد أحمد عبد الرحمن. (٢٠١٩). التفاعل بين نمطي تقديم الأنفوجرافيك المتحرك عبر الويب (الفيديوي الرسومي) والأسلوب المعرفي (الاعتماد الاستقلال) وأثره على التحصيل المعرفي وكفاءة التعلم لدى طالبات المرحلة المتوسطة في مقرر الفقه، *مجلة تكنولوجيا التربية* – دراسات وبحوث : الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، (٣٨)، ٧٧-١٣٦.
- سها راشد العسكر (٢٠٠٧). تقويم تجربة المصحح الإلكتروني في الاختبارات من وجهة نظر الطالبات، *مجلة التربية والتنمية*، (٤٠)، ١٧٠-١٩١
- سهاد عباس ياسر (٢٠١٨). تصميم برنامج الكتروني لتقييم درجات الامتحانات الموضوعية وفق الزمن وعلاقتها بدقة إجابات طلبة المعهد التقني، الشطرة في العراق، *مجلة العلوم الهندسية وتكنولوجيا المعلومات*، المركز القومي للبحوث، ٢(٢)، ٤٥-٥٩.
- سهام احمد المنصور (٢٠١٦). دراسة تقنية التصحيح الآلي من وجهة نظر بعض أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، *مجلة المجلة جازان فرع العلوم الإنسانية*، جامعة جازان، ٥(١)، ٣٦-٥٦
- سهام محمد صالح (٢٠٠٦). الارتقاء بجودة إدارة الاختبارات في التعليم الجامعي: تجربة قسم التربية وعلم النفس مع التصحيح الإلكتروني في كلية التربية بالمملكة العربية السعودية. *المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت*، جمعية التنمية التكنولوجية والبشرية، (٦)، ١٠-٢١.
- سهام يحيى (٢٠١٩). تعميم تجربة التصحيح الإلكتروني يغزو الجامعات، ٨ ديسمبر ٢٠١٩، متاح على الرابط: https://www.baladnaelyoum.com
- سيف مجهد سلامة الدخيل (٢٠٢٠). القدرة التنبؤية للكفاءة الذاتية بالتكييف النفسي لدى المعلمين والمعلمات في الأردن، *مجلة الأندلس*، جامعة حسيبة بن بوعلي، ٦(٢٣) ٦١٩-٦٥٧.
- شرين حسن العبد عوده (٢٠١٦). ضغوط العمل وأثرها في دافعية الإنجاز لأعضاء هيئة التدريس في كليتي تدريب عمان والخوارزمي في الأردن: دراسة مقارنة، *رسالة دكتوراه*، كلية الدراسات العليا، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، الأردن.

- شيماء مطر، وحيدر عبده، وعلى نوري، ولفته على (٢٠١٥). الرضا الوظيفي وعلاقته بدافع الإنجاز لدى مدرسي ومدرسات كلية التربية الرياضية في الجامعة المستنصرية، *رسالة ماجستير غير منشورة*، الجامعة المستنصرية، كلية التربية البدنية للعلوم الرياضية، العراق.
- طه حسين (٢٠٠٨). الإرشاد النفسي للأطفال العاديين وذوي الاحتياجات الخاصة، الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة.
- عبد الرحمن العيسوي (٢٠٠٠). سيكولوجية التنشئة الاجتماعية، مصر، دار الفكر الجامعي.
- عبد اللطيف محمد خليفة (٢٠٠٠). الدافعية للإنجاز، القاهرة: دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع.
- عبد المجيد نشواني (٢٠٠٣). علم النفس التربوي، الأردن: دار الفرقان للنشر والتوزيع.
- عبد الناصر القدومي (٢٠٠٨). الاختبارات التحصيلية وطرق إعدادها، كلية التربية الرياضية، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.
- عزة أبو شقدم (٢٠١١). أثر التنمية الإدارية على الأداء الوظيفي في الوزارات الحكومية العاملة في محافظة نابلس، *رسالة ماجستير غير منشورة*، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.
- علاء محمود الشعراوي (٢٠١٠). فعالية الذات وعلاقتها ببعض متغيرات الدافعية لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، (٤٤).
- عمر عواض الثبيتي (٢٠١٨). أساليب التقويم التي يتبعها أعضاء هيئة التدريس وعلاقتها بجودة نواتج التعلم لدى طلاب جامعة شقراء بالمملكة العربية – السعودية، *المجلة التربوية*، جامعة سوهاج، (٥١)، ٣٢٢-٣٥٣.
- عمرو جلال الدين احمد علام، احمد محمد مصطفي أبوالخير (٢٠٢٠). أثر التفاعل بين نمط التعلم "تشاركي/تنافسي" والواقع المعزز "صورة / باركود" بالكتاب المدرسي في تحسين نواتج تعلم مادة الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الإعدادية الأزهرية، *مجلة التربية*، جامعة الأزهر، ١٨٧(٤)، ١-٨١.
- عوض حسين محمد (٢٠١٤). أداء كليات التربية وفقًا لمستحدثات تكنولوجيا التعليم- الواقع والمأمول، *مجلة كلية التربية*، جامعة أسيوط
- غادة شحاته إبراهيم معوض (٢٠٢٠). فاعلية استراتيجية التعلم المعكوس ببيئة تكيفية في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية والدافعية للإنجاز لدى أعضاء هيئة التدريس، *مجلة كلية التربية*، جامعة كفر الشيخ، ٢٠(١)، ٤٧٥-٥٨٤.

