تأثير محفزات الألعاب الرقمية على تحسين مستوى التحصيل المعرفي والانخراط في التعلم لمقرر تكنولوجيا التعليم والتعلم

م.د/نسرين عبدالمعبود محمد
مدرس بقسم المناهج وطرق التدريس والتدريب وعلوم الحركة الرياضية بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات

مقدمة ومشكلة البحث :

شهدت المستحدثات التكنولوجية تطور هائل في الآونة الاخيرة وتطورات سريعة ومتلاحقة في كافة المجالات ، حيث اثرت هذه الثورة التكنولوجية علي كافة مناحي الحياة كافة ، الاقتصادية والسياسية والثقافية والتربوية ، واحدثت تغييرات اساسية في طريقة وطبيعة عمليتي التعليم والتعلم ، وباتت جزءا لا يتجزأ من نظام التعليم والتعلم ، واصبحت تكنولوجيا التعليم واحدة من القوي المحركة والمؤثرة في عملية التعليم والتعلم ، وذلك نتيجة لما افرزته هذه التكنولوجيا من تقنيات واساليب تفاعل وتواصل متعددة الاشكال والانماط ، وقد اثبتت العديد من الدراسات ان استخدام تكنولوجيا التعليم ومصادر التعلم يزيد من تحصيل الطلاب وينمي اتجاهاتهم نحو التعلم ، وفي ظل الثورة التكنولوجية وما ينتج عنها من مستحدثات جديدة ومتغيرة اصبح التعليم مطالبا بمواكبة هذا التطور واصبح من الضروري استخدام استراتيجيات تلائم المتعلم واحتياجاته. (١١ :2،٣)

وجاءت الألعاب التعليمية الرقمية لتقدم الأدوات المناسبة لتقديم تعلم أكثر فاعلية وجاذبية ، وتُعد مدخلاً من مداخل التعليم الإلكتروني ينطبق عليه خصائصه وسماته واستراتجياته ففي ظل الاهتمام المتصاعد بالمحفزات التعليمية الرقمية وكيفية توظيفها في التعليم، أصبحت أنماط توظيف محفزات الألعاب الرقمية في التعليم أحد أشكال تطبيق التعليم الإلكتروني وهى عبارة عن ثلاثة أنماط النمط المساعد، والنمط المدمج، والنمط المستقل، وتعتمد هذه الأنماط على درجة استخدام التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية ودرجة استقلالية المتعلم، فتكون هذه الإستقلالية محدودة نسبياً في حالة النمط الأول وتتفاوت نسبتها في النمط الثاني، وتكون أقصى حالتها في النمط الثالث.(٢٩ :٣٢٨)

وفي هذا الاطار تعد استراتيجيات وبيئات التعلم الالكتروني القائمة على الألعاب التعليمية من الاستراتيجيات التعليمية التي استحوذت على إعجاب كثير من المهتمين في مجالات مختلفة ، ويمكن تعريف الألعاب التعليمية الالكترونية على انها تطبيق عناصر اللعب ، وتقنيات التصميم

الرقمي للألعاب في ميادين أخرى خارج سياق الألعاب مثل الاعلام والتسويق والتعليم ومشاركة المستخدمين في حل المشاكل وتحقيق أهداف محددة ،وزيادة تفاعل الفرد ومساهمتة ، ويمكن النظر اليها على انها اتجاه تعليمي ومنحنى تطبيقي جديد ، يهتم بتحفيز الطلاب على التعلم بإستخدام عناصر الألعاب في بيئات التعلم وذلك بهدف تحقيق أقصى قدر من المتعة والمشاركة من خلال جذب اهتمام المتعلمين لمواصلة التعلم ، وفي السياق التعليمي ويمكن للألعاب التعليمية الرقمية أن تؤثر على سلوك الطالب من خلال تحفيزة على حضور الفصل برغبة وشوق أكبر ، مع التركيز على المهام التعليمية والمعرفية المفيدة واخذ المبادرة في عملية التعلم.(١٢ :٦)

وتتضح أهمية استخدام محفزات الألعاب الرقمية في العملية التعليمية كمتغير بنائى جديد يضيف نوعاً من المرونة والترفيه والتنافسية على العملية التعلمية، وتشجيع المتعلمون وتحفزهم على المشاركة ويصبحون نشطاء في عملية تعلمهم وتنفيذ المهام والأنشطة وتحقيق أهداف التعلم ، وكما أوضحت الدراسات المرتبطة نجاح محفزات الألعاب الرقمية في تحقيق الأهداف التعليمية وأنه يمكن استخدامها مع كل الفئات العمرية في جميع التخصصات إلا أن معظم الدراسات التي تناولتها ارتبطت بأهداف تعليمية المراحل الدراسية الأساسية، وقليل منها تناول تطبيقها في المراحل الجامعية، وحيث تقوم الألعاب التعليمية الرقمية على استخدام عناصر الألعاب في سياق تعليمى والذي يمثل عامل ضروري للمتعلم يرتبط بمتغيرات نفسية لديه، فيزيد من قدرته على الاحتفاظ بالمعلومات والمواظبة على المشاركة والتفاعل فيرتفع معدل الإنجاز والأداء في المهام والأنشطة العملية التعليمية بأكملها.(١٠ :٥٩)

وتحفيز الطلاب وتنافسهم في سياق التعليم يجعل من تعلمهم أسلوبا ممتعا وشيقاً ، ويجعلهم ينجزون أعمالهم ويحققون الأهداف التعليمية المطلوبة في وقتً قصير وبجودة عالية، ويتمكن كل معلم من استخدامها في مجال تخصصه لتحسين نفسية الطلاب تجاه العملية التعليمية .(٣ :٨٥)

وتساعد محفزات الألعاب الرقمية على خلق بيئات تنافسية أو تعاونية، فمن خلالها يتنافس المتعلمين سواء بشكل فردى أو تعاونى من أجل إكتساب النقاط، والحصول على الشارات المتنوعة، و تخطى مستويات التعلم المتصاعدة داخل المحتوى الالكترونى، كما أنه من شأن لو حات القادة أن تزيد من المنافسة بين الطالب وإمكانية مقارنة أنفسهم بأقرانهم داخل البيئة التعليمية، كما أنها تزيد من وعيهم التعليمى، كما توفر معلومات إثرائية مفيدة لديهم، وتزيد من إنتاجياتهم، وتشجع على التعلم مدى الحياة، وكذلك تساعد المعلم من تتبع تقدم طالبه فى التعلم مع توفير التغذية الراجعة المناسبة.(٦)

وتطبيق محفزات الألعاب الرقمية في المقررات التعليمية يحقق الموائمة بين الدوافع الذاتية والخارجية للمتعلم للحصول على أداء أفضل مع إتاحة الأدوات المناسبة لإحداث تغييرات إيجابية في السلوك وإمكانية تصميم تطبيقات تعليمية تحقق انخراطاً أكثر فاعلية، فعند تصميم الألعاب التعليمية لأى مقرر دراسي يجب الأخذ في الاعتبار ما الهدف من ذلك؟ وما الفوائد المتوقع تحقيقيها فالهدف من أي تطبيق تعليمي هو مشاركة المعرفة بين المستخدمين، وفي معظم الحالات توفير وسائل للتقييم والتغذية الراجعة، والهدف الرئيسي هو تحفيز الطلاب على تعلم المعلومات المتاحة على أفضل وجه ممكن من أجل أداء جيد خلال التقييم والتقدم في المقرر مع النجاح. وباستخدام هذا التطبيق يتم تحفيز المستخدمين على الدراسة، ورفع درجة المشاركة والانخراط في أنشطة التعلم، ومع استخدامه لوقت أطول يتوقع تحقيق نتائج أفضل في الاختبارات النهائية . (٢٩ :٣٢٦:٣٢٩)

محفزات الألعاب الرقمية:

ترجع أهميه محفزات الألعاب الرقمية في العناصر وآليات تصميم الاختبارات الإلكترونية والتي تجعل المتعلم مشاركا فاعلا في الاختبار ، مثل إنجاز أو إتمام مهمه معينة أو الإجابة على سؤال، والتغلب على التحديات التي تتيحها لتساعد التلاميذ على حل اسئلة الاختبار، والحصول على التغذية الراجعة المناسبة، وهو ما يساعد في تنمية خبرات التعلم المختلفة ، حيث أشار كل من سايلر وأخرون, ٢٠١٧ (Sailer, et al) (٣١) أن هناك عددا من العناصر الأساسية التي ينبغي توافرها في أي بيئة تعليمية قائمة على محفزات الألعاب، يمكن توضيحها كالتالي:

١- النقاط Points:

النقاط هي أسلوب تعليمى شائع الاستخدام في الفصول الدراسية بصفة عامة، فالمتعلمين يميلون إلى اكتساب النقاط، لذلك يمكن استخدام النقاط في تعديل سلوك المتعلم، فهي تعتبر دليلاً على مدى إنجاز المتعلم وهي من أهم عناصر التلعيب في البيئات الرقمية، ويميز(**زيشرمان وكونجنهان** **Zichermann& Cunningham**، ٢٠١١) (35) بين خمسة أنماط من النقاط في الألعاب الالكترونية:

- **نقاط الخبرة** : وهي النقاط التي يحصل عليها الطالب نظير خبرته في المحتوى التعليمي.
- **نقاط قابلة للإسترداد** : وهي نقاط ترتبط بالألعاب الإجتماعية وقدرة الطالب على اكتسابها بناء على تفاعله. مع مجموعته.

- **النقاط المهارية** : هي مجموعة من نقاط المكافأت التي يحصل عليها الطالب فقي حل الإجابة على أنشطة إضافية.
- نقاط الكرم: هي النقاط التي لا تؤثر على النتيجة الفعلية ولكي يحصل عليها الطلاب للحصول على مكانة ، مثال على ذلك: يمكن حصول الطلاب على نقاط مقابل استجابتهم داخل المنتدي أو بناء صفحة ويكي جيدة.
- **نقاط السمعة** : وهي النقاط التي يحصل عليها نظير سمعته وكفاءاته بين زملائه.

٢- **الشارات Badges** : وهي تمثيلات بصرية من الإنجازات والتي يتم جمعها ضمن بيئة التلعيب وترتبط الشارات بالمكافات، وقد تكون هذه المكافات على شكل (الكؤوس / الدروع وغيرها من الأشكال التي تمثل النصر، أو قد تكون عبارة عن شارات يحصل عليها ، ولكن هذه المكافآت قد تكون غير مرضية للبعض لذلك لابد من مراعاة أن تكون هناك فرصة مشاركة إنجازاتهم مع زملائهم، وتعتبر الإنجازات والشارات من أهم العناصر الأساسية التي تعمل على تحفيز المتعلمين وتعزيزيهم بشكل إيجابي.

٣- **قوائم المتصدرين Leaderboards** : وهي القوائم التي تضم جميع اللاعبين، بحيث يتم ترتيبهم بناء على النقاط التي قاموا بتجميعها .

٤- **أشرطة التقدم Progress Bars** : وهي قوائم تقوم بعرض من هو الأول ودرجاته، كما أنها تعرض نتائج كل المتعلمين ولكن إذا كان هناك عدد كبير من المتعلمين يتم عرض نتائج المتعلمين الأوائل، ويجب أن تتيح قوائم المتصدرين للمتعلمين البحث عن المتعلمين الآخرين فهي تعمل على خلق نوع من المنافسة بين المتعلمين.

٥- **الشخصيات الإفتراضية :Avatars** وهي تمثيلات إفتراضية تمثل اللاعبين ويمكن لكل متعلم اختيار ما يناسبه منها داخل بيئة استراتيجية التلعيب.

٦- **المهام Quests** : وهي مدمجة داخل اللعبة ولا تكون بشكل مباشر.

٧- **ملف التطوير الشخصي Profile Development** :وتشير إلى تطور اللاعب داخل بيئة استراتيجية التلعيب الرقمية ويتم تجسيدها بالشخصيات الإفتراضية.

٨- **القصص ذات المغزي Meaningful Stories** وهي قصص تساعد المتعلمين على التعايش داخل بيئة استراتيجية التلعيب.

٩- **رسوم الأداء البيانية Progress Bars** : وهي التي تضم معلومات حول أداء اللاعبين مقارنة بالأداء السابق للاعب.

ويعد الانخراط في التعلم **Student gagement** من جوانب التعلم المهمة التي تؤثر في تشكيل وجدان المتعلم، والتي قد لا تؤثر فقط في مستوي تحصيله، لكنها قد تتعدي ذلك لتوثر في سلوكياته وتوجهاته العلمية. ويسعي خبراء التربية في الوقت الحالي الى تصميم مناهج تعليمية تواكب التطورات التكنولوجية المذهلة في العصر الحالي؛ من أجل توفير الفرص المناسبة لانخراط المتعلم في عملية التعلم لتحوز على رضاهم ، وقد عرف الانخراط في التعلم : على أنه مقدار الوقت والجهد الذي يبذله الطالب في إنجاز دراسته الصفية التي تؤدي به إلي خبرات ونتائج تساهم في نجاحه. أو مقدار ما توفره المؤسسة التعليمية من مصادر تعليمية وإتاحتها، وتنظيم فرص التعلم.(٢)

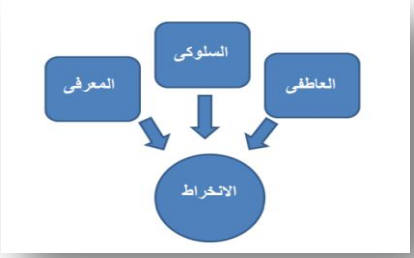
وازداد الاهتمام بمصطلح الانخراط فى التعلم في العقود الأخيرة حيث بينت الدراسات أن هناك علاقة بين العوامل غير المعرفية، مثل (التحفيز ، والاهتمام والفضول والمسؤولية، والتصميم، والمثابرة، والموقف، والتنظيم الذاتي والمهارات الاجتماعية، وبين نتائج التعلم المعرفية، مثل(تحسن الأداء الأكاديمي، ودرجات الاختبار، واستدعاء المعلومات، واكتساب المهارات، الانخراط في التعلم) .

ويرتبط الانخراط في التعلم بمستوى ما يُقدم للمتعلم في بيئة التعلم من محاولات الاشتراك، والتحفيز الذاتي وإثارة الدافعية، وإتاحة البيئة التي تتحدى تفكيره وتتيح له مجموعة من الأسئلة تجعله يستجيب للمهمة الموكلة إليه، وتدفعه للدراسة عن العناصر الأكثر أهمية ضمن كم من المعلومات، فيبدأ بالتحليل والتصنيف وإطلاق الأحكام؛ ومن ثم يتخذ قراراً يؤدى به في النهاية إلى النجاح. فالمتعلم الأكثر اندماجاً هو الأقدر على الاحتفاظ بالمعرفة .(٣٦)

واهتمت الدراسات السابقة مثل أحمد عبدالمجيد (٢٠١٤) (١) ؛ دراسة: نجوى الشامي(٢٠١٦) (١٥) ؛ وليد يوسف، ودواليا شوقي (٢٠١٢) (١٧) بتحديد أنسب الاستراتيجيات التي تحقق الانخراط في التعلم، وكذلك الاهتمام بدرجة قياسه ودعت النتائج إلى ضرورة تطوير فهم أوسع للانخراط كعملية ذات أبعاد متعددة، ودعت إلى تنظير أكثر قوة لمفهوم الانحراط لدعم تحسين خبرات المتعلمين الكمية والنوعية على حد سواء.

وانخراط الطالب تعليمياً يمثل مؤشراً قوياً للنجاح واستمرار التعلم، ونتيجة لذلك يجب اتباع استراتيجيات تعليمية مناسبة مع الأخذ في الاعتبار أساليب التعلم المختلفة وأنماط المتعلمين، لتشيجع الطلاب على الاندماج والمشاركة مع محتوى التعلم والأقران والمعلمين وبيئة التعلم، فتحقيق الانخراط في التعلم هو هدف هام لتطوير البرامج التعليمية والتطوير المهنى في المؤسسات التعليمية واقترح فريدريكس وأخرون **(Fredericks, Blumenfeld & Paris, 2004)** إطار

عمل للنظر في أبعاد الانخراط والذي يميز بين الانخراط المعرفي والسلوكي والعاطفي، كما يتضح فى الشكل الاتي :



شكل (١)أبعاد الانخراط

ويتضح من الشكل السابق أن هناك ثلا ث أبعاد للانخراط وهم الانخراط المعرفي، والانخراط السلوكي والانخراط العاطفي (الوجداني) ويمكن توضيحهم كما يلى:

١- الانخراط المعرفي Cognitive engagement:

من الصعب تعريف الانخراط المعرفي بوضوح ومن ثم يصعب قياسه، ولكن يمكن فهمه على أنه استثمار نفسي للطالب في تعلمه، ويُعد الأصعب للكشف عن السلوكيات وحدها – فهو ليس فقط ما يفعله الطلاب من أشياء، ولكنه شيء يحدث داخل رؤوسهم، " ففي الانخراط المعرفي، يركز الطلاب على تحقيق الأهداف، ويتسمون بالمرونة في عملهم ويتعاملون مع الفشل.

