فاعلية الألعاب التحفيزية (الفردية- الجماعية) عبر بيئة افتراضية في تنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

إعداد

أحمد محمد إسماعيل علي

المعيد بقسم تكنولوجيا التعليم

كلية التربية بالدقهلية - جامعة الأزهر

الأستاذ الدكتور

عصام محمد عبد القادر

أستاذ ورئيس قسم المناهج وطرق التدريس

كلية التربية بالقاهرة - جامعة الأزهر

الدكتور

محمود كامل عبيد عيد

مدرس تكنولوجيا التعليم

كلية التربية بالدقهلية - جامعة الأزهر

١٤٤٥ هـ-٢٠٢٣م

فاعلية الألعاب التحفيزية (الفردية– الجماعية) عبر بيئة افتراضية في تنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

أحمد محمد إسماعيل علي المنصوري١ *، عصام محمد عبد القادر٢، محمود كامل عبيد عيد٣

١،٣ قسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات، كلية التربية، جامعة الأزهر، الدقهلية، مصر.

٢ قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الأزهر، القاهرة، مصر.

*البريد الإلكتروني للباحث الرئيس:ahmedelmansoury.26@azhar.edu.eg

ملخص البحث:

هدف البحث الحالي إلى تنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وذلك من خلال استخدام نمطي الألعاب التحفيزية "الفردية- الجماعية"، ولتحقيق هذا الهدف اعتمد البحث على المنهج التجريبي ذي التصميم شبه التجريبي، وتمثلت مادة المعالجة التجريبية في برنامج تعليمي قائم على نمطي الألعاب التحفيزية "الفردية- الجماعية"؛ لتدريس بعض الموضوعات من مقرر مقدمة في الحاسب الآلي، وتكونت عينة البحث من (٦٠) طالبًا من طلاب الفرقة الأولى قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بالدقهلية- جامعة الأزهر، تم توزيعهم عشوائيًا على مجموعتين تجريبيتين قوام كل مجموعة (٣٠) طالبًا؛ المجموعة الأولى درست باستخدام نمط الألعاب التحفيزية "الفردية"، والمجموعة الثانية درست باستخدام نمط الألعاب التحفيزية "الجماعية"، وتمثلت أدوات البحث في: (اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات الاستقصاء الإلكتروني، وبطاقة ملاحظة الأداء العملي لتلك المهارات)، وبعد تطبيق أدوات البحث بعديًا؛ أسفرت النتائج عن فاعلية نمط الألعاب التحفيزية "الفردية مقابل الجماعية" على التحصيل المعرفي والأداء العملي لمهارات الاستقصاء الإلكتروني لصالح طلاب المجموعة (الثانية) التي درست باستخدام نمط الألعاب التحفيزية الجماعية، ويوصي البحث بضرورة الاستفادة من نظريات التعليم والتعلم، ونتائج الدراسات والبحوث ذات الصلة ببيئات الألعاب التحفيزية لزيادة فاعليتها في نواتج التعلم المتنوعة.

الكلمات المفتاحية: الألعاب التحفيزية- البيئة الافتراضية- مهارات الاستقصاء الإلكتروني- طلاب تكنولوجيا التعليم.

The effectiveness of motivational games (individual and group) via a virtual environment in developing electronic investigation skills among educational technology students

Ahmed Muhammad Ismail Ali Al Mansouri1* Essam Mohamed Abdel Qader2, Mahmoud Kamel Ebaid Eid3

1,3 Department of Libraries, Information, and Instructional Technology, Faculty of Education, Al-Azhar University, Dakahlia, Egypt.

2. Department of Methodology, Faculty of Education, Al-Azhar University, Cairo, Egypt.

***E-mail:** Al Mansouri.265@azhar.edu.eg

Abstract:

The present study aimed at developing the electronic Survey skills among instruction technology students, via using two patterns of Gamification (individual-collective). For achieving this purpose, the study adopted the quasi-experimental design. The experimental treatment material consisted of an educational program based on two patterns of Gamification (individual - collective) for teaching some topics from the introduction of computer course. Participants of the study consisted of (60) students from the first year at the department of instruction technology at the Faculty of Education in Dakahlia, Al-Azhar University. They were randomly distributed into two experimental groups, each group consisted of (30) students. The first group studied via using the pattern of "individual" Gamification, whereas the second group studied via using the pattern of "collective" Gamification. Two instruments were constructed: (a cognitive achievement test related to the electronic Survey skills and an observation sheet for the practical performance of those skills). After the post-administering of the study instruments; results revealed the effectiveness of the motivational games' pattern "individual versus collective" on cognitive achievement and practical performance of the electronic inquiry skills in favor of the second experimental group that studied via using the pattern of "collective" Gamification. The study recommended the necessity of benefiting from the teaching and learning theories and the results of studies and research related to Gamification ' environments for increasing their effectiveness in various learning outcomes.

Keywords: Gamification- Virtual Environment- Electronic Survey Skills - Instruction Technology Student

مقدمة:

يشهد العالم في الوقت الراهن تغيرات متتابعة وظهور العديد من المستجدات التكنولوجية، التي تؤثر على النظم التعليمية، وتتطلب مثل هذه المستجدات والتغيرات أن ينظر المربون إلى العملية التعليمية والتربوية كعملية دائمة التطور، لتواكب الحاجات التعليمية الضرورية لتمكين الفرد من التكيف مع بيئته، وما يُستَجَدُ في تلك البيئة من تغيرات متتابعة، وهذا يستدعي تعلم مهارات جديدة، واستخدام استراتيجيات للتدريس تهتم بتدريب الطلاب على المهارات التي تمكنهم من السعي الدؤوب للحصول على المعرفة من مصادر متنوعة عند شعورهم بالحاجة إليها، ومن بين هذه المهارات مهارات الاستقصاء الإلكتروني.

ويرى المربون أن الطالب الذي يستنتج معرفة، أو يتوصل لنتيجة ما اعتمادًا على فحصه، وتحليله وتفسيره الذاتي؛ سيكون قادرًا على تطبيقها، أو التوصل لقواعد ونتائج جديدة بنفسه، بينما الطالب المستقبل للمعرفة يتعود باستمرار على استقبال معلوماته؛ مما يضر بقدراته العقلية ضررًا بالغًا، بل ويقضي على عمليات التفكير والاستقصاء والتخيل لديه وهذا ما أشار إليه (Gurol, 2011,387)*.

ولقد ظهرت الحاجة إلى أهمية تدريب الطلاب على كيفية استخدام مصادر التعلم المختلفة المتاحة على شبكة الإنترنت، وكيفية البحث عن المعلومات داخل المواقع المختلفة، وذلك من خلال تدريب الطلاب على مهارات الاستقصاء الإلكتروني. (Wilimas, et al, 2015, 1)

ويُعرف كرامي بدوي (٢٠٠٩، ٢٣) مهارات الاستقصاء الإلكتروني بأنها "نشاط تعليمي يعتمد على عمليات البحث المقنن في الإنترنت بهدف الوصول الصحيح والمباشر للمعلومة محل البحث، والتركيز على استخدام المعلومات بدلًا من التركيز على البحث عنها، ودعم تفكير الطلاب على مستوى التحليل والتركيب والتقييم".

ونظرًا لأهمية مهارات الاستقصاء، فقد تناولتها العديد من الدراسات والبحوث، ودعت إلى ضرورة الاهتمام بإكساب وتنمية مهارات الاستقصاء لدى الطلاب، ومن هذه الدراسات: دراسة أحمد عبدالرحمن (٢٠١٣) التي هدفت إلى تعرف أثر تدريس الجغرافيا باستخدام الخرائط الإلكترونية على التحصيل وتنمية بعض مهارات الاستقصاء الجغرافي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، ودراسة منى زيتون (٢٠١٦) التي هدفت إلى الكشف عن قياس فاعلية استخدام الرحلات المعرفية بمقرر المناهج في تنمية مهارات الاستقصاء والتحصيل الدراسي لدى طلاب الفرقة الرابعة قسم التربية الموسيقية بكلية التربية النوعية،

---

* يتبع الباحث في توثيق المراجع العربية (الاسم الأول والأخير، السنة، الصفحة أو الصفحات)؛ وللمراجع الأجنبية قواعد الإصدار السادس لجمعية الأمريكية لعلم النفس American Psychological Association "APA- V, (0.6") وهي (الاسم الأخير أو اسم العائلة، السنة، الصفحة أو الصفحات).

ودراسة عبدالواحد الحربي(٢٠١٩) التي هدفت إلى الكشف عن مدى تضمين مهارات الاستقصاء في كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية (النظام الفصلي) في المملكة العربية السعودية وقياس درجة اكتساب الطلاب لها، دراسة سالي بكر (٢٠٢١) التي هدفت إلى تنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية من خلال بيئة تعلم إلكتروني قائمة على استخدام صفحات الويب التعليمية، وأوصت تلك الدراسات بضرورة تدريب الطلاب على تنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني في المقررات المختلفة.

ومن خلال الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة، اتضح للباحث أنها تناولت تنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني في مقررات تعليمية متنوعة وعلى عينات مختلفة، إلا أنها لم تتناول تنمية تلك المهارات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم عينة البحث الحالي؛ مما يدعم الحاجة إلى إجراء الدراسة الحالية، ولذا فقد ظهرت الحاجة إلى أهمية تدريب طلاب تكنولوجيا التعليم - وهم طلاب اليوم ومعلمو الغد - على مهارات الاستقصاء الإلكتروني، وتنمية تلك المهارات لديهم، نظرًا لطبيعة المقررات التي يدرسونها والتي تحتاج إلى بحث وتقص عن المعلومات وفهم وتحليل هذه المعلومات لتحقيق الأهداف التعليمية المرغوبة؛ وخاصة أن تلك المقررات لا يوجد بها محتوى تعليمي لتنمية تلك المهارات؛ مما أدى إلى ضعف مستوى الطلاب في مهارات الاستقصاء الإلكتروني، وهو ما أكدته نتائج الدراسة الاستكشافية، مما يستدعي تعلم وتنمية تلك المهارات لديهم.

ولكي يتم تنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، كان لا بد من البحث عن بيئة مناسبة يتم تقديم المحتوى التعليمي من خلالها وتناسب تلك المهارات؛ وتحقق قدرًا من التشابه بين الموقف التعليمي والموقف التطبيقي، وتسمح بالتنوع في عرض المحتوى، ما بين محتوى بالنصوص والصور والفيديو، وتراعي الفروق الفردية بين المتعلمين وتزيد من فاعلية التعلم وتحسين مخرجاته.

وتعد بيئة التعلم الافتراضية من أنسب البيئات التي يمكن أن تحقق ذلك، لما لها من خصائص؛ حيث تعمل على تكوين جو تعليمي تفاعلي يجذب الطالب ليتعامل مع الأشياء الموجودة فيه بطريقة طبيعية، ومما يسهل هذه العملية تزويد الطالب بإرشادات صوتية أو على شكل رسوم متحركة تسهل عليه الانخراط في هذه البيئة، فإذا ما تم الإعداد بطريقة مناسبة وتم استغلال الإمكانات المتاحة بطريقة سليمة وبالتالي بنائها بالشكل المطلوب فسيحصل الطالب على فرصة تعليمية عظيمة من شأنها تعزيز وصقل قدراته الاستكشافية، فتبني لديه مفاهيم وإجراءات تساعده في تعلم وتنمية المهارات المطلوبة. (خالد نوفل، ٢٠١٠، ٤٥).

وتعد البيئة الافتراضية من أنسب البيئات التي يمكن أن تساعد الطلاب في تنمية مستويات التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات الاستقصاء الإلكتروني في مقرر مقدمة في أساسيات الحاسب الآلي؛ حيث تتيح تلك البيئة عرض أجزاء ومكونات الحاسب الآلي بشكل ثلاثي الأبعاد، مما يعطي فرصة للطلاب لرؤية مكونات الحاسب من جميع الاتجاهات، والإلمام بجميع تفاصيله، مما يكسبهم القدرة على فهم وإدراك العلاقة بين تلك المكونات، وبالتالي زيادة مستوى

التحصيل المعرفي لديهم.

ويعرف محمد صيام (٢٠١٣، ١٩٣) بيئة التعلم الافتراضية بأنها: البيئة التي يتباعد فيها المعلم والمتعلم عن مكان التعلم، مستخَدمًا فيها كل التكنولوجيا والوسائل والأساليب التي تمكن المتعلم من التعلم الذاتي.

ولعل من أهم ما يميز بيئة التعلم الافتراضية كما أشار إليها كل من (أحمد سليمان، ٢٠١٠، ١١٣؛ ممدوح الفقي، ٢٠١١، ٢٥) أنها تعمل على توفير مناخ تعليمي تفاعلي يجذب المتعلم ليتعامل مع موضوعات تعلمه والأشياء الموجودة فيها بطريقة جذابة ومشوقة، حث تعمل على تزويد الطالب بإرشادات مختلفة في صورة نصية وصوتية أو على شكل رسوم متحركة؛ لإثراء المحتوى التعليمي بما يسهل على المتعلم الانخراط في هذه البيئة، وأيضًا توفر القدرة على الدخول إلى المنهج الدراسي لأي مؤسسة من خارج حدودها، سواء بالنسبة للطلاب الذين يؤدون واجبهم المنزلي، أم غير القادرين على الحضور إلى المؤسسة التعليمية، أم الطلاب الذين يدرسون عن بعد، كما أنها تمكن المعلم من نشر الدروس والأهداف، ووضع الواجبات والمهام الدراسية، والاتصال بطلابه من خلال تقنيات متعددة، كما أنها تمكن الطالب من قراءة الأهداف، والدروس التعليمية، وحل الواجبات، وإرسال المهام، والمشاركة في ساحات النقاش والحوار، والاطلاع على خطوات سيره في الدرس، والدرجة التي حصل عليها.

وفي هذا السياق أيضًا أشارت بعض الدراسات والأدبيات كدراسة كل من (كوبر وأوليفر Koper & Oliver, 2004, 97: 111؛ بريتين Britain, 2004, 236؛ نبيل عزمي، ٢٠١٥، ٤٦٧) إلى أن الفرصة التي تقدمها البيئة الافتراضية في التعليم عظيمة بالنسبة للمتعلمين، حيث تمكنهم من التعايش في بيئتهم الافتراضية التعليمية، كما أن البيئة الافتراضية توفر مناخًا تفاعليًا يجذب المتعلم، كما أن لها تأثيرًا كبيرًا على زيادة دافعية المتعلمين، وخاصة الدافعية للإنجاز حيث إنها تحرك وتنشط سلوكياتهم من خلال التفاعلات مع البيئة وكائناتها، والانغمار في عالم افتراضي، ومن خلال الإبحار والانتقال بين عوالمها حيث تطلق الطاقات المنشطة، والموجهة لكل متعلم، بدلاً من حالة الخمول نتيجة قلة النشاط وقلة الرغبة في المشاركة والتفاعل، وتوجيه السلوك لاتجاه محدد دون الأخر، وذلك من خلال الأدوات التفاعلية والإرشادية، وأنظمة التفاعل المختلفة، وكذلك الإحساس بالتواجد في المكان الفعلي لاكتساب الخبرة، مما يتيح له المشاركة الفعالة.

ومن خلال ما سبق من أهمية تتعلق ببيئة التعلم الافتراضي وضرورة تواجدها لخدمة العملية التعليمة للاستفادة منها، أجريت العديد من الدراسات التي اهتمت بدراسة جدوى بيئات التعلم الافتراضية، والتحقق من آثارها الإيجابية على بعض الجوانب التعليمية في عملية التعليم والتعلم، كدراسة شارب وآخرين Sharp, et al (2007) التي أشارت إلى فاعلية استخدام بيئات التعلم الافتراضية في التدريس، نظرًا للنتائج الإيجابية التي حصل عليها الباحثون وكذا إثارة الدافعية نحو التعلم، ودراسة جميلة خالد (٢٠١١) التي أشارت إلى أن استخدام بيئة التعلم الافتراضية أثرت إيجابًا في التحصيل الدراسي والاحتفاظ، ودراسة رزق محمد (٢٠١٢) التي أشارت إلى فاعلية استخدام بيئات التعلم

الافتراضي على إكساب الطالب المعلم بعض المهارات في تأمين الحاسب الآلي والاتجاه نحوه.

ويظهر من خلال استعراض الأبحاث والدراسات السابقة أن معظمها يتفق على أن بيئة التعلم الافتراضي تعزز عملية التعلم وتعمل على تحسينها، وتسمح بالتغلب على قيود الزمان والمكان، ويتفق البحث الحالي مع الأبحاث والدراسات السابق ذكرها في تناولها بيئة التعلم الافتراضي، إلا أن الدراسة الحالية تختلف عن معظم الأبحاث والدراسات السابقة في تناولها متغير الألعاب التحفيزية (الفردية- الجماعية)، كما أن الدراسة الحالية تختلف عن الأبحاث والدراسات السابق عرضها في تناولها تنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.

وهنا يمكن القول إنه إذا كان هناك توقع في البحث الحالي لوجود تأثير لبيئة التعلم الافتراضي على التحصيل المعرفي والأداء المهاري المرتبط بمهارات الاستقصاء الإلكتروني، فإنه من الممكن أن تزداد فاعلية تلك البيئة ويزداد تأثيرها إذا ما تم توظيف بعض المتغيرات المرتبطة بداخلها، والتي قد يكون لها تأثير كبير على نواتج التعلم، وعليه يحاول البحث الحالي تناول متغيرات تصميمية ترتبط بالألعاب التحفيزية، وأحد أهم هذه المتغيرات هي الألعاب التحفيزية (الفردية- الجماعية).

ويعرف محمود الحفناوي (٢٠١٧، ٩) الألعاب التحفيزية بأنها "استخدام عناصر ممارسة اللعبة كقواعد اللعب وتسجيل النقاط والتنافس مع الآخرين في مجالات مغايرة للعب، بهدف دمج المستفيد وتعزيز انتباهه ومشاركته، لتحقيق مكاسب معينة منها، تعليمية أو تسويقية أو غيرها".

ونظرًا لأهمية الألعاب التحفيزية؛ فقد تناولتها العديد من الدراسات العربية والأجنبية بالبحث والاهتمام ومنها: دراسة Bajko et al. (2016) التي أثبتت فاعلية الألعاب التحفيزية في زيادة مشاركة الطلاب، وارتفاع درجاتهم في محتوى التعلم، ودراسة Alabbasi (2017) التي أثبتت فاعلية الألعاب التحفيزية في التنمية المعرفية والاتجاهات الإيجابية للطلاب نحو استخدام الألعاب التحفيزية في التعلم عبر الإنترنت، وزيادة كفاءة وتحسين ذاكرة الاستدعاء، والتركيز والاهتمام والتفاعل الاجتماعي، ودراسة تسبيح فتحي (٢٠١٧) التي أثبتت فاعلية استخدام بيئات التعلم القائمة على الألعاب التحفيزية في العملية التعليمية مما لها من تأثير إيجابي على تنمية مهارات حل المشكلات وبعض نواتج التعلم، ودراسة هدى عباس (٢٠٢٠) والتي أثبتت فاعلية الألعاب التحفيزية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في مادة العلوم، ودراسة أمنية توفيق (٢٠٢٠) والتي أكدت على فاعلية تقنيات الألعاب التحفيزية في تدريس مقرر إدارة المكتبات ومراكز المعلومات.

مما سبق يتضح اتفاق البحوث والدراسات السابقة على فاعلية الألعاب التحفيزية في الكثير من نواتج التعلم، وإذا كان هناك توقع في البحث الحالي لوجود فاعلية للألعاب التحفيزية على التحصيل المعرفي والأداء المهاري لتنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، فإنه من الممكن أن تزداد فاعلية الألعاب التحفيزية ويزداد تأثيرها إذا ما تم توظيف بعض المتغيرات

المرتبطة بداخلها، والتي قد يكون لها تأثير كبير على نواتج التعلم، ويأتي من بين هذه المتغيرات نمطي الألعاب التحفيزية (الفردية / الجماعية).