- فتحي عبدالقادر، والسيد ابوهاشم (٢٠٠٧) البناء العاملي للذكاء في ضوء تصنيف جاردنز وعلاقته بكل من فعالية الذات وحل المشكلات والتحصيل الدراسي لدى طلاب الجامعة، *مجلة كلية التربية*، جامعة الزقازيق، (٥٥)، ١٧١-٢٤٢.
- فريدة سهل (٢٠٠٩). أثر التوجيه المدرسي على الدافعية للإنجاز وتقدير الذات لدى تلاميذ الثانية ثانوي، *رسالة ماجستير غير منشورة*، الجزائر.
- فؤاد اسماعيل سلمان عياد (٢٠١٥). الكفاءة الذاتية في الحاسوب وعلاقتها بالاتجاه نحو التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأقصى، المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي، جامعة العلوم والتكنولوجيا، الأقصى، ٨(١٩)، ٦٥-٩٤.
- فيصل مد الله الرويشد (٢٠١٩). تقييم الطلاب والطالبات للسمات الشخصية والأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس في جامعة الجوف. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، (١٠٧)، ١٠٢-١٣٣.
- كريم سولاك (٢٠١٥). استكشاف أثر مواد مصممة بالواقع المعزز على تعلم المفردات والكلمات لدى طلاب اللغات، *مجلة التعليم الإلكتروني JEO*، (2)13، 50-26.
- كلود فؤاد يوسف طشيه (٢٠١٨). درجة التزام المعلمين بمبادئ روح الفريق وعلاقته بدافعية الإنجاز في المدارس الحكومية الأساسية في محافظات شمال الضفة الغربية من وجهة نظر المعلمين أنفسهم، *أطروحة ماجستير في الإدارة التربوية*، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين .
- ماجدة خلف خليل السبوع (٢٠١٩). فاعلية برنامج تدريبي قائم على التعليم المتمازج بتوظيف الواقع المعزز في تنمية الكفاءة الذاتية الإلكترونية المدركة والمعرفة البيداغوجية لدى معلمي العلوم في محافظة الكرك، *رسالة دكتوراه*، كلية الدراسات العليا جامعة العلوم الإسلامية العالمية، ٢٠١٩.
- ماريان ميلاد منصور (٢٠١٧). أثر نمط عرض المحتوى (الكلى/الجزئي) القائم على تقنية الواقع المعزز على تنمية التنظيم الذاتي وكفاءة التعلم لدى طلاب الصف الأول الإعدادي. *مجلة تكنولوجيا التربية*، دراسات وبحوث، (٣٠).
- محمد المري اسماعيل وغادة محمد شحاته (٢٠٢٠) . تقييم رضا أعضاء هيئة التدريس والطلاب عن واقع إجراءات تطبيق نظام التصحيح الآلي للاختبارات ومعوقات تطبيقها وأليات تفعيلها بجامعة الزقازيق، *مجلة كلية التربية*، جامعة سوهاج، (٨٠)، ٨٨٧-٩٧٧
- محمد حسين فهيد (٢٠١٨). مقارنة طرق تصحيح اختبار الاختيار من متعدد من حيث أثرها على الخصائص السيكومترية. المجموعة العربية للعلوم الاجتماعية، المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية، ٣(١٣)، ١-٢٤.