ويختلف هذا عن الأداء العالي، فقد يظل الطالب ذو الأداء الجيد غير منخرط إذا لم يكن متحمس ولدية الحافز لاستثمار نفسه أكثر مما هو ضروري للحصول عليه، بالتالي يرتبط الانخراط المعرفي باستثمار الطلاب في التعلم ودوافعهم الذاتية وتنظيمهم الذاتي، ويتضمن الانخراط المعرفي

ما يلي:

- الاستثمار النفسي في التعلم الرغبة في تجاوز المتطلبات وتفضيل التحدي) .
- الرغبة في التعلم والرغبة في إتقان المهارات.
- التنظيم الذاتي استخدام ما وراء المعرفة تقييم الإدراك عند إنجاز المهام).
- استخدام مهارات التفكير العليا أثناء التعلم.
- عمليات الانتباه والتركيز أثناء التعلم.
- تقويم ومراجعة وتلخيص ما تم تعلمه.

٢- الانخراط السلوكي Behavioural engagement:

يُشير الانخراط السلوكي إلى مشاركة الطلاب في أنشطة التعلم والفصول الدراسية، وهذا يشمل الالتزام بقواعد السلوك وحضور الدروس على النحو المطلوب والوصول إلى الفصول الدراسية في الوقت المحدد، كما يُشير الانخراط السلوكي إلى السلوكيات التعليمية المهمة لتحقيق أداء عالي لدى الطلاب، والتي قد تشمل التعاون والتواصل مع أقرانهم، كما أنها تغطي مشاركة الطلاب في جوانب أخرى من الحياة المدرسية مثل الأنشطة اللامنهجية والحياة الاجتماعية المدرسية.

كذلك يُعد الانخراط السلوكي مهم لحدوث الانخراط المعرفي لأنه يتضمن استعداد الطلاب جسديًا ورغبتهم في التعلم، وهو جانب الانخراط الذي يتم قياسه والإبلاغ عنه في الغالب، فمن السهل معرفة ما إذا كان الطالب في الفصل الدراسي، لكن من الصعب معرفة ما إذا كانوا يعملون ذلك، تميل التقييمات الكمية إلى التركيز على السلوكيات المنفصلة السلبية بدلاً من ومع سلوكيات التعلم الإيجابية في الفصل الدراسي.

بالفعل،وبذلك يعنى الانخراط السلوكي مشاركة الطلاب في تنفيذ المهام المطلوبة، بما في ذلك الأنشطة الأكاديمية والاجتماعية واللاصفية للمدرسة، وممارسة الأنشطة التعليمية، والتفاعل الايجابي مع المعلم ومع أقرانه أثناء التعلم، كما يعمل الانخراط السلوكي على تهيئة ظروف الفصل المناسبة للتعلم، ويتضمن الانخراط السلوكي ما يلي:

- السلوك الإيجابي (الالتزام بأشكال الصف، وغياب السلوكيات التخريبية) .
- المشاركة في مهام التعلم الجهد والمثابرة).
- المشاركة في الأنشطة المتعلقة بالمدرسة (مثل الرياضة ، وقد تكون هذه السلوكيات أكاديمية أو غير أكاديمية).

. الانخراط العاطفي (الوجداني) Emotional engagement:

يُشير الانخراط العاطفي إلى العلاقات بين الطلاب ومعلميهم وأقرانهم في المدرسة، ويمكن تعريفه على أنه شعور الطلاب بالانتماء أو الارتباط بالمدرسة، وفيه ينخرط الطلاب عندما يشعرون بالاندماج في المدرسة ويشعرون بعاطفة مع المدرسة ومعلميها وأقرانهم.

ويتمثل الانخراط العاطفي في شعور الطالب بمتعة التعلم، وشعوره بالكفاءة الذاتية، وكذلك ردود الفعل العاطفية للطلاب في الفصل الدراسي وفي المدرسة، ورغبتهم في المثابرة وبذل الجهد أثناء التعلم، وبذلك يتضمن الانخراط العاطفي ما يلى:

ردود الفعل العاطفية في الفصول الدراسية (الفائدة والسعادة).

ردود الفعل العاطفية للمعلم (الإعجاب والعلاقات السوية).

كونك جزءا من مدرسة تعاونية مع تحديد الهوية (الانتماء والتقييم).

الشعور بمتعة التعلم والكفاءة الذاتية.

الرغبة في بذل الجهد والمثابرة في التعلم.

وبذلك يعتمد الانخراط السلوكي على فكرة المشاركة وهي تشمل المشاركة في الأنشطة الأكاديمية والاجتماعية أو اللامنهجية وتعتبر حاسمة لتحقيق نتائج أكاديمية إيجابية، كما يشمل الانخراط العاطفي ردود الفعل الإيجابية والسلبية للمعلمين وزملاء الدراسة والأكاديميين والمدرسة ويفترض أنها تخلق روابط مع المؤسسة وتؤثر على الاستعداد للقيام بالعمل.(٢٣: ٦٢:٦٤)

وأثبتت عدة دراسات التأثير الإيجابي للألعاب التعليمية الالكترونية في رفع مستوى الانخراط في التعلم فقد أشارت دراسة "Aleksic-Maslac et el(٢٠١٧) (18)" أن ٨٣ % من خبراء التدريس، و٨٦ % من المتعلمين الذين درسوا أحد المقررات من خلال الألعاب الالكترونية يرون أن محفزات الألعاب الالكترونية يجب أن تكون جزء لا يتجزأ من المنهج فهى تحفز المتعلمين للغاية ليكونوا أكثر نشاطاً في الصف ويخلق بيئة تنافسية تؤدى إلى **مزيد من الانخراط في محتوى التعلم ، لأنهم درسوا محاضراتهم بطريقة ممتعة دعمتهم بحافز إضافي للتعلم.**

بينما استخدمت دراسة "Tan & Sockalingam (٢٠١٥)" (٣٢) بهدف دعم انخراط ومشاركة المتعلمين في التعلم خارج الفصول الدراسية بطريقة تفاعلية حيث تم تصميم وتطوير تطبيق للألعاب التعليمية الرقمية سمى " GameLead " يعمل على الموبايل وجهاز الحاسب والذي قدم للمتعلمين مجموعة متنوعة من التحديات الأسبوعية، ومن خلال المشاركة في هذه التحديات الأسبوعية يمكن للطلاب كسب النقاط، والتعاون مع أقرانهم، ويكافأون مع امتيازات خاصة، والتنافس ضد بعضهم البعض عبر لوحات المتصدرين. ثم تم دمج مشاركة الطلاب والنقاط المكتسبة من التطبيق مع الدروس وجها لوجه مما أدى لاكتساب مهارات التفكير العميق والتعلم مع الأقران وربط محتوى التعلم بالحياة الحقيقة مما كان له أثرُ إيجابي في انخراط المتعلمين في التعلم.

ومن خلال عمل الباحثة كمدرس بقسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات لاحظت أن العملية التعليمية أصيبت بقدر كبير من الملل والنمطية، مما له بالغ الأثر في نفوس المعلمين والمتعلمين ، ومن خلال إجراء العديد من المقابلات الشخصية مع الطالبات التى أكدت على وجود بعض المشكلات التى واجهتن أثناء دراسة مقرر تكنولوجيا التعليم حيث أن مقرر تكنولوجيا التعليم من أكثر المواد التي قد تشكل عبئا على المتعلمين، حيث تجد نسبة كبيرة منهم صعوبة في التعامل معها واكتسابها وتم التأكد من ذلك من خلال الاطلاع على نتائج الطالبات للسنوات السابقة.

ومن أجل النهوض بالجامعات في عصر المعرفة والتحول الرقمي فإن الأمر يقتضي تحسين وتطوير طرق وتقنيات التدريس والتدريب لتتوافق مع التطور العام لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، حيث إن هذا التطور فتح لميدان التعليم والتدريب آفاقا جديدة وكبيرة في الوسائل المتاحة، والإمكانات والتقنيات الجديدة المستعملة، والمضامين التعليمية المتطورة والحديثة وأصبحت الجامعات مطالبة بالبحث عن أساليب ونماذج تعليمية جديدة؛ لمواجهة العديد من التحديات على المستوى العالم وأصبحت الطرق التقليدية التي تسير بخطوات لا تتناسب مع متطلبات واحتياجات طالب القرن الـ٢١ من أهم أسباب التسرب من التعليم، في الوقت الذي اصبح فيه الناس يتسابقون على الارتباط بالرقميات المعاصرة كمظهر من مظاهر ما وصلت الية البشرية من تطور وتقدم .

لذا كان من الضروري على تكنولوجيا التعليم أن تخلق أفاقاً جديدة لتقديم المعلومة بطريقة مثيرة ومشوقة لخلق حالة من الديناميكية والتفاعل داخل العملية التعليمية وتحديداً في نفوس المتعلمين فمن الطبيعي أن يكون العائد مرتفعا، بل وممتعا بالنسبة للمتعلمين إذا وُجدت محفزات وأهداف ودوافع تُنشط المتعلم في سياق إجراءات العملية التعليمية مما دعا الباحثة للقيام بهذه الدراسة لمعرفة فاعلية استخدام الألعاب التعليمية الالكترونية على التحصيل المعرفي وتحسين مستوى الانخراط في التعلم لمقرر تكنولوجيا التعليم والتعلم لطالبات كليه التربية الرياضية جامعة مدينة السادات ، فنحن نسعى من خلال هذه التقنية الرقمية الجديدة إلى خلق نوع من الإثارة، وحالة من النشاط داخل نفوس أبناءنا الطلاب، وذلك لرفع المستويات المعرفية لديهم والمهارات التي هم بحاجة إلى تعلمها، وتحفيزهم على إنجاز المهام الموكلة إليهم، وإيجاد حالة من التنافس الشريف بين الطلاب لتجويد ما يتعلمونه بكل مرحلة تعليميه .

هدف البحث:-

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير استخدام محفزات الألعاب الرقمية علي التحصيل المعرفي و مستوي الانخراط في التعلم لمقرر تكنولوجيا التعليم والتعلم لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات.

فروض البحث: -

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية ومتوسطات القياسات البعدية للمجموعة الضابطة في مستوى التحصيل المعرفي، ولصالح متوسطات القياس البعدي.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية ومتوسطات القياسات البعدية للمجموعة التجريبية في مستوى التحصيل المعرفي، ولصالح متوسطات القياس البعدي.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات (البعدية _ البعدية) للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مستوى التحصيل المعرفي، ولصالح متوسطات القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

٤- توجد فروق دالة احصائيا في درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الانخراط في التعلم.

المصطلحات المستخدمة في البحث:

١- محفزات الألعاب الرقمية

هي دمج عناصر الألعاب ومبادئها في نشاط تربوي من أجل الوصول الى الأهداف التعليمية وتحقيق المتعة وجذب المتعلمين للمادة الدراسية. (٢٨: ٣٣)

٢- الانخراط في التعلم:

وتُعرف رافعة الزغبي (٢٠١٣) الانخراط في التعلم بأنه " انشغال التلميذ بنشاط ذي صلة مباشرة في عملية التعلم داخل الصفوف من خلال الانتباه والمشاركة وبذل الجهد والالتزام بتعليمات المعلم (٢٢٩:٥).

إجراءات البحث:

- أولاً: منهج البحث:

استخدمت **الباحثة** المنهج التجريبي، وذلك باستخدام التصميم التجريبي ذو القياس (القبلي - البعدي) لمجموعتين واحدة تجريبية والأخرى ضابطة، وذلك لمُناسبته لطبيعة هذا البحث.

ثانياً: مجتمع وعينة البحث:

١) مجتمع البحث :

اشتمل مجتمع البحث على طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية–جامعة مدينة السادات والمقيدون في العام الجامعي (٢٠٢٢-٢٠٢٣م) والبالغ عددهن (٣٥٩) طالبة.

٢) عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من مجتمع البحث وقد بلغ عدد العينة (١٢٠) طالبة بنسبة (٣٣.٤٢%) تم تقسيمهم الى مجموعتين ضابطة وتجريبية متساوين في العدد بواقع (٦٠) طالبة لكل مجموعة ، وقد بلغ عدد العينة الاستطلاعية (٦٠) بواقع (٣٠) طالبة من طالبات الفرقة الثالثة من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الاساسية لحساب المعاملات العلمية للاختبارات "قيد البحث" بالأضافة الى (٣٠) طالبة من طالبات الفرقة الرابعة ، وبذلك بلغ اجمالي حجم العينة الاساسية والاستطلاعية (١٨٠) طالبة .

جدول (١)

تصنيف عينة البحث الأساسية والاستطلاعية

عينة الدراسة		العدد	الفرقة	الهدف منها
الاستطلاعية الأولى		٣٠	الرابعة	• التعرف على صلاحية اختبار مستوى التحصيل المعرفي تبعاً (لمعاملات السهولة والصعوبة والتمييز). • إجراء المعاملات العلمية لاختبار مستوى التحصيل المعرفي.
الاستطلاعية الثانية		٣٠	الثالثة	• حساب المعاملات العلمية لاختبار الذكاء. • التقويم البنائي لمحفزات الألعاب الرقمية "قيد البحث".
الأساسية	الضابطة	٦٠	الثالثة	• إجراء القياسات التكافؤ في (معدلات النمو، الذكاء، اختبار مستوى التحصيل المعرفي). • استخدام الطريقة التقليدية (الإلقاء). • إجراء القياسات البعدية في مستوى التحصيل المعرفي.
	التجريبية	٦٠	الثالثة	• إجراء القياسات التكافؤ في (معدلات النمو، الذكاء، اختبار مستوى التحصيل المعرفي). • استخدام المحفزات الرقمية "قيد البحث" • إجراء القياسات البعدية في مستوى التحصيل المعرفي، ومقياس الانخراط في التعلم .
الاستطلاعية الثالثة (من عينة الدراسة التجريبية)		٢٠	الثالثة	▪ إجراء المعاملات العلمية لمقياس الانخراط في التعلم

٣) اعتدالية عينة البحث :

للتأكد من وقوع مجتمع البحث تحت المنحنى الطبيعى وبالتالى التوزيع الإعتدالى له تم إيجاد معامل الألتواء. ويوضح الجدول التالى معاملات الإلتواء الخاصة بمجتمع البحث:

جدول (٢)

اعتدالية توزيع عينة البحث (الأساسية، الإستطلاعية) في السن، والذكاء، ومستوي التحصيل المعرفي

ن= ١٥٠

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
السن		السنة	٢٠.٦٢٧	٢١.٠٠٠	٠.٧٢٩	١.٥٣٧-
بطارية اختبارات الذكاء الناجح	اختبار القدرة التحليلية	الدرجة	١٣.١٦٠	١٣.٥٠٠	٣.٤٠٤	٠.٣٠٠-
	اختبار القدرة العملية	الدرجة	١٢.٠٧٣	١٣.٠٠٠	٢.٨٢٦	٠.٩٨٤-
	اختبار القدرة الإبداعية	الدرجة	٦.٦١٣	٦.٥٠٠	٢.٣٤٢	٠.١٤٥
	المجموع	الدرجة	٣١.٨٤٧	٣٣.٠٠٠	٨.٣٩٦	٠.٤١٢-
الوحدات	الأولي "التكنولوجيا ومكونات العملية التكنولوجية"	(١٥) درجة	٤.١٤٧	٤.٠٠٠	١.٠٥٨	٠.٤١٦
	الثانية " عناصر ومكونات مجال تكنولوجيا التعليم "	(١٠) درجات	٢.١٩٣	٢.٠٠٠	٠.٧٤٨	٠.٧٧٥
	الثالثة " المستحدثات التكنولوجية وتطبيقاتها في مجال تكنولوجيا التعليم"	(١٥) درجة	٥.٤٣٣	٥.٠٠٠	١.١٦٧	١.١١٤
	الرابعة " التصميمات التعليمية في مجال تكنولوجيا التعليم"	(٥) درجات	١.٠٩٣	١.٠٠٠	٠.٨٥٤	٠.٣٢٨
	الخامسة " محـــو الامية الرقمية "	(١٥) درجة	٢.١٤٠	٢.٠٠٠	٠.٧٨٦	٠.٥٣٤
	المجمـــوع	(٦٠) درجة	١٥.٠١	١٥.٠٠	٢.٢٢	٠.٠١

يتضح من جدول (٢) أن معاملات الالتواء في جميع المتغيرات قيد البحث قد انحصرت بين (±٣) حيث تراوحت القيم بين (- ١.٥٣٧ إلى ١.١١٤) مما يعنى تجانس المجتمع في المتغيرات السابقة وبالتالي وقوع المجتمع تحت المنحنى الطبيعي والتوزيع الاعتدالي له.