وتعرف مارلين ميخائيل (٢٠٢٢، ٢١) الألعاب التحفيزية الفردية بأنها: "النمط الذي يتعلم فيه التلميذ بمفرده، ويتنافس مع زملائه داخل بيئة الألعاب التحفيزية ".

كما تُعرف أيضًا الألعاب التحفيزية الجماعية بأنها: "النمط الذي يتم فيه التعلم من خلال التعاون بين تلاميذ المجموعة الواحدة، ويكون التنافس مع باقي المجموعات الأخرى داخل بيئة الألعاب التحفيزية.

ويشير Nah et al. (2013, 104) إلى أن تنوع أنماط الألعاب التحفيزية يعد من الديناميكيات الاجتماعية التي تزيد من مشاركة الطلاب في الألعاب، بل وتحقق مستوى أعمق من مجرد المشاركة في اللعبة؛ حيث يشعر الطالب من خلالها بالمسئولية والالتزام؛ مما يعزز شعوره بالثقة ودافعيته للمشاركة والتعلم.

ويؤكد ما سبق ما أشار إليه إبراهيم محمود (٢٠١٨، ٧ -٨) من أن نوعي الألعاب التحفيزية الفردية والجماعية من المتغيرات التي لها أثر في عديد من المتغيرات التابعة؛ ويرجع ذلك لما يمتلكانه من مميزات؛ حيث إن الألعاب التحفيزية الفردية تساعد على استقلالية الفرد، وثقته بنفسه، وبذل أقصى جهده للتفوق على الآخرين من خلال الحصول على المراكز المتقدمة، ولكن من عيوبها أن فائدتها شخصية، إضافة إلى اعتمادها على الجهد الذاتي لكل طالب في ضوء قدراته وإمكاناته، والتي قد تكون أقل من قدرات وإمكانات الآخرين بما يساهم في إحساس الطالب بالفشل، وهذا ما تعالجه الألعاب التحفيزية الجماعية؛ من خلال اعتمادها على التعاون بين الطلاب مختلفي القدرات داخل كل مجموعة بما يساعد كل طالب على الاستفادة من خبرات الآخرين.

ونظرًا لأهمية نمطي الألعاب التحفيزية الفردية والجماعية؛ فقد تناولتهم بعض البحوث والدراسات للتحقق من أثرهما على عديد من المتغيرات التابعة، مثل دراسة عبدالله حسين (٢٠١٤) والتي أكدت على فاعلية برنامج تعليمي فردي مستند إلى الألعاب التعليمية في التحصيل في تعليم حل المسائل الحسابية الكلامية المرتبطة بالأشكال الهندسية والكسور لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي ذوات صعوبات التعلم بمدينة جدة، ودراسة Scepanovic and Matijevic (2015) التي أكدت على أن نمط التعلم الفردي باستخدام الألعاب التحفيزية ساعد على اكتساب المعرفة والتفاعل الجيد وحل المشكلات ودراسة كل من زكريا حناوي، ماريان منصور (٢٠١٨) التي أكدت على وجود أثر كبير وفعال في استخدام نمط التعلم الفردي للألعاب الرقمية التحفيزية في تنمية مهارات الحس الكسري والمهارات التكنولوجية لدى تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى (نمط التعلم الفردي مقارنة بنمط التعلم التشاركي)، ودراسة حبيب شاكر وآخرون (٢٠١٨) التي أكدت على أن نمطي الألعاب التحفيزية الذاتية والجماعية لهما دور فعال في إحداث التعلم وإظهار تقدم واضح في مستوى أشكال التصويب بكرة اليد، ودراسة إبراهيم محمود (٢٠١٨) التي توصلت إلى فاعلية الالعاب التحفيزية بصرف النظر عن نوعها في تنمية التحصيل المعرفي والدافعية نحو

التعلم لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، ويتضح مما سبق اختلاف الدراسات والبحوث في تحديد أي من النمطين هو الأفضل، مما يدعم إجراء الدراسة الحالية.

وعلى الرغم من تنوع البحوث والدراسات السابقة، إلا أنه لا يوجد من بينها ما تناولت نمطي الألعاب التحفيزية (الفردية والجماعية) في تنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني، وخاصة لدى عينة البحث الحالي وهم طلاب تكنولوجيا التعليم، وعليه اهتم البحث الحالي بالكشف عن فاعلية الألعاب التحفيزية (الفردية- الجماعية) عبر بيئة افتراضية في تنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

مشكلة البحث:

تمكن الباحث من بلورة مشكلة البحث وصياغتها من خلال:

ملاحظة الباحث: فقد لوحظ أثناء تدريس الجانب العملي لمقرر مقدمة في الحاسب الآلي، لطلاب الفرقة الأولى قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة الأزهر بالدقهلية، أن لديهم ضعفًا في مهارات الاستقصاء الإلكتروني، ومن ثم صممت بطاقة ملاحظة خاصة بمهارات الاستقصاء الإلكتروني، تم ضبطها وتقنينها بعد عرضها على بعض المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم، ثم تم تطبيقها على عينة من الطلاب (٢٠ طالبًا) للكشف عن مستوى أدائهم العملي في تلك المهارات، وأشارت نتائجها إلى ضعف وتدني تلك المهارات لديهم؛ حيث كانت نسبة الأداء المهاري للطلاب في مستوى جيد ١٥% وتكرارهم ٣، وكانت نسبة الأداء في مستوى متوسط ٢٠% بتكرار ٤، بينما كانت نسبة الأداء في مستوى ضعيف ٦٥% بتكرار ١٣، مما يدل على ضعف وتدني تلك المهارات لديهم، وهو ما يؤكد مشكلة البحث الحالي، ويشير ذلك إلى أن هناك احتياج إلى دراسة مشكلة البحث للوصول إلى معالجة تسهم في التغلب عليها، إذ تساعد في تنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

نتائج وتوصيات الدراسات والبحوث السابقة التي أوصت بتنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني: ومنها دراسة مروة العدوي (٢٠١٤)، دراسة محمود أحمد (٢٠١٥)، دراسة أمل الغامدي (٢٠١٨)، دراسة سارة الشامي (٢٠٢٠)، دراسة سالي بكر (٢٠٢١)، والتي أوصت بضرورة تدريب الطلاب على مهارات الاستقصاء الإلكتروني.

نتائج وتوصيات الدراسات والبحوث السابقة التي أكدت فاعلية وتأثير الألعاب التحفيزية في العملية التعليمية، ومنها دراسة شيماء محمد (٢٠١٥)، دراسة إيمان زكي (٢٠١٥)، دراسة مي عبد الحميد (٢٠١٦)، دراسة محمد أحمد (٢٠١٧)؛ حيث أوصت تلك الدراسات باستخدام وتوظيف تقنيات الألعاب التحفيزية والألعاب الإلكترونية باختلاف أنواعها في إثراء عملية التعلم، وأوصت أيضًا بضرورة تحفيز وتشجيع الطلاب على التعلم عن طريق الألعاب التحفيزية.

توصيات المؤتمرات العلمية: حيث يأتي البحث الحالي استجابة لتوصيات المؤتمر الثالث (الدولي الثاني) لكلية التربية النوعية (٢٠١٩)، مؤتمر

تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث (٢٠١٧) بضرورة ربط البحوث العلمية ببرامج إعداد المعلم وتدريبه بالمؤسسات التعليمية الأكاديمية، مع إعلاء الجانب الإنساني ومنه الاهتمام بشخصية الطالب في إنتاج تطبيقات تكنولوجيا التعليم، وينبغي الاستخدام الأمثل للمعززات والمحفزات الإلكترونية والتي يعتبر من أكثرها شيوعًا في الوقت الراهن تقنية الألعاب التحفيزية.

وبناءً على ما سبق تم تحديد مشكلة البحث الحالي في: ضعف مهارات الاستقصاء الإلكتروني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة الأزهر، ولذا فإن البحث الحالي حاول معالجة تلك المشكلة من خلال دراسة فاعلية الألعاب التحفيزية (الفردية- الجماعية) عبر بيئة افتراضية في تنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، ويمكن معالجة مشكلة البحث الحالي من خلال الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية الألعاب التحفيزية (الفردية- الجماعية) عبر بيئة افتراضية في تنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

ويتفرع عن هذا السؤال الرئيس التساؤلات الفرعية التالية:

- ما مهارات الاستقصاء الإلكتروني اللازمة لطلاب تكنولوجيا التعليم من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين؟
- ما التصميم المناسب للبيئة الافتراضية القائمة على المحفزات (الفردية/ الجماعية) في تنمية مستويات التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات الاستقصاء الالكتروني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟
- ما فاعلية الألعاب التحفيزية (الفردية– الجماعية) في تنمية كل من:

التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات الاستقصاء الإلكتروني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

الأداء العملي المرتبط بمهارات الاستقصاء الإلكتروني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى:

- تحديد قائمة بمهارات الاستقصاء الإلكتروني اللازمة لطلاب تكنولوجيا التعليم من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين.
- الكشف عن فاعلية الألعاب التحفيزية (الفردية–الجماعية) في تنمية كل من:

التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات الاستقصاء الإلكتروني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

الأداء العملي لمهارات الاستقصاء الإلكتروني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أهمية البحث:

من الممكن أن يسهم البحث الحالي فيما يلي:

١- الأهمية النظرية:

إبراز أهمية الألعاب التحفيزية (الفردية والجماعية)، وإمكانية استخدامها في تنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

التحول نحو الاهتمام بالاتجاهات الحديثة في مجال إعداد طلاب تكنولوجيا التعليم، ولا سيما الاستراتيجيات الحديثة المعتمدة على الإنترنت ومنها الاستقصاء الإلكتروني.

المشاركة في زيادة الإسهامات العلمية الخاصة باستخدام الاستقصاء الإلكتروني في التدريس.

٢- الأهمية التطبيقية:

تدريب الطلاب على التعلم من خلال الألعاب التحفيزية.

توجيه أنظار القائمين على وضع المناهج لقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بضرورة تضمين مهارات الاستقصاء الإلكتروني، ووضع توصيف عملي لهذه المهارات في برامج إعداد أخصائي تكنولوجيا التعليم.

الإفادة من قائمة المهارات التي تم التوصل إليها في بناء البرامج التعليمية والتدريبية المسئولة عن إعداد وتدريب أخصائي تكنولوجيا التعليم بكلية التربية.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على:

الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م.

الحدود المكانية: كلية التربية بالدقهلية- جامعة الأزهر (مكان عمل الباحث).

الحدود الموضوعية: اقتصر البحث الحالي على تنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني وهي مهارة: (البحث عن المعلومات، معالجة المعلومات، تحليل المعلومات، توليد المعلومات، تقييم المعلومات) لمقرر "مقدمة في أساسيات الحاسب الآلي" المقرر على طلاب الفرقة الأولى قسم تكنولوجيا التعليم.

أدوات البحث:

في ضوء طبيعة هذا البحث قام الباحث بإعداد الأدوات التالية:

اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات الاستقصاء الإلكتروني (من إعداد الباحث).

بطاقة ملاحظة أداء الطلاب لقياس الجانب العملي لمهارات الاستقصاء الإلكتروني (من إعداد الباحث).

فروض البحث:

سعى البحث الحالي للتحقق من صحة الفروض التالية:

يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة (الأولى) وطلاب المجموعة (الثانية) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بتنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني، يرجع إلى الأثر الأساسي لنمط الألعاب التحفيزية (الفردية/ الجماعية) لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى.

يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة (الأولى) وطلاب المجموعة (الثانية) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات الاستقصاء الإلكتروني، يرجع إلى الأثر الأساسي لنمط الألعاب التحفيزية (الفردية/ الجماعية) لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى.

منهج البحث:

في ضوء طبيعة هذا البحث استخدم الباحث:

المنهج الوصفي التحليلي من خلال مسح وتحليل الدراسات السابقة والأدبيات ذات الصلة بموضوع البحث.

المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي للتعرف على فاعلية الألعاب التحفيزية (الفردية-الجماعية) في تنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية (عينة البحث) جامعة الأزهر.

مصطلحات البحث:

الألعاب التحفيزية Gamification:

وتعرف إجرائيًا بأنها: تطبيق خصائص اللعب واستخدام محفزات الألعاب التعليمية كالنقاط، والأوسمة والشارات، وقوائم المتصدرين، في تنفيذ مجموعة من الأنشطة لتنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، سواء أكان ذلك بشكل فردي أم جماعي.

وتعرف الألعاب التحفيزية الفردية إجرائيًا بأنها: النمط الذي يتعلم فيه الطالب مهارات الاستقصاء الإلكتروني بمفرده، ويتنافس مع باقي زملائه داخل بيئة الألعاب التحفيزية.

وتعرف الألعاب التحفيزية الجماعية إجرائيًا بأنها: النمط الذي يتعلم فيه الطالب مهارات الاستقصاء الإلكتروني من خلال التعاون مع زملائه داخل مجموعته، ويتنافس مع باقي المجموعات الأخرى داخل بيئة الألعاب التحفيزية.

البيئة الافتراضية Virtual Environment:

وتعرف إجرائيًا بأنها: بيئة إلكترونية يمكن من خلالها إدارة المحتويات والمقررات الإلكترونية، مع إمكانية المشاركة والتفاعل وتقديم الأنشطة، ونشر المصادر، وتصميم الاختبارات، ومتابعة الطلاب، وذلك تحت إشراف ومتابعة المعلم.

مهارات الاستقصاء الإلكتروني Electronic Survey Skills:

وتعرف إجرائيًا بأنها: مجموعة من المهارات المقدمة لطلاب الفرقة الأولى قسم تكنولوجيا التعليم المرتبطة بالاستقصاء الإلكتروني، وهي مهارة:

(البحث عن المعلومات، معالجة المعلومات، تحليل المعلومات، توليد المعلومات، تقييم المعلومات)، المقدمة في بيئة افتراضية قائمة على الألعاب التحفيزية، وتقاس هذه المهارات بالدرجة التي يحصل عليها الطالب من خلال بطاقة ملاحظة الأداء العملي لتلك المهارات.

الإطار النظري للبحث:

المحور الأول: الألعاب التحفيزية Gamification:

مفهوم الألعاب التحفيزية:

تعددت تعريفات الألعاب التحفيزية في الأدبيات والدراسات التي تناولتها، ومنها:

تعريف محمود الحفناوي (٢٠١٧، ٩) للألعاب التحفيزية بأنها: "استخدام عناصر ممارسة اللعبة كقواعد اللعب وتسجيل النقاط والتنافس مع الآخرين في مجالات مغايرة للعب، بهدف دمج المستفيد وتعزيز انتباهه ومشاركته، لتحقيق مكاسب معينة منها، تعليمية أو تسويقية أو غيرها".

وعرف بورك Burke (2018, 12) الألعاب التحفيزية بأنها: "توظيف عناصر اللعبة مثل: النقاط، والشارات، ولوحات المتصدرين التي تشترك في العديد من الألعاب، من أجل إشراك الطلاب وتحفيزهم لتحقيق الأهداف المطلوبة".

وعرف صالح الخبراء (٢٠٢٠، ١٨) الألعاب التحفيزية بأنها: عبارة عن" بيئة تفاعلية تسمح باستخدام عناصر الألعاب الرقمية المختلفة (شارات/ نقاط) تهدف إلى إشراك الطلاب ودمجهم في عملية التعلم لتحقيق نواتج التعلم المستهدفة".

أهمية الألعاب التحفيزية:

تتضح أهمية الألعاب التحفيزية في العملية التعليمية في أنها تزيد من دافعية الطالب؛ لما فيها من عنصر المنافسة، كما أنها تزيد من نشاط الطالب وفاعليته لما فيها من عناصر التشويق والتسلية، وتحدث نموًا في مجالات الشخصية المختلفة بما فيها المعرفية والوجدانية والمهارية، وتزيد ثقة الطالب بنفسه والإعتماد عليها، وتعوده على احترام الآخرين والالتزام بالقوانين، كما أنها توفر مناخًا يمتزج فيه التحصيل العلمي بالتسلية فلا يتسرب الملل إلى نفوس الطالب ين، وتمنح الطلاب كامل الحرية في امتلاك تعلمهم، وتحفزهم على التعلم الذاتي المستمر.

وهذا ما أكدت عليه العديد من الأدبيات والدراسات التي تناولت الألعاب التحفيزية، ووضحت أهميتها وفاعليتها في العملية التعليمية ومنها (فاتن سلوت، ٢٠١٠؛ القحطاني، ٢٠١٦؛ carmichael, 2016).

مميزات الألعاب التحفيزية:

تتمتع الألعاب التحفيزية بالعديد من المميزات في جميع المجالات، ويمكن استعراض تلك المميزات من خلال ما تمت قراءته ومراجعته واستخلاصه من العديد من الأدبيات والدراسات مثل: (Kim & Lee, 2015

Hew, 2015; أماني الرمادي، ٢٠١٧؛ Morrison, et al, 2018; Nah,et al, 2017؛ سهام الجريوي، ٢٠١٩)، ولقد تمثلت تلك المميزات في التالي:

- تطبيق مبدأ تفريد التعليم؛ حيث يتيح تعليمًا يناسب خصائص وسرعة الطالب في الإنجاز.
- ملاءمتها لكافة مراحل التعليم المختلفة، ومناسبتها للجنسين.
- التحفيز على التعلم الذاتي واستثارة الدافعية.
- المرونة في إمكانية إجراء تعديلات عليها بالإضافة أو الحذف أثناء التصميم والإنتاج، لكي تتناسب مع خصائص الطلاب، وصولًا إلى تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة.
- تنمية المهارات الجماعية وخفض مستويات التشتت المعرفي.
- زيادة مستويات الاهتمام لدى الطلاب ومشاركتهم في الأنشطة التعليمية.
- تسهيل عملية تعلم الموضوعات التي تتسم بالصعوبة، من خلال توفير بيئات تعليمية مناسبة لها.
- تزيد من الوعي التعليمي للطلاب، وتوفير معلومات إثرائية مفيدة، وتخلق بينهم روح المنافسة وتزيد من إنتاجيتهم.
- تساعد المعلم على تتبع تقدم الطلاب في التعلم وتوفير التغذية المناسبة لهم.
- المشاركة الفعّالة للطالب في الحصول على الخبرات التعليمية، واستمتاعه عند اكتسابها.
- جعل الطالب نشطًا في بناء بنيته المعرفية أثناء اكتسابه للمفاهيم والحقائق والمبادئ الجديدة.
- ممارسة الطالب العديد من العمليات العقلية أثناء اللعب كالفهم والتحليل والتركيب.
- اكتساب الطالب عادات فكرية مختلفة، مثل :حل المشكلات، والمبادرة، والتخيل.
- تكوين الطالب لاتجاهات إيجابية نحو استخدام وتوظيف الحاسوب، والأجهزة الذكية في التعلم.
- تنمي قدرات الطالب الذهنية في التركيز والانتباه والملاحظة الدقيقة عند اللعب.
- تقدم التغذية الراجعة الفورية والمستمرة أثناء عملية التعلم باللعب، ليدرك الطالب

مدى تقدمه.

- تزيد من دافعية الطالب الداخلية، وتجعله يبذل مزيد من الجهد في سبيل الوصول إلى النتائج.
- تحرر اللاعب من الخصومة والنزاع في حالة الألعاب الفردية، كما تنمي لديه روح المنافسة والفوز في حالة الألعاب الجماعية.

أنماط الألعاب التحفيزية:

يوجد العديد من التصنيفات لأنماط الألعاب التحفيزية؛ حيث يشير كل من أندرسون ومارفي (Anderson, C. A. and Murphy, C. R, 2003)، وهينريكسن (Henriksen, T, 2006)، وبارتل (Bartle, Richard A. 2009)، وجولدستين (Goldstein, M. 2010) إلى أن اختلاف نمط اللعبة يمكن أن يختلف باختلاف بيئة اللعب ونوع اللاعب داخل اللعبة، حيث يمكن تصنيف الألعاب التحفيزية إلى الأنماط التالية:

- نمط الألعاب التحفيزية التنافسية: وتهدف الألعاب التنافسية إلى توفير بيئة للتنافس بين الطلاب، وتتيح للطلاب استخدام استراتيجيات محددة للوصول للحل وتقديم حلول مبتكرة، ويعتمد هذا النمط: نمط التعلم الجماعي والتنافسي.