- محمد رضوان إبراهيم ابوحشيش (٢٠٢١). أثر التفاعل بين نمط الواقع المعزز (علامة الصورة / علامة الاستجابة السريعة) و مستوى القدرة على تحمل الغموض وأثرهما على كفاءة التعلم و تنمية التفكير التخيلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *مجلة كلية التربية*، جامعة سوهاج، ١-٩٤.
- محمد عبدالفتاح عجوة (٢٠١٢) . القدرة التنبؤية للكفاءة الذاتية والرضا الوظيفي والنظيم الذاتي في الهوية الوظيفية للمعلمين الفلسطينيين، *أطروحة دكتوراه غير منشورة*، جامعة اليرموك.
- محمد عطية خميس (٢٠١١). الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعليم الإلكتروني، القاهرة : دار السحاب .
- محمد عطية خميس. (٢٠١٥). تكنولوجيا الواقع الافتراضي وتكنولوجيا الواقع المعزز وتكنولوجيا الواقع المخلوط. *مجلة تكنولوجيا التعليم*. سلسلة دراسات وبحوث محكمة. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ١ (٢٥)، ١- ٣.
- محمد عطية خميس (٢٠١٨). النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم، القاهرة : دار السحب للنشر والتوزيع .
- محمد على ناجى المعداوى (٢٠١٩). أثر اختلاف توظيف الواقع المعزز في التعلم القائم على الاكتشاف الموجه مقابل الحر على العبء المعرفي وتنمية الفضول العلمي في العلوم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي، *مجلة البحث العلمي في التربية*، جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، ٥(٢٠)، ١-٦٩.
- محمد عيد ابوغنيمة (٢٠١٨) . التكامل بين نموذج فبراير واستراتيجية (اخف – انسخ – قارن) لتنمية الاستيعاب المفاهيمي والكفاءة الذاتية في العلوم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي . دراسات في المناهج وطرق التدريس : الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس. (٢٣٧)، ١٦-٦٥ .
- محمد محمد عبدالهادى (٢٠١٤) . فعالية برنامج مقترح في التعليم الإلكتروني لتنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية والاتجاه نحو التقويم الإلكتروني لدى طلاب الدراسات العليا، المجلة التربوية الدولية المتخصصة، دار سمات للدراسات والأبحاث، ٣(٥)، ١٤٦-١٧٦.
- محمد محمود الحيلة (٢٠٠٨). تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق، ط٢، عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع .
- محمد محمود زين الدين (٢٠١٩). تطوير بيئة تدريب تشاركي قائمة على استخدام تطبيقات الحوسبة لتنمية مهارات إنتاج تقنية الواقع المعزز لدى معلمي الحاسب الآلي واتجاهاتهم نحوها، *مجلة كلية التربية*، جامعة بورسعيد، (٢٨)، ٢٣٨-٣٠٧.