٤) تكافؤ مجموعتي البحث:

للتأكد من تقارب المستويات بين أفراد مجموعتي البحث في المتغيرات الأساسية قيد البحث ، لضبط العلاقة بين مجموعتي البحث ، ويتضِح ذلك من الجدول التالي:

جدول (٤)

دلالة الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في السن، والذكاء، ومستوي التحصيل المعرفي

ن١=ن٢= ٦٠

المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت" الجدولية
			س	±ع	س	±ع		
السن		السنة	٢٠.٥١٧	٠.٧٢٥	٢٠.٧١٧	٠.٧١٥	٠.٢٠٠	١.٥٠٩
بطارية اختبار الذكاء الناجح	اختبار القدرة التحليلية	الدرجة	١٣.١٠٠	٣.٤٢٨	١٣.٢٦٧	٣.٣٦٤	٠.١٦٧	٠.٢٦٧
	اختبار القدرة العملية	الدرجة	١٢.١١٧	٢.٨٢٣	١٢.٠٨٣	٢.٨٢٤	٠.٠٣٤	٠.٠٦٤
	اختبار القدرة الإبداعية	الدرجة	٦.٦٣٣	٢.٣٣٦	٦.٦١٧	٢.٣٥١	٠.٠١٧	٠.٠٣٩
	المجموع	الدرجة	٣١.٨٥٠	٨.٣٩٧	٣١.٩٦٧	٨.٣٦٥	٠.١١٧	٠.٠٧٦
التحصيل المعرفي	الأولي "التكنولوجيا ومكونات العملية التكنولوجية"	(١٥) درجة	٤.٢١٧	١.١٠٦	٤.١٣٣	١.٠٣٣	٠.٠٨٤	٠.٤٢٥
	الثانية " عناصر ومكونات مجال تكنولوجيا التعليم "	(١٠) درجات	٢.٢١٧	٠.٧٨٣	٢.١٥٠	٠.٧٣٢	٠.٠٦٧	٠.٤٧٨
	الثالثة " المستحدثات التكنولوجية وتطبيقاتها في مجال تكنولوجيا التعليم"	(١٥) درجة	٥.٤٦٧	١.١٤٢	٥.٢٨٣	١.١٩٥	٠.١٨٤	٠.٨٥٤
	الرابعة " التصميمات التعليمية في مجال تكنولوجيا التعليم"	(٥) درجات	١.٠٨٣	٠.٨٦٩	١.١١٧	٠.٨٢٥	٠.٠٣٤	٠.٢١٦
	الخامسة " محـــو الامية الرقمية "	(١٥) درجة	٢.١٨٣	٠.٧٤٨	٢.٠٨٣	٠.٨٠٩	٠.١٠٠	٠.٦٩٧
	المجمـــوع	(٦٠) درجة	١٥.١٦٧	٢.١٨٨	١٤.٧٦٧	٢.٢٨٠	٠.٤٠٠	٠.٩٧

"ت" الجدولية عند د.ح: (ن١+ن٢) -٢= (١١٨)، ومستوى معنوية (٠.٠٥) =٢.٠٠٠

يتضح من جدول (٤) أن قيمة "ت" المحسوبة < "ت" الجدولية مما يدل على أن قيمة "ت" غير دالة إحصائياً وهذا يشير الى تكافؤ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات "قيد البحث".

وسائل جمع البيانات:

قامت الباحثة بإستخدام الأدوات التالية لجمع البيانات المتعلقة بالبحث :

١- تحليل البيانات .

٢- السجلات.

٣- بطارية أختبار الذكاء الناجح.

٤- الاختبار المعرفي (إعداد الباحثة).

٥- مقياس الانخراط في التعلم (إعداد الباحثة).

وفيما يلي توضيح لكل خطوة من الخطوات السابقة:

١) **تحليل البيانات:** الدراسات السابقة والمرتبطة والبحوث العلمية والإنتاج العلمي والمؤتمرات ، المراجع العلمية (العربية ، الأجنبية) ذات الصلة بموضوع البحث وذلك من أجل كتابة الاطار النظري المناسب، وإعداد دراسة تحليلية للدراسات السابقة المرتبطة بمتغيرات البحث.

٢) **السجلات** : حيث قامت الباحثة بالاستعانة بالسجلات الموجودة في قسم شئون الطلاب للحصول على البيانات المتعلقة بالطلاب أفراد العينة والمتمثلة في طالبات الفرقة الثالثة والمقيدون في العام الجامعي ٢٠٢٢-٢٠٢٣م وذلك للتأكد من العمر الزمني ومعرفة الطلاب الباقون للاعادة والطلاب المستجدين .

٣) **بطارية إختبارات الذكاء الناجح** :استخدمت **الباحثة** بطارية إختبارات الذكاء الناجح (لطلاب المرحلة الثانوية والجامعية) إعداد "**أيمن جمال غانم**" **مرفق (٣)** والذي ثبت مدى صدقه وثباتة لقياس السمة التي وضع من أجلها.ومبررات استخدام الباحثة لهذا الاختبار هو

حدوث العديد من التطورات في فهم جوانب مختلفة للذكاء واكبت ظهور العديد من النظريات الحديثة في الذكاء حيث طور روبرت سترنبرج Sternberg) عدة نظريات حديثة في الذكاء ففي عام (١٩٨٥م) عرض نظريته الثلاثية في الذكاء الإنساني التي تشتمل على ثلاث نظريات فرعية تتفاعل مع بعضها البعض وتحاول أن تفسر الذكاء ، وفي عام (١٩٩٧م) قدم صورة مطورة عن هذه النظرية سماها نظرية الذكاء الناجح وقام في نفس الوقت ببناء الإختبارات التي تدعم نظريته ، ومضمون النظرية يتحدث عن المؤثرات الخاصة التي تؤدي إلى النجاح في كافة ميادين الحياه ، فصاغ (ستير نبرج Sternberg) النظرية الثلاثية للذكاء من أجل النجاح بحيث تعبر كل نظرية فرعية من النظرية الثلاثية عن نوع من أنواع الذكاء التحليلي – الإبداعي – العملي) .

كما أن الإختبارات التقليدية في قياس الذكاء تعتمد بشكل أساسي على القدرات التحليلية بينما يتطلب النجاح في الحياة إلى قدرات توليد الأفكار و إقناع الآخرين بقيمتها ، وليس قدرة الفرد على تحليل أفكارة وأفكار الآخرين، وفي المقابل نجد أن الشخص الذي يستخدم القدرة الإبداعية فقط ربما يأتي بأفكار إبداعية لكنه لا يستطيع تسويقها ، وبالمثل نجد أن الشخص الذي يستخدم القدرات التحليلية ربما يكون ناقد مميز لأفكار الآخرين لكنه غير قادر على توليد الأفكار الإبداعية ، أما الشخص الذي يتميز بالقدرات الإبداعية من المحتمل أن يقوم بتسويق الأفكار بشكل جيد لذا فإن الذكاء الناجح يتطلب بشكل عام التوازن بين استخدام القدرات التحليلية والإبداعية والعملية ، و بالتالي فإن فاعلية الذكاء الناجح تتحقق من خلال الإنسجام بين القدرات الثلاث من أجل تحقيق

الغاية المنشودة فالحاجة ماسة لتوليد الأفكار الإبداعية وكذلك القدرة التحليلية لتحديد ما إذا كانت هذه الأفكار جيدة والقدرة العملية لتنفيذ الأفكار وتطبيقها و إقناع الآخرين بقيمتها .

ويؤكد (ستيرنبرج Sternberg) أن المهم هو قدرة الفرد في التنسيق بين الجوانب الثلاثة للذكاء ومعرفة متى يستخدم كل منها ولا تكمن فقط في الدرجة العالية التي يحصل عليها الفرد في أحد هذه القدرات وهذا يعني أن الذكاء الناجح لا يعني قدرات عالية في القدرات الثلاث وإنما يتطلب كفاءة عالية في توظيف تلك القدرات بشكل جيد.

ويشير أيمن جمال غائم ٢٠١٦م أن اختبارات الذكاء الناجح أعم وأشمل من اختبارات نسبة الذكاء (IQ) التي تقيس القدرة التحليلية فقط فقد يكون الشخص لديه نسبة عالية من (١٠) ولا يتمتع بالنجاح في مؤسسته وقد يحصل على درجات منخفضة في التحصيل الدراسي ولكن ناجح في مؤسسته وخير مثال على ذلك العالم توماس أديسون الذي طرد من المدرسة بعد ثلاثة أشهر وكتب عنه مدير المدرسة في التقرير أنه متخلف عقليا ورغم ذلك ترك لنا رصيد هائل من الإختراعات ، وعلى النقيض قد يحصل طالب في المرحلة الثانوية على (٩٨٪) ويلتحق بكلية الهندسة ثم يفشل بها نظرا لكونها كلية عملية . ولهذا العرض السابق اختارت الباحثة أن تقيس التجانس بين طالبات عينة البحث

باستخدام بطارية اختبارات الذكاء الناجح وليس الإختبارات التقليدية للذكاء لأنها قاصرة على قياس القدرة التحليلية للفرد فقط في حين أن بطارية الذكاء الناجح أعم وأشمل في قياس هذا المتغير بجوانبه الثلاث، كما أن الباحثة رأت بأنها قد تكون مجحفه بحق بعض الطالبات اللاتي لديهن نسبة منخفضة من القدرة التحليلية إذا استخدمت اختبارات الذكاء التقليدي التي تقيس القدرة التحليلة فقط للفرد في حين يكون لديهن نسب جيدة من القدرتين (الإبداعية – العملية) وبالتالي يحققن التوازن المطلوب للنجاح وفقا لنظرية الذكاء الثلاثي لهذا فقد فضلت الباحثة استخدام بطارية اختبارات الذكاء الثلاثي.

٤) **إختبار التحصيل المعرفى. (إعداد الباحثة)** : يهدف الاختبار الى قياس التحصيل المعرفي لمقرر تكنولوجيا التعليم والتعلم، وقامت **الباحثة** بإعداد إختبار التحصيل المعرفي في صورتة الأولية ، وتم عرضة على مجموعة من السادة الأساتذة الخبراء من أقسام المناهج وطرق التدريس بكليات التربية الرياضية (الجزيرة بنات ، شبين الكوم جامعة المنوفية ، جامعة مدينة السادات) **مرفق (١)** ، وتم تحديد درجة واحدة لكل سؤال ، وأصبح بذلك جاهز لإجراء المعاملات العلمية.

٥) **مقياس الانخراط في التعلم. (إعداد الباحثة)** : يهدف المقياس الى قياس مستوى الانخراط في التعلم لدى طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات ، وتم تحديد ابعاد

المقياس وعباراتة بناءاً على الاطار النظري والتعريفات المختلفة لمهارات الانخراط في التعلم والدراسات والادبيات السابقة ، والاطلاع على بعض المقاييس التي تناولت الانخراط في التعلم وبناءاً علية تم تحديد ابعاد المقياس وتكونت من ثلاث أبعاد هي الانخراط المعرفي، والانخراط السلوكي والانخراط العاطفي و للتحقق من صدق المقياس تم عرضة في صورتة الأولية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس مرفق (٥) وذلك للحكم على مدى مناسبة كل المفردات لما وضعت لقياسة وصلاحية بنود المقياس ، وسلامة ووضوح تعليماتة ، وكذلك صياغة المفردات وتحديد واضافة أي مفردات اخرى

المعاملات العلمية للإختبارات :

اختبار الذكاء

١ ـ صدق اختبار الذكاء:

تم حساب مُعاملات صدق اختبار الذكاء (قيد البحث) عن طريق إيجاد صدق التمايز، وذلك بتطبيق اختبار الذكاء على عينة الدراسة الاستطلاعية من طالبات الفرقة الثالثة، البالغ عددهن (٣٠) طالبة. ثم ترتيب قياسات عينة البحث الاستطلاعية تنازلياً، وحساب دلالة الفروق بين رتب الربيع الأعلى والربيع الأدنى. كما هو موضح بالجدول (٥).

جدول (٥)

دلالة الفروق باختبار مان ويتني بين الربيعي الأعلى والربيعي الأدنى

لعبارات بطارية اختبارات الذكاء الناجح "قيد البحث" ن١=ن٢= ٨

بطارية اختبارات الذكاء الناجح	وحدة القياس	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z المحسوبة	مستوي الدلالة
اختبار القدرة التحليلية	الدرجة	الربيعي الأعلى	٨	١٢.٥	١٠٠	٣.٣٩١	دال
		الربيعي الأدنى	٨	٤.٥	٣٦		
اختبار القدرة العملية	الدرجة	الربيعي الأعلى	٨	١٢.٥	١٠٠	٣.٤١٦	دال
		الربيعي الأدنى	٨	٤.٥	٣٦		
اختبار القدرة الإبداعية	الدرجة	الربيعي الأعلى	٨	١٢.٥	١٠٠	٣.٤٠٩	دال
		الربيعي الأدنى	٨	٤.٥	٣٦		
المجموع	الدرجة	الربيعي الأعلى	٨	١٢.٥	١٠٠	٣.٣٦٨	دال
		الربيعي الأدنى	٨	٤.٥	٣٦		

قيمة "z" الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) = ١.٩٦

يتضح من جدول (٥) أن قيمة "z" المحسوبة > "z" الجدولية مما يدل على أن قيمة "z" دالة إحصائياً وهذا يشير الى صدق بطارية اختبارات الذكاء الناجح "قيد البحث".

١- ثبات اختبار الذكاء:

تم إيجاد مُعاملات ثبات اختبار الذكاء (قيد البحث) باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه Test-Retest على عينة الدراسة الاستطلاعية وعددهن (٣٠) طالبة من الفرقة الثالثة (من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية) حيث اعتبرت **الباحثة** القياسات الخاصة بالصدق بمثابة تطبيق للاختبار، ثم قامت بإعادة التطبيق (بفاصل زمني قدره أسبوع واحد) تحت نفس الظروف وبنفس يوم السبت حيث كان التطبيق الاول يوم الاحد الموافق ٢٠٢٢/١٠/٩م، وكان التطبيق الثاني يوم الاحد الموافق ٢٠٢٢/١٠/١٦م وجدول (٦) يوضح مُعامل الثبات بين التطبيق وإعادة التطبيق.

جدول (٦)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق في

لعبارات بطارية اختبارات الذكاء الناجح "قيد البحث" **ن=٣٠**

بطارية اختبارات الذكاء الناجح	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ر" المحسوبة
		س	±ع	س	±ع		
اختبار القدرة التحليلية	الدرجة	١٣.٠٦٧	٣.٥٤٢	١٢.٧٦٧	٣.٣٥٠	٠.٣٠٠	٠.٩٣٤*
اختبار القدرة العملية	الدرجة	١١.٩٦٧	٢.٩٣٠	١٢.١٦٧	٢.٩٤٩	٠.٢٠٠	٠.٩١٥*
اختبار القدرة الإبداعية	الدرجة	٦.٥٦٧	٢.٤١٧	٦.٦٦٧	٢.٤٥٤	٠.١٠٠	٠.٩٤٦*
المجموع	الدرجة	٣١.٦٠٠	٨.٧٣٦	٣١.٦٠٠	٨.٢٤٩	٠.٠٠٠	٠.٩٧٣*

"ر" الجدولية عند د.ح: (ن) -٢= (٢٨)، ومستوي معنوية (٠.٠٥) =٠.٣٦١

يتضح من جدول (٦) أن قيمة مُعامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لاختبار الذكاء (قيد البحث) قد تراوحت بين (٠.٩١٥: ٠.٩٧٣)، وهذه القيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، مما يدل على ثبات هذا الاختبار.

اختبار التحصيل المعرفي (اعداد الباحثة):

بعد اطلاع الباحثة على المراجع والدراسات التي تناولت بناء الاختبارات المعرفية الإلكترونية توصلت الباحثة للمراحل التالية التي يوضحها شكل (٢) كمراحل لتصميم الاختبار الالكتروني .

شكل (٢) مراحل تصميم الاختبار الالكتروني

تمر عملية إعداد الاختبارات الالكترونية بستة مراحل هي :

أولاً :مرحلة التحليل :تتضمن مرحلة التحليل

- تحديد الهدف العام للأختبار.
- تحليل خصائص المتعلمين.
- تحليل المادة التعليمية لعناصرها لصياغة محتوى الاختبار وفيما يلي شرح لكل منهما :

- **تحديد الهدف العام للأختبار:**

تم تحديد الهدف العام من الاختبار تبعاً لهدف وفروض البحث وهو قياس مستوى **طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات** في التحصيل المعرفي لمقرر تكنولوجيا التعليم والتعلم .

- **تحليل خصائص المتعلمين :**

تم التأكد من توافر متطلبات الدراسة عبر الانترنت لدى عينة البحث المتمثلة في امتلاك كل منهم كمبيوتر او جوال متصل بالأنترنت حتى يتسنى للطالبات الاجابة على الاختبار الالكتروني بالاضافة للتأكد من توافر بعض مهارات استخدام الكمبيوتر والأنترنت والبريد الالكتروني لديهن .