- نمط الألعاب التحفيزية الاستكشافية: حيث تهدف إلى استكشاف الطالب لبيئة اللعب، كما تتيح للطالب الإبحار بالخيال للوصول للحل داخل اللعبة، ويعتمد هذا النمط: نمط التعلم الفردي.

- نمط ألعاب تقمص الأدوار الإلكترونية: ويعتمد هذا النمط من اللعب على أخذ الطالب إلى عالم من الخيال يكون هو جزء منه، حيث يختار اللاعب شخصية يتفاعل من خلالها مع بيئة اللعب، والبدء في حل المشكلات المتاحة داخل اللعبة، ويعتمد هذا النمط من اللعب أنماط التعلم الثلاثة: الفردي، والتنافسي، والجماعي.

ويصنف دوستون (Doston, T, 2010) الألعاب التحفيزية من حيث عدد اللاعبين أو المشاركين في اللعبة إلى:

- الألعاب التحفيزية الفردية: حيث يقوم الطالب بحل المشكلة المتاحة، أو تنفيذ المهمة المطلوبة داخل اللعبة فرديًا، دون مساعدة من طلاب آخرين، وعند نجاحه في تنفيذ المهمة فإن الطالب يحصل على المحفز بشكل فردي.

- الألعاب التحفيزية الجماعية: حيث يتعاون أو يتنافس فيه الطلاب عند حل مشكلة، أو تنفيذ مهمة داخل بيئة اللعب، وعند نجاحه في تنفيذ المهمة فإن الطالب يحصل على المحفز بشكل جماعي مع زملائه داخل المجموعة وأمام باقي المجموعات الأخرى.

وسوف يتناول البحث الحالي نمطي الألعاب التحفيزية الفردية والجماعية.

أ- الألعاب التحفيزية الفردية:

يتم التعلم من خلال هذا النمط بشكل فردي، حيث يقوم الطالب بدراسة المحتوى وتنفيذ الأنشطة، وأداء المهام المكلف بها بمفرده ودون مساعدة من زملائه، وعند الانتقال من مستوى لآخر، وإتمام المهام بنجاح فإنه يحصل على المحفزات كالنقاط والشارات بشكل فردي.

ويعرف حامد العبادي (٢٠٠٤، ١٠) الألعاب التحفيزية الفردية بأنها: "النمط الذي يعمل فيه كل طالب بمفرده لحل مشكلة تعرض عليه، ويعمل كل طالب حسب قدرته الخاصة ولا يتأثر بالآخرين، ويبذل أقصى جهدًا لديه، ويتم تعزيز كل طالب ومكافأته على عمله بغض النظر عما يقوم به زملاؤه الآخرون".

كما يعرفها كل من رضا السعيد، هويدا الحسيني (٢٠٠٧، ٢٧) بأنها: "نمط تعليمي يتميز بوجود تنافس بين مجموعة من الطلاب من أجل تحقيق أهداف معينة".

وفي هذا النمط يجد الطالب أهمية المبادرة وتحمل المسؤولية وعدم الاتكال على الغير، فتتربى فيه السمات الخلقية المناسبة والسليمة والمطلوبة أثناء المنافسة وخارجها، وهو من الأساليب التي تثير دافعية الطالب إلى التعلم، عن طريق عمل مقارنة لأدائه المتكرر من أجل التعرف على نقاط القوة في مستوى الأداء المهاري للنفس وضعفها، كما أن اللعب التحفيزي الفردي يساعد الطالب في الشعور بالثقة بعيدًا عن تحقيق الفوز أو الخسارة، حيث يتنافس الطالب من أجل تحقيق إنجازات ومستويات عالية، بالإضافة إلى أنه يزيد من مستوى التحصيل المعرفي للطلاب، كما أنه يزيد من دافعية الطلاب نحو موضوع التنافس، ويولد باعثًا ذاتيًا لزيادة جهودهم بما يساعدهم على التفوق على الآخرين. (وليد جابر وآخرون، ٢٠٠٥؛ ياسر فوزي، خالد أبو المجد، ٢٠١٣)

ب - الألعاب التحفيزية الجماعية:

يتم التعلم من خلال هذا النمط عن طريق التعاون بين أفراد المجموعة الواحدة، حيث يقوم الطالب بدراسة المحتوى وتنفيذ الأنشطة، وأداء المهام المكلف بها بشكل جماعي بالتعاون مع زملائه، وعند الانتقال من مستوى لآخر، وإتمام المهام بنجاح فإنه يحصل على المحفزات كالأوسمة وقوائم المتصدرين بشكل جماعي وأمام زملائه.

وتعرف لمى الشيخلي (٢٠٠٦، ٢١) الألعاب التحفيزية الجماعية بأنها: "أحد الأنماط التي تلبي احتياجات الطلاب، حيث يتم تزويد الطلاب بمهام وأنشطة على شكل تحديات أو مسابقة، فتساعدهم على معرفة قدراتهم ونتيجة أدائهم، مما تحفزهم على زيادة دافعيتهم وتسخير طاقتهم إلى أقصاها، بغية تحقيق أفضل النتائج".

ويعرف أحمد عامر (٢٠١٧، ١٩) الألعاب التحفيزية الجماعية بأنها:

"النمط الذي يعمل فيه مجموعة من الطلاب معًا في عمل واحد، بحيث يتطلب هذا العمل أو المهمة التعاون والعمل بشكل جماعي، ويقيم أداء الطالب بالمقارنة مع أداء زميله في نفس المجموعة".

وفي هذا النمط يجد الطالب أهمية التفاعل والتعاون مع زملائه داخل المجموعة، ومساعدتهم في أداء وتنفيذ المهام والأنشطة المكلفين بها، كما أن اللعب التحفيزي الجماعي يساعد الطالب في اكتساب خبرات جديدة من خلال تبادل الخبرات مع زملائه في المجموعة، حيث إن لكل طالب منهم خلفية معرفية تميزه عن غيره، وتبادل هذه المعارف والخبرات يزيد من مستوى التحصيل المعرفي للطلاب، وتنمية المهارات المختلفة لديهم. (وليد جابر وآخرون، ٢٠٠٥؛ ياسر فوزي، خالد أبو المجد، ٢٠١٣)

ولقد تناولت العديد من البحوث والدراسات السابقة الألعاب التحفيزية وحاولت التحقق من أهميتها وفاعليتها، إلا أن بعض هذه الدراسات تخطت هذا الاهتمام، وحاولت دراسة أنماط تصميم أو أنماط تقديم للألعاب التحفيزية لزيادة فاعليتها، مثل نمط الألعاب التحفيزية الفردية والجماعية؛ ويلاحظ على تلك الدراسات التي تناولت الألعاب التحفيزية الفردية مقابل الألعاب التحفيزية الجماعية، واختبار أثرهما على العديد من المتغيرات التابعة، أن نتائج تلك الدراسات اختلفت في تحديد أي النمطين أفضل من الآخر: فهناك دراسات أكدت على فاعلية الألعاب التحفيزية الجماعية كدراسة (مارلين ميخائيل، ٢٠٢٢) والتي أشارت نتائجها إلى وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المعرفي، وبطاقة الملاحظة، ومقياس التقبل التكنولوجي لصالح المجموعة التي درست جماعيًا، وهناك دراسات أخرى أكدت على فاعلية الألعاب التحفيزية الفردية كدراسة (زكريا حناوي، ماريان منصور، ٢٠١٨) التي أكدت على وجود أثر كبير وفعال في استخدام نمط التعلم الفردي للألعاب الرقمية التحفيزية في تنمية مهارات الحس الكسري والمهارات التكنولوجية لدى تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى نمط التعلم (الفردي) مقارنة بنمط التعلم التشاركي (الجماعي)، كما يوجد دراسات أثبتت فاعلية الألعاب التحفيزية بشكل عام بصرف النظر عن نوعها كدراسة (إبراهيم محمود، ٢٠١٨) والتي أسفرت نتائجها عن فاعلية الألعاب التحفيزية بصرف النظر عن نوعها في تنمية التحصيل المعرفي، والدافعية نحو التعلم، وبالتالي يتضح أن هذه الدراسات لم تحسم الخلاف في تحديد النمط الأفضل من أنماط اللعب التحفيزي، ولذا فقد دعت الحاجة إلى إجراء الدراسة الحالية؛ لدراسة فاعلية الألعاب التحفيزية (الفردية- الجماعية) ببيئة افتراضية في تنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

ولكي يتم تنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، كان لابد من البحث عن بيئة مناسبة يتم تقديم المحتوى التعليمي من خلالها وتناسب تلك المهارات؛ وتحقق قدرًا من التشابه بين الموقف التعليمي والموقف التطبيقي، وتسمح بالتنوع في عرض المحتوى، ما بين محتوى بالنصوص والصور والفيديو، وتتغلب على مشكلة ضيق الوقت الفعلي داخل القاعات الدراسية لأداء المهارات العملية وممارستها وجهًا لوجه مع المعلم،

وتوفر محتوى علمي يسهم بشكل فعال في مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب، ويزيد من فاعلية التعلم وتحسين مخرجاته.

وتعد بيئة التعلم الافتراضية من أنسب البيئات التي يمكن أن تحقق ذلك، لما لها من خصائص؛ حيث تعمل على تكوين جو تعليمي تفاعلي يجذب الطالب ليتعامل مع الأشياء الموجودة فيه بطريقة طبيعية، ومما يسهل هذه العملية تزويد الطالب بإرشادات صوتية أو على شكل رسوم متحركة تسهل عليه الانخراط في هذه البيئة، فإذا ما تم الإعداد بطريقة مناسبة وتم استغلال الإمكانات المتاحة بطريقة سليمة، وبالتالي بنائها بالشكل المطلوب فسيحصل الطالب على فرصة تعليمية عظيمة من شأنها تعزيز وصقل قدراته الاستكشافية، فتبني لديه مفاهيم وإجراءات تساعده في تعلم وتنمية المهارات المطلوبة. (خالد نوفل، ٢٠١٠، ٤٥).

كما أن البيئة الافتراضية يمكن أن تساعد الطلاب في تنمية مستويات التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات الاستقصاء الإلكتروني في مقرر مقدمة في أساسيات الحاسب الآلي، وذلك من خلال قدرة تلك البيئة على إتاحة عرض أجزاء ومكونات الحاسب الآلي بشكل ثلاثي الأبعاد، مما يعطي فرصة للطلاب لرؤية مكونات الحاسب من جميع الاتجاهات، والإلمام بجميع تفاصيله؛ مما يكسبهم القدرة على فهم وإدراك العلاقة بين تلك المكونات، وبالتالي زيادة مستوى التحصيل المعرفي لديهم.

المحور الثاني: البيئة الافتراضية Virtual Environment:

مفهوم البيئة الافتراضية:

عرف عبد العزيز طلبة (٢٠١١، ٤٣) البيئة الافتراضية بأنها: "بيئة قائمة على الويب لإدارة المحتويات والمقررات الإلكترونية، وتسمح بالمشاركة والتفاعل وتقديم الأنشطة، ونشر المصادر، وتصميم الاختبارات، ومتابعة الطلاب، وتقديم التغذية الراجعة".

وعرفها محمد صيام (٢٠١٣، ١٩٣) بأنها "البيئة التي يتباعد فيها المعلم والطالب عن مكان التعلم، مستخدمًا فيها كل التكنولوجيا والوسائل والأساليب التي تمكن الطالب من التعلم الذاتي".

أهمية البيئة الافتراضية:

تعددت الأدبيات والدراسات التي تناولت أهمية البيئة الافتراضية فقد أشار كل من (عبد الحميد بسيوني، ٢٠٠٧؛ سوزان عياد، ٢٠٠٨؛ على ظافر، ٢٠١١؛ ريهام الغول،٢٠١٢؛ Thalia & Swaminathan, 2012) إلى أن أهمية البيئة الافتراضية تتمثل فيما يلي:

يتم من خلالها توصيل المواد الدراسية والمعلومات بسرعة ودقة فائقة دون اعتبار للمكان والزمان، كما يمكن تخزين الرسائل والمواد العلمية إلى أن تصبح الجهة المستقبلة مستعدة لقراءتها في الزمان والمكان المناسبين.

تنمية الاتجاهات الإيجابية عند الطالب نحو استقراء المعرفة من مصادرها المختلفة.

تسمح بيئة التعلم الافتراضية للطالب باستلامه تغذية راجعة مستمرة مما

يؤدي إلى كفاءة ممارسته لعملية التعلم.

تحقق التفاعل بين المعلم والطالب من خلال تنويع أساليب التعليم والتعلم، كما توفر التفاعل بين الطلاب أنفسهم.

تساهم في نقل الطالب من التعلم القائم على الحفظ والاستظهار إلى نوعية جديدة من التعلم قائمة على التطبيق.

إكساب الطالب القدرة على طرح الأسئلة ومناقشة القضايا المختلفة.

تمكين الطالب من مواكبة التغير المستمر للمعارف والمعلومات.

تزيد التعاون الأكاديمي بين الطلاب، وذلك من خلال سهولة الاتصال ما بين هذه الأطراف في اتجاهات عدة مثل مجالس النقاش، البريد الإلكتروني وغرف الحوار، مما يزيد فرص النقاش وتبادل وجهات النظر.

تساعد في التغلب على الخجل والتردد من خلال أدوات الاتصال التي تتيح لكل طالب فرصة الإدلاء برأيه في أي وقت ودون حرج، وهذا النوع من التعليم يتيح الفرصة الكاملة للطالب للمناقشة والحوار.

تعمل على زيادة دافعية التعلم لدي الطالب وإثارته وتشويقه من خلال تنوع المواد التعليمية المقدمة من صوت، وفيديو، ونصوص، وغيرها.

مساعدة القائمين على العملية التعليمية على الارتقاء بمستواهم العلمي والمهني للوصول إلى مستوى تعلم أفضل.

ونظرًا لأهمية هذه التقنية وضرورة تواجدها لخدمة العملية التعليمية للاستفادة منها؛ أجريت العديد من الدراسات التي اهتمت بدراسة جدوى بيئات التعلم الافتراضية، والتحقق من أهميتها الفعالة علي بعض الجوانب التعليمية، مثل الدافعية والتحصيل في عملية التعليم والتعلم بصفة خاصة، كدراسة أحمد المبارك (٢٠٠٤) التي أشارت إلى فاعلية استخدام التعلم الافتراضي عبر الشبكة العنكبوتية في تحصيل طلاب كلية التربية بجامعة الملك سعود في مقرر تقنيات التعليم والاتصال، وأيضًا دراسة ناجي القبيلات (٢٠٠٥) التي أظهرت فاعلية استخدام تقنية التعلم الافتراضي مقارنة بالتعلم الفردي بالحاسوب، ودراسة شارب وآخرون Sharp, et al (2007) التي أشارت إلى فاعلية استخدام بيئات التعلم الافتراضية في التدريس، نظرًا للنتائج الإيجابية التي حصل عليها الباحثون وكذا إثارة الدافعية نحو التعلم، وأخيرًا أشارت دراسة جميلة خالد (٢٠١١) إلى أن استخدام بيئة التعلم الافتراضية أثرت إيجابًا في التحصيل الدراسي والاحتفاظ.

خصائص البيئة الافتراضية:

تتسم بيئات التعلم الافتراضية بعدد من الخصائص يمكن تحديدها فيما يلي: (زينب أمين، ٢٠٠٣، ١٠٣- ١١٠، كمال زيتون، ٢٠٠٤، ٣٧١- ٣٧٦، وليد الحلفاوي، ٢٠٠٦، ٧٥- ١٠٠، جومز Gomez, 2014) فيما يلي:

- **المعايشة والاستغراق:** حيث يشعر المستخدم بوجوده بالفعل في المكان الحقيقي للخبرة فيجد نفسه في بيئة يستطيع فيها التعامل من خلال الرؤية أو الاستماع أو اللمس.
- **التفاعلية:** يتم التفاعل داخل البيئات الافتراضية من خلال إتاحة الحرية لكل مستخدم بالتجول والتعامل المباشر وتعديل الكائنات الافتراضية.

- **الإبحار:** حيث يستطيع الفرد الإبحار والتجول في البيئة الافتراضية دون أن يتحرك من مكانه، وكلما كانت عملية الإبحار داخل بيئة الواقع الافتراضي تتسم بالمرونة والسهولة كلما ازدادت معايشة الفرد للبيئة، وكلما توافرت التعليمات والتوجيهات التي توجه الفرد وتوفر له سهولة الإبحار كلما كانت إمكانية النجاح أكبر.
- **القياسية والنسب:** بمعنى أنه يمكن تغيير مقاييس البيئات الافتراضية، وتغيير الحجم النسبي للمستخدمين بما يتناسب مع العالم الافتراضي.
- **موضع وزاوية الرؤية:** وهي تعبر عن إمكانية المستخدم من تغيير الزاوية التي يرى البيئة الافتراضية من خلالها وتحريك عينه في أي مكان وبأي زاوية.
- **التحكم الذاتي:** تعد البيئة الافتراضية بيئة ديناميكية وذات تحكم ذاتي وذلك عندما تكون قادرة على تتبع أثر أهدافها بكفاءة، والقيام بوظائفها دون الالتفات إلى تفاعلات المستخدم أو الاعتماد عليها.
- **العمل والتعلم التعاوني:** وذلك نتيجة وجود بيئات افتراضية منتشرة في أماكن مختلفة ومزودة بشبكات اتصال للربط بينها، ويوفر ذلك لعديد من المستخدمين إمكانية المشاركة في استخدام البيئات الافتراضية في نفس الوقت، وبالتالي فإن التفاعل في ذات الزمن بين مختلف الأفراد يؤدي إلى تعلم تعاوني حقيقي.
- **المحاكاة**: الخبرة في البيئة المصطنعة تتم محاكاتها كالخبرة الحقيقية تمامًا، حيث يطلب من الأفراد اتخاذ القرارات وحل المشكلات والتعامل مع المواقف المختلفة في ضوء المعطيات والظروف التي تتيحها البيئة المصطنعة.

متطلبات التعلم الافتراضي:

لتحقيق أهداف التعلم الافتراضي لابد من وجود متطلبات ضرورية لكي تؤدي هذه البيئة وظائفها، ويمكن استخلاص هذه المتطلبات من خلال دراسة كل من (حمادة مسعود، ٢٠١١، ٩٨-١٠١؛ فاتيو ويودريكا Vatuiu & Udrica, 2013, 256-257؛ أرسلان Arslan, 2016, 139-139) في عدد من النقاط التالية:

١- المتطلبات المادية والتقنية:

أ- البنية التحتية من أجهزة ومعامل وخطوط اتصال بالإنترنت.

ب- توفير الدعم الفني الذي يساعد المعلم والطالب على الاستفادة من الإمكانيات التكنولوجية المتعددة.

ج- أن تتوفر التطبيقات والبرامج التي تجعل الطالب يدرك الأهمية التربوية والتعليمية للإنترنت كوسيلة أساسية في بيئات التعلم الافتراضية.

٢- متطلبات تصميم وبناء بيئة التعلم الافتراضية:

أ- تصميم وبناء بيئة تعلم تفاعلية تحفز وتشجع على ممارسة التعلم سواء كان

التفاعل بين الطالب والمحتوي أو الطالب مع المعلم أو الطالب مع أقرانه.

ب- تصميم وبناء الاستراتيجيات الفعَّالة بما يضمن تحقيق الفاعلية، وأن تعتمد في التصميم على الأساليب التجريبية العلمية لجمع البيانات اللازمة للتصميم.

ج- التخطيط والتصميم الجيد للأدوات التي توفرها هذه البيئة من أجل تأسيس التفاعلات والحوار بين عناصر البيئة وتكاملها.

د- أن توفر البيئة للطالب القدرة على البحث والوصول إلى المحتوي والقدرة على استخدام المحتوى، وأن تكون هناك مصادر متنوعة للمحتوي.