- محمد معروف (٢٠١٦) . الفرق بين التصحيح الآلي والتعرف الضوئي، ١ ديسمبر ٢٠١٦، متاح على رابط : https://blog.remarkomrsoftware.com
- محمود محمد على عتاقي، وائل شعبان عبدالستار عطية (٢٠١٩).أثر التفاعل بين أسلوب التدريب (الموزع/المكثف) وتوقيت تقديم التغذية الراجعة (فورية/مرجأة) ببيئة الألعاب التحفيزية الرقمية على تنمية مهارات الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية . *مجلة تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة*، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم . ٢٠(١)، ٢٢١-٣١٥.
- مرزوق بن احمد عبدالمحسن العمرى (٢٠١٢) . الضغوط النفسية المدرسية وعلاقتها بالإنجاز الأكاديمي ومستوى الصحة النفسية لدى عينة من طلاب الثانوية بمحافظة الليث، *رسالة ماجستير غير منشورة*، جامعة أم القرى، السعودية.
- مريم عثمان (٢٠١٠). الضغوط المهنية وعلاقتها بدافعية الإنجاز لدى أعوان الحماية المدنية، *رسالة ماجستير غير منشورة*، جامعة الأخوة منتورى، الجزائر.
- معاوية ابوغزال، وشفيق غلابه (٢٠١٠) . الدالة المدرسية وعلاقتها بالفاعلية الذاتية المدركة لدى عينة من تلاميذ المدارس الأساسية في محافظة أربد، دراسة تطورية، مجلة جامعة دمشق، ٢٦(٤)، ٢٨٥-٣١٧.
- مفلح قبلان بجاد (٢٠١٧) . اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نجو إجراء الاختبارات الإلكترونية ومعوقات تطبيقها بجامعة تبوك، *المجلة الدولية التربوية المتخصصة*، عمادة البحث العلمي، جامعة تبوك، ٦(٢)، ٧٧-٨٧.
- مها عبد المنعم محمد الحسيني (٢٠١٤). أثر استخدام تقنية الواقع المعزز (Reality Augmented) في وحدة من مقرر الحاسب الآلي في تحصيل واتجاه طالبات المرحلة الثانوية، *رسالة ماجستير قسم المناهج وطرق التدريس تخصص تقنيات تعليم*، كلية التربية، جامعة أم القرى، السعودية.
- موقع ريمارك أوفيس (٢٠٢٠) . برنامج التصحيح الإلكتروني للاختبارات "ريمارك أوفيس"، متاح على الرابط: https://remarkomrsoftware.com/ar
- ناهدة الدايمى (٢٠١٢). قياس توقعات الكفاءة الذاتية العامة للشباب المنتمين إلى منتديات الشباب، *مجلة علوم التربية الرياضية*، جامعة بابل، ٥(٤).
- نجلاء محمد فارس (٢٠١٦). أثر التفاعل بين أنماط إدارة المناقشات الإلكترونية "المضبوطة، المتمركزة حول المجموعة" وكفاءة الذات "المرتفعة / المنخفضة" على التحصيل والانخراط في التعلم لدى طلاب كلية التربية النوعية، *مجلة كلية التربية*، جامعة أسيوط، ٣٢(١)، ٣٥٤-٤٢٩.

- نرمين كمال يوسف شاهين (٢٠١٣). الأنماط القيادية لدى مديري المدارس الحكومية في محافظات غزة وعلاقتها بتعزيز ثقافة الإنجاز، *رسالة ماجستير غير منشورة*، قسم أصول التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين .
- نضال عبد الغفور (٢٠١٢). الأطر التربوية لتصميم التعليم الإلكتروني، *مجلة جامعة الأقصى سلسلة العلوم الإنسانية*، ١(١٦)، ٦٣-٨٦.
- نهاد محمود محمد كسناوى (٢٠٢٠). درجة توظيف معلمات العلوم بالمرحلة الثانوية بمدينة مكة تكنولوجيا الواقع المعزز لتنمية الوعى المعلوماتي، *مجلة القراءة والمعرفة*، كلية التربية، جامعة عين شمس، (٢٢٨)، ١٥-٤٣.
- نهير طه حسن (٢٠١١). مشروع تطوير نظم تقويم الطلاب والامتحانات (تجربة جامعة الفيوم). التعليم الإلكتروني وتحديات الشعوب العربية، مجتمعات التعليم التفاعلية، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية وجامعة القاهرة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، (٢)، ٧١٩-٧٢٥.
- هاشميه محمد الموسوي، ولولوه نهاية حماده، وحامد جاسم السهو (٢٠٢٠) . مدى رضا أولياء الأمور في دولة الكويت عن الأداء اللغوي والدراسي والاجتماعي لأبنائهم زارعي القوقعة الإلكترونية، المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية، مركز رفاد للدراسات والأبحاث، ٧(١) ١٤٩-١٧٠.
- هشام محمد الخولى (٢٠٠١). علاقة بعض جوانب الدافعية الدراسية بتفضيل المخاطرة، واتخاذ القرار لدى طلاب الجامعة، *مجلة علم النفس*، ٨(٥٩)، ١٢-٨٦.
- هند سليمان الخليفة (٢٠١٠). التعليم الإلكتروني: تقنية الواقع المعزز وتطبيقاتها في التعليم، صحيفة الرياض، تقنية المعلومات، ٩ أبريل، العدد ١٥٢٦٤ على الرابط http://www.alriyadh.com/5147684
- ياسمين نصر (٢٠١٩). كل ما تريد أن تعرفه عن برنامج التصحيح الإلكتروني للاختبارات، موقع أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، ٢٩ سبتمبر ٢٠١٩ متاح على رابط: https://blog.remarkomrsoftware.com/autograding
- ياسمين نصر (٢٠١٩). ٦ مميزات لبرنامج التصحيح الإلكتروني في الجامعات، موقع ريمارك اوفيس Remark Office، 27 فبراير ٢٠١٩ متاح على رابط: https://blog.remarkomrsoftware.com/6-benefits-for-remark-e-/marking

- ياسمين نصر (٢٠٢٠). التصحيح الإلكتروني: أهم الجامعات التي تعتمد ريمـــارك فـــي العالم العربي، ٢٧ فبراير ٢٠٢٠، متاح على رابط :
https://blog.remarkomrsoftware.com/autograding-the-most-important-universities-that-implemented-it-in-the-arab-world/
- يوسف قطامي عثمان، عبد الرحمن عدس (٢٠٠٢). علم النفس العام، دار الفكر للطباعة والنشر، عمان.