- **تحليل المادة التعليمية :**

قامت الباحثة بتحليل المحتوى الدراسي(توصيف المقرر) لمادة تكنولوجيا التعليم والتعلم والذي تتناولة عينة البحث بالدراسة **(طالبات الفرقة الثالثة – كلية التربية الرياضية –جامعة السادات)** بشكل تفصيلي لكي يتضمن الاختبار المعرفي موضوعات المقرر.

ثانياً: مرحلة التصميم : وتتضمن

- إعداد جدول المواصفات

حتى يتم الربط بين الأهداف التي ينبغي تحقيقها وأداه القياس قامت **الباحثة** بإعداد جدول مواصفات لإختبار التحصيل المعرفي حيث يعمل جدول المواصفات بصفة عامة على تحقيق عدة فوائد منها المساعدة في بناء إختبار متوازن وإعطاء الوزن الحقيقي لكل وحدة أو موضوع من موضوعات المحتوى التعليمي وكذالك تحقيق صدق المحتوى للإختبار وتوزيعه على موضوعات المحتوى بإتزان ، و**لإعداد جدول المواصفات أتبعت الباحثة الخطوات التالية :**

١ـ تحديد موضوعات المحتوى التعليمي:

تم بناء جدول المواصفات على موضوعات المحتوى التعليمي بأكمله ، حيث تضمن المحتوى التعليمي خمس فصول وتضمن كل فصل عدة موضوعات تدريسية وهى كالتالى :-

١. **الوحدة الأولى : التكنولوجيا ومكونات العملية التكنولوجية.**
٢. **الوحدة الثانية : عناصر ومكونات مجال تكنولوجيا التعليم.**
٣. **الوحدة الثالثة : المستحدثات التكنولوجية وتطبيقاتها في مجال تكنولوجيا التعليم.**
٤. **الوحدة الرابعة : التصميمات التعليمية في مجال تكنولوجيا التعليم .**
٥. **الوحدة الخامسة : محو الامية الرقمية .**

٢- تحديد الوزن النسبي لموضوعات المحتوى التعليمي:

يتم ذلك عن طريق عدة طرق فيمكن حساب عدد الصفحات (المحتوى التعليمى المعد) لكل موضوع من موضوعات المحتوى أو عن طريق تقدير عدد الساعات التدريسية أو الحصص الدراسية (المحاضرات) التي يتم فيها تدريس كل موضوع أو عدد الوحدات التدريسية وقد حددت

الباحثة الوزن النسبى للمحتوى التعليمي عن طريق تقدير عدد المحاضرات لكل وحدة من وحدات المقرر ، وتم إحتساب الوزن النسبي لكل وحدة من وحدات المحتوى بقسمة عدد المحاضرات على إجمالي عدد المحاضرات ويضرب الناتج في مائة .

الوزن النسبي لأهمية المحتوى= عدد المحاضرات لكل وحدة/ العدد الكلي للمحاضرات × ١٠٠

والجدول التالى يوضح ذلك .

جدول (٧)

الوزن النسبي لموضوعات المحتوى

الوحدات التعليمية للمقرر	عدد المحاضرات	الوزن النسبى٪
الوحدة الأولى	٣	%٢٥
الوحدة الثانية	٢	%١٦.٦٧
الوحدة الثالثة	٣	%٢٥
الوحدة الرابعة	١	%٨.٣٣
الوحدة الخامسة	٣	%٢٥
المجموع	١٢	%١٠٠

٣- تحديد الوزن النسبي للأهداف السلوكية بمستوياتها المختلفة للمحتوى التعليمي :

تم حصر الأهداف التعليمية السلوكية لموضوعات المحتوى التعليمي ضمن مرحلة التحليل في خطوات التصميم التعليمي ، حيث يعتبر تصنيف **بلوم BLOOM** للأهداف في كتابة المشهور **OBJECTIVES TAXONOMY EDUCATIONAL** من أشهر التصنيفات في مجال التعرف على الأهداف التعليمية وتحديدها ، حيث يرى أن هناك ثلاث مجالات للأهداف التعليمية هي: المجال المعرفي COGNITIVE DOMAIN ، والمجال الوجداني AFFECTIVE DOMAIN ، والمجال النفس حركي Psychomotor Domain .

ويتم تحديد الأهداف التعليمية السلوكية الخاصة بجدول المواصفات وفقاً للمجال المعرفي Cognitive Domain وهي تشمل الأهداف التي تؤكد على نواتج التعليم الفكرية وتتضمن (التذكر – الفهم – التطبيق – التحليل– التركيب– التقويم) .

قامت **الباحثة** بتحديد عدد الأهداف في كل وحدة من وحدات المحتوى التعليمي والتي تم تحديدها في الخطوة السابقة ، ثم تم حساب الوزن النسبي لأهداف المحتوى بقسمة مجموع أهداف المستوى على العدد الكلي للأهداف ، وضرب الناتج في مائة.

الوزن النسبي لأهمية الأهداف = عدد أهداف المستوى/ العدد الكلي للاهداف× ١٠٠

والجدول التالى يوضح ذلك :

جدول (٨) الوزن النسبي للأهداف السلوكية بمستوياتها المختلفة

الاهداف / الوحدات	التذكر	الفهم	التطبيق	التحليل	التركيب	التقويم	مجموع الأهداف لكل وحدة	الوزن النسبي لأهداف كل وحدة
الوحدة الأولى	١٩	١٢	٣	٧	٣	٢	٤٦	%٢٣.٨٣
الوحدة الثانية	١٢	١٠	٥	٣	٢	٢	٣٤	%١٧.٦١
الوحدة الثالثة	١٨	١٣	٧	٥	٥	٣	٥١	%٢٦.٤٢
الوحدة الرابعة	٩	٥	٣	٣	١	٢	٢٣	%١١.٩١
الوحدة الخامسة	١٠	٨	٧	٧	٤	٣	٣٩	%٢٠.٢٣
المجموع	٦٨	٤٨	٢٥	٢٥	١٥	١٢	١٩٣	%١٠٠
الوزن النسبى لكل هدف	%٣٥.٢٣	%٢٤.٨٧	%١٢.٩٥	%١٢.٩٥	%٧.٧٧	%٦.٢٣	٪١٠٠	

يتضح من جدول (٨) الوزن النسبى للأهداف السلوكية بمستوياتها المختلفة لكل وحدة من وحدات المقرر

٤- تحديد عدد الأسئلة:

قامت **الباحثة** بعد ذلك بتحديد عدد الأسئلة لكل وحدة من وحدات المقرر في كل مستوى من مستويات الأهداف وفقاً للمعادلة التالية:

عدد الأسئلة = العدد الكلي للأسئلة × الوزن النسبي لأهمية المحور × الوزن النسبي لأهداف المحور والجدول التالى يوضح جدول المواصفات كاملاً .

جدول (٩)

جدول المواصفات للإختبار المعرفي

مستويات الأهداف / الوحدات	الوزن النسبى	التذكر	الفهم	التطبيق	التحليل	التركيب	التقويم	المجموع
		%٣٥.٢٣	%٢٤.٨٧	%١٢.٩٥	%١٢.٩٥	%٧.٧٧	%٦.٢٣	%١٠٠
الوحدة الأولى	%٢٥	٥.٢٨	٣.٧٣	١.٩٤	١.٩٤	١.١٦	٠.٩٥	١٥
الوحدة الثانية	%١٦.٦٧	٣.٥٢	٢.٤٨	١.٢٩	١.٢٩	٠.٧٩	٠.٦٣	١٠
الوحدة الثالثة	%٢٥	5.28	3.73	1.94	1.94	1.16	0.95	15
الوحدة الرابعة	%٨.٣٣	١.٦٧	١.٢٤	٠.٦٥	٠.٦٥	٠.٣٩	٠.٣١	٥
الوحدة الخامسة	%٢٥	٥.٢٨	٣.٧٣	١.٩٤	١.٩٤	١.١٦	٠.٩٥	١٥
المجموع								٦٠

ويتضح من جدول (٩) توزيع عدد الأسئلة للإختبار المعرفى على أهداف المحتوى وتبعاً للوزن النسبى للوحدات المقرر، وبذلك تكون **الباحثة** قد إنتهت من خطوات إعداد جدول المواصفات كاملاً والذى تضمن من خلالة إعطاء الوزن الحقيقي لكل وحدة من وحدات المقرر وتحقيق صدق المحتوى للإختبار وتوزيعها على الوحدات بإتزان.

- كتابة أسئلة الإختبار

فى ضوء جدول المواصفات السابق قامت **الباحثة** بكتابة الإختبار المعرفى فى صورته الأولية ، وأختارت **الباحثة** نوعين من الأسئلة لإستخدامهم فى الإختبار المعرفى وهما الاختيار من متعدد وفيها يتكون السؤال من جزئين هما متن السؤال (المقدمة) ، وقائمة البدائل (أ ، ب ، ج ، د) والتي من بينها يكون بديل واحد فقط هو الصحيح وقد راعت الباحثة عند صياغتها الا يشتمل السؤال على تلميحات للإجابة الصحيحة وأن تكون البدائل متساوية في العدد قدر الإمكان ، وأسئلة الصواب والخطأ (صح أم خطأ) وفيها يختار الطالب أحد البديلين صح او خطأ ومن أهم مميزات هذه الأسئلة الموضوعية أنها لا تتأثر بذاتية المصحح، وسهولة تصحيحها من خلال مفاتيح التصحيح ودرجة ثباتها وصدقها عالية ، وقد تم مراعاة مايلي عند صياغة عبارات الاختبار

أ- وضوح الصياغة اللغوية .

ب- عدم وجود أخطاء املائية قدر الإمكان.

ج- مراعاة صدق السؤال أي قدرته على قياس ما وضع لقياسة

جدول (١٠)

توزيع عدد اسئلة الاختبار لكل وحدة من وحدات المقرر

عددالأسئلة / الوحدات	صح او خطأ	اختيار من متعدد	المجموع
الوحدة الأولى	٩	٦	١٥
الوحدة الثانية	٣	٧	١٠
الوحدة الثالثة	١٠	٥	١٥
الوحدة الرابعة	٣	٢	٥
الوحدة الخامسة	٧	٨	١٥

-كتابة تعليمات الاختبار :

قامت **الباحثة** بتقديم مجموعة من التعليمات لتسهيل فهم الطالبات للمطلوب من الإختبار وقد تم توضيح الهدف من الإختبار وإرشادات كيفية الإجابة على فقراتة وقراءة العبارات جيداً قبل الإجابة وضرورة كتابة البيانات واضحة.

-مفتاح تصحيح الاختبار :

تم حساب درجة واحدة لكل سؤال من أسئلة الاختبار ، حيث أن مجموع الأسئلة (٦٠) سؤال فإن النهاية الكبرى للاختبار = (٦٠) درجة ، حيث يتم تخصيص درجة واحدة لكل إجابة صحيحة وصفر للاسئلة المتروكة بدون إجابات أو الإجابات الخاطئة.

- تحديد الزمن اللازم للإختبار :

لحساب زمن الإختبار في صورته النهائية قامت **الباحثة** بحساب الزمن التجريبي وهو عبارة عن الزمن الذي أستغرقته أول طالبة وأخر طالبة في الإجابة علي الإختبار في صورته النهائية تم جمع الزمن الذي أستغرقته أول طالبة وأخر طالبة وقسمته علي اثنين لإستخراج المتوسط الحسابي لزمن الإختبار وهو الزمن المناسب للإجابة علي الإختبار. **كما هو موضح في جدول (١١).**

جدول (١١)

المتوسط الحسابي لزمن إختبار التحصيل المعرفي لمهارات لكفاية تنفيذ الجزء الرئيسى

الزمن التجريبي		المجموع	الزمن المناسب
زمن إجابة أول طالبة	أخر طالبة		
٢٥ دقيقة	٣٥ دقيقة	٦٠ دقيقة	٣٠ دقيقة

يتضح من جدول (١١) أن الزمن المناسب للإجابة علي إختبار التحصيل المعرفي في صورته النهائية ٣٠ دقيقة.

ثالثاً : مرحلة الأنتاج :

ويتم فيه اختيار برنامج التأليف وتنفيذ وإعداد الاختبار وقد تم تصميم الإختبار بإستخدام نماذج جوجل Google Forms وهي احدى خدمات جوجل درايف Google Drive التي تتميز بسهولة إنشائها وتعبئتها ، كما انها تقوم بجمع البيانات تلقائياً في جدول بيانات خاص بالمتعلم .

رابعا : مرحلة النشر الإلكتروني : ويتم فيها نشر الاختبار إلكترونياً حيث قامت الباحثة بإرسال رابط الاختبار على جروب الواتس اب الخاص بكل مجموعة.

خامسا : مرحلة التطبيق : وتم فيها تجريب الإختبار على مجموعة إستطلاعية من طالبات الفرقة الرابعة بنات وعددهن (٣٠) طالبة ومن خارج مجتمع البحث وذلك بهدف تطبيق الاختبار الإلكتروني للتأكد من سهولة أداء الاختبار والتعرف على مدى مناسبة نوع الخط والبنط المستخدم في الاختبار والتعرف أيضا على مدى مناسبة الموقع التعليمي المعد وسهولة الوصول إليه ، وقد تم مراعات كافة الملاحظات وتعديل ما هو مطلوب ليصبح الاختبار جاهز للتطبيق على العينة التجريبية وبذلك تكون **المرحلة السادسة** والأخيرة لبناء الاختبارات الإلكترونية قد تمت وهي مرحلة التقويم النهائي

-عرض الاختبار في صورتة الأولية على السادة الخبراء :

بعد توصل الباحثة للصورة المبدئية للاختبار المعرفي والتي بلغت (٦٠) سؤال قامت الباحثة بعرض الاختبار في صورتة المبدئية على عدد (٥) خبراء بكليات التربية الرياضية مرفق (١) بهدف إبداء الرأي حول :

-إعادة صياغة أي سؤال من أسئلة الاختبار .

-إضافة مايرونة مناسباً من الأسئلة.

-حذف مايرونة غير مناسباً من الأسئلة .

-مدى مناسبة نوع الأسئلة التي أشتمل عليها الاختبار.

-مدى وضوح تعليمات الاختبار.

وجدول (١٢) يوضح نتائج عرض الصورة المبدئية للاختبار على الخبراء

جدول (١٢)

نتائج عرض الصورة المبدئية لاختبار التحصيل المعرفي على السادة الخبراء

ن= ٥

المحور	م	عدد مرات الاتفاق	نسبة الاتفاق	المحور	م	عدد مرات الاتفاق	نسبة الاتفاق
الوحدة الأولى	.١	٤	٨٠%	تابع الوحدة الثالثة	.٣١	٤	٨٠%
	.٢	٤	٨٠%		.٣٢	٥	١٠٠%
	.٣	٤	٨٠%		.٣٣	٥	١٠٠%
	.٤	٥	١٠٠%		.٣٤	٥	١٠٠%
	.٥	٤	٨٠%		.٣٥	٤	٨٠%
	.٦	٥	١٠٠%		.٣٦	٤	٨٠%
	.٧	٥	١٠٠%		.٣٧	٤	٨٠%
	.٨	٤	٨٠%		.٣٨	٥	١٠٠%
	.٩	٥	١٠٠%		.٣٩	٤	٨٠%
	.١٠	٥	١٠٠%		.٤٠	٤	٨٠%
	.١١	٥	١٠٠%	الوحدة الرابعة	.٤١	٤	٨٠%
	.١٢	٤	٨٠%		.٤٢	٥	١٠٠%
	.١٣	٥	١٠٠%		.٤٣	٤	٨٠%
	.١٤	٤	٨٠%		.٤٤	٥	١٠٠%
	.١٥	٥	١٠٠%		.٤٥	٤	٨٠%
الوحدة الثانية	.١٦	٥	١٠٠%	الوحدة الخامسة	.٤٦	٤	٨٠%
	.١٧	٥	١٠٠%		.٤٧	٤	٨٠%
	.١٨	٤	٨٠%		.٤٨	٤	٨٠%
	.١٩	٤	٨٠%		.٤٩	٥	١٠٠%
	.٢٠	٤	٨٠%		.٥٠	٤	٨٠%
	.٢١	٤	٨٠%		.٥١	٥	١٠٠%
	.٢٢	٤	٨٠%		.٥٢	٥	١٠٠%
	.٢٣	٤	٨٠%		.٥٣	٤	٨٠%
	.٢٤	٤	٨٠%		.٥٤	٥	١٠٠%
	.٢٥	٥	١٠٠%		.٥٥	٥	١٠٠%
الوحدة الثالثة	.٢٦	٥	١٠٠%		.٥٦	٤	٨٠%
	.٢٧	٤	٨٠%		.٥٧	٥	١٠٠%
	.٢٨	٤	٨٠%		.٥٨	٤	٨٠%
	.٢٩	٥	١٠٠%		.٥٩	٥	١٠٠%
	.٣٠	٥	١٠٠%		.٦٠	٥	١٠٠%

يتضح من جدول (١٢) أن عدد مرات الاتفاق وفقاً لآراء السادة الخبراء تراوح بين (٤: ٥) مرات، بنسبة مئوية تراوحت بين (٨٠%: ١٠٠%)، وقد ارتضت الباحثة نسبة (٧٠%) لقبول المفردات، وبالتالي قبول كافة المفردات.