٣- متطلبات بشرية (معلم- طالب):

أ- المعلم: وتتلخص أدواره داخل بيئة التعلم الافتراضية في عدة نقاط يمكن ذكرها كالتالي:

المشاركة في وضع المحتوي الإلكتروني وتصميم الأنشطة.
تصميم الاختبارات وطرق التقييم المختلفة.
متابعة التكليفات والمشروعات.
الرد على استفسارات الطلاب.
التوجيه والإشراف العلمي الأكاديمي والتربوي.
متابعة التقدم العلمي للطلاب.
التنسيق وتوزيع الأدوار بين الطلاب.

ب- الطالب: والذي لابد أن يقوم بعدة أمور لكي يحقق أكبر قدر من الاستفادة من بيئة التعلم الافتراضية ويمكن تلخيص هذه الأمور فيما يلي:

أن يكون لديه دافعية، وثقة بالنفس، ومثابرة، ومرونة.
لديه القدرة علي دمج الأفكار الجديدة مع المعرفة السابقة.
التعاون والتفاعل مع المعلم وزملائه.
لديه القدرة على تحقيق الأهداف التعليمية.
القدرة على الحوار وإدارة النقاش الافتراضي.
القدرة على تطبيق المعرفة واستخدامها.
يمتلك مهارات إدارة الوقت، والاتصال الفعال.
يتحمل مسؤولية التعلم، واسترجاع المعلومات.
القدرة على التعامل مع المصادر الافتراضية.

أساليب التفاعل في بيئات التعلم الافتراضية.

يؤكد كل من (سوان Swan, 2001؛ عطية خميس، ٢٠١٣؛ نبيل عزمي، ٢٠١٥) على أساليب التفاعل وأهميتها في بيئة التعلم الافتراضية، وقد قسم التفاعل في البيئات الافتراضية إلى ثلاثة أنواع كما يلي:

١-التفاعل القائم بين الطالب والمعلم:Learner-Instructor Interaction حيث

يقوم المعلم بتقديم المساعدة والنصح والإرشاد للطالب في عملية منظمة، بحيث تعمل على تنشيط وتحفيز الطالب للتعلم، وأيضًا تقديم العون والدعم للطالب في بناء مفهوم جديد للمحتوى.

٢-التفاعل بين طالب وطالب:Learner – Learner Interaction هو تفاعل أفقي بين الطلاب عندما يتفاعل طالب مع آخر يؤدي هذا إلى زيادة اندماجه ويحسن من دافعيته للتعلم، وتقوم وسائل التفاعل المتوافرة على الإنترنت مثل البريد الإلكتروني وغرف المحادثة ومنتديات المناقشة وغيرها بتسهيل عملية التعاون والتفاعل بين الطلاب، ويستطيع الطالب الاتصال بزميل الدراسة عن طريق هذه الأدوات سواء كان ذلك أثناء وجود المعلم أو عدم وجوده.

٣-التفاعل بين مجموعات الطلاب: Group Interaction وهذا النوع من التفاعل يعطي الفرصة لمختلف الطلاب لإظهار أنفسهم وعرض الأفكار والآراء التي تُظهِر مدى استجابتهم ودافعتيهم للتعلم، وأيضًا إتاحة الفرصة لكل طالب بإجراء المحادثات والمناقشات المختلفة بينه وبين أقرانه دون التقيد بمواعيد محددة أو بموضوعات نقاش معينة، وهذا ينمي قدرة التعبير عن الذات ويزيد من حماس الطالب لممارسة عمليات التعلم.

ويضيف الباحث من خلال ما سبق أن التفاعل داخل بيئة التعلم الافتراضية في البحث الحالي سوف يكون من خلال عدة أنواع وهي: تفاعل الطالب مع البيئة، وتفاعل الطالب مع المحتوى، والتفاعل بين الأقران، وكذلك مع المعلم، وسوف يتم مراعاة ذلك عند تصميم الألعاب التحفيزية بنمطيها (الفردية والجماعية).

المحور الثالث: مهارات الاستقصاء الإلكتروني Electronic Survey skills:

مفهوم مهارات الاستقصاء الإلكتروني:

يشير يعقوب نشوان (٢٠٠١) إلى أنه لكي يقوم الطالب بالتعلم عن طريق الاستقصاء لابد أن يمتلك مجموعة من المهارات العلمية الأساسية، وإذا لم تكن لديه هذه المهارات، فإن ممارسته لأسلوب الاستقصاء يُكسبه هذه المهارات بالتدريج، إلى أن يصبح قادرًا على توظيف هذه المهارات بمفرده.

ولقد تعددت وتنوعت وجهات النظر حول تعريف مهارات الاستقصاء الإلكتروني، ومن هذه التعريفات ما يلي:

عرفها ميشيل عطا الله (٢٠٠١، ٢٣) بأنها: "مهارات عقلية تتضمنها البرامج التربوية وتتشابه مع النشاطات العقلية التي يستخدمها العالم أو الباحث العلمي، للبحث عن المعرفة الجديدة".

وعرفها أحمد النجدي وآخرون (٢٠٠٢،٧٠) بأنها: "الأنشطة والأفعال والممارسات التي يقوم بها العلماء أثناء التوصل إلى النتائج الممكنة للعمل من جهة، وفي الحكم على هذه النتائج من جهة أخرى ".

وعرفت سالي بكر (٢٠٢١، ٦٠) مهارات الاستقصاء الإلكتروني بأنها: "تلك الطريقة التي تعتمد على النشاط الخاص والمشاركة الفعالة للطالب داخل بيئة التعلم الإلكترونية، حيث يقوم الطالب بالبحث مستخدمًا مجموعة من المواقع الإلكترونية؛ للتوصل إلى المعلومات المطلوبة بنفسه وتحت توجيه المعلم وإشرافه".

أهمية تنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني:

تعد تنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني للطالب متطلبًا أساسيًا لمواكبة عصر المواطنة الرقمية، حتى يستطيع الطالب أن يصبح مواطنًا رقميًا ويسهم في تقدم مجتمعه ويساير التكنولوجيا، وتشير دراسة كل من (محمد الحيلة، ٢٠٠٢؛ سامي عريفج، نايف سليمان، ٢٠٠٥؛ مصطفى شلبي، ٢٠٠٥)، إلى أهمية مهارات الاستقصاء فيما يلي:

تزيد من قدرة الطلاب على النقد والتوقع (التنبؤ) والتصنيف واكتشاف العلاقات والمعلومات التي لها صلة بالموقف التعليمي.

استخدام مهارات الاستقصاء العلمي يؤدي إلى زيادة القدرة العقلية للطالب، ونقل اعتماده على الآخرين إلى الاعتماد على النفس، وإلى تثبيت الخبرات التعليمية المكتسبة، نتيجة امتلاكه لمهارات الاستقصاء العلمي.

تنمي تركيز الطالب وتشد انتباهه، وتثير دوافعه وتجعله متفاعلًا نشطًا مع الموقف التعليمي، وتتيح له فرصة الاستمتاع بالتعليم ذاته، وتمكنه من استرجاع المعلومات بطريقة أسهل لأنه عاش تجربة الحصول عليها.

<u>ويمكن توضيح أهمية تنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني على طرفي العملية التعليمية (المعلم - الطالب)، فيما يلي:</u>

أولًا: بالنسبة للمعلم:

- تغير جوهري في أدوار المعلم الوظيفية والشخصية، ليتحول معها من ناقل للمعرفة إلى مرشد لمصادر المعرفة وموجهًا لها.
- تشجيع الطلاب على البحث والتقصي إلكترونيًا من المواقع الإلكترونية المختلفة.
- اتباع سلوك العلماء في التنبؤ والابتكار والتحليل واكتشاف الظاهرة.

ثانيًا: بالنسبة للطالب:

- تنمية قدرة الطالب على التعلم الإلكتروني بطريقة مشوقة وجذابة.
- زيادة كم المعلومات والمعارف التي يحصل عليها الطالب نتيجة الاستقصاء الإلكتروني.
- تنمية ذكاء الطالب وقدراته الإبداعية من خلال البحث والتقصي عن المعلومات.

- تنمية قدرة الطالب على البحث الإلكتروني من عدة مصادر من خلال المواقع المتنوعة.
- زيادة حماس ودافعية الطلاب وإقدامهم نحو التعلم الإلكتروني.

تصنيف مهارات الاستقصاء الإلكتروني:

لقد تعددت التصنيفات التي تناولت مهارات الاستقصاء الإلكتروني، ومنها ما يلي:

- **تصنيف كوثر الشريف (٢٠٠٠، ٩٧)** حيث حددت المهارات الضرورية للاستقصاء في ثلاث عشرة مهارة هي: الملاحظة- استعمال العلاقات الزمانية والمكانية- التصنيف- استعمال الأرقام- القياس- الاتصال- التنبؤ- الاستنتاج- فرض الفروض- التعريف الإجرائي- التحكم في المتغيرات- تفسير البيانات- التجريب.
- **تصنيف يعقوب نشوان (٢٠٠١، ٢٠٨-٢١٤)** حيث أوضح أن مهارات الاستقصاء هي: الملاحظة- القياس- التجريب- عزل المتغيرات- الاستنتاج- المقارنة- التعريف- التنبؤ- التأكد من الحل- صياغة الفروض- التفسير- التصنيف.
- **تصنيف فتحي جروان (٢٠٠٢، ٣٥١-٣١٦):** قدم فتحي جروان تصنيفًا مختلفًا لمهارات الاستقصاء حيث قسمها إلى:

- مهارات جمع المعلومات وتنظيمها: وتشمل الملاحظة- المقارنة- التصنيف- الترتيب- تنظيم المعلومات.
- مهارات معالجة المعلومات وتحليلها: وتشمل التطبيق- التفسير- التلخيص- إدراك العلاقات والأنماط.
- مهارات توليد المعلومات: الطلاقة- المرونة- صياغة الفروض- التنبؤ.
- مهارات تقييم المعلومات: النقد- التعرف على الأخطاء والمغالطات.
- مهارات الاستدلال: الاستقرائي- الاستنباطي- المنطقي- التمثيلي.

- **تصنيف (عايش** زيتون، ٢٠٠٤؛ **عبد الله أمبو سعيدي وسليمان البلوشي، ٢٠٠٩)، حيث تم تصنيفها إلى: مهارات الاستقصاء الأساسية Basic) survey Skills)**ويتم تدريس هذه المهارات في المرحلة الدنيا من التعليم الأساسي، وهي عمليات بسيطة إلى حد ما توجد في قاعدة هرم تعلم العمليات العلمية، وتتمثل في: الملاحظة، الاتصال، التصنيف، القياس، التوقع، عمل الاستدلالات، الاستقراء، الاستنباط، استخدام الأعداد، واستخدام العلاقات المكانية والزمانية، **ومهارات الاستقصاء المتكاملة (Integrated survey Skills)** ويتم تدريس هذه المهارات في المراحل العليا وهي عمليات أعلى في المستوى من العمليات البسيطة وتأتي في قمة هرم تعلم العمليات العلمية، وتتمثل في: صياغة الفروض، والتحكم في المتغيرات، والرسوم البيانية، وتحديد المتغيرات، والتصميم التجريبي، وتحديد التعريف إجرائيًا، وتفسير البيانات.

- **تصنيف تروبريدج وآخرون (٢٣٢،٢٠٠٦)** حيث ذكر أن مهارات التفكير الاستقصائي هي: تكوين أسئلة علمية قابلة لاستخدام، تصميم التجارب، القيام بالملاحظات المنظمة، تفسير البيانات وتحليلها، استخلاص الاستنتاجات، التواصل، تنسيق وتنفيذ الاستقصاء الكامل.
- **تصنيف حسام العبادلة (٣٨،٢٠٠٧)** حيث وضع ثمان مهارات للاستقصاء هي: القياس- المقارنة- التنبؤ- ضبط المتغيرات- التعريف الإجرائي- تفسير البيانات- فرض الفرضيات- التجريب.
- **تصنيف منى العفيفي وآخرون (٢٠١١، ٣٢٨):** حيث حددتها بأربع مهارات هي: طرح الأسئلة، وتصميم الأنشطة والتجارب (البحث)، وجمع البيانات وتحليلها، والتفسير باستخدام الأدلة والبراهين.
- **تصنيف سالي بكر (٢٠٢١، ٦٤):** حيث حددتها بثلاث مهارات رئيسة هي: مهارة البحث، مهارة التحليل، ومهارة الابتكار.

وفي ضوء ما تم عرضه من التصنيفات المتنوعة لمهارات الاستقصاء الإلكتروني، يتضح للباحث أن هناك اختلافًا لدى الباحثين في تناول مهارات الاستقصاء الإلكتروني، ويُرجع الباحث هذا الاختلاف في تصنيف المهارات؛ إلى النظرة الخاصة من الباحثين والمهتمين بمهارات الاستقصاء الإلكتروني، أو المفهوم الذي اعتمدوا عليه في تناولهم لمهارات الاستقصاء الإلكتروني، أو عينة المتدربين وتخصصاتهم المختلفة؛ ومما تجدر الإشارة إليه أن التصنيفات السابقة لمهارات الاستقصاء الإلكتروني؛ قد كانت بمثابة إضاءة في طريق الباحث أفاد منها في بناء قائمة مهارات الاستقصاء الإلكتروني اللازمة لطلاب تكنولوجيا التعليم.

ونظرًا لتعدد تصنيفات مهارات الاستقصاء الإلكتروني السابق ذكرها؛ فإن البحث الحالي اقتصر على مهارات الاستقصاء الإلكتروني التالية: مهارة (البحث عن المعلومات، معالجة المعلومات، تحليل المعلومات، توليد المعلومات، تقييم المعلومات) كمهارات رئيسة، ويندرج تحت كل مهارة رئيسة من هذه المهارات عددًا من المهارات الفرعية، التي يتم من خلالها تنفيذ مجموعة من المهام والأنشطة لتنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني، وفيما يلي تعريف تلك المهارات:

١- **مهارة البحث عن المعلومات:** وتعني قدرة الطالب على التقصّي لإيجاد المعلومات المناسبة ذات العلاقة بالموضوع الذي تتمّ دراسته، وذلك من خلال استخدام مصادر البحث الإلكترونية المختلفة، كالكتب والإنترنت، للحصول على المعلومات، ومن ثمّ تجميعها وتحليلها ونقدها وتقييمها، وتبادلها مع الآخرين إلكترونيًا، وهذه المهارة هي الأساس التي تبنى عليها جميع مهارات الاستقصاء الإلكتروني الأخرى.

٢- **مهارة معالجة المعلومات:** وتعني قدرة الطالب على تجهيز وترميز المعلومات الجديدة التي تم جمعها وتعلمها وربطها بالمعارف السابقة الموجودة في الذاكرة، وترتيب وتنظيم وتخزين تلك المعرفة واسترجاعها عند الحاجة للاستفادة بها، وترجمتها إلى معلومات ذات معنى قابلة للاستخدام.

٣- **مهارة تحليل المعلومات:** ويقصد بها ترتيب وتنقيح البيانات والمعلومات التي قمنا بجمعها وتنظيمها ومعالجتها، لاكتشاف العلاقات الموجودة بينها والحصول على معلومات مفيدة يمكن الاعتماد عليها والاستفادة منها في اتخاذ القرارات.

٤- **مهارة توليد المعلومات:** وتعني القدرة على توليد عدد كبير من البدائل، أو المترادفات، أو الأفكار المتنوعة، أو الحلول الجديدة، عند الاستجابة لمثير معين، والتمتع بالمرونة والسرعة والسهولة في توليدها.

٥- **مهارة تقييم المعلومات:** وهي عمليةُ تفكيرٍ تتضمَّن القيامَ بفحصٍ دقيقٍ لمعلومات مرتبطة بموضوعٍ معين، بهدف تحديد مَواطنِ القوَّة والضعفِ فيها، من خلال تحليل تلك المعلومات وتقييمها استنادًا إلى مجموعة من المعايير، وذلك للحكم عليها ومدى مناسبة تلك المعلومات وارتباطها بالموضوع المراد دراسته.

إجراءات الدراسة:

أولًا: فيما يتعلق ببناء مادة المعالجة التجريبية:

تمثلت مادة المعالجة التجريبية لهذا البحث في تصميم وإنتاج برنامج تعليمي حول مهارات الاستقصاء الإلكتروني، ولضمان تصميم وإعداد هذا البرنامج وفقًا لمعايير التصميم التعليمي الجيد؛ استلزم الأمر اتباع منهجية محددة لعملية التصميم تمثلت في تحديد نموذج عمل مناسب للسير في ضوئه أثناء عملية التصميم، وبناء عليه تم الاطلاع على العديد من نماذج تصميم بيئات التعلم المختلفة، ومنها نموذج التصميم التعليمي العام ADDIE (1988)، ونموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٣)، (٢٠٠٧)، ونموذج محمد الدسوقي (٢٠١٢)، ونموذج عبداللطيف الجزار (٢٠١٣)، وبعد دراستها وقع الاختيار من بينها على **نموذج الجزار للتصميم التعليمي وتطوير بيئات التعلم الإلكترونية (٢٠١٣) الإصدار الثالث، وذلك للاعتبارات التالية:**

- حداثة النموذج ومناسبته لهدف البحث الحالي.
- تكامل النموذج من خلال ارتباط النموذج في مراحله المختلفة.
- يتميز النموذج بالشمولية، فهو يتضمن خمس مراحل رئيسة تشتمل كل مرحلة على خطوات تفصيلية تتسم بالوضوح.

- الطالب في هذا النموذج يتقدم نحو تحقيق الأهداف التعليمية وفق معدله في التعلم، حيث إنه لا يتم تخصيص زمن تعلم لكل طالب، كما يتيح مجموعة من الخيارات والبدائل التعليمية وعلى الطالب أن يختار ما يناسبه، حيث يشتمل النموذج على المراحل التالية: (مرحلة التحليل- مرحلة التصميم- مرحلة الإنتاج- مرحلة التقويم- مرحلة الاستخدام).

والشكل التالي يوضح مراحل النموذج بالتفصيل:

شكل (١) نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٣، ٣٥) للتصميم التعليمي وتطوير بيئات التعلم الإلكترونية (الإصدار الثالث)

ويتكون هذا النموذج من خمس مراحل رئيسة، حيث يبدأ بالمرحلة

الأولى: التحليل Analysis، ثم مرحلة التصميم Design، يليها مرحلة الإنتاج Production، ثم التقويم Evaluation، ثم مرحلة الاستخدام والنشر Use، وبناءً عليه فقد سار البحث الحالي في إعداد مادة المعالجة التجريبية وفق المراحل والخطوات التالية:

أولًا: مرحلة التحليل Analysis:

وتشتمل هذه المرحلة على الخطوات التالية:

١- **اشتقاق أو تبني معايير التصميم التعليمي لبيئة التعلم الإلكترونية:** من خلال الاطلاع على العديد من الأدبيات والدراسات التي اهتمت بتحديد معايير تصميم مصادر وبيئات التعلم الإلكترونية، ومنها على سبيل المثال دراسة (الغريب زاهر، ٢٠٠٥؛ عبد اللطيف الجزار، ٢٠١٣؛ أسامه هنداوي، ٢٠١٣؛ محمد خميس، ٢٠١٤)، حيث استفاد الباحث من هذه الأدبيات والدراسات في تعرف أهم المعايير التربوية والفنية التي يجب مراعاتها عند تصميم مصادر وبيئات التعلم الإلكترونية.

٢- **تحليل خصائص الطلاب:** وهم طلاب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بالدقهلية جامعة الأزهر، ومن أهم خصائصهم (تقارب الأعمار السنية لجميع الطلاب- مستواهم المعرفي السابق عن المهارات متقارب إلى حد كبير- ارتباط المهارات موضع البحث بجانب من أحد المقررات التي يدرسها الطلاب مما يؤكد على وجود الحافز التعليمي المرتبط بالتفوق الدراسي).