ثانيا: المراجع الأجنبية

- Aarabi m., Subramaniam I., & Akeel A.(2013). Relationship between motivational and job performance of employees in Malaysian service industry. *Asian Social Science*,9(9) ,301-310.
- Akfo V.,Boateng P. A.(2015).Impact of reward and recognition on job satisfaction and motivation , *European Journal of Business and Management* ,7(24) 112-124
- AL-Baddareen, G.; Ghaith, S. & Akour، M. (2015). Self-Efficacy, Achievement Goals, and Metacognition as Predicators of Academic Motivation, Procedia- Social and Behavioral Sciences, 191, 2068-2073.
- Ali R., and Ahmed, M. S. (2009). The impact of reward and recognition programs on employee's motivation and satisfaction: an empirical study. *International Review of Business Research Papers*, 5(4) , 270- 279
- Artur Mateus, Teresa Cardoso (2015). Augmented Reality: an Enhancer for Higher educational students in Math's, learning preceding computer science 67(2015) 332-339.
- Ash.,K.M Founder & Kay.,M.(2021).Ways to reward employees , Canada. *Thomas Allen & son limited-book.*
- Bandura, A. (1997): "Self- efficacy: Toward Unifying theory of behavioral change", Psychological review, 84, 191-215.
- Barreira, J., M., Pereira, L.C., Adao, T., Peres, E., & Magalhas, L. (2012). Augmented reality game to learn words in different languages. Paper presented at the information systems and technologies (CISTI), 7th Iberian conference, Madrid.

- Brian Boyles. (2017). Virtual Reality and Augmented Reality in Education, faculty professional development program conducted by the Center for Teaching Excellence, United States Military Academy, West Point, NY.

- Catenazz, N. & Sommaruga, L. (2013). Social media: challenges and opportunities for education in modern society, mobile learning and augmented reality: new learning opportunities, International Interdisciplinary Scientific Conference. Vol. 1.

- Chih, N. & Chao, G. (2017): "Improving Teachers Self- efficacy in applying teaching and learning strategies and classroom management to students with special education needs in Hong Kong", Journal of Teaching and Teacher Education,66(2), 390-369

- Cuirrin M.(2007). An Empirical Analysis of the Interrelationship between Motivation and Stress in the Computing Industry. *Water ford institute of technology*.

- Emmanuel, A., Adom, E., Josephine, B., & Solomon, F. (2014). Achievement motivation, academic self- concept and academic achievement among high school students. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences,2(2) ,24-37.

- Erozkan , A.(2014) : Analysis of Social problem solving and social Self-effcacy in Prospective Teacher's Journal of Educational Sciences : Theory & Practice , 14(2).

- Fatih Salah, Omar Arslan (2016).The use of Augmented Reality in formal education: A Scoping Review, Journal of STEM educational: Innovations and Research 16(3), 40-48

- Gaines & Shaw (2000). Concept Map as hypermedia components. Gaines @ CPSC ucalgary ca 22-nov-95 , http://www.comc1-8.

- Hwang, G. J. Wu, P-H, Chen C.,& Tu, N-T (2016) . Effects of an augmented reality –based educational game on students "learning achievements and attitudes in real-world observations, Interactive Learning Environments, 24(8), 1895-1906.

- Jonassen D, Howland, J., Moore, J. & Marra, Rose (2012). Learning to solve problem with technology a constructive (2nd ed.). Merrill pientice. Hall, NJ.

- Kakkos N., Trivellas P. (2011). Investigating the Link between Motivation, Work Stress and Job Performance. Evidence from the Banking Industry. 8th International conference on enterprise systems, *Accounting and logistics* (8th ICESAL' 11), 408- 428, Thasos's, Greece.

- Kamarainen, A., Metcalf, S., Grotzer, T., Browne, A., Mazzuca, D., Tutwiler, M., Dede, C. (2013). EcoMOBILE: Integrating Augmented Reality and Probeware with Environmental Education Field Trips. Computer and Education 68, 545–556.