- **حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز للاختبار المعرفي:**

للتعرف على مدى صلاحية أسئلة الاختبار قامت الباحثة بتطبيق الاختبار المعرفي على عينة الدراسة الاستطلاعية البالغ عددها (٣٠) طالبة وذلك لحساب كل من (معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لكل سؤال من أسئلة الاختبار ، حيث أن معامل معامل السهولة = ١ _ معامل الصعوبة وقد تم تحديد معامل السهولة والصعوبة مابين (٠.٣٠ – ٠.٧٠) لقبول العبارات ، كما تم حساب معامل التمييز عن طريق حاصل ضرب معامل السهولة × معامل الصعوبة حيث يتم قبول العبارات التي يكون معامل تميزها (٠.٢) كما بجدول(١٣).

جدول (١٣)

معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لعبارات اختبار التحصيل المعرفي

المحور	العبارة	معامل			العبارة	المحور	معامل		
		السهولة	الصعوبة	التمييز			السهولة	الصعوبة	التمييز
الوحدة الاولى	س١	٠.٤٧	٠.٥٣	٠.٢٥	س٣١	تابع الوحدة الثالثة	٠.٦٣	٠.٣٧	٠.٢٣
	س٢	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٢٥	س٣٢		٠.٦٧	٠.٣٣	٠.٢٢
	س٣	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٢٥	س٣٣		٠.٦٣	٠.٣٧	٠.٢٣
	س٤	٠.٤٧	٠.٥٣	٠.٢٥	س٣٤		٠.٥٧	٠.٤٣	٠.٢٥
	س٥	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٢٥	س٣٥		٠.٥٧	٠.٤٣	٠.٢٥
	س٦	٠.٤٣	٠.٥٧	٠.٢٥	س٣٦		٠.٦٠	٠.٤٠	٠.٢٤
	س٧	٠.٤٧	٠.٥٣	٠.٢٥	س٣٧		٠.٦٣	٠.٣٧	٠.٢٣
	س٨	٠.٣٧	٠.٦٣	٠.٢٣	س٣٨		٠.٥٣	٠.٤٧	٠.٢٥
	س٩	٠.٤٧	٠.٥٣	٠.٢٥	س٣٩		٠.٥٧	٠.٤٣	٠.٢٥
	س١٠	٠.٤٠	٠.٦٠	٠.٢٤	س٤٠		٠.٦٠	٠.٤٠	٠.٢٤
	س١١	٠.٤٣	٠.٥٧	٠.٢٥	س٤١	الوحدة الرابعة	٠.٦٣	٠.٣٧	٠.٢٣
	س١٢	٠.٥٧	٠.٤٣	٠.٢٥	س٤٢		٠.٥٧	٠.٤٣	٠.٢٥
	س١٣	٠.٥٧	٠.٤٣	٠.٢٥	س٤٣		٠.٦٠	٠.٤٠	٠.٢٤
	س١٤	٠.٦٣	٠.٣٧	٠.٢٣	س٤٤		٠.٧٠	٠.٣٠	٠.٢١
	س١٥	٠.٦٧	٠.٣٣	٠.٢٢	س٤٥		٠.٦٠	٠.٤٠	٠.٢٤
الوحدة الثانية	س١٦	٠.٣٧	٠.٦٣	٠.٢٣	س٤٦	الوحدة الخامسة	٠.٦٧	٠.٣٣	٠.٢٢
	س١٧	٠.٣٣	٠.٦٧	٠.٢٢	س٤٧		٠.٦٣	٠.٣٧	٠.٢٣
	س١٨	٠.٣٧	٠.٦٣	٠.٢٣	س٤٨		٠.٦٣	٠.٣٧	٠.٢٣
	س١٩	٠.٣٣	٠.٦٧	٠.٢٢	س٤٩		٠.٦٧	٠.٣٣	٠.٢٢
	س٢٠	٠.٤٠	٠.٦٠	٠.٢٤	س٥٠		٠.٦٧	٠.٣٣	٠.٢٢
	س٢١	٠.٤٣	٠.٥٧	٠.٢٥	س٥١		٠.٦٧	٠.٣٣	٠.٢٢
	س٢٢	٠.٥٣	٠.٤٧	٠.٢٥	س٥٢		٠.٥٣	٠.٤٧	٠.٢٥
	س٢٣	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٢٥	س٥٣		٠.٦٠	٠.٤٠	٠.٢٤
	س٢٤	٠.٤٧	٠.٥٣	٠.٢٥	س٥٤		٠.٦٠	٠.٤٠	٠.٢٤
	س٢٥	٠.٤٧	٠.٥٣	٠.٢٥	س٥٥		٠.٦٣	٠.٣٧	٠.٢٣
الوحدة الثالثة	س٢٦	٠.٦٠	٠.٤٠	٠.٢٤	س٥٦		٠.٥٣	٠.٤٧	٠.٢٥
	س٢٧	٠.٥٧	٠.٤٣	٠.٢٥	س٥٧		٠.٦٠	٠.٤٠	٠.٢٤
	س٢٨	٠.٦٣	٠.٣٧	٠.٢٣	س٥٨		٠.٦٧	٠.٣٣	٠.٢٢
	س٢٩	٠.٦٠	٠.٤٠	٠.٢٤	س٥٩		٠.٦٣	٠.٣٧	٠.٢٣
	س٣٠	٠.٦٠	٠.٤٠	٠.٢٤	س٦٠		٠.٦٧	٠.٣٣	٠.٢٢

يتضح من جدول (١٢) أن الاختبار يتميز بمعاملات السهولة بين (٠.٣٠– ٠.٧٠) ومعامل الصعوبة يتراوح بين (٠.٣٠–٠.٧٠) وان معامل التمييز لاختبار التحصيل المعرفي أكثر من (٠.٢).

معامل صدق اختبار التحصيل المعرفي لمقرر تكنولوجيا التعليم والتعلم "قيد البحث" :

١) صدق المحكمين :

إعتمدت الباحثة فى إختبار صدق الإختبار على آراء السادة الخبراء فى التربية الرياضية من أقسام المناهج وطرق التدريس من أساتذة كليات التربية الرياضية ملحق (١) بهدف أستطلاع آرائهم بشأن صلاحية هذه الإختبار ، ومدى ملائمتها لقياس مستوى التحصيل المعرفي للطالبات وذلك من حيث شمول الإختبار للمهارات التدريسية اللازمة لتنفيذ الجزء الرئيسي بالدرس ، وحذف وتعديل أو إضافة ما يرونه مناسباً من مهارات ، وتم عمل التعديلات المقترحة ، التى انحصرت فى تغيير صياغة بعض العبارات وقد تراوحت نسبة أتفاق المحكمين على مفردات الإختبار فى جميع تراوح بين (٤: ٥) مرات، بنسبة مئوية تراوحت بين (٨٠%: ١٠٠%) وبذلك أصبحت الإستمارة تتمتع بصدق المحكمين.مرفق (٤).

٢) صدق الاتساق الداخلي :

قامت الباحثة بحساب صدق الاختبار على عينة قوامها (٣٠) طالبة من طالبات الفرقة الرابعة يوم الثلاثاء الموافق ١١/١٠/ ٢٠٢٢م عن طريق :

ايجاد معامل الارتباط بين درجة كل عبارة ومجموع المحور الذي تنتمي الية .

ايجاد معامل الارتباط بين درجة كل عبارة والمجموع الكلي للاختبار .

ايجاد معامل الارتباط بين كل محور والمجموع الكلي للاختبار.

جدول (١٣)

معامل الارتباط بين كل عبارة ومجموع المحور الذي تنتمي إليه والمجموع الكلي للاختبار ومعامل الارتباط بين كل محور والمجموع الكلي للاختبار ن= ٣٠

المحور	العبارة	معامل ارتباط العبارة مع		معامل ارتباط المحور مع المجموع الكلي	المحور	العبارة	معامل ارتباط العبارة مع		معامل ارتباط المحور مع المجموع الكلي
		المحور	المجموع الكلي				المحور	المجموع الكلي	
الوحدة الأولى	س١	٠.٦٥٥*	٠.٤٦١*	٠.٧٠٥*	تابع الوحدة الثالثة	س٣١	٠.٧٩٨*	٠.٥١٤*	٠.٦٤١*
	س٢	٠.٦٨٩*	٠.٤٦٩*			س٣٢	٠.٧١٠*	٠.٥٢٩*	
	س٣	٠.٨٤٣*	٠.٥٨٥*			س٣٣	٠.٩٢٦*	٠.٦٢٩*	
	س٤	٠.٧٥٣*	٠.٥١٩*			س٣٤	٠.٩٣٤*	٠.٦١٨*	
	س٥	٠.٧٠٣*	٠.٤١٥*			س٣٥	٠.٩٢٣*	٠.٥٤٩*	
	س٦	٠.٧٧٨*	٠.٤٨٤*			س٣٦	٠.٨٦٥*	٠.٥٠٦*	
	س٧	٠.٧٩٥*	٠.٥٤٣*			س٣٧	٠.٧٨٧*	٠.٦٠٩*	
	س٨	٠.٦٦٨*	٠.٣٦٩*			س٣٨	٠.٧٣٨*	٠.٤٥٤*	
	س٩	٠.٥٢٩*	٠.٤١٢*			س٣٩	٠.٨١٠*	٠.٤٢٨*	
	س١٠	٠.٥٥٢*	٠.٤٢٦*			س٤٠	٠.٧٥١*	٠.٤١٧*	
	س١١	٠.٥٨١*	٠.٤٣٠*		الوحدة الرابعة	س٤١	٠.٨٩٨*	٠.٥٤٩*	٠.٥١٥*
	س١٢	٠.٥٢٩*	٠.٤٠٣*			س٤٢	٠.٨٧٩*	٠.٤٠٣*	
	س١٣	٠.٥١٥*	٠.٤٠٨*			س٤٣	٠.٩١٧*	٠.٥٨٥*	
	س١٤	٠.٥٨٩*	٠.٤٩٤*			س٤٤	٠.٨٣٦*	٠.٣٧٥*	
	س١٥	٠.٥٠٧*	٠.٤١٧*			س٤٥	٠.٩٤٩*	٠.٣٩٢*	
الوحدة الثانية	س١٦	٠.٧٠٣*	٠.٤٥٩*	٠.٦١٤*	الوحدة الخامسة	س٤٦	٠.٧٥٧*	٠.٥١٤*	٠.٥٨١*
	س١٧	٠.٦٦٤*	٠.٤٠٣*			س٤٧	٠.٦٣٥*	٠.٤٠٣*	
	س١٨	٠.٦٢٧*	٠.٤١٤*			س٤٨	٠.٨٢٠*	٠.٤٢٣*	
	س١٩	٠.٥٤٧*	٠.٤٠٨*			س٤٩	٠.٨٥٨*	٠.٤٦٣*	
	س٢٠	٠.٧٤٥*	٠.٤٦١*			س٥٠	٠.٧٤٥*	٠.٤٦٨*	
	س٢١	٠.٨٠٧*	٠.٤١٦*			س٥١	٠.٨٧١*	٠.٤٠٦*	
	س٢٢	٠.٧٧٢*	٠.٥٢٢*			س٥٢	٠.٧٥٩*	٠.٤٧٩*	
	س٢٣	٠.٨٤٨*	٠.٤٣٥*			س٥٣	٠.٧٦٣*	٠.٤٢٢*	
	س٢٤	٠.٨٩٠*	٠.٥٢٨*			س٥٤	٠.٨٤٨*	٠.٤٥٧*	
	س٢٥	٠.٧٧٩*	٠.٤٩٤*			س٥٥	٠.٧٥٨*	٠.٦٣٩*	
الوحدة الثالثة	س٢٦	٠.٨٨٨*	٠.٦٠٠*	٠.٦٤١*		س٥٦	٠.٧٤٧*	٠.٤٤٠*	
	س٢٧	٠.٨٣٣*	٠.٥٤٠*			س٥٧	٠.٧١٤*	٠.٣٧٨*	
	س٢٨	٠.٨١٠*	٠.٥٣٤*			س٥٨	٠.٨٣٣*	٠.٤٩٩*	
	س٢٩	٠.٦٠٣*	٠.٣٩٢*			س٥٩	٠.٨٠٨*	٠.٣٦٣*	
	س٣٠	٠.٨٥٤*	٠.٥٣١*			٦٠	٠.٧٢٠*	٠.٤٠٦*	

"ر" الجدولية عند د. ح: (ن- ٢)= (٢٨) ومستوى معنوية (٠.٠٥)= ٠.٣٦١

يتضح من جدول (١٣) وجود ارتباط دال احصائياً بين درجة كل عبارة والمجموع الكلي للمحور التي تمثله العبارة، والمجموع الكلي للاختبار، مما يدل على صدق تمثيل تلك العبارة للمحور التي تمثله والاختبار "قيد البحث".

- معامل ثبات اختبار التحصيل المعرفي :

قامت الباحثة بحساب ثبات الاختبار بإستخدام طريقة (التجزئة النصفية) :

حيث استخدمت الباحثة درجات الصدق وتقسيمها الى نصفين

***النصف الاول (٣٠سؤال)**

***النصف الثاني (٣٠سؤال)**

ثم قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بين نصفي الاختبار وبالتالي الحصول على ثبات نص الاستمارة فقط .

وللحصول على **معامل الثبات الكلي للا ختبار** قامت الباحثة بتطبيق معادلة " **سبير مان براون** " **للاختبار ككل** .

جدول (١٤)

معاملات الثبات لمفردات (أسئلة) اختبار التحصيل المعرفي بالتجزئة النصفية ن= ٣٠

نصفي الاختبار	عدد العبارات	معامل الارتباط بين نصفي الاختبار	معامل ارتباط "سبير مان براون" للاختبار ككل
النصف الأول	30	٠.٥٥٢*	٠.٧١٢*
النصف الثاني	30		
المجموع الكلي	60		

"ر" الجدولية عند د. ح: (ن- ٢)= (٢٨) ومستوى معنوية (٠.٠٥)= ٠.٣٦١

يتضح من جدول (١٤) أن قيمة "ر" المحسوبة > "ر" الجدولية مما يدل على أن قيمة "ر" دالة إحصائياً وهذا يشير الى وجود ارتباط بين النصف الاول والثاني من العبارات وبالتالي ثبات اختبار التحصيل المعرفي.

٥) مقياس الانخراط في التعلم (إعداد الباحثة)

- **تحديد الهدف من المقياس**

هدف هذا المقياس إلى معرفة مدى انخراط الطلاب في البيئة التعليمية الخاصة بهم.

- **إعداد مقياس الانخراط في التعلم**

تم إعداد مقياس الانخراط في التعلم الحالي بناءاً على:

أ- اهداف البحث والإطار النظري والتعريفات المختلفة لمهارات الانخراط في التعلم والدراسات والأدبيات السابقة.

ب -الاطلاع على بعض المقاييس التي تناولت الانخراط في التعلم.

ج- أستخدمت **الباحثة** طريقة **ليكرت** ذات الخمس أوزان لمناسبتها للبحث والتي تعتمد على تحديد بدائل الإستجابة في ضوء متصل خماسي **(بدرجة كبيرة جداً – بدرجة كبيرة – بدرجة متوسطة – بدرجة قليلة – بدرجة قليلة جداً)** ولقد استخدمت **الباحثة** الخمسة بدائل السابقة للحصول على تباين من قبل الطالبات في إستجاباتهن.