٣- تحديد الحاجات التعليمية للموضوع والغرض العام، لبيئة التعلم الإلكترونية من خلال الاحتياجات المعيارية، وتحليل المحتوى وتقديم الاحتياجات: تم تحديد مدى حاجة الطلاب من خلال التعرف على مشكلة البحث الحالي، وهي (وجود ضعف في مستوى مهارات الاستقصاء الإلكتروني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بالدقهلية جامعة الأزهر)، وتم التغلب على هذا الضعف من خلال تقديم تلك المهارات من خلال نمطي الألعاب التحفيزية (الفردية- الجماعية) لمعرفة أيهما أكثر فاعلية في تنمية تلك المهارات.

٤- دراسة واقع الموارد الرقمية والمصادر التعليمية المتاحة: يتوافر بقسم المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم بكلية التربية بالدقهلية معملان للكمبيوتر بهما (٦٠) جهاز كمبيوتر جميعهم متصلون بالإنترنت عبر الخطوط عالية السرعةDSL، وعدد(٢) عارض بيانات Data Show، كما أن هناك نسبة كبيرة من الطلاب يمتلكون أجهزة كمبيوتر شخصية متصلة بالإنترنت وهذا يدعم الدراسة الحالية، ويجعل من تطبيق البرنامج أمرًا ميسورًا على المتدربين؛ مما سهل إجراءات تطبيق تجربة البحث، كما اعتمد على نظام إدارة التعلم(Moodle cloud)، بعد الاشتراك فيه لمدة محددة تتيح إمكانية رفع المحتوى التعليمي عليه،

وإدارته وتسجيل الطلاب ومتابعتهم أثناء فترة التجربة بسهولة وبدون قيود.

ثانيًا: مرحلة التصميم Design:

وقد تضمنت هذه المرحلة الخطوات التالية:

١- اشتقاق الأهداف التعليمية:

تم تحديد الأهداف التعليمية للبرنامج التعليمي من خلال:

أ- تحليل محتوى مقرر " مقدمة في أساسيات الحاسب الآلي" المقرر على طلاب الفرقة الأولى شعبة تكنولوجيا التعليم كلية التربية بالدقهلية جامعة الأزهر.

ب- الاطلاع على الأدبيات والدراسات والبحوث التي اهتمت بالاستقصاء الإلكتروني (موضع البحث)، والدراسات التي اهتمت بصياغة الأهداف التعليمية، مثل دراسة (أحمد عبد الرحمن، ٢٠١٣؛ مروة العدوي، ٢٠١٤؛ منى زيتون، ٢٠١٦؛ حمدي رضوان، ٢٠١٧؛ أماني أبو زيد، ٢٠١٨؛ مصطفى الشيخ، ٢٠١٩؛ سارة الشامي، ٢٠٢٠).

ج- إجراء مقابلات شخصية غير مقننة مع القائم بتدريس الجانب النظري لمقرر " مقدمة في أساسيات الحاسب الآلي"، والخبراء والمتخصصين؛ للتعرف على متطلبات الطلاب من المقرر وتلبية احتياجاتهم بما يتناسب مع التطورات الحديثة في المجال، وذلك لتحديد الأهداف التي يمكن أن تلبي هذه المتطلبات وتحقق الرغبات والاحتياجات، وتم تقديمها في صورة استبانة وجهت إلى مجموعة من الخبراء والمتخصصين؛ للوقوف على مدى صلاحيتها وكفايتها لبناء محتوى تعليمي، وبعد إجراء تعديلات السادة المحكمين، تم إجراء التعديلات النهائية على قائمة الأهداف، وأصبحت القائمة في صورتها النهائية تحتوي على (٤٣) هدفًا معرفيًا إجرائيًا مرتبطًا بالجانب المعرفي لمهارات الاستقصاء الإلكتروني؛ موزعة إلى (٨) أهداف لمستوى التذكر، و(٨) أهداف لمستوى الفهم، و(٧) أهداف لمستوى التطبيق، و(٧) أهداف لمستوى التحليل، و(٧) أهداف لمستوى التركيب، و(٦) أهداف لمستوى التقويم؛ كما تم في ضوء الأهداف الاجرائية التي تم تحديدها، تحديد المهارات ووضعها في صورة استبانة هدفت إلى التعرف على أهم مهارات الاستقصاء الإلكتروني، وجهت إلى مجموعة من الخبراء والمتخصصين، للوقوف على مدى صلاحيتها وكفايتها لبناء محتوى تعليمي، وبعد إجراء تعديلات السادة المحكمين، تم إجراء التعديلات النهائية على قائمة مهارات الاستقصاء الإلكتروني، وأصبحت القائمة في صورتها النهائية تحتوي على (١٧٨) مهارة، منها (٣٢) مهارة رئيسة، و (١٤٦) مهارة فرعية.

٢- تحديد عناصر المحتوى التعليمي:

تم تحديد عناصر المحتوى التعليمي والذي يهدف إلى تنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني، وتنظيمه في صورة وحدات تعليمية وفق ما يلي: **الوحدة الأولى**: المدخل لدراسة الحاسب الآلي: ماهية علم دراسة الحاسب الآلي ومستويات دراسته، **الوحدة الثانية**: عمارة المعالج: مفهومه، مكوناته الرئيسية ووظيفة تلك المكونات، **الوحدة الثالثة**: كيفية عمل المعالج، **الوحدة الرابعة**: المعالج الدقيق (Microprocessor): تاريخ اختراع الدائرة المتكاملة، ومكونات بناء الدوائر المتكاملة في المعالج، **الوحدة الخامسة**: التطور في بنية المعالج الدقيق (الميكروبرسسر)، **الوحدة السادسة**: مراحل التطور في تقنية المعالج الدقيق (الميكروبرسسر) في الحاسب الآلي، **الوحدة السابعة**: أنواع المعالج الدقيق (الميكروبرسسر)، **الوحدة الثامنة**: أجيال المعالج الدقيق (الميكروبرسسر)، وخصائص ومواصفات كل جيل من هذه الأجيال، **الوحدة التاسعة**: اللوحة الحاضنة (Motherboard)، والذاكرة (Memory)، **الوحدة العاشرة**: أنواع ومواصفات منافذ الإدخال والإخراج، **الوحدة الحادية عشر**: أجهزة حفظ البيانات**:** أهم تقنيات أجهزة حفظ البيانات، ومواصفاتها؛ لتكون بمثابة الهيكل الشامل للمحتوى النظري والعملي.

كما تم تصميم واختيار عناصر الوسائط المتعددة للخبرات والمصادر والأنشطة، وعمل الاختبارات النهائية، وتصميم الرسالة/ المحتوى والسيناريوهات للوسائط التي تم اختيارها للمصادر والأنشطة، وتصميم أساليب الإبحار، والتحكم التعليمي، وواجهة الطالب، وأساليب التعاون، والتشارك، واختيار وتصميم أدوات التواصل داخل وخارج البيئة، وتصميم نظم تسجيل الطلاب، وإدارتهم.

ثالثًا: مرحلة الإنتاج Production:

في هذه المرحلة تمت ترجمة خطوات عملية التصميم إلى مادة تعلم حقيقية حيث تم الحصول على المواد والوسائط التعليمية التي تم تحديدها واختيارها في مرحلة التصميم، وذلك من خلال الاقتناء من متوفر أو إنتاج جديد ثم رقمنة هذه العناصر وتخزينها، ووفقًا للتصميم التجريبي للبحث؛ فقد تم إنتاج الوحدات التعليمية وفق متغيرات البحث ورفعها على منصة (Moodle)، وقد تم اختيار هذه المنصة نظرًا لأنها تتيح إمكانية التعلم بما يتماشى مع إمكانات كل طالب، كما أنها تحتوي على أدوات تواصل متزامنة وغير متزامنة، كما أنها يتيح لمدير النظام إمكانية تتبع الطلاب أو مجموعات التعلم، كما يمكن من خلالها تسجيل

تقارير التعلم الخاصة بهم، وإمكانية إنشاء اختبارات، كما أنها تقوم بتصحيح وتسجيل الدرجات أوتوماتيكيًا حسب المعايير التي يحددها المعلم، بالإضافة إلى إمكانية إضافة تعليق من جانبه على إجابات الطلاب، كما تم تقسيم المحتوى إلى إحدى عشرة وحدة تعليمية، تعرضا في شكل قائمة بالمنصة، وبالنقر على أي وحدة تنسدل قائمة فرعية بمكونات كل وحدة من مبررات، وأهداف، ومحتوى، وأنشطة، واختبارات، وغرف حوار ودردشة، ومنتديات مناقشة.

رابعًا: مرحلة التقويم Evaluation:

في هذه المرحلة تم ضبط البرنامج التعليمي والبيئة التي سيقدم من خلالها باتباع الخطوات التالية:

١- عرض البرنامج على الخبراء والمتخصصين:

تم عرض البرنامج على مجموعة من المحكمين من الخبراء والمتخصصين في مجالي (المناهج وطرق التدريس، المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم) لتقييم البرنامج التعليمي، من خلال بطاقة تقييم تم تقديمها إليهم، وقد تم إجراء كافة التعديلات التي أبداها السادة المحكمون.

٢- إجراء التجربة الاستطلاعية للبرنامج:

تم تجريب البرنامج على عينة استطلاعية مكونة من (٢٠) طالبًا من طلاب الفرقة الأولى شعبة تكنولوجيا التعليم، بكلية التربية بالدقهلية جامعة الأزهر، وتم التطبيق في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢٢/٢٠٢٣م.

وقد تمت التجربة الاستطلاعية وفق الخطوات التالية:

أ- تم الاجتماع مع طلاب التجربة الاستطلاعية وتعريفهم بفكرة التجربة، والهدف من دراستهم للمحتوى عبر بيئة التعلم الافتراضية، كما قام الباحث بتدريبهم قبل بداية التطبيق الاستطلاعي على كيفية الدخول إلى المحتوى من خلال الرابط الخاص، وكيفية استخدامهم لأدوات نظام إدارة التعلم Moodle، وتم إمداد كل مجموعة منهم بدليل الطالب.

ب- تم تطبيق أدوات القياس قبليًا (اختبار تحصيلي- بطاقة ملاحظة الأداء العملي) لمهارات الاستقصاء الإلكتروني، وبعد أن انتهى الطلاب من دراسة المحتوى التعليمي، قام الباحث بتطبيق أدوات البحث بعديًا، وقد استفاد الباحث من التجربة الاستطلاعية بأن توصل إلى:

- معرفة الصعوبات التي تواجه الباحث أثناء تطبيق التجربة الأساسية، وكان من صعوبات التطبيق:

- عدم وضوح بعض لقطات الفيديو، وتم التغلب على ذلك بتحويل صيغة ملفات الفيديو إلى تقنية عالية الجودة (HD).
- استبدال الصور غير الواضحة بصور أخرى أكثر وضوحًا.
- حدوث عطل بأحد أجهزة الحاسوب المستخدمة في التطبيق إلا أنه قد تم التغلب عليه حيث وجد أن السبب يتعلق بتلف كابل الكهرباء الخاص بالكمبيوتر وتم التغلب على ذلك باستبدال الكابل التالف بآخر سليم.

- اكتساب مهارة وخبرة تطبيق التجربة، والتدريب عليها بما يضمن إجراء التقويم النهائي للبحث بمهارة وكفاءة ومواجهة متطلبات التطبيق.
- التأكد من سلامة الأدوات المتوفرة للطلاب وسهولة دراستهم للمحتوى.

٣- حساب الفاعلية الداخلية للبرنامج:

تم حساب الفاعلية الداخلية للبرنامج باستخدام معادلة بلاك Black لحساب نسبة الكسب المعدل، حيث حدد Black نسبة الكسب المعدل بـ (١,٢) فأكثر كمؤشر لفاعلية البرامج التعليمية، ويتضح ذلك من خلال الجدول التالي جدول رقم (١).

جدول (١) نسبة الكسب المعدل على الاختبار وبطاقة الملاحظة للتجربة الاستطلاعية ن= ٢٠

الأداة	الدرجة الكلية	متوسط القياس		نسبة الكسب المحسوبة	الفاعلية
		القبلي	البعدي		
الاختبار المعرفي	٤٣	٨.٨٧	٣٣.١٢	١.٢٧	كبيرة
بطاقة الملاحظة	٤٣٨	٣٢.٢٠	٣٩٥.٨٢	١.٧٢	كبيرة

من الجدول السابق يتضح أن البرنامج التعليمي الذي تم إعداده، يتصف بالفاعلية، حيث بلغت نسبة الكسب المعدل المحسوبة للاختبار التحصيلي (١,٢٧)، ولبطاقة الملاحظة (١,٧٢)، وهي أعلى من الحد الأدنى للفاعلية كما حددها Black وبناءً عليه فإن البرنامج يعتبر صالحًا للاستخدام في بيئة التعلم.

ثانيًا: فيما يتعلق بالأدوات المستخدمة في البحث:

تطلب البحث الحالي إعداد الأدوات التالية:

١. اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات الاستقصاء الإلكتروني.
٢. بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات الاستقصاء الإلكتروني.

وفيما يلي عرض لكيفية بناء الأدوات:

١- اختبار التحصيل المعرفي:

وقد مر إعداد الاختبار بالخطوات التالية:

- **تحديد الهدف من الاختبار:** استهدف الاختبار قياس مدى تحصيل طلاب تكنولوجيا التعليم للجانب المعرفي المرتبط بمهارات الاستقصاء الإلكتروني؛ للتعرف على مدى تحقيق الطلاب للأهداف التعليمية الخاصة بالبرنامج التعليمي.
- **إعداد الاختبار في صورته الأولية:** تمت صياغة مفردات الاختبار بحيث تغطى جميع الجوانب المعرفية لمهارات الاستقصاء الإلكتروني، وقد راعى الباحث صياغة مفردات الاختبار التحصيلي بحيث تغطى جميع الأهداف الإجرائية، ووصل عدد مفردات الاختبار في صورته الأولية (٥٠) مفردة من نوع الاختيار من متعدد.
- **صياغة تعليمات الاختبار:** وهي تتضمن وصفًا مختصرًا للاختبار، حيث توضح للطالب كيفية استخدام الاختبار، وطريقة الإجابة عنه، وزمن الإجابة عن الاختبار، وعدد مفرداته، وأسلوب الإجابة عليه، وتم مراعاة أن تكون التعليمات موجزة ومختصرة، وواضحة ومباشرة.
- **ضبط الاختبار:** تم تحديد صدق الاختبار من خلال: صدق المحتوى(الصدق الداخلي)؛ ويعنى تمثيل الاختبار للجوانب التي وضع لقياسها، والذي يتم التأكد منه عن طريق تحديد مدى ارتباط البنود الاختبارية بمستويات الأهداف المراد قياسها، وتم التأكد من صدق المحتوى للاختبار عن طريق وضع جدول مواصفات يوضح الموضوعات التي تم تناولها في المحتوى التعليمي وتوزيع الأهداف بمستوياتها المختلفة ومقابلة الأوزان النسبية للأهداف بالأوزان النسبية لبنود الاختبار، ثم تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين (الصدق الظاهري)، وذلك للتأكد من صلاحية الاختبار للتطبيق، وضوح تعليماته، مناسبة مفرداته لقياس الأهداف التي تم وضعها، الدقة العلمية واللغوية لمفردات الاختبار، وتم تحليل آراء السادة المحكمين، وإجراء التعديلات اللازمة؛ حيث اشتملت التعديلات على إعادة بعض الصياغات، وحذف بعض البنود المكررة، كما تم تغيير بعض البدائل.
- **التجربة الاستطلاعية:** تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية وبلغ عددهم (٢٠) طالبًا، وذلك بهدف حساب معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار، ومعامل التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار، ومعامل ثبات الاختبار، وتحديد زمن الإجابة على الاختبار.
- **تم حساب معامل السهولة ومعامل الصعوبة لمفردات الاختبار،** ووجد أن المعاملات تراوحت ما بين (٠.٢٠ و٠.٨٠) وبناءً عليه اتضح أن جميع مفردات الاختبار تقع داخل النطاق المحدد، وأنها ليست شديدة السهولة، وليست شديدة الصعوبة، كما تم حساب تباين مفردات الاختبار لمعرفة القدرة التمييزية لكل مفردة، ووجد أنها تتراوح بين (٠.٤٢: ٠.٤٩) وبناءً عليه

اعتبر الباحث أن جميع بنود الاختبار التحصيلي ذات قدرة تمييزية مناسبة وتصلح للتطبيق.

- **ثبات الاختبار:** تم حساب معامل ثبات الاختبار بواسطة معادلة كيودر ريتشاردسون وقد بلغ معامل الثبات للاختبار (٠.٨٧٧) وهو معامل ثبات عال ودال إحصائيًا يدعو للثقة في صحة النتائج، كما استخدم الباحث أيضًا طريقة التجزئة النصفية، من خلال معادلة (سبيرمان براون- جتمان) وقد بلغ معامل ثبات الاختبار (٠.٧٠٥ - ٠.٩١٨) وهو معامل يشير إلى أن الاختبار على درجة عالية من الثبات، الأمر الذي يجعل الباحث يطمئن إلى استخدامه كأداة للقياس، حيث يعنى ذلك أن الاختبار يمكن أن يعطى نفس النتائج إذا أعيد تطبيقه على العينة نفسها وتحت نفس الظروف، كما يعنى خلو الاختبار من الأخطاء التي يمكن أن تغير من أداء الفرد من وقت لآخر على نفس الاختبار.
- **الصورة النهائية للاختبار:** في ضوء ما أسفرت عنه نتائج التجربة الاستطلاعية للاختبار التحصيلي، وفي ضوء آراء السادة المحكمين، وبعد التأكد من صدق وثبات الاختبار، أصبح الاختبار مكونًا من (٤٣) مفردة من بنود الاختيار من متعدد، وأعطيت لكل مفردة درجة واحدة، وأصبحت الدرجة العظمى للاختبار (٤٣) درجة.
- **حساب زمن الاجابة على الاختبار:** وتم ذلك من خلال جمع الأزمنة التي استغرقها الطلاب في الإجابة عن الاختبار، وقسمتها على العدد الكلي للطلاب، وكان متوسط الزمن (٣٠) دقيقة.

٢- بطاقة ملاحظ الأداء العملي لمهارات الاستقصاء الإلكتروني:

وقد مر إعداد البطاقة بالخطوات التالية:

- **تحديد الهدف من البطاقة:** استهدفت بطاقة الملاحظة قياس أداء طلاب قسم تكنولوجيا التعليم لمهارات الاستقصاء الإلكتروني (موضع البحث) قبل وبعد دراسة البرنامج التعليمي.
- **تحديد المهارات المتضمنة بالبطاقة:** تم تحديد الأداءات من خلال الاعتماد على الصورة النهائية لقائمة مهارات البرنامج التي تم ذكرها سلفًا، واشتملت البطاقة على (٣٣) مهارة رئيسة، و(١٤٧) مهارة فرعية مرتبطة بمهارات الاستقصاء الإلكتروني (موضع البحث)، وقد روعي أن تكون المهارات محددة بصورة إجرائية، وغير مركبة، وغير منفية أي لا تحتوي على أداة نفي، وموصفة توصيفًا دقيقًا للمهارات، ومرتبة ترتيبًا منطقيًا.
- **التقدير الكمي للمهارات:** تم التقدير الكمي لقياس أداء المهارة في ضوء ثلاث مستويات للأداء: المستوى (مرتفع) ويحصل الطالب على ثلاث درجات إذا قام بأداء المهارة بمفرده، المستوى (متوسط) ويحصل الطالب على درجتين إذا قام بأداء المهارة بمساعدة، المستوى (لم يؤد) ويحصل الطالب على درجة واحدة لأنه لم يحقق الأداء الصحيح.