- Kelly S.,Misty A., Corinn B. (2014). Augmented Reality: Computing in Civil Engineering 27(5), 439-451.

- Khan w. Iqbal Y.(2013).An Investment of the Relationship Between Work Motivation (Intrinsic and Extrinsic) *and Employee Engagement, master thesis* ,Umea university

- Lai. Ah-Fur, Chen. Chih-Hung & Lee. Gon-Yi (2019). An augmented reality-based learning approach to enhancing students' science reading performances from the perspective of the cognitive load theory, British Journal of Educational Technology, vol 50(1), 232-247. doi:10.1111/bjet.12716

- Lin H, Wang C. Sie Z & chang. S. (2011) Establishment and usability evaluation of an interactive AR learning system on conservation of fish , The Turkish online , Journal of educational technology, October, 10(4), 181-188.

- Mathews, J. (2010). Using a studio-based pedagogy to engage students in design of mobile-based media, English Teaching: practice and critique 9(11), 87-102.

- Moshal B.S. (2012).Organizational Theory and Behavior (3 Ed). New Delhi, Parwana Bhawan: Ane Books pvt.ltd

- Motiea, H. & Heidarib, M. (2012).Development of A self – regulation package for Academic Procrastination and evaluation of its effectiveness, The European Journal of Social& Behavioral Science, 4(21), 889-896.

- Novack, D. (2013) .Self-Efficacy case study, Retrieved, April 11, 2015 Form:

  https://wikispace-psu.edu/display/PSYCH484/Fall+20+13+self-Efficacy+case+study.

- Pajares, F. & Schunk D. (2012): The development of academic self efficacy, wg field & J. Eccles (Eds), development of achievement motivation San Diego: Academic press, 1-31.

- Patkar, R., Singh, P., & Birji, S. (2013). Maker based Augmented Reality using Android Os. Journal of advanced research in computer science and software engineering. 3(5), 46-69.

-Petri, H: & Govern, J (2005). Motivation Theory, Research and Applications, Thomson-Wadsworth, Australia, 2004

- Pierson E, Light D (2014). Increasing student engagement in Math: the use of Khan Academy in Children classrooms, International Journal of education and Development Using information and communication Technology, 10(2), 103-119.

- Robbins.S.P& Judge.T.A (2007) Organizational Behavior (12th Ed). New Jersy, Pearson prentice Hall, Inc.

- Sharp, A. Brandt, L. Tuft, E. & Jay, S. (2016). Relationship of Self-efficacy and Teacher Knowledge for Prospective Elementary Education Teachers, Universal Journal Of Educational Research 4(10), 2432-2439.

- Sim, G., Holifield, P. & Brown, M. (2004). Implementation of Computer Assisted Assessment: Lessons from the Literature. ALT-J, Research in Learning Technology, 12 (3), 217–233.

- Sora. B, Caballer. A, Peiro.M.J, Witte. D. H. (2009). Job insecurity climates influence on employee's job attitude: Evidence from two European countries. Journal of work and organizational psychology, 18 (2) 125- 147.

- Stella, O. (2008). Motivation and Work Performance: complexities in achieving good performance outcomes; a study focusing on motivation measures and improving workers performance in kitgum district local government .institute of social studies.

- Weaver, R. & Chalkley, B. (1997). Introducing Objective Tests and OMR Based Students Assessment A case study. Journal of Geography in Higher Education, 21 (1), 114-121

- Weiner, B (1979). A Theory Of motivation for some classroom experience, Journal of Educational Psychology, 71(1), 3-25.

- Wildman, R. H. (2015). A Phenomenological Study of High School Teachers' Motivation as Related to Teacher Performance Management, Doctoral dissertation ،Walden University

- Vincent, Nigay & Kurata, (2013). Classifying Handheld Augmented Reality : Three Categories linked by spatial Mappings Retrieved from : http://goo.gl/6YKEXA

- Yuen, S., Yaoyune yang, G., & Johnson, E. (2011). Augmented reality: An overview and five directions for AR in education. Journal of Educational Technology Development and Exchange, vol 4 (1), 119-140.

- Zheng, Dawei (2014). Education Management and Management Science: Proceedings of the International Conference on Education Management and Management Science, IRAICS Proceedings 7, Tianjin, China, ISBN: 131575214X, 9781315752143