- **تعليمات استخدام المقياس:**

تم وضع تعليمات للمقياس يقوم الطالب بالاطلاع عليها قبل الإجابة على المقياس وهي:

عزيزي الطالب / عزيزتي الطالبة

يحتوى هذا المقياس على عدد من العبارات التي تدور حول مدى انخراطك في بيئة تعلمك لتحقيق أهداف التعلم، وذلك أثناء دراسة مقرر تكنولوجيا التعليم والتعلم وكل ما هو مطلوب منك قراءة كل عبارة من عبارات المقياس الإلكتروني بدقة، وأن تضعي علامة الاختيار في الخانة المقابلة لكل عبارة من عبارات المقياس حسب درجة انطباقها عليك ملاحظة مع التالي:

- **أن هذه العبارات لا تمثل اختباراً، فلا توجد إجابات صحيحة وأخرى خاطئة.**
- **لا تتركي اى عبارة بدون إجابة.**
- **أن تكون إجابتك معبرة عن رأيك الشخصي الذي تشعر به.**
- **سوف يتاح لكي الاختيار في إجابتك من بين خمس خيارات.**
- **أوافق بشدة – أوافق إلى حد ما- محايد – لا أوافق – لا أوافق بشدة)**

- **تقدير درجات مقياس الإنخراط في التعلم:**

وفقاً لطريقة ليكرت فإن كل إستجابة من هذة الإستجابات تعطي قيمة عددية بالتدرج كالتالي:

إذا كانت العبارة موجبة (بدرجة كبيرة جداً =٥) (بدرجة كبيرة =٤) (بدرجة متوسطة =٣) (بدرجة قليلة =٢) (بدرجة قليلة جداً =١) أما إذا كانت العبارات سالبة فيتم عكس تقدير الدرجات كالتالي : (بدرجة كبيرة جداً = ١) (بدرجة كبيرة = ٢) (بدرجة متوسطة = ٣) (بدرجة قليلة = ٤) (بدرجة قليلة جداً =٥) ، ونحصل على درجة المقياس بجمع استجابات الطالبة لعبارات المقياس.

المعاملات العلمية لمقياس الانخراط في التعلم:

١) الصدق الظاهري :

وللتحقق من صدق المقياس تم عرضة في صورتة المبدئية على مجموعة من المحكمين من الخبراء والمتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس مرفق (١) ، وذلك للحكم على مدى مناسبة كل المفردات لما وضعت لقياسه ، وصلاحية محاور المقياس ، وسلامة ووضع تعليماته ، وكذلك صياغة المفردات وتحديد وأضافه أي مفردات اختبارية وقد

تم عمل التعديلات المقترحة ، والتي أنحصرت في تغيير صياغة بعض العبارات وحذف بعض العبارات وبذلك أصبحت الإستمارة تتمتع بصدق المحكمين ، وقد أشتملت الإستمارة فى شكلها النهائى على (٣٨) عبارة. مرفق (٥)

جدول (١٥)

عدد مرات الاتفاق والنسبة المئوية والمتوسط الحسابي للأهمية النسبية لمقياس الانخراط في التعلم ن= ٥

محاور الاستمارة	عدد مرات الاتفاق	النسبة المئوية للاتفاق %	متوسط الأهمية النسبية لآراء السادة الخبراء
البعد المعرفي	٥	١٠٠%	٣٤%
البعد السلوكي	٥	١٠٠%	٣٢%
البعد الوجداني	٥	١٠٠%	٣٤%
المجموع			١٠٠%

يتضح من جدول (١٥) أن عدد مرات الاتفاق بلغت (١٠٠%) لكافة المحاور، كما تراوحت الأهمية النسبية وفقاً لآراء السادة الخبراء بين (٣٢%، ٣٤%)، وبالتالي تحديد المحاور الثلاثة كمحاور لمقياس الانخراط في التعلم.

جدول (١٦)

عدد مفردات مقياس الانخراط في التعلم وفقاً للأهمية النسبية لكل محور

محاور الاستمارة	الأهمية النسبية لكل محور %	عدد المفردات في ضوء الأهمية النسبية لكل محور
البعد المعرفي	٣٤%	١٣ مفردة
البعد السلوكي	٣٢%	١٢ مفردة
البعد الوجداني	٣٤%	١٣ مفردة
المجموع	١٠٠%	٣٨ مفردة

يتضح من جدول (١٦) أن إجمالي عدد مفردات مقياس الانخراط في التعلم وفقاً للأهمية النسبية تراوح بين (١٢: ١٣) مفردة، كما بلغ إجمالي عدد مفردات المقياس (٣٨) مفردة.

جدول (١٧)

نتائج عرض الصورة المبدئية لمقياس الانخراط في التعلمعلى السادة الخبراء ن= ٥

المحور	م	عدد مرات الاتفاق	نسبة الاتفاق	المحور	م	عدد مرات الاتفاق	نسبة الاتفاق
البعد المعرفي	١.	٤	٨٠%	تابع البعد السلوكي	٢٠.	٥	١٠٠%
	٢.	٥	١٠٠%		٢١.	٤	٨٠%
	٣.	٤	٨٠%		٢٢.	٥	١٠٠%
	٤.	٥	١٠٠%		٢٣.	٤	٨٠%
	٥.	٤	٨٠%		٢٤.	٥	١٠٠%
	٦.	٤	٨٠%		٢٥.	٥	١٠٠%
	٧.	٥	١٠٠%	البعد الوجداني	٢٦.	٤	٨٠%
	٨.	٤	٨٠%		٢٧.	٥	١٠٠%
	٩.	٥	١٠٠%		٢٨.	٥	١٠٠%
	١٠.	٥	١٠٠%		٢٩.	٥	١٠٠%
	١١.	٤	٨٠%		٣٠.	٤	٨٠%
	١٢.	٤	٨٠%		٣١.	٤	٨٠%
	١٣.	٤	٨٠%		٣٢.	٥	١٠٠%
البعد السلوكي	١٤.	٤	٨٠%		٣٣.	٥	١٠٠%
	١٥.	٥	١٠٠%		٣٤.	٥	١٠٠%
	١٦.	٥	١٠٠%		٣٥.	٥	١٠٠%
	١٧.	٥	١٠٠%		٣٦.	٥	١٠٠%
	١٨.	٤	٨٠%		٣٧.	٤	٨٠%
	١٩.	٤	٨٠%		٣٨.	٥	١٠٠%

يتضح من جدول (١٧) أن عدد مرات الاتفاق وفقاً لآراء السادة الخبراء تراوح بين (٤: ٥) مرات، بنسبة مئوية تراوحت بين (٨٠%: ١٠٠%)، وقد ارتضت الباحثة نسبة (٧٠%) لقبول المفردات، وبالتالي قبول كافة المفردات.

٢) صدق الاتساق الداخلي:

قامت الباحثة بحساب صدق المقياس على عينة قوامها (٢٠) طالبة من طالبات الفرقة الثالثة يوم الاثنين الموافق ٢٣/١٠/ ٢٠٢٢م عن طريق :

ايجاد معامل الارتباط بين درجة كل عبارة ومجموع المحور الذي تنتمي الية .
ايجاد معامل الارتباط بين درجة كل عبارة والمجموع الكلي للمقياس .
ايجاد معامل الارتباط بين كل محور والمجموع الكلي للمقياس.

جدول (١٨)

معامل الارتباط بين كل عبارة ومجموع المحور الذي تنتمي إليه والمجموع الكلي للمقياس ومعامل الارتباط بين كل محور والمجموع الكلي للمقياس

ن= ٢٠

المحور	المفردات	معامل ارتباط المفردة مع		معامل ارتباط المحور مع المجموع الكلي	المحور	المفردات	معامل ارتباط المفردة مع		معامل ارتباط المحور مع المجموع الكلي
		المحور	المجموع الكلي				المحور	المجموع الكلي	
البعد المعرفي	م ١	٠.٨٢٢*	٠.٧٦٧*	٠.٨٦٤*	تابع البعد السلوكي	م ٢٠	٠.٨٣٣*	٠.٧٩٧*	٠.٨١٠*
	م ٢	٠.٨٣٧*	٠.٨٢٦*			م ٢١	٠.٨٦٧*	٠.٨٣٠*	
	م ٣	٠.٧٥٠*	٠.٦١٩*			م ٢٢	٠.٨٨٠*	٠.٨٥٠*	
	م ٤	٠.٦٤٧*	٠.٥١٤*			م ٢٣	٠.٦٨٢*	٠.٥٩٠*	
	م ٥	٠.٦٧٨*	٠.٥٥٢*			م ٢٤	٠.٧٦٠*	٠.٦٦٢*	
	م ٦	٠.٦١١*	٠.٥٤٥*			م ٢٥	٠.٦٢٩*	٠.٥٥٠*	
	م ٧	٠.٨٠٤*	٠.٧٧٦*		البعد الوجداني	م ٢٦	٠.٨٦٠*	٠.٧٩٢*	٠.٨٦٧*
	م ٨	٠.٨٧٠*	٠.٧٦١*			م ٢٧	٠.٦٨١*	٠.٥٩٣*	
	م ٩	٠.٨٥٩*	٠.٨٥٢*			م ٢٨	٠.٨٣٦*	٠.٧١٩*	
	م ١٠	٠.٦٤٥*	٠.٥٩٠*			م ٢٩	٠.٧٣٥*	٠.٥٨٤*	
	م ١١	٠.٧٠٢*	٠.٦٧٨*			م ٣٠	٠.٦٦٩*	٠.٦٠٥*	
	م ١٢	٠.٨٠٢*	٠.٥٨٥*			م ٣١	٠.٧٨٦*	٠.٧٥٠*	
	م ١٣	٠.٨٥٧*	٠.٨٥٤*			م ٣٢	٠.٩٠٨*	٠.٨٠٩*	
البعد السلوكي	م ١٤	٠.٧٢٢*	٠.٦٤٩*	٠.٨١٠*		م ٣٣	٠.٨٧٣*	٠.٨٢٨*	
	م ١٥	٠.٨٤٥*	٠.٨٠٦*			م ٣٤	٠.٧١٤*	٠.٦٠٦*	
	م ١٦	٠.٧٥٣*	٠.٦٤٤*			م ٣٥	٠.٨٩٦*	٠.٨٤١*	
	م ١٧	٠.٧٦١*	٠.٦٤٥*			م ٣٦	٠.٨٤٢*	٠.٧٣٥*	
	م ١٨	٠.٧٤٠*	٠.٦٨٦*			م ٣٧	٠.٨١٧*	٠.٧١٣*	
	م ١٩	٠.٦٩*	٠.٦٠١*			م ٣٨	٠.٦٩٢*	٠.٥٦٩*	

"ر" **الجدولية عند د. ح: (ن- ٢)= (١٨) ومستوى معنوية (٠.٠٥)= ٠.٤٧٥**

يتضح من جدول (١٨) وجود ارتباط دال احصائيا بين درجة كل عبارة والمجموع الكلي للمحور التي تمثله العبارة، والمجموع الكلي لمقياس الانخراط في التعلم، كما يوجد ارتباط دال احصائياً بين مجموع المحور والمجموع الكلي للمقياس، مما يدل على صدق تمثيل تلك العبارة للمحور التي تمثله، وصدق تمثيل المحاور لمقياس الانخراط في التعلم "قيد البحث".

٣) معامل ثبات مقياس الانخراط في التعلم :

قامت الباحثة بحساب ثبات المقياس بإستخدام طريقة (التجزئة النصفية) :

حيث استخدمت الباحثة درجات الصدق وتقسيمها الى نصفين

***النصف الاول (١٩ عبارة)**

***النصف الثاني (١٩عبارة)**

ثم قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بين نصفي المقياس وبالتالي الحصول على ثبات نص الاستمارة فقط .

وللحصول على **معامل الثبات الكلي للمقياس** قامت الباحثة بتطبيق معادلة " **سبير مان براون** " **للمقياس ككل.**

جدول (١٩)

معاملات الثبات لمفردات مقياس الانخراط في التعلم بالتجزئة النصفية ن= ٢٠

نصفي الاختبار	عدد العبارات	معامل الارتباط بين نصفي الاختبار	معامل ارتباط "سبير مان براون" للاختبار ككل
النصف الأول	19	٠.٦٢٤*	٠.٧٦٨*
النصف الثاني	19		
المجموع الكلي	38		

"ر" الجدولية عند د. ح: (ن- ٢)= (١٨) ومستوى معنوية (٠.٠٥)= ٠.٤٧٥

يتضح من جدول (19) أن قيمة "ر" المحسوبة > "ر" الجدولية مما يدل على أن قيمة "ر" دالة إحصائياً وهذا يشير إلى وجود ارتباط بين النصف الاول والثاني من المفردات وبالتالي ثبات مقياس الانخراط في التعلم.

خطوات التصميم التعليمي للألعاب التعليمية الرقمية :

١- مرحلة التحليل وتضمنت الخطوات التالية :

- **تحديد المشكلة وتقدير الاحتياجات :**

تم تحديد المشكلة في الكشف عن تأثير الألعاب التعليمية الالكترونية على تحسين مستوى التحصيل المعرفي والانخراط في التعلم لمقرر تكنولوجيا التعليم والتعلم لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات وذلك في محاولة تحسين وتطوير طرق وتقنيات التدريس والتدريب لتتوافق مع التطور العام لتكنولوجيا المعلومات والاتصال.

- **تحليل خصائص المتعلمين:**

المرحلة المقدم لهم هذا المقرر طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات للعام الجامعي ٢٠٢٢/٢٠٢٣ وقامت **الباحثة** بمراعاة الخصائص والقدرات الخاصة التي تميز هذه المرحلة ، حيث تم إختيار جميع أفراد العينة من طالبات الفرقة الثالثة ، حيث أنهن يشتركون فى نفس الخصائص السنية من حيث (الطول – السن – الوزن – الذكاء) ، وكذلك المستوى المعرفي .

- **تحديد الأهداف التعليمية العامة :** تم تحديد الأهداف التعليمية العامة لمحتوى مقرر تكنولوجيا التعليم في ضوء المحددات والموضوعات والمحددات الخاصة بالمقرر والتي تم تحديدها من خلال توصيف المقرر وتمثلت في :
  - **التكنولوجيا ومكونات العملية التكنولوجية.**
  - عناصر ومكونات مجال تكنولوجيا التعليم.
  - المستحدثات التكنولوجية وتطبيقاتها في مجال تكنولوجيا التعليم.
  - التصميمات التعليمية في مجال تكنولوجيا التعليم .
  - **الوحدة الخامسة : محو الامية الرقمية .**
- **تحليل وتحديد الإمكانيات المادية والتكنولوجية اللازمة لبيئة الألعاب التعليمية الالكترونية:**
  - تحديد برنامج التأليف قامت الباحثة بإستخدام برنامج word wall وذلك لسهوله تشغيله على الأجهزة الإلكترونية بمختلف أنواعها المتوفرة مع الطالبات، حيث تمتع هذا البرنامج بصغر حجمه حيث أنه لا يحتاج إلى مساحات كبيرة لتنزيله، يدعم البرنامج الكثير من اللغات، فهو يدعم اللغة العربية لواجهة المستخدم مما يجعله سهل الاستخدام على من يعتمدون على اللغة العربية بشكل رئيسي بدون الحاجة إلى الشرح الكثير لفهم البرنامج يسمح هذا البرنامج للمعلم بوضع الاختبارات ومتابعة الواجبات والأنشطة التي يقوم بها الطلاب لمعرفة وقياس مستواهم التعليمي بشكل دوري.

– التأكد من توافر الاتصال بشبكة الانترنت وقدرة المتعلمين على التعامل الفعال مع بيئة الألعاب التعليمية الرقمية من خلال منصة " **word wall**" .

- **تحليل وتحديد متطلبات الألعاب الرقمية :**

تم الاعتماد على ثلاث من عناصر الألعاب التعليمية الالكترونية وهي (النقاط ، الشارات ، والمستويات) بالإضافة الى قائمة المتصدرين كمحاولة لتوظيف عناصر الألعاب التعليمية الالكترونية في تنمية التحصيل المعرفي والانخراط في التعلم **النقاط:** يحصل المتعلم على النقاط كلما أنجز مهمة معينة **والشارات:** وهي مجموعة من الرموز والأشكال التي يحصل عليها المتعلم عند الوصول إلى النقاط المطلوبة **والمستويات** : تلعب دور المؤشرات التي توضح نشاط المتعلم في بيئة التعلم و يقصد بها المستوى التعليمي الذي يصل له المتعلم نتيجة لأدائه للمهمات التعليمية .

٢-مرحلة التصميم (تصميم بيئة الألعاب الرقمية):

- **تم تصميم نمط المحفزات بإستخدام النقاط :** لتكون (٥) نقاط لكل مستوى من المستويات التعليمية ويكون مجموع النقاط لكل المستويات (٢٥) نقطة تحصل الطالبة على ٥ نقطة كدرجة عليا للمستوى ولا تقوم بإجتياز المستوى الا بالحصول ٥٠% من درجة المستوى .

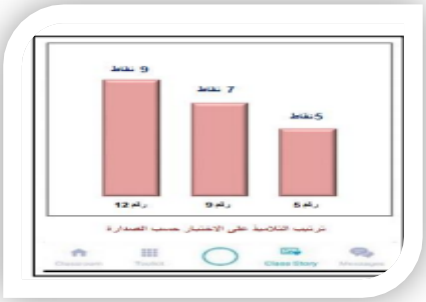
النقاط داخل بيئة الألعاب التعليمية الالكترونية

- **تصميم نمط المحفزات بإستخدام الشارات :** تم تصميم الشارات كنوع من المكافأت داخل بيئة محفزات الألعاب الرقمية عند إتمام اللاعبين كل مستوى من مستويات التعلم وذلك لتحفيز المتعلمين وتعزيز تعلمهم وتم تقسيم الشارات الى اربع مستويات شارة تحمل رقم (١) وهي تمنح للطالب الذي يحصل على الدرجة النهائية في الاختبار الواحد الذي يلى كل موضوع بواقع (٥) درجات و شارة تحمل رقم (٢) وهي تمنح للطالب الذي يحصل على الدرجات (٤-٣) درجات في الاختبار الواحد الذي يلي كل موضوع شارة تحمل رقم (٣) وهي تمنح للطالب الذي يحصل على الدرجات (٢-٣) درجات في الاختبار الواحد الذي يلي كل موضوع ، شارة لا تحمل أي رقم وهي تمنح للطالب الذي يحصل على الدرجات (٥- أقل) درجات في الاختبار الواحد الذي يلي كل موضوع.