- **تعليمات بطاقة الملاحظة:** تم وضع تعليمات البطاقة، وروعي أن تكون واضحة ومحددة، وشاملة، وقد تضمنت الهدف من البطاقة، وكيفية التقدير الكمي بالدرجة لكل مهارة في ضوء المستويات الثلاث (مرتفع - متوسط -لم يؤد).
- **ضبط بطاقة الملاحظة:** تم تقدير صدق البطاقة عن طريق الصدق الظاهري، من خلال عرضها على مجموعة من السادة المحكمين من الخبراء، والمتخصصين في المناهج وطرق التدريس- تكنولوجيا التعليم، بهدف التأكد من سلامة الصياغة الإجرائية لمفردات البطاقة ووضوحها، والتسلسل المنطقي للمهارات، وإمكانية ملاحظتها بسهولة، وقد اعتبر اتفاق المحكمين على بنود البطاقة دليلاً على صدقها.
- **ثبات بطاقة الملاحظة:** تم حساب ثبات البطاقة بواسطة معامل α لكرونباخ وقد بلغ معامل ثبات البطاقة (٠.٧٧٦) وهو معامل ثبات عال ودال إحصائيًا يدعو للثقة في صحة النتائج، كما تم حساب ثبات البطاقة عن طريق أسلوب تعدد الملاحظين على أداء الطالب الواحد؛ ثم حساب معامل الاتفاق بين تقديرهم للأداء عن طريق استخدام معادلة " كوبر " لتحديد نسب الاتفاق كوبر (Cooper (1974، وقد اتضح أن متوسط معامل اتفاق الملاحظين يساوى (٨٨.٢٦)؛ مما يعنى أن بطاقة الملاحظة على درجة عالية من الثبات، وأنها صالحة كأداة للقياس.
- **الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة:** بعد الانتهاء من تقدير صدق وثبات بطاقة الملاحظة أصبحت البطاقة في صورتها النهائية صالحة للاستخدام في تقويم أداء الطلاب لمهارات الاستقصاء الإلكتروني موضع البحث الحالي.

ثالثًا: إجراء التجربة الأساسية للبحث:

بعد الانتهاء من بناء مواد المعالجة التجريبية المتمثلة في دراسة المحتوى، وبناء أداتا القياس (اختبار تحصيل- بطاقة ملاحظة) وضبطهما قام الباحث بإجراءات تنفيذ التجربة الأساسية وفقًا للخطوات التالية:

١- الهدف من التجربة:

هدفت التجربة إلى الحصول على بيانات تساعد في التعرف على فاعلية البرنامج التعليمي القائم على نمطي اللعب التحفيزي (الفردي- الجماعي) في تنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.

٢- اختيار عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث من طلاب الفرقة الأولى شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بالدقهلية، جامعة الأزهر في العام الجامعي ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م بالطريقة العشوائية من واقع كشوف الأسماء الخاصة بالشعبة وعددهم (٦٠) طالبًا، ثم تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين، وقوام كل مجموعة (٣٠) طالبًا.

٣- الإعداد للدراسة الميدانية:

وقد تطلبت عملية الإعداد للدراسة الميدانية عدة إجراءات:

أ- الحصول على الموافقات الرسمية لتجربة البحث: تم الحصول على موافقة أ.د/ عميد الكلية، أ.د/ رئيس قسم تكنولوجيا التعليم لتسهيل عملية إجراء التجربة الاستطلاعية والأساسية للبحث في معمل الكمبيوتر رقم (أ) بقسم تكنولوجيا التعليم؛ نظرًا لتوافر عدد كبير من أجهزة الكمبيوتر ذات المواصفات المناسبة والمتصلة بالإنترنت لتشغيل البرنامج (موضع البحث).

ب- اختبار صلاحية الأجهزة والمعدات: تم التأكد من توافر صلاحية أجهزة الكمبيوتر بمعامل الكلية، مع توفير برنامج تصفح الإنترنت Google Chrome على نظام تشغيل الأجهزة واتصالها بالإنترنت بواسطة خطوط السرعة الفائقة DSL؛ وذلك حتى يتمكن الطلاب من التعلم داخل الكلية عبر الإنترنت والقيام بالأنشطة التعليمية، وتطبيق المهارات (موضع البحث) عمليًا بمعمل الكلية، كما يمكنهم متابعة عملية تعلمهم من المنزل أو أي مكان آخر.

ج- اختيار وتدريب الملاحظين: تم اختيار ملاحِظينِ من الزملاء المدرسين المساعدين بقسم تكنولوجيا التعليم للمساعدة في الإشراف على تطبيق التجربة، والمعاونة في تطبيق أدوات البحث وملاحظة أداء الطلاب، وقد تم عقد جلسة تدريبية لهما بهدف توضيح: (الهدف من البرنامج- معايير تطبيق أدوات البحث- كيفية تقديم المهارات- أساليب التغذية الراجعة المناسبة)، كما قام الملاحِظان المختاران بمتابعة الطلاب أثناء دراسة المحتوى التعليمي للبرنامج من خلال بيئة التعلم الافتراضية، والرد على استفسارات وتعليقات الطلاب، وتم إمدادهما بدليل معلم لتعريفهما بالدور المطلوب منهما وكيفية القيام به، كما قام الملاحِظان المختاران بمتابعة أداء الطلاب أثناء ممارستهم للمهارات العملية، وكل ذلك تحت ملاحظة الباحث.

د- عقد الجلسة التنظيمية: تم عقد جلسة تنظيمية مع طلاب الفرقة الأولى شعبة تكنولوجيا التعليم عينة التجريب النهائي، وذلك لتعريفهم بماهية البرنامج التعليمي وأهدافه وكيفية الاستفادة منه، وطبيعة المهارات التي تقدم من خلال البرنامج، وكيفية توظيف هذه المهارات بعد إتقانها في حياتهم العملية.

وقد تم خلال الجلسة التنظيمية تقسيم أفراد عينة البحث (٦٠) طالبًا إلى مجموعتين تجريبيتين:

(١) مجموعة درست باستخدام الألعاب التحفيزية الفردية، وقوامها ٣٠ طالبًا.

(٢) مجموعة درست باستخدام الألعاب التحفيزية الجماعية، وقوامها ٣٠ طالبًا.

وقد تم تقسيم أفراد العينة وتوزيع المجموعتين بطريقة عشوائية، مع إمدادهم بدليل استخدام البرنامج، وذلك لتعريفهم بأهداف البرنامج وطبيعته، وكيفية السير فيه والتعامل معه، وكيفية أداء الأنشطة، وتنفيذ المهارات والتواصل مع الزملاء والمعلم.

٤- تطبيق أدوات البحث قبليًا:

وقد مرت عملية التطبيق القبلي لأدوات البحث بعدة مراحل هي:

أ-تطبيق اختبار التحصيل المعرفي: تم التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي لمهارات الاستقصاء الإلكتروني، على العينة الأساسية للبحث (المجموعتين التجريبيتين)؛ كل مجموعة على حدة من خلال برنامج الاختبارات الإلكترونية (Quiz Creator v4.2.0) داخل المعمل وتحت إشراف الباحث والزملاء الملاحِظين، وذلك يوم الأحد الموافق ٢٠٢٢/١١/٢٧م.

ب- تطبيق بطاقة ملاحظة أداء المهارات: تم التطبيق القبلي لبطاقة ملاحظة أداء المهارات على المجموعتين التجريبيتين، وذلك بواسطة أجهزة الكمبيوتر نفسها التي تم استخدامها في تطبيق اختبار التحصيل المعرفي، وكان ذلك يوم الإثنين/ والثلاثاء الموافق ٢٨-٢٠٢٢/١١/٢٩م، وقد تمت هذه العملية بواسطة الباحث نفسه، والملاحِظان اللذان اختارهما الباحث.

٥- التأكد من تجانس مجموعتي البحث:

تم التأكد من تجانس مجموعات البحث من خلال تحليل نتائج التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي، وبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات الاستقصاء الإلكتروني، باستخدام الأسلوب الإحصائي المعروف باختبار (ت) t-Test، وحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسبة التائية ومستوى الدلالة، للتحقق من تكافؤ المجموعتين، والوقوف على مستوى أفراد العينة قبل تعرضهم للمعالجة التجريبية، ويوضح جدول (٢) نتائج التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة الأداء العملي وتكافؤ المجموعتين:

جدول رقم (٢)

نتائج التطبيق القبلي للمجموعتين التجريبيتين في الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة

الأداة	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة عند ٠.٠٥
الاختبار التحصيلي	التجريبية الأولى	٣٠	١٠.٩٦	١.٦٩	٥٨	٠.٣٨٣	٠.٧٠٣ غير دالة إحصائيًا
	التجريبية الثانية	٣٠	١١.١٣	١.٦٧			
بطاقة الملاحظة	التجريبية الأولى	٣٠	٣٣.١٦	٣.٣٦	٥٨	٠.٠٧١	٠.٩٤٣ غير دالة إحصائيًا
	التجريبية الثانية	٣٠	٣٣.١٠	٣.٨٧			

القيمة الجدولية للنسبة التائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ وبدرجات حرية ٥٨ = (٢.٠٠)

وبقراءة النتائج بجدول رقم (٢) يتضح أنه بحساب قيمة (ت) للفرق بين المتوسطين باستخدام اختبار (ت)؛ تبين أن قيمة (ت) المحسوبة للاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة كما هو مبين بالجدول السابق تساوي (٠.٣٨٣ - ٠.٠٧١) على التوالي، وهي أقل من قيمة (ت) الجدولية والتي تساوي (٢.٠٠) عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، وبدرجات حرية (٥٨)، وبما أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية فإن ذلك يؤكد عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين المجموعتين، مما يدل على تجانس وتكافؤ مجموعتي البحث في التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة الأداء العملي، وبناءً عليه يمكن القول بأن أية فروق تظهر بعد إجراء التجربة تكون راجعة إلى تأثير المتغير المستقل، وليست إلى اختلافات موجودة مسبقًا بين المجموعتين.

وبعد التأكد من تجانس مجموعتي البحث بدأت عملية استخدام مادة المعالجة التجريبية ودراسة المحتوى وتنفيذ التجربة، وقد استغرق تنفيذ عملية التعلم أحد عشر يومًا، وبعد الانتهاء من دراسة الوحدات التعليمية من قبل المجموعات التجريبية، تم تطبيق أدوات البحث والمتمثلة في (اختبار التحصيل المعرفي- بطاقة ملاحظة الأداء العملي) تطبيقًا بعديًا، وذلك للتعرف على الفروق بين تحصيل عينة البحث قبل التعرض للبرنامج التعليمي وبعده، وتحديد مدى

فاعلية البرنامج التعليمي.

٦- تنفيذ التجربة الأساسية:

تم تنفيذ التجربة الأساسية الخاصة بالبحث في الفترة من الخميس الموفق ١/ ١٢/ ٢٠٢٢م، وحتى يوم الأحد الموافق ١١/ ١٢/ ٢٠٢٢م، وذلك بتوزيع اسم المستخدم الخاص بكل طالب، ورقم الدخول إلى النظام، وقد تم التنبيه على الطلاب بعدم تبادل الأرقام السرية فيما بينهم، حيث أكد الباحث أنه سيقوم بمتابعتهم أثناء فترة دراستهم، وأثناء تواجدهم في بيئة التعلم، وقد استمرت فترة التطبيق ١١ يومًا، وقد مرت هذه الفترة بالخطوات التالية:

أ- الإعلام بموعد بداية التجريب: وتطلب الإعلام بمواعيد التجريب القيام بما يلي من إجراءات:

(١) إعلام جميع الطلاب من أفراد المجموعتين التجريبيتين والملاحظين مسبقًا بموعد بدء التجربة الأساسية.

(٢) إرسال رسائل عاجلة بموعد بداية التجربة إلى جميع أفراد العينة عبر الإنترنت من خلال البريد الإلكتروني أو الفيس بوك.

(٣) توزيع قصاصات ورقية على كل طالب من طلاب عينة البحث، تضم عنوان موقع البيئة وبيانات اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة به، وكذلك الزميلان الملاحِظان.

ب- تقديم البرنامج التعليمي للمجموعتين التجريبيتين: تم تقديم البرنامج التعليمي لأفراد المجموعتين التجريبيتين؛ بتقديم إحدى عشرة وحدة تعليمية في (١١) يومًا بواقع وحدة تعليمية واحدة في اليوم، وقد تمت هذه العملية وفق الوصف التالي:

(١) قام الباحث بتقديم دليلٍ للطالب على موقع نظام إدارة التعلم Moodle، مع إمكانية تحميله وطباعته؛ لتعريفه بكيفية السير في دراسة البرنامج التعليمي، والسير في كل وحدة تعليمية قبل التعرض للوحدات التعليمية مباشرةً.

(٢) عرض أهمية دراسة البرنامج وأهدافه العامة قبل البدء في دراسة المحتوى التعليمي للبرنامج، بالإضافة لعرض الأهداف الإجرائية لكل وحدة تعليمية في بدايتها.

(٣) احتواء الوحدات التعليمية المقدمة للطلاب عبر بيئة التعلم الافتراضي على مقاطع فيديو لشرح الأداء العملي للمهارات (موضع البحث الحالي).

(٤) إتاحة كتابة التعليقات لمجموعتي البحث؛ للاستفسار عن معلومة معينة، أو أية مشكلة قد تواجه الطالب أثناء دراسته للمحتوى التعليمي، ويتولى الباحث، والملاحظان، وأفراد عينة البحث الرد على التعليقات، بشرط عدم الخروج عن

الإطار التعليمي للمحتوى.

(٥) تقديم اختبار عقب الانتهاء من دراسة جميع الوحدات التعليمية عبر موقع نظام إدارة التعلم Moodle، للمجموعتين، للتعرف على مستوى تقدمهم في الجانب المعرفي المرتبط بالمحتوى التعليمي للوحدات، ويشتمل على نوع واحد من الأسئلة وهي (أسئلة الاختيار من متعدد)، وبعد الانتهاء من الإجابة عن الاختبار والنقر بمؤشر الفأرة على مفتاح (سلم وأنهي الجميع)؛ عندئذ تعرض نتيجة الاختبار والوقت المستغرق في الإجابة، وعدد الإجابات الصحيحة وعدد الإجابات الخطأ.

جـ- انطباعات الطلاب أثناء تطبيق البرنامج: أمكن تسجيل بعض انطباعات الطلاب أثناء تطبيق البرنامج، والتي منها:

(١) أبدى جميع الطلاب إعجابهم بأسلوب التعليم من خلال بيئة التعلم الافتراضية المعتمد على الألعاب التحفيزية.

(٢) إحساس الطالب بالرقابة والمتابعة من خلال البرنامج التعليمي، ومعرفة كل خطوة يخطوها في البرنامج؛ جعل الطالب يتعامل مع البرنامج عبر الإنترنت وكأنه أمام المعلم.

(٣) مشاهدة الطلاب للفيديوهات التعليمية عبر الإنترنت والسماح لهم بمشاهدتها أكثر من مرة يؤدي إلى استيعابهم للمهارات المتضمنة داخل الفيديوهات.

(٤) أبدى الطلاب ترحيبهم بفكرة البحث وأنهم سوف يطبقون مهارات الاستقصاء الإلكتروني في حياتهم العملية؛ وكان هذا دافعًا لنجاح عملية التعليم، وأعربوا عن رضاهم عن طريقة تقديم المحتوى من خلال الألعاب التحفيزية، والمدعم بالفيديوهات التعليمية والنصوص والصور والمحفزات المتنوعة داخل بيئة التعلم الافتراضية، كل ذلك ساعدهم في اكتساب المعلومات.

٧- تطبيق أدوات البحث بعديًا:

بعد الانتهاء من إجراء تجربة البحث تم تطبيق أدوات البحث (اختبار التحصيل المعرفي، بطاقة ملاحظة أداء المهارات) تطبيقًا بعديًا؛ وذلك للتعرف على الفرق بين تحصيل وأداء عينة البحث قبل التعرض للبرنامج وبعده، وتحديد مدى فاعلية البرنامج التعليمي، وكان ذلك في الفترة من ٢٠٢٢/١٢/١٢م وحتى ٢٠٢٢/١٢/١٤م

وقد تم التطبيق البعدي لأدوات البحث بالطريقة نفسها التي طبق بها في التطبيق القبلي، وبحضور جميع المشاركين في التطبيق من الزملاء الملاحِظين وتحت إشراف كامل من الباحث، وبالأماكن نفسها، وذلك تمهيدًا لتسجيل هذه

النتائج ومعالجتها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

رابعًا: الأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة البيانات:

في ضوء طبيعة البحث الحالي تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

- معادلة Black لحساب الفاعلية الداخلية للبرنامج من خلال تحديد نسبة الكسب المعدل على الاختبار وبطاقة الملاحظة.
- معادلة معادلة سبيرمان وبراون وجتمان Guttman للتجزئة النصفية، لحساب معامل ثبات الاختبار التحصيلي.
- معامل كوبر "Cooper" لحساب ثبات بطاقة الملاحظة.
- الأسلوب الإحصائي المعروف باختبار (ت) t-Test، لحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسبة التائية ومستوى الدلالة، للتحقق من تكافؤ مجموعتي البحث.

عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها:

توصل الباحث من خلال الكتب والمصادر والدراسات المتخصصة في مجال البحث إلى قائمة بمهارات الاستقصاء الإلكتروني اللازمة لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، وتم عرض القائمة على مجموعة من المحكمين، وبعد ذلك تم جمع قوائم المهارات من المحكمين، وإجراء التعديلات التي اقترحها المحكمون سواء كانت في تعديل بعض الصياغات اللفظية أو حذف بعض المهارات، وتم إجراء التعديلات النهائية على قائمة المهارات في ضوء آراء السادة المحكمين وإعداد الصورة النهائية للقائمة، وبالتالي تمت الإجابة عن السؤال الأول للبحث الحالي والذي نص على: ما مهارات الاستقصاء الإلكتروني اللازمة لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين؟

كما تم التوصل إلى التصميم المناسب للبيئة الافتراضية القائمة على المحفزات (الفردية/ الجماعية) في تنمية مستويات التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات الاستقصاء الالكتروني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال الاطلاع على نماذج التصميم التعليمي وتحليلها، وقد وقع اختيار الباحث على نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٣)، وبعد تحكيم مادة المعالجة التجريبية التي تم تصميمها وفق النموذج، تم التوصل للصورة النهائية للبيئة الافتراضية القائمة على المحفزات (الفردية/ الجماعية)، وبالتالي تمت الإجابة عن السؤال الثاني للبحث الحالي والذي نص على: ما التصميم المناسب للبيئة الافتراضية القائمة على المحفزات (الفردية/ الجماعية) في تنمية مستويات التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات الاستقصاء الالكتروني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

وسيتناول البحث فيما يلي نتائج التحليل الإحصائي، وذلك بهدف اختبار صحة الفروض، والإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة البحث، ومناقشة النتائج وتفسيرها في ضوء فروض البحث، والإطار النظري، والدراسات السابقة، يتبعه تقديم التوصيات والبحوث المقترحة في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج.

أولًا: عرض نتائج البحث:

١-النتائج الخاصة بتحديد فاعلية اختلاف نمط الألعاب التحفيزية (الفردية - الجماعية) عبر بيئة افتراضية في تنمية التحصيل المعرفي لمهارات الاستقصاء الإلكتروني:

تم تحديد الفرق بين نمط الألعاب التحفيزية (الفردية- الجماعية) عبر بيئة افتراضية، للإجابة عن الجزء الأول من السؤال الثالث من أسئلة البحث؛ والذي نص على: ما فاعلية الألعاب التحفيزية (الفردية- الجماعية) في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات الاستقصاء الإلكتروني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

وقد تم ذلك وفق الخطوات التالية:

لتحديد دلالة الفرق بين نمط الألعاب التحفيزية (الفردية- الجماعية) على التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات الاستقصاء الإلكتروني: تم حساب متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى، ومتوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي بمهارات الاستقصاء الإلكتروني؛ وذلك باستخدام اختبار "ت" t-Test للعينات المستقلة، وتم التوصل إلى النتائج الموضحة بالجدول التالي:

جدول (٣)

دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى والثانية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات الاستقصاء الإلكتروني؛ باستخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" ومستوى الدلالة:

التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة عند ٠.٠٥
الألعاب التحفيزية الفردية	٣٠	٣٧.٢٦	٢.٢٤	٥٨	٧.٨٥	٠.٠٠٠ دالة إحصائيًا
الألعاب التحفيزية الجماعية	٣٠	٤٠.٩٣	١.٢٢			
القيمة الجدولية للنسبة التائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ وبدرجات حرية ٥٨ = (٢.٠٠)						

وبقراءة النتائج بجدول رقم (٣) يتضح أنه بحساب قيمة (ت) للفرق بين المتوسطين باستخدام اختبار (ت) تبين أن قيمة (ت) المحسوبة تساوي (٧.٨٥)، وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي تساوي (٢.٠٠) عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، وبدرجات حرية (٥٨)، مما يدل على وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات الاستقصاء الإلكتروني، وذلك لصالح المجموعة التجريبية الثانية (الألعاب التحفيزية الجماعية).