شكل الشارات داخل بيئة محفزات الألعاب الرقمية

- **تصميم نمط المحفزات بإستخدام المستويات** : يتضمن المحتوى التعليمي على خمس وحدات يلي كل وحدة تعليمية أنشطة تعليمية (أسئلة) هذه الأسئة تمثل المستوى ويشترط حصول الطالب على ٧٠% من مجموع الخمس مستويات .
- **تصميم قائمة المتصدرين :**

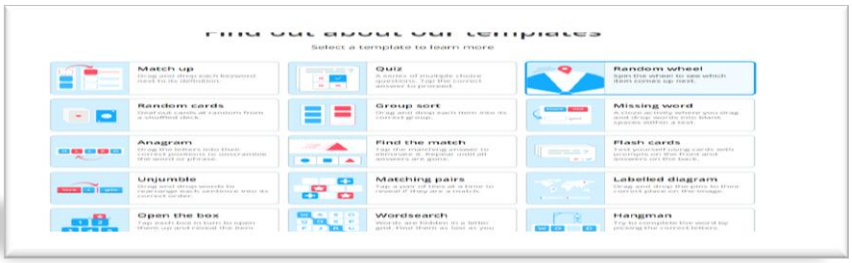
يصعد التلميذ درجة واحدة عند الإجابة الصحيحة ويبقى في مكانه إن لم يجب بشكل صحيح بحيث يصبح في أعلى القائمة إن أجاب بشكل صحيح على جميع الأسئلة وبشكل أسرع من زملائه بحيث يتم عمل رسم بياني حسب درجات التلاميذ على الاختبارات البنائية ويتم عرضها في كل مرة على المنصة ليتعرف التلاميذ مستوى تقدمهم وتقدم زملائهم في نفس الوقت.



رسم بياني لقائمة المتصدرين

٣-مرحلة التطوير :

اشتملت هذه المرحلة عملية انتاج الألعاب التعليمية الالكترونية بالاستعانة بالقوالب التي تتيحها منصة Word wall لانتاج محفزات الألعاب الرقمية وبناء المحتوى التعليمي .



٤-مرحلة التقويم البنائي:

- بعد الإنتهاء من تصميم البرنامج التعليمي بإستخدام الألعاب التعليمية الالكترونية ككل تم ضبطة والتحقق من صلاحيتة للتطبيق وذلك بعرضة على مجموعة من السادة المحكمين تخصص المناهج وطرق التدريس ، مرفق (١) وذلك لإبداء آرائهم للتأكد من مناسبتها لتحقيق الأهداف ومن حيث جودتها ، والترابط والتكامل بين عناصرها وسهولة إستخدامها وتم تحليل هذة الآراء وأخذها بعين الأعتبار وتم إجراء التعديلات اللازمة .

- تجريب محفزات الألعاب الرقمية على (٣٠) طالبة من طالبات الفرقة الثالثة من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينة الدراسة الأساسية للتأكد من سهولة التعامل معها وتجريب اللعبة على عدة أجهزة للتاكد من تشغيلها وكذلك خلوها من الأخطاء الاملائية ومدى ملائمة نو الخط والبنط المستخدم .

٥- مرحلة الاخراج النهائي :

بعد الإنتهاء من عمليات التقويم البنائي ، وإجراء التعديلات اللازمة تم إعداد البرنامج في صورتة النهائية وأصبح جاهزاً للإستخدام .

الدراسة الاستطلاعية :-

أجريت هذه الدراسة على عية عشوائية من طالبات الفرقة الثالثة بنات بكلية التربية الرياضية بالسادات ومن خارج عينة البحث الأساسية وقد بلغ قوامها (٣٠) طالبة في الفترة من الاحد ٢٠٢٢/١٠/٩م الى الاحد ٢٠٢٢/١٠/١٦م ولمدة أسبوع وذلك بهدف تطبيق محفزات الألعاب الرقمية والتأكد من سهولة التعامل معها وتجريب اللعبة على عدة أجهزة للتاكد من تشغيلها وكذلك خلوها من الأخطاء الاملائية ومدى ملائمة نو الخط والبنط المستخدم ومعرفة مدى صلاحية البرنامج المستخدم في اعداد الألعاب وتم مراعاه كافة الملاحظات وتعديل ماهو مطلوب لتصبح محفزات الألعاب الرقمية جاهزة للتطبيق على عينة البحث. .

التجربة الأساسية للبحث:

قامت الباحثة بتطبيق تجربة البحث (محفزات الألعاب الرقمية)على عينة البحث الأساسية عبر عدة خطوات :

١- وضع جدول زمني للتطبيق

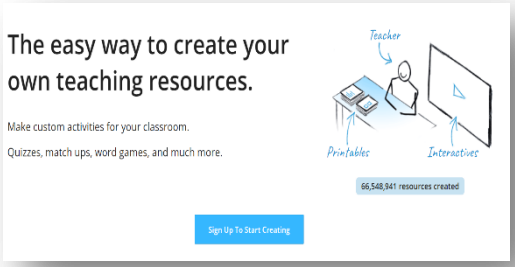
جدول (٢٠)

الخطة الزمنية لتنفيذ البحث

الاجراء		التاريخ	
		من	الى
صدق وثبات اختبار الذكاء		الاحد ٢٠٢٢/١٠/٩	الاحد ٢٠٢٢/١٠/١٦
صدق وثبات اختبار التحصيل المعرفي			الثلاثاء ٢٠٢٢/١٠/١١
التجانس والتكافؤ (السن–الذكاء – المعرفي)		الاثنين ٢٠٢٢/١٠/١٧	الثلاثاء ٢٠٢٢/١٠/١٨
تطبيق البرنامج التعليمي محفزات الألعاب	"التكنولوجيا ومكونات العملية التكنولوجية"	السبت ٢٠٢٢/١٠/٢٢	السبت ٢٠٢٢/١١/٥
	"عناصر ومكونات مجال تكنولوجيا التعليم"	السبت ٢٠٢٢/١١/١٢	السبت ٢٠٢٢/١١/١٩
	المستحدثات التكنولوجية وتطبيقاتها في مجال تكنولوجيا التعليم	السبت ٢٠٢٢/١١/٢٦	السبت ٢٠٢٢/١٢/٣
	التصميمات التعليمية في مجال تكنولوجيا التعليم		السبت ٢٠٢٢/١٢/١٠
	محـــو الامية الرقمية	السبت ٢٠٢٢/١٢/١٧	السبت ٢٠٢٢/١٢/٣١
القياس البعدي		السبت ٢٠٢٣/١/٧	الاختبار المعرفي مقياس الانخراط في التعلم

يوضح جدول (٢٠) المدي الزمني لتنفيذ البحث

٢-مقابلة الباحثة للطلاب وتعريفهم بموضوع الدراسة وتوجيههن لانشاء جروب على الواتس اب وأيضا تعريفهم بأهمية ومميزات ماسيتعلمونة وما يعود عليهن من جوانب إيجابية وتعريفهم بطريقة التفاعل مع بيئة التعلم وذلك من خلال إحضار الباحثة اللاب توب الخاص بها والاستعانة بشاشة العرض الموجودة في القاعة الدراسية .



٣-شرح واجهة المنصة وطريقة التسجيل فعند دخول الطالبة لأول مرة على منصة word wall الخاصة بالبحث تظهر لها واجهه تفاعل رئيسية تتطلب منها تحرير بيانتها لانشاء حسابها الشخصي وتطلب منها كود للدخول على اللعبة .

٤-تنفيذ محفزات الألعاب الرقمية على عينة البحث الأساسية من خلال الاتي :-

قامت الباحثة بتقسيم استخدام محفزات الألعاب الرقمية بعضها داخل المحاضرة وبعضها خارج المحاضرة .

- **داخل المحاضرة :**

يتم عرض المحتوى المحدد لكل موضوع من خلال الاستعانة بشاشة العرض الموجودة داخل حجرة الدراسة كما استعانت الباحثة في عرضها للمحتوى بالفيديوهات التعليمية والصور

والنصوص المكتوبة لمختلف الموضوعات المحددة ويعقب كل موضوع اختبار بنائي القائم على محفزات الألعاب الرقمية المصمم بإستخدام منصة word wall بواقع (٥) اسئلة لكل اختبار وأعتمدت الباحثة على نمط التعلم التنافسي بشكل أساسي طوال فترة تعلم الطالبات حيث تقوم الباحثة بعرض الباركود الخاص بكل اختبار على الشاشة وتقوم الطالبات بالدخول على اللعبة بإستخدام الباركود والاجابة على الأسئلة قبل انتهاء الوقت المحدد لها لتحصل على الشارة عند حصولها على الدرجة النهائية وتصعد

درجة في قائمة المتصدرين كما استعانت الباحثة ببعض الألعاب التعليمية الالكترونية للتفاعل بينها وبين الطالبات لادارة المناقشة داخل المحاضرة .

- **خارج المحاضرة :**

قامت الباحثة بأنشاء جروب" "واتس اب "خاص بالمجموعة التجريبية ، وبعد الأنتهاء من شرح المحاضرة وتعطي فترة يومين للطالبات للمراجعة والفهم والأستذكار لما تم شرح بالمحاضرة تقوم الباحثة برفع لينك الألعاب علي الجروب وتقوم الطالبات بالدخول علي اللعبة وحلها وتعطي استجابات فوريه للطالبه عن أجابتها.

- **الموقف التعليمي للمجموعة الضابطة :**

تسير المحاضرة بالطريقة التقليدية عن طريق شرح المحاضرة وأعطاء تغذية راجعة فورية للطالبات وعمل تقويم نهائي في نهايه المحاضرة عن طريق طرح بعض الأسئلة وتقوم علي الطالبات بالأجابة عليها.

٥-التقويم النهائي :

بعد الانتهاء من تطبيق التجربة البحثية قامت الباحثة بإجراء القياسات البعدية على المجموعة التجريبة والضابطة للتحصيل المعرفي ومستوى الانخراط في التعلم يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/١/٧ .

المعالجات الإحصائية المستخدمة:

استخدمت الباحثة المعالجات الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث كالتالي:

١- المتوسط الحسابي. ٢- الوسيط. ٣- الانحراف المعياري.
٤- معامل الالتواء. ٥- اختبار "ت". ٦- معامل ارتباط بيرسون.
٧- معاملات السهولة والصعوبة والتمييز. ٨- التجزئة النصفية. ٩- النسب المئوية.
١٠- اختبار كا^{٢}.

جدول (٢١)

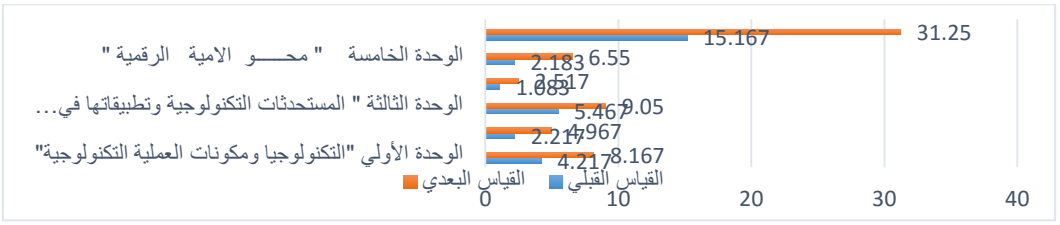
دلالة الفروق بين متوسطي القياسات (القبلية، البعدية) لمجموعة البحث الضابطة

في مستوي التحصيل المعرفي ن= ٦٠

	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت" الجدولية
			س	±ع	س	±ع		
المعرفي	الأولي "التكنولوجيا ومكونات العملية التكنولوجية"	(١٥) درجة	٤.٢١٧	١.١٠٦	٨.١٦٧	٠.٨٤٧	٣.٩٥٠	*٢١.٣٧٨
	الثانية " عناصر ومكونات مجال تكنولوجيا التعليم "	(١٠) درجات	٢.٢١٧	٠.٧٨٣	٤.٩٦٧	٠.٧٨٠	٢.٧٥٠	*٢٢.٤٢٢
	الثالثة " المستحدثات التكنولوجية وتطبيقاتها في مجال تكنولوجيا التعليم"	(١٥) درجة	٥.٤٦٧	١.١٤٢	٩.٠٥٠	٠.٧٦٩	٣.٥٨٣	*٢٠.٤٦٠
	الرابعة " التصميمات التعليمية في مجال تكنولوجيا التعليم"	(٥) درجات	١.٠٨٣	٠.٨٦٩	٢.٥١٧	٠.٥٠٤	١.٤٣٤	*١١.٣٢٢
	الخامسة " محـــو الامية الرقمية "	(١٥) درجة	٢.١٨٣	٠.٧٤٨	٦.٥٥٠	١.١٧١	٤.٣٦٧	*٢٦.٥٢٦
	المجمـــوع	(٦٠) درجة	١٥.١٦٧	٢.١٨٨	٣١.٢٥٠	١.٧١٤	١٦.٠٨٣	*٤٧.٣٤١

"ت" الجدولية عند د.ح: (ن) -١= (١١٩)، ومستوي معنوية (٠.٠٥) =٢.٠٠٠

يتضح من جدول (٢١) أن قيمة "ت" **المحسوبة** > "ت" **الجدولية** مما يدل على أن قيمة "ت" **دالة** إحصائياً، حيث تراوحت قيمة "ت" **المحسوبة بين (١١.٣٢٢ : ٤٧.٣٤١)**، وهذا يشير إلي وجود فروق بين متوسطات القياسات (القبلي- البعدي) في مستوى التحصيل المعرفي ولصالح متوسطات القياس البعدي.



شكل (٣)

الفروق بين متوسطات القياس (القبلي– البعدي) للمجموعة الضابطة في مستوى التحصيل المعرفي

أسفرت النتائج الموضحة بجدول (٢١) إلى وجود فروق دالة أحصائياً بين متوسطي القياسين (القبلي – البعدي) في إختبار التحصيل المعرفي للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي وهذا الفرق المعنوي عند مستوى دلالة (٠.٠٥) حيث بلغ متوسط نتائج القياس القبلي للمجموعة الضابطة في إختبار التحصيل المعرفي (١٥.٧١) وفي القياس البعدي (٣١.٢٥) ويتضح من النتائج أن نسبة الفروق بين القياس القبلي والبعدي في مستوى التحصيل المعرفي للمجموعة الضابطة (١٦.٨٣) ، وترجع الباحثة هذة الفروق الدالة لدى المجموعة الضابطة في مستوى التحصيل المعرفي الى طريقة التدريس المتمثلة في الاسلوب التقليدي (الشرح اللفظي) المتبعة في التدريس والتي اعتمدت على الالقاء حيث تقوم المعلمة بشرح المعلومات والمفاهيم والمعارف والمعلومات المراد تعليمها من خلال عرض المعلومات والمعارف في عبارات مسلسلة وفي نهاية المحاضرة من الممكن الاستفسار عن طريق التساؤلات والمناقشة من جانب الطالبات وتقوم المعلمة بالتعليق او التفسير او الايضاح مما يساعد الطالبات على التوصل إلى المفاهيم والمعارف والمعلومات المراد تعلمها، وهذا يتفق مع ما

توصلت الية دراسة " كنزة حينوني ، مسعودة صمية (٢٠٢١)" انة هناك علاقة تربط بين طريقة الإلقاء المتمثلة في تفاعل المعلم داخل الصف بما في ذلك تحركاته ، أسلوب حواره مع المتعلم ، استعماله اللفظي ، طريقته في توصيل المعارف ، تقييمه ، تقويمه ، والتحصيل الدراسي لدى الطلاب نتيجة جذب الانتباه الذي يساعد على استيعاب الدرس من خلال تفاعل المعلم والمتعلم ، وبهذا يكون قد تحقق الفرض الأول الذي ينص على توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية ومتوسطات القياسات البعدية للمجموعة الضابطة في مستوى التحصيل المعرفي، ولصالح متوسطات القياس البعدي.(١٣:٤٩)

جدول (٢٢)