وتأسيسًا على ما تقدم فإنه: تم قبول الفرض الأول من فروض البحث، والذي نص على أنه: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة (الأولى) وطلاب المجموعة (الثانية) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بتنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني، يرجع إلى الأثر الأساسي لنمط الألعاب التحفيزية (الفردية/ الجماعية) لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى.

ولما كان متوسط درجات طلاب المجموعة (الأولى) التي درست من خلال نمط (الألعاب التحفيزية الفردية) والذي بلغ (٣٧.٢٦) أقل من متوسط درجات طلاب المجموعة (الثانية) التي درست من خلال نمط (الألعاب التحفيزية الجماعية) والذي بلغ (٤٠.٩٣) كما هو مبين بجدول (٣)، فإنه يمكن القول إن نمط الألعاب التحفيزية (الجماعية) له تأثير إيجابي أكثر من نمط الألعاب التحفيزية (الفردية) وذلك على التحصيل المعرفي.

وبذلك يكون قد تمت الإجابة على الجزء الأول من السؤال الثالث من أسئلة البحث الحالي؛ وثبوت وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة (الأولى) وطلاب المجموعة (الثانية) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بتنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني، لصالح طلاب المجموعة (الثانية) التي درست من خلال نمط (الألعاب التحفيزية الجماعية).

٢- النتائج الخاصة بتحديد فاعلية اختلاف نمط الألعاب التحفيزية (الفردية - الجماعية) عبر بيئة افتراضية في تنمية الأداء العملي لمهارات الاستقصاء الإلكتروني:

تم تحديد الفرق بين نمط الألعاب التحفيزية (الفردية- الجماعية) ببيئة افتراضية، للإجابة عن الجزء الثاني من السؤال الثالث من أسئلة البحث؛ والذي نص على: ما فاعلية الألعاب التحفيزية (الفردية- الجماعية) في تنمية الأداء

العملي المرتبط بمهارات الاستقصاء الإلكتروني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

وقد تم ذلك وفق الخطوات التالية:

لتحديد الفرق بين نمط الألعاب التحفيزية (الفردية- الجماعية) على الأداء العملي لمهارات الاستقصاء الإلكتروني: تم حساب متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى، ومتوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة أداء مهارات الاستقصاء الإلكتروني؛ وذلك باستخدام اختبار "ت" t-Test للعينات المستقلة، وتم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول رقم (٤):

جدول (٤)

دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى والثانية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة أداء مهارات الاستقصاء الإلكتروني؛ باستخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" ومستوى الدلالة:

التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة عند ٠.٠٥
الألعاب التحفيزية الفردية	٣٠	٣٨٥.٨٦	٦.٥١	٥٨	٨.٦١	٠.٠٠٠ دالة احصائيًا
الألعاب التحفيزية الجماعية	٣٠	٤٠١.٤٣	٧.٤٤			

القيمة الجدولية للنسبة التائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ وبدرجات حرية ٥٨ = (٢.٠٠)

وبقراءة النتائج بجدول (٤) يتضح أنه بحساب قيمة (ت) للفرق بين المتوسطين باستخدام اختبار (ت)؛ تبين أن قيمة (ت) المحسوبة تساوي (٨.٦١)، وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي تساوي (٢.٠٠) عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، وبدرجات حرية (٥٨)، مما يدل على وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات الاستقصاء الإلكتروني لصالح المجموعة التجريبية الثانية (الألعاب التحفيزية الجماعية).

وتأسيسًا على ما تقدم فإنه: تم قبول الفرض الثاني من فروض البحث، والذي نص على أنه: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة (الأولى) وطلاب المجموعة (الثانية)في التطبيق

البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات الاستقصاء الإلكتروني، يرجع إلى الأثر الأساسي لنمط الألعاب التحفيزية (الفردية/ الجماعية) لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى.

ولما كان متوسط درجات طلاب المجموعة (الأولى) التي درست من خلال نمط (الألعاب التحفيزية الفردية) والذي بلغ (٣٨٥.٨٦) أقل من متوسط درجات طلاب المجموعة (الثانية) التي درست من خلال نمط (الألعاب التحفيزية الجماعية) والذي بلغ (٤٠١.٤٣) كما هو مبين بجدول (٤)، فإنه يمكن القول إن نمط الألعاب التحفيزية (الجماعية) له تأثير إيجابي أكثر من نمط الألعاب التحفيزية (الفردية) وذلك على الأداء العملي لمهارات الاستقصاء الإلكتروني.

وبذلك يكون قد تمت الإجابة على الجزء الثاني من السؤال الثالث من أسئلة البحث الحالي؛ وثبوت وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة (الأولى) وطلاب المجموعة (الثانية) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات الاستقصاء الإلكتروني، لصالح طلاب المجموعة (الثانية) التي درست من خلال نمط (الألعاب التحفيزية الجماعية).

ثانيًا: تفسير النتائج ومناقشتها:

١- تفسير النتائج الخاصة بتحديد فاعلية اختلاف نمط الألعاب التحفيزية (الفردية - الجماعية) عبر بيئة افتراضية في تنمية التحصيل المعرفي لمهارات الاستقصاء الإلكتروني:

أشارت النتائج الموضحة بالجدول رقم (٣) إلى: وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة (الأولى) وطلاب المجموعة (الثانية) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بتنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني، لصالح طلاب المجموعة (الثانية) التي درست من خلال نمط (الألعاب التحفيزية الجماعية).

ويمكن تفسير التأثير الإيجابي لنمط الألعاب التحفيزية (الجماعية) بصورة أكبر من نمط الألعاب التحفيزية (الفردية) وذلك على التحصيل المعرفي في ضوء ما يلي:

- طبيعة العمل بشكل جماعي بين الطلاب وبعضهم البعض أدى إلى تحسين وتنشيط أفكار الطلاب الذين يتفاعلون في مجموعات يشارك بعضهم بعضًا، ويتحاورون فيما بينهم بحيث يشعر كل فرد من أفراد المجموعة بمسؤوليته تجاه مجموعته؛ كان له الأثر الفعال في زيادة تحصيل الطلاب الذين يدرسون بشكل جماعي، وذلك بخلاف الطلاب الذين يدرسون بشكل فردي.

- طبيعة العمل الجماعي بين الطلاب ومشاركتهم الفعالة مع محتوى البرنامج التعليمي عبر بيئة الألعاب التحفيزية جعلهم يشعرون بقيمة التعلم، كما أنه عزز الحوار والنقاش بين الطلاب، وهو ما ساعد الطلاب ذوي نمط الألعاب التحفيزية(الجماعية) على التحصيل الجيد للجوانب المعرفية المتعلقة بتنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني.

- أيضًا قد يرجع تفوق الطلاب ذوي نمط الألعاب التحفيزية(الجماعية) إلى النقاش والتفاعل بين الطلاب داخل بيئة التعلم، وتبادل المعارف والخبرات والمهارات من طالب لآخر، وهذا قد عمل على ربط المعرفة الجديدة بالمعرفة السابقة لديهم، كل هذا قد زاد من تحصيل الطلاب للجوانب المعرفية المتعلقة بتنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني، وهذا يتفق مع ما أشارت إليه (نشوى شحاته، ٢٠١٥، ١١٧) من أن النقاش والتفاعل الجماعي بين الطلاب يساعد على انتقال خبرة كل عضو في المجموعة للأعضاء الآخرين، وذلك من خلال تبادل الممارسات وتقاسم المصادر والمراجع.

- كما يمكن إرجاع النتيجة أيضًا إلى مجموعة من الاعتبارات الأخرى والتي قد يكون لها تأثير على تفوق الطلاب ذوي نمط الألعاب التحفيزية(الجماعية) مثل: وجود الفكر المتعدد في المجموعة، وذلك باشتمالها على أعضاء مختلفي القدرات، كما أن شعور الطلاب بالأمان وعدم القلق، أو الخوف من الخطأ في ظل مساعدة بعضهم البعض أثناء دراسة المحتوى التعليمي وممارسة الأنشطة قد يكون له دور في تعلمهم؛ وبالتالي أثر في مستوى تحصيلهم للجانب المعرفي المتعلق بتنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني (موضع البحث الحالي).

- وقد ترجع هذه النتيجة أيضًا إلى أن تصميم بيئة الألعاب التحفيزية والتي تضمنت غرف لتفاعل الطلاب بشكل جماعي وتشاركهم المستمر أثناء دراسة المحتوى وممارسة الأنشطة التعليمية عن طريق محادثات الفيديو الجماعية وإمكانية مشاركة شاشة الحاسوب وعرض محتواها أمام أعضاء المجموعة؛ وقد ساعد هذا على تطوير البنية المعرفية للطلاب وتطورها باستمرار، مما يدعم مهارات التعلم التعاوني والتشاركي للطلاب ويزيد من مستوى التحصيل لديهم، وهذا يتفق مع مبادئ **النظرية البنائية الاجتماعية (Social Constructivist Theory)** التي تقوم على أساس أن التعلم عملية بنائية اجتماعية، ويتم الوصول إلى المعني والفهم من خلال التفاعلات الاجتماعية بين الطلاب والموجه نحو إنجاز المهام التعليمية.

وتجدر الإشارة إلى وجود عدد من النظريات الداعمة للنتائج التي تم التوصل إليها، ولعل من أهم هذه النظريات: **نظرية الدافعية**، والتي تفترض أن الدافعية تعتبر أحد أهم العوامل التي يمكن أن تؤثر على نجاح الألعاب التحفيزية في بيئة التعلم، **ونظرية التدفق**، والتي تدعم بشكل أساسي بيئات التعلم القائمة على الألعاب التحفيزية، حيث تقوم الألعاب التحفيزية على توفير ما يسمى

بالتغذية الراجعة Feedback والتي تجعل الطالب يرى ثمار عمله ويتلذذ بها، ويشعر أن لعمله نتائج مفيدة، **والنظرية البنائية**، حيث ترى البنائية أن الهدف من عملية التعلم يتمثل في تحسين قدرة الطالب على استخدام ما تعلمه عن موضوع ما ضمن سياقه البيئي في مهام حقيقية، وهو ما يتوافق مع اعتماد الألعاب التحفيزية على استخدام الطالب لما يتعلمه من معلومات ومهارات في المستويات الأولى من اللعبة لكي يستطيع الفوز في المستويات النهائية من اللعبة.

وتتفق هذه النتائج إجمالًا مع ما توصلت إليه الدراسات والبحوث السابقة في التعرف على فاعلية نمطي الألعاب التحفيزية الفردية مقابل الجماعية في تنمية التحصيل المعرفي، والتي توصلت إلى وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات مجموعة نمط الألعاب التحفيزية الفردية ومتوسط درجات مجموعة نمط الألعاب التحفيزية الجماعية لصالح مجموعة نمط الألعاب التحفيزية الجماعية؛ ومن هذه الدراسات: دراسة (Tatyana, 2006؛ عزة جاد، ٢٠١٠؛ أسامة هنداوي، ٢٠١٤)، ورغم اتفاق نتائج هذه الدراسات مع نتائج البحث الحالي، إلا أن نتائج بعض الدراسات والبحوث السابقة **اختلفت مع هذه النتيجة**؛ وأظهرت نتائجها وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعتين لصالح طلاب المجموعة الفردية، ومن هذه الدراسات: دراسة (Boling, 2011)، كما أظهرت نتائج بعض الدراسات عدم وجود فرق بين نمطي الألعاب التحفيزية الفردية مقابل الجماعية، ومن هذه الدراسات دراسة (هويدا عبدالحميد، ٢٠١٥).

٢- تفسير النتائج الخاصة بتحديد فاعلية اختلاف نمط الألعاب التحفيزية (الفردية - الجماعية) عبر بيئة افتراضية في تنمية الأداء العملي لمهارات الاستقصاء الإلكتروني:

أشارت النتائج الموضحة بالجدول رقم (٤) إلى وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب عينة البحث؛ في القياسين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي المرتبط بمهارات الاستقصاء الإلكتروني، لصالح طلاب المجموعتين (الثانية) التي درست من خلال نمط (الألعاب التحفيزية الجماعية)، في تنمية الجانب الأدائي المرتبط بالمهارات.

ويمكن تفسير التأثير الإيجابي لنمط الألعاب التحفيزية (الجماعية) بصورة أكبر من نمط الألعاب التحفيزية (الفردية) وذلك على الأداء العملي لمهارات الاستقصاء الإلكتروني في ضوء ما يلي:

- تعاون الطلاب مع بعضهم البعض أثناء دراسة المحتوى وممارسة الأنشطة والمهام التعليمية قد ساعد في استفادة كل طالب بخبرات الطلاب الآخرين بمجموعته؛ مما أدى إلى زيادة مستوى إتقان الطلاب في الأداء العملي للمهارات (موضع البحث)، وهذا يتفق مع النظرية البنائية الاجتماعية (Social Constructivist Theory)، والتي ترى أن التعلم نشاط اجتماعي، حيث إن الطلاب يجدون المعنى من خلال تبادل الخبرات بين الطلاب، ومن خلال التفاعلات الاجتماعية، وعمل الطلاب في مجموعات يمكنهم من الاستفادة من معلومات وخبرات الآخرين.

- توزيع الجهد المرتبط بالمعلومات أثناء ممارسة المهام المكلف بها الطلاب، ساعد طلاب كل فريق أثناء ممارسة المهام وتنفيذ الأنشطة التعليمية على بذل جهد أكثر لكل منهم، مما عزز شعورهم بالثقة، وتحمل المسؤولية تجاه بعضهم البعض، مما ساعد ذلك على ارتفاع مستوى الطلاب ذوي نمط الألعاب التحفيزية الجماعية، عن الطلاب ذوي نمط الألعاب التحفيزية الفردية، في الجانب الأدائي لمهارات الاستقصاء الإلكتروني.

- مَثَّل عمل طلاب كل فريق مع بعضهم مصدرًا للتغذية الراجعة لهم، فتعددت مصادر الرجع التي عززت الأداءات الصحيحة، أو صححت الأداءات الخطأ، وعزز ذلك أداء كل طالب في ممارسته للأنشطة وتنفيذ مهمته المسؤول عنها بكفاءة؛ مما ساعد على زيادة مستوى الأداء العملي للمهارات لدى الطلاب ذوي نمط الألعاب التحفيزية الجماعية.

- التكامل بين قدرات الطلاب داخل المجموعة، حيث إن كل طالب له قدراته وإمكاناته المختلفة عن الآخرين، والتي قد تكون أقل أو أكثر منهم، الأمر الذي ساعد على استفادة المجموعة من قدرات أعضائها بشكل تكاملي وتعاوني واجتماعي، فالتكامل الذي تم بين الطلاب أثناء دراستهم وممارستهم للأنشطة التعليمية والتحديات والمهام المكلفين بها، وتبادل المعلومات مع بعضهم البعض، ومساعدتهم لبعضهم البعض عند وجود مشكلة، قد أسهم في زيادة مستوى الجانب الأدائي لديهم.

- توزيع المهام بين الطلاب وفقًا لطبيعة العمل الجماعي، ساعد على تبسيط تلك المهام وتسهيلها، وبالتالي يجد الطالب لديه الرغبة في دراسة المحتوى وممارسة الأنشطة المتعلقة بمهارات الاستقصاء الإلكتروني، على عكس العمل الفردي والذي يتحمل في ضوئه الطالب جميع المهام التعليمية بمفرده، وهو ما ساعد على زيادة تنمية تلك المهارات لدى الطلاب ذوي نمط الألعاب التحفيزية الجماعية.

ثالثًا: توصيات البحث:

استنادًا إلى النتائج التي توصل إليها البحث يمكن تقديم التوصيات الآتية:

- من واقع اندماج الطلاب داخل بيئة التعلم الافتراضية، فإنه يوصي بالاهتمام بتوظيف تقنيات التعليم عن بعد، وخاصة في بيئات التعلم الافتراضي عبر الإنترنت، والاستفادة منها في توصيل الخدمة التعليمية إلى الطالب في مكان تواجده بعيدًا عن المعلم، أو المؤسسة التعليمية، وفي الوقت الذي يناسبه.
- تشجيع أعضاء هيئة التدريس والطلاب في كافة المراحل التعليمية، وكافة التخصصات على توظيف الألعاب التحفيزية في المواقف التعليمية المختلفة، والاستفادة من مميزاتها كوسيلة لتقصي المعارف والمعلومات حيث ثبتت جدواها بدرجة كبيرة.
- توظيف الألعاب التحفيزية في تنمية المفاهيم والمهارات المختلفة لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية.
- ضرورة الاستفادة من نظريات التعليم والتعلم، ونتائج الدراسات والبحوث ذات الصلة ببيئات الألعاب التحفيزية لزيادة فاعليتها في نواتج التعلم المتنوعة.
- نشر الوعي بأهمية توظيف الألعاب التحفيزية في جميع المناهج الدراسية في التعليم الجامعي وقبل الجامعي.
- توجيه أنظار متخذي القرار ومسئولي التعليم على أهمية توظيف بيئات التعلم القائمة على الألعاب التحفيزية في التعليم.

رابعًا: مقترحات ببحوث ودراسات أخرى:

من خلال ما أظهرته نتائج البحث واستكمالًا لجوانبه، يمكن إجراء مزيد من الدراسات والبحوث التي أبان البحث أهميتها؛ ومنها:

- لما كان من الممكن تعميم نتائج هذا البحث في حدود العينة المستهدفة وهم طلاب الفرقة الأولى قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بالدقهلية، جامعة الأزهر، وأيضًا في حدود موضوعات دراسية محددة، فإنه يمكن أن تتناول الدراسات المستقبلية طلاب مراحل تعليمية أخرى، إضافة إلى موضوعات دراسية أخرى خلافًا لما تناوله البحث الحالي.
- بما أن البحث الحالي قد اهتم بتناول نمطين فقط من أنماط الألعاب التحفيزية وهما (الفردية- الجماعية)؛ فمن الممكن أن تضيف البحوث المستقبلية تناول أنماط أخرى إضافة لهذين النمطين.
- الكشف عن أثر التفاعل بين نمطي الألعاب التحفيزية (الفردية- الجماعية) ومصدر تقديم التغذية الراجعة (المعلم- الأقران) في بيئة الألعاب التحفيزية على متغيرات تعليمية مختلفة.

المراجـع

إبراهيم يوسف محمد محمود. (٢٠١٨). نوع التنافس (الفردي - الجماعي) في التلعيب وأثره على تنمية التحصيل والدافعية نحو التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

تكنولوجيا التعليم: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج٢٨، ع١ ، ١٠٧-١٩٩.

أحمد بن عبد العزيز المبارك، صالح بن مبارك الدباسي. (٢٠٠٤). أثر التدريس باستخدام الفصول الافتراضية عبر الشبكة العالمية " الإنترنت " على تحصيل طلاب كلية التربية في تقنيات التعليم والاتصال بجامعة الملك سعود، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.

أحمد راغب محمد سليمان. (٢٠١٠). أثر استخدام بيئة تعليمية افتراضية ذكية ذات ضوابط معرفية متغيرة على تنمية التفكير الابتكاري لدى دارسي تكنولوجيا التعليم. رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

أحمد عبد الرحمن النجدي، علي محي الدين راشد، منى عبد الهادي حسين (٢٠٠٢). المدخل في تدريس العلوم، القاهرة: دار الفكر العربي.