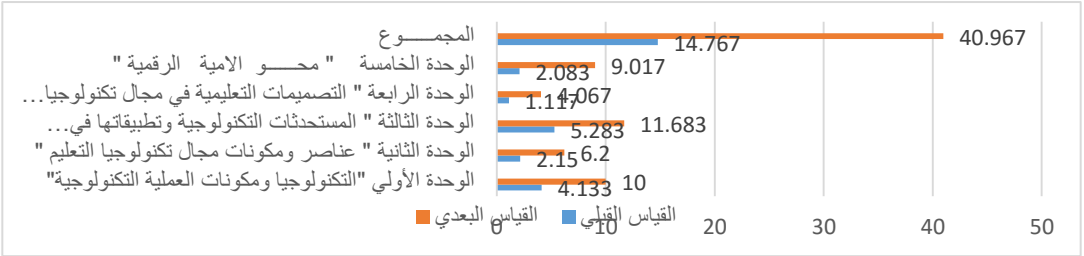
دلالة الفروق بين متوسطي القياسات (القبلية، البعدية) لمجموعة البحث التجريبية

في مستوي التحصيل المعرفي ن= ٦٠

	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت" الجدولية
			س	±ع	س	±ع		
م	الأولي "التكنولوجيا ومكونات العملية التكنولوجية"	(١٥) درجة	٤.١٣٣	١.٠٣٣	١٠.٠٠٠	٠.٨٠٣	٥.٨٦٧	*٣٥.٨٢٥
ا	الثانية " عناصر ومكونات مجال تكنولوجيا التعليم "	(١٠) درجات	٢.١٥٠	٠.٧٣٢	٦.٢٠٠	٠.٧٧٧	٤.٠٥٠	*٢٧.١٣٧
ل	الثالثة " المستحدثات التكنولوجية وتطبيقاتها في مجال تكنولوجيا التعليم"	(١٥) درجة	٥.٢٨٣	١.١٩٥	١١.٦٨٣	١.١٤٢	٦.٤٠٠	*٢٩.٥١٩
ق	الرابعة " التصميمات التعليمية في مجال تكنولوجيا التعليم"	(٥) درجات	١.١١٧	٠.٨٢٥	٤.٠٦٧	٠.٨٠٠	٢.٩٥٠	*١٩.٥٢٠
ي	الخامسة " محـــو الامية الرقمية "	(١٥) درجة	٢.٠٨٣	٠.٨٠٩	٩.٠١٧	٠.٨١٣	٦.٩٣٣	*٥٤.٢١٠
	المجمـــوع	(٦٠) درجة	١٤.٧٦٧	٢.٢٨٠	٤٠.٩٦٧	١.٨٢٢	٢٦.٢٠٠	*٦٥.٢٠١

"ت" الجدولية عند د.ح: (ن) -١= (١١٩)، ومستوي معنوية (٠.٠٥) =٢.٠٠٠

يتضح من جدول (٢٢) أن قيمة "ت" المحسوبة > "ت" الجدولية مما يدل على أن قيمة "ت" دالة إحصائياً، حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة بين (١٩.٥٢٠: ٦٥.٢٠١)، وهذا يشير إلي وجود فروق بين متوسطات القياسات (القبلي- البعدي) في مستوى التحصيل المعرفي ولصالح متوسطات القياس البعدي.



شكل (٤)

الفروق بين متوسطات القياس (القبلي– البعدي) للمجموعة التجريبية في مستوى التحصيل المعرفي

اسفرت النتائج الموضحة بجدول (٢٢) الى وجود فروق دالة احصائياً بين متوسطي القياس (القبلي – البعدي) في مستوى التحصيل المعرفي لمجموعة البحث التجريبية ولصالح القياس البعدي وهذا الفرق المعنوي عند مستوى دلالة (٠.٠٥) حيث بلغ متوسط نتائج القياس القبلي للمجموعة التجريبية في مستوى التحصيل

المعرفي (١٤.٧٦٧) وفي القياس البعدي (٤٠.٩٦٧) ويتضح من النتائج أن نسبة الفرق بين القياس القبلي والبعدي في مستوى التحصيل المعرفي للمجموعة التجريبية (٢٦.٢) وترجع الباحثة ذلك الي استخدام الألعاب الرقمية ومحفزاتها حيث تزيد الألعاب الرقمية من دافعية المتعلم للتعلم كما تزيد من نشاطة وتركيزة اثناء فترة تعلمة ، والذي يؤثر بدورة على التعلم وفقاً لنظرية الدافعية في اربع طرق :

- يزيد من طاقة المتعلمين ومستوى العمل.
- يوجة المتعلمين الى الأهداف المراد تحقيقها .
- يوجة المتعلم لبدء نشاط ما والحفاظ علية.
- يؤثر على استراتيجيات التعلم والعمليات المعرفية للمتعلم.

وفي ذات الاطار تعد الدافعية للتعلم وسيلة يمكن استخدامها في إنجاز أهداف تعليمية معينة على نحو فعال باعتبارها أحد محددات التحصيل والإنجاز، لذا يجب تنميتها من خلال الظروف المناسبة و المساعدة ، ولا يتأتى ذلك الا من خلال بيئة مناسبة يتم فيها توظيف المستحدثات التكنولوجية المناسبة وتتضح العلاقة بين محفزات الألعاب والدافعية في أن الدافعية تتضمن مجموعتين من العوامل الداخلية والخارجية، فالعوامل الداخلية تنبع من داخل المتعلم، أما العوامل الخارجية فتكون من البيئة المحيطة به بجميع مكوناتها وظروفها، والتي تثير سلوك المتعلم وتوجهه نحو الجهة الصحيحة، وترتبط العوامل الخارجية للدافعية ببيئة التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب وعناصرها (النقاط، والشارات، والمستويات)، والتي يمكن أن تزيد من دافعية المتعلم .

كما تزيد الألعاب الرقمية القائمة على عناصر التحفيز من التفاعل الاجتماعي لدى التلاميذ من خلال إثارة روح التحدي والتنافس فيما بينهم ، وأيضا يرجع تفسير هذه النتائج لاستخدام الألعاب التعليمية الرقمية وعرضها للمحتوى التدريسي بشكل شيق وممتع واتباعها طريقة عرض بسيطة وجذابة، مما أتاح الفرصة للكثير من الطالبات أن تتقن التعلم بوقت قصير عما كان متبع سابقاً من تعلم تقليدي قاتل وممل، وهذا بدوره قد أدى إلى الاستمرار في العملية التعليمية التعلمية وصولاً للأهداف المرجوة والمحددة مسبقاً؛ مما أدى إلى ارتفاع الحصيلة المعرفية وازدياد التحصيل المعرفي والعلمي المرتبط بمقرر تكنولوجيا التعليم والتعلم كما أن للألعاب التعليمية المتنوعة والشيقة أثراً فعالاً من خلال التطبيق والتشجيع وإعطاء المكافآت للطالبات بشكل فوري وآني غير مؤجل، وهذا بدوره رفع من معنوياتهم، وأدى إلى ترغيبهم في المساق المقرر عليهم، وقتلت الملل والضجر لديهم؛ مما ساعد على إنجاز المقرر والارتقاء فيه معرفياً لأعلى الدرجات والمستويات المطلوبة، حيث إنه راعى الفروق الفردية بينهم وفقاً لاتباعه إلكترونياً. حيث استخدمت الباحثة عدة محفزات، ومنها (النقاط– المستويات – الشارات ...)، فكلما أجابت الطالبات أكثر وأسرع كلما حازت على نقاط أعلى ودرجات أكثر وهكذا، مما راعى الفروق الفردية وشجع على حرية الفشل لديهم فلا خجل ولا ضرر في الإعادة حتى التمكن من المستوى المطلوب، ولوحة المتصدرين تعلن أمام الجميع أسماء الفائزين بأعلى الدرجات، وهو لشرف علمي عظيم يسعى الجميع لأن يناله، مما دفعهم للتجاوب مع المقررات بشكل جيد .

وفي هذا السياق ، فقد أظهرت نتائج دراسات عدة ، فاعلية استخدام الألعاب التعليمية الالكترونية في رفع الدافعية وزيادة التحصيل المعرفي مثل دراسة(**Bawa, P., Watson, S. L., & Watson, W. 2018**) (، ودراسة **(van Roy, Deterding & Zaman, 2019)** ، ودراسة (زينب محمد العربي ٢٠١٤)

(٨) ، ودراسة (Kim & Ah, 2017) (٢٦) ودراسة(Hawlitschek & Joeckel 2017 ,) (٢٥) والتي كشفت نتائجها عن ان استخدام محفزات الألعاب الرقمية تعمل على زيادة التحصيل المعرفي لدى المتعلمين، وبهذا يتحقق الفرض الثاني توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية ومتوسطات القياسات البعدية للمجموعة التجريبية في مستوى التحصيل المعرفي، ولصالح متوسطات القياس البعدي.

وبهذا يتحقق الفرض الثاني توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية ومتوسطات القياسات البعدية للمجموعة التجريبية في مستوى التحصيل المعرفي، ولصالح متوسطات القياس البعدي.

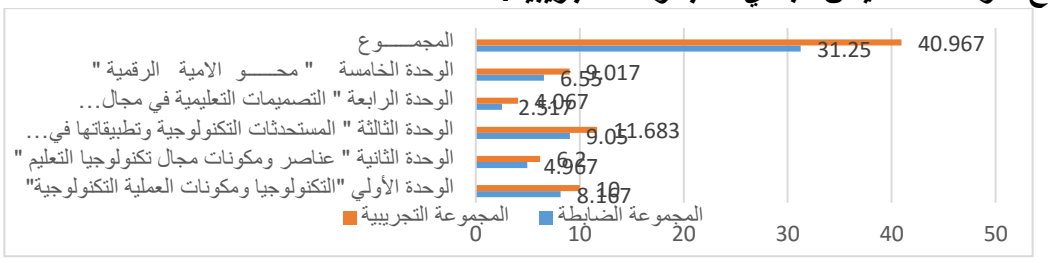
جدول (٢٣)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسات (البعدية، البعدية) لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوي التحصيل المعرفي ن١=ن٢= ٦٠

	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت" الجدولية
			س	±ع	س	±ع		
م	الأولي "التكنولوجيا ومكونات العملية التكنولوجية"	(١٥) درجة	٨.١٦٧	٠.٨٤٧	١٠.٠٠٠	٠.٨٠٣	١.٨٣٣	١٢.٠٦٨*
	الثانية " عناصر ومكونات مجال تكنولوجيا التعليم "	(١٠) درجات	٤.٩٦٧	٠.٧٨٠	٦.٢٠٠	٠.٧٧٧	١.٢٣٣	٨.٦٠٤*
	الثالثة " المستحدثات التكنولوجية وتطبيقاتها في مجال تكنولوجيا التعليم"	(١٥) درجة	٩.٠٥٠	٠.٧٦٩	١١.٦٨٣	١.١٤٢	٢.٦٣٣	١٤.٦٩٢*
	الرابعة " التصميمات التعليمية في مجال تكنولوجيا التعليم"	(٥) درجات	٢.٥١٧	٠.٥٠٤	٤.٠٦٧	٠.٨٠٠	١.٥٥٠	١٢.٥٩٥*
	الخامسة " محـــو الامية الرقمية "	(١٥) درجة	٦.٥٥٠	١.١٧١	٩.٠١٧	٠.٨١٣	٢.٤٦٧	١٣.٢٩٥*
	المجمـــوع	(٦٠) درجة	٣١.٢٥٠	١.٧١٤	٤٠.٩٦٧	١.٨٢٢	٩.٧١٧	٢٩.٨٣٧*

"ت" الجدولية عند د.ح: (ن١+ن٢) -٢= (١١٨)، ومستوي معنوية (٠.٠٥) =٢.٠٠٠

يتضح من جدول (٢٣) ان قيمه "ت" المحسوبه > "ت" الجدوليه مما يدل على أن قيمة "ت" دالة إحصائياً، حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة بين (٨.٦٠٤: ٢٩٩.٨٣٧)، وهذا يشير إلي وجود فروق بين متوسطات القياسات (البعدية) للمجموعتين (التجريبية والضابطة) في مستوى التحصيل المعرفي ولصالح متوسطات القياس البعدي للمجموعة التجريبية.



شكل (٥)

الفروق بين متوسطات القياسات (البعدية) للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى التحصيل المعرفي

أسفرت النتائج الموضحة بجدول (٢٣) الى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى التحصيل المعرفي ولصالح ولصالح متوسطات القياس البعدي للمجموعة التجريبية حيث بلغ متوسط نتائج القياس البعدي للمجموعة الضابطة في مستوى التحصيل المعرفي

(٣١.٢٥٠) ، ومتوسط نتائج القياس البعدي للمجموعة التجريبية في مستوى التحصيل المعرفي (٤٠.٩٦٧) ويتضح من النتائج أن نسبة الفرق بين متوسط القياسين البعديين في مستوى التحصيل المعرفي (٩.٩١٧) ولصالح المجموعة التجريبية وترجع الباحثة ذلك إلى أن المتغير المستقل وهو الذي يتمثل في البرنامج التعليمي باستخدام الألعاب الرقمية القائمة على عناصر التحفيز قد أظهر تأثيراً إيجابياً في الفروق الخاصة بالتحصيل المعرفي مقارنة بالأساليب التقليدية المتبعة في التدريس (المجموعة الضابطة) كما أن البرنامج القائم على محفزات الألعاب الرقمية فعال في تنمية التحصيل المعرفي عند الطالبات ، حيث انه يدعم إمكانية الخروج من الروتين سواء في الكتاب المدرسي أو طريقة العرض والتدريس التقليدية للدروس، وذلك من خلال استخدام أساليب جديدة في التدريس مثل المحفزات التعليمية والتي تجعل المتعلم محور العملية التعليمية، بالإضافة إلى أنها تعزز ثقة المتعلم بنفسه، إذ يشعر بالمسؤولية وبالدور الكبير الذي يكلف به، كما يمكن تبرير هذه النتيجة إلى أن هذه التقنية تعمل على تنمية مهارات الاتصال اللفظي وغير اللفظي، وتعتبر وسيلة للتخلص من الضغوط النفسية التي تقع من الممارسات التربوية وتعتبر ميل فطري يحصل المتعلمين من خلاله على المتعة والسرور والتسلية، كما ان الشعور بالاستمتاع بالفوز نتيجة التنافس الذاتي أو مع الآخرين أدى إلى الدافعية للتميز وانجاز المهام بسرعة وبشكل متقن، ومن الأسباب المهمة لتحقيق النجاح الكبير لاستخدام هذه التقنية هو الأسلوب المتبع من تقسيم المعلومات إلى أجزاء صغيرة في شكل نشاطات تتطلب استجابة من المتعلم وتعطي تغذية راجعة فورية، مما يجعله يركز على الهدف التعليمي ويدفعه لمواصلة تعلمه و ويمكن تفسير ذلك ايضا في ان استخدام الألعاب الالكترونية المبنية على عناصر التحفيز تخلق نوع من الإثارة وحالة من النشاط داخل نفوس الطلاب، حيث تم استخدام التنافس الشريف الذي أدى إلى جعلهم ينجزون أعمالهم، ويحققون الأهداف التعليمية المطلوبة في وقت قصير وجودة عالية وأيضا أدت هذه التقنية إلى جعلهم أكثر تفاعلا وتقبلا للمعلومات كما نتج عنها تغيير السلوكيات عن طريق تحفيزهم للحضور للفصل الدراسي بشوق واخذ المبادرة في عملية التعلم، وأصبحوا مشاركين ونشطاء في العملية التعليمية كما ان البيئة التعليمية المستخدمة (محفزات الألعاب الالكترونية) أثارت التحدي لذاته في إنجاز مهمات التعلم والمثابره في تحقيق الفوز في مستويات التعلم.

كما طبقت بيئة التعلم مبدأ الفروق الفردية حيث قدمت بيئة التعلم مهام جماعية وألغاز تناسب مستوى التلاميذ المرتفعى والمنخفضى الدافعية للإنجاز (كأسئلة الصواب والخطأ – الاختيار من متعدد – الترتيب) وذلك للفت انتباه المتعلمين وإشعارهم بالإنجاز عند إنهاء التحدي وحصولهم على النقاط والشارات المطلوبة و تقديم المحتوى التعليمي بهذة الطريقة ادى إلى تحفيز أكثر من حاسة لدى المتعلمين أثناء عملية التعلم مما ساعد على ترسيخ المعارف والمهارات المكتسبة وجعلها أبقى أثراً والتدرج في تقسيم المحتوى التعليمي وفقا لمبادئ محفزات الألعاب من السهل للصعب ومن البسيط للمعقد بحيث لا يتم الانتقال للمستوى التالي إلا بعد اجتياز المستوى السابق، ساعد على خفض الحمل المعرفى وتنظيم المعارف وبقاء أثرها .

واتفقت هذه النتائج مع نتائج العديد من الدراسات منها : دراسة (العتيبي ٢٠١٨) (٧) ، ودراسة (الحفناوي، ٢٠١٧) (١٤) ، ودراسة (كمال، ٢٠١٦) (١٤) ، ودراسة