أحمد عبد الرشيد حسين عبد الرحمن (٢٠١٣). فاعلية برنامج تقني قائم على تنويع التدريس بالوسائط المتعددة والرحلات الاستكشافية في تنمية مهارات الاستقصاء الجغرافي والحس المكاني لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، ع٤١، ج٣،٥٤-١١٠.

أحمد محمد عامر. (٢٠١٧). التعلم التنافسي الرقمي. تعلم جديد، متاح على الرابط التالي:

http://www.neweduc.com/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B9%D9%84%9

أسامة سعيد علي هنداوي. (٢٠١٣). أثر بعض متغيرات عرض الخرائط الذهنية الإلكترونية بالمحتوى المقدم عبر بيئة التعلم الافتراضية على التحصيل المعرفي والتمثيل البصري للمعلومات اللفظية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ٤ (٣٧)، ١٣ - ٦٥.

أمل عبد الله عثمان زومه الغامدي، شاهيناز محمود أحمد علي. (٢٠١٨). "أثر اختلاف نمط الاستقصاء في بيئة التعلم الإلكتروني على تنمية مهارات التصميم التعليمي لدى طالبات الدراسات العليا ".المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية: المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية ع١٣، ١٢٠ - ٢٢١.

أمنية خير توفيق. (٢٠٢٠). توظيف تقنيات الألعاب الإلكترونية Gamificationفي تدريس مقرر إدارة المكتبات ومراكز المعلومات بقسم المكتبات والمعلومات بكلية الآداب جامعة الإسكندرية: دراسة تخطيطية. مجلة بحوث في علم

المكتبات والمعلومات: جامعة القاهرة، كلية الآداب، مركز بحوث نظم وخدمات المعلومات، ع٢٥، ٢٨٥- ٣٣٦.

إيمان محمد زكي. (٢٠١٥). أثر مستويات صعوبة الألعاب الإلكترونية التعليمية على تنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية الأزهرية. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.

تسبيح أحمد فتحي حسن. (٢٠١٧). تصميم بيئة تعلم قائمة على محفزات الألعاب الرقمية لتنمية مهارات حل المشكلات وبعض نواتج التعلم لدي تلاميذ الحلقة الابتدائية، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة.

جميلة شريف محمد خالد (٢٠١١). أثر استخدام بيئة تعلم افتراضية في تعليم العلوم علي تحصيل طلبة الصف السادس الاساسي في مدارس الغوث. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة النجاح الوطنية، محافظة نابلس، فلسطين.

حامد مبارك العبادي. (٢٠٠٤). دور التعاون والتنافس والفردية في أداء حل المشكلة عند طلبة الصف الأول الأساسي. مجلة العلوم التربوية والنفسية. جامعة البحرين. مركز النشر العلمي، مج٥، ع٤.

حبيب شاكر جبر، جعفر شعيل عودة، ثامر حسين كحط. (٢٠١٨). أسلوبي التنافس الذاتي والجماعي وأثرهما في الفاعلية الذاتية وتعلم بعض أشكال التصويب بكرة اليد. مجلة علوم التربية الرياضية، جامعة بابل، كلية التربية الرياضية، مج١١، ع٤، ٧٥- ٩٥.

حسام حمادة سعيد العبادلة. (٢٠٠٧). "أثر استخدام ثنائية التحليل والتركيب في تدريس الفيزياء على تنمية مهارات الاستقصاء العلمي والميول العلمية نحو الفيزياء لدى طلبة الصف الحادي عشر بغزة، رسالة ماجستير، الجامعة الاسلامية، غزة.

حماده محمد مسعود (٢٠١١). أثر اختلاف بيئة التعلم ونمط التدريب في تنمية مهارات إعداد وإنتاج القوائم الببليوجرافية لدى طلاب شعبة المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم بكلية التربية. مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، ٢ (١٤٥). ٨٥ - ١٥٨.

حمدي رضوان عبد الرحمن رضوان (٢٠١٧). فاعلية استخدام مدخل التعلم المخلط في تدريس وحدة الإحصاء لتنمية مهارات الاستقصاء الاحصائي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، مجلة كلية التربية، جامعة طنطا، مج٦٦، ع٢،٥٢٩-٥٥٩.

خالد محمود نوفل. (٢٠١٠). تكنولوجيا الواقع الافتراضي واستخداماتها التعليمية. عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع.

رزق علي أحمد محمد (٢٠١٢). أثر بيئات التعلم الافتراضية والشخصية على إكساب

الطالب المعلم بعض المهارات في تأمين الحاسب الآلي والاتجاه نحوها، رسالة دكتوراه، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا.

رضا السعيد، هويدا الحسيني. (٢٠٠٧). استراتيجيات معاصرة في التدريس للموهوبين والمعوقين، القاهرة: مركز الكتاب للنشر.

ريهام محمد أحمد الغول (٢٠١٢). فعالية برنامج تدريبي قائم على التعلم التشاركي في تنمية مهارات استخدام بعض خدمات الجيل الثاني للويب لدى معاوني أعضاء هيئة التدريس. رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة المنصورة.

زكريا جابر حناوي، ماريان ميلاد منصور. (٢٠١٨). نمطي التعلم (الفردي/ التشاركي) باستخدام الألعاب الرقمية التحفيزية وأثرهما على تنمية الحس الكسري والمهارات التكنولوجية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة تكنولوجيا التربية، ع٣٧، أكتوبر.

زينب محمد أمين. (٢٠٠٣). إشكاليات حول تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار الهدى للنشر والتوزيع.

سارة فتح الله فتح الله الشامي. (٢٠٢٠). أثر توظيف استراتيجية الجدول الذاتي K.W.L في تدريس الاقتصاد المنزلي في تنمية مهارات الاستقصاء العلمي وتعديل الاتجاه النفسي نحو المادة لدى طالبات الصف الأول الثانوي، مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، جامعة عين شمس، مج (٤٤)، ع١٥،١-١١٢.

سالي أحمد عمر بكر. (٢٠٢١). فعالية استخدام صفحات الويب التعليمية في اللغة الإنجليزية في تنمية مهارات الاستقصاء الإلكتروني لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

سامي سلطان عريفنج، نايف أحمد سليمان. (٢٠٠٥). أساليب تدريس الرياضيات والعلوم، عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

سهام بنت سلمان محمد الجريوي. (٢٠١٩). أثر التعلم بالتلعيب عبر الويب في تنمية التحصيل الأكاديمي والتفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة الابتدائية. مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس: جامعه دمشق - كليه التربية، مج١٧، ع٣ ،١٧- ٥٤.

سوزان عطية مصطفى عياد (٢٠٠٨). توظيف بيئيات التعلم الافتراضية في بناء المقررات الإلكترونية بنظام البلاك بورد في التعليم الجامعي. مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، ١ (١٣٨) ،١٧٩ - ٢٣٣.

شيماء أسامة محمد. (٢٠١٥). فاعلية أساليب تصميم ألعاب الكمبيوتر التعليمية وكثافة

التلميحات البصرية بها في تنمية مهارات ذكاء الصورة لدى أطفال ما قبل المدرسة ذوي صعوبات الإدراك البصري. رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة حلوان.

صالح بن عبد الله محمد الخبراء. (٢٠٢٠). نمطين لاستراتيجية التلعيب (الشارات / النقاط) وأثرهما في تنمية التحصيل الدراسي ودافعية الإنجاز لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة واتجاهاتهم نحوها. تكنولوجيا التربية- دراسات وبحوث: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع ٤٥، ٧٩- ١٤٥.

عايش كمال زيتون. (٢٠٠٧). النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع، الأردن.

عبد الحميد بسيوني. (٢٠٠٧). التعليم الإلكتروني والتعليم الجوال: مستقبل التعليم عن بعد. القاهرة: دار الكتب العلمية.

عبد العزيز طلبة عبد الحميد (٢٠١١). أثر الاختلاف في تصميم بيئة التعلم القائم على الويب باستخدام مستودع وحدات التعلم الرقمية على التحصيل الدراسي وتنمية مهارات تصميم وإنتاج برمجيات الوسائط المتعددة لدى طلاب كلية التربية. دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ١٩٧، ٤٢-٨٧.

عبد الله أحمد حسين. (٢٠١٤). فاعلية استخدام الألعاب التعليمية في تعليم حل المسائل الحسابية الكلامية المرتبطة بالأشكال الهندسية والكسور لطالبات الصف الرابع الابتدائي من ذوات صعوبات تعلم الحساب. مجلة البحث العلمي في التربية. ع١٥، ج٣، ٦٤١-٦٥٤.

عبد الله أمبو سعيدي، سليمان البلوشي. (٢٠٠٩). طرائق تدريس العلوم (مفاهيم وتطبيقات علمية)، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

عبد الواحد بن خلف الحربي. (٢٠١٩). مهارات الاستقصاء المتضمنة في كتب الفيزياء بالمرحلة الثانوية ودرجة اكتساب الطلاب لها. مجلة القراءة والمعرفة، جامعة عين شمس، كلية التربية، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، ع٢١٣.

عزه محمد جاد. (٢٠١٠). أثر اختلاف أسلوب عرض المحتوى ونمط ممارسة الأنشطة التعليمية على تنمية التفكير الإبداعي ومهارات قراءة الصور في التربية الأسرية لدى طلاب كلية التربية. العلوم التربوية: جامعة القاهرة - كلية الدراسات العليا للتربية، مج ١٨، ع ١، ١٠١ - ١٣٣.

علي ظافر. (٢٠١١). أثر استخدام بيئات التعلم الافتراضية في إكساب مهارات

التجارب المعملية. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس .(ASEP)*، مج (٥)، ع (٢) ص ص٣٨١-٤١١.

الغريب اسماعيل زاهر. (٢٠٠٥). تصميم واستخدام بيئات ومصادر التعليم الإلكتروني الجامعية. مؤتمر المعلوماتية والقدرة التنافسية للتعليم المفتوح، مصر العريش، جامعة عين شمس ومركز التعليم المفتوح، ١١٩ - ١٤٤.

فاتن إبراهيم سلوت. (٢٠١٠). أثر توظيف الألعاب التعليمية على الحروف المختلفة شكلًا المتشابهة نطقًا لدى تلاميذ الصف الثاني الأساسي: دراسة المناهج وطرق التدريس، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الاسلامية: غزة.

فتحي عبد الرحمن جروان. (٢٠٠٢). تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

فوقية رجب عبد العزيز سليمان. (٢٠٢٠). فاعلية برنامج أنشطة مقترح قائم على الاستقصاء الشبكي Web Quests في خفض العبء المعرفي وتنمية التفكير التحليلي الناقد لدي طلبة التدريب الميداني تخصص العلوم بكلية التربية. دراسات تربوية ونفسية: جامعة الزقازيق- كلية التربية، ع١٠٨، ١١٥-١٧٧.

كرامي محمد بدوي. (٢٠٠٩). فعالية استخدام مدخل التعلم الخليط في تدريس الدراسات الاجتماعية على التحصيل وتنمية مهارات البحث الجغرافي والاتجاه نحو تكنولوجيا المعلومات لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية. رسالة دكتوراه، كلية التربية بسوهاج، جامعة جنوب الوادي.

كمال عبد الحميد زيتون. (٢٠٠٤). تكنولوجيا التعليم وعصر المعلومات والاتصالات. القاهرة: عالم الكتب.

كوثر عبد الرحيم الشريف. (٢٠٠٠). تنمية التفكير ورعاية الموهوبين والمتفوقين، المؤتمر العلمي الثاني عشر، مناهج التعليم وتنمية التفكير، مج ٢ ، القاهرة: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ٨٨ - ١٣٠.

لمى سمير الشيخلي. (٢٠٠٦). تأثير أسلوبي التنافس الذاتي والجماعي لذوي الاستقلال مقابل الاعتماد على المجال الإدراكي في تعلم واحتفاظ بعض المهارات الأساسية بالكرة الطائرة، رسالة دكتوراة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة بغداد.

مارلين عصام شوقي ميخائيل. (٢٠٢٢). تصميم الألعاب الرقمية التحفيزية (الفردية-الجماعية) وأثرها في تنمية المهارات الأساسية للكمبيوتر والتقبل التكنولوجي

لدى التلاميذ المعاقين عقليًا القابلين للتعلم بفصول الدمج. رسالة دكتوراة. كلية التربية النوعية، جامعة الزقازيق.

محمد عبد العاطي أحمد. (٢٠١٧). أثر نمط تصميم المحفزات في المباريات التنافسية الصاعدة لبيئات التعلم الافتراضية في تنمية الدافع المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة حلوان.

محمد عطية خميس. (٢٠١٥): مصادر التعلم الإلكتروني الأفراد والوسائط، القاهرة: دار السحاب.

محمد محمود الحيلة. (٢٠٠٢). تكنولوجيا التعليم من أجل تنميه التفكير، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

محمد وحيد صيام (٢٠١٣). تطبيقات التعلم والتدريب الإلكتروني الافتراضي في الجامعات الإلكترونية الافتراضية نموذج الجامعة الافتراضية السورية في التعلم والتدريب الإلكتروني. مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، ٤ (١١)،١٩٠ - ٢٠٨.

محمود أحمد عبد الكريم أحمد. (٢٠١٥). "أثر العلاقة بين نمط استقصاء الويب Web Quest(مفتوح - موجه) ومستوى القابلية للتعلم الذاتي (مرتفع - منخفض) على التحصيل وإنتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. دراسات عربية في التربية وعلم النفس: رابطة التربويين العرب ع٦٣، ١٧-٥٢.

محمود محمد السيد الحفناوي. (٢٠١٧). أثر استخدام الأنشطة الإلكترونية المبنية على مبدأ التلعيب في ضوء معايير التنمية المفاهيم الرياضية لدى التلاميذ الصم ذوي صعوبات التعلم. مجلة العلوم التربوية، ٤ (٣)، ٣١-٧٣.

مروة صلاح أنور عبد الحميد العدوي. (٢٠١٤). فاعلية برنامج قائم على التعلم الخدمي لتحقيق بعض أهداف برنامج إعداد معلم الجغرافيا بكلية التربية، جامعة الاسكندرية، المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية، س١٥، ع٤٧،٣٦١-٣٧٥.

مصطفى رسلان شلبي. (٢٠٠٥). تعليم اللغة العربية، القاهرة: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

مصطفى محمد الشيخ. (٢٠١٩). فاعلية نموذج نيدهام البنائي في تنمية مهارات الاستقصاء العلمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ، كلية التربية، مج١٩، ع٤٤٦٣-٤٩٠.

ممدوح سالم الفقي. (٢٠١١). نموذج مقترح لتصميم بيئات التعلم التفاعلية المعتمدة على الإنترنت. المؤتمر العلمي السابع للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية مجتمعات التعلم التفاعلية". معهد الدراسات التربوية. جامعة القاهرة. يوليو، ٦.٧-٦٤٣.

منى مصطفى السيد زيتون. (٢٠١٦). أثر استخدام الرحلات المعرفية بمقرر المناهج في تنمية مهارات الاستقصاء والتحصيل لدى الطالب معلم التربية الموسيقية، مجلة كلية التربية النوعية، جامعة بورسعيد، ع١ ، ١٩٧ - ٢٣٤.

مي هشام عبد الحميد. (٢٠١٦). أثر اتجاه حركة الرسومات المتحركة داخل برامج الألعاب التعليمية الإلكترونية في تنمية مهارات الحس العددي لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.

ميشيل كامل عطا الله. (٢٠٠١). طرق وأساليب تدريس العلوم. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

نبيل جاد عزمي. (٢٠١٥). بيئات التعلم التفاعلية. القاهرة: دار الفكر العربي للنشر والتوزيع.

هدى جمعة عباس النادي. (٢٠٢٠). أثر استخدام التلعيب (Gamification) في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في مادة العلوم بالعاصمة عمان، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط، كلية العلوم التربوية.

هويدا سعيد عبد الحميد. (٢٠١٥). أثر التفاعل بين نمط ممارسة أنشطة التعلم وأسلوب تنظيم المحتوى داخل المعمل الافتراضي في تنمية التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. دراسات عربية في التربية وعلم النفس: رابطة التربويين العرب، ع٦٧، ١٠٧ - ١٤٤.

وليد أحمد جابر، سعيد محمد السعيد، أبو السعود محمد. (٢٠٠٥). طرق التدريس العامة تخطيطها وتطبيقاتها التربوية. عمان: دار الفكر العربي.

وليد سالم الحلفاوي. (٢٠٠٦). مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلوماتية. عمان: دار الفكر العربي.

يعقوب حسين نشوان. (٢٠٠١). الجديد في تعليم العلوم. عمان: دار الفرقان للنشر والتوزيع.

Alabbasi, D. (2017). Exploring Graduate Students' Perspectives towards Using Gamification Techniques in Online Learning, *Turkish Online Journal of Distance Education*, v18 n3.

Anderson, C. A. and Murphy, C. R. (2003). Violent video games

and aggressive behavior in young women. Aggressive Behavior, 423-429.

Arslan, H. (2016). Virtual Leadership at Distance Education Teams. Turkish Online Journal of Distance Education,17 (3), 136- 156.

Britain, S. (2004). A Review of Learning Design: Concept, Specification and Tools. A Report for the JISC E-Learning Pedagogy Programmed. Retrieved from: http://www.jisc.ac.uk/uploaded

Bartle, Richard A. (2009). Understanding the Limits of Theory. In Chris Bateman (ed.): Beyond Game Design: Nine Steps to Creating Better Videogames. Delmar.

Bajko, R; Hodson, J; Seaborn, K; Livingstone, P; Fels, D. (2016). Edugamifying Media Studies: Student Engagement, Enjoyment, and Interest in Two Multimedia and social media Undergraduate Classrooms, Information Systems Education Journal, v14 n6 p55-72.

Boling, N. (2011). Which method – individual learning, cooperative learning, or interactive multimedia – Best enhances lecture – based distance education, Diss.Abs.Int.,57(11).

Burke, B. (2018). Gartner Redefines Gamification ،Available at: https://blogs.gartner.com/brian_burke/2014/04/04/gartner-redefinesgamification/.

Goldstein, M. (2010). Powering-Up in Education: Assessing the Effectiveness of Playing Educational Computer Games as a Pedagogical Technique Based on Students' Motivation Levels (Unpublished Master's Thesis). York University, Canada.

Gomez, M, (2014). Use and Mastery of Virtual Learning Environment in Brazilian Open University, International Journal of Instruction, 7 (2), 119-134.

Gurol, A. (2011). Determining the reflective thinking skills of pre-service teachers in learning and teaching process. Energy Education Science and Technology part B: Social and Educational, studies 3(3),387-402.

Koper, R, & Olivier, B. (2004). Representing the learning design of units of learning Educational Technology & Society, 7(3). 97-111. At http://dspace.ou.nl/bitstream/1820/19/1/LD article.pdf.

Šćepanović, S., Žarić, N. A. Đ. A., & Matijević, T. (2015). Gamification in higher education learning–state of the art, challenges and opportunities. In the Sixth International Conference on e-Learning (eLearning-2015), 24–25 September 2015, Belgrade, Serbia.

Swan, K. (2001). Virtual interactivity: Design factors affecting student satisfaction and perceived Learning in asynchronous online courses. Distance Education, Vol. (22), No. (2), (Pp. 306-331).

Thalia, M, & Swaminathan, R, (2012). Creativity and Learning in the Virtual Sphere: Perspectives from Doctoral Students, Journal of Educational Technology, 9 (3), 41-48.

Trowbridge, L. W., Bybee, R. W. and Powell, J. C. (2006). Teaching Secondary School Science, Strategies for Developing Scientific Literacy, 7th edition, New Jersey, Prentice Hall.

Vatuiu, T, & Udrica, M, (2013). Virtual Learning Environment as Part of Lifelong Learning, Turkish Online Journal of Distance Education, 14 (4), 252-259.

Wiliams, John & Alister jones & Cathy Buntting (2015): *The Future of Technology Education, Hamilton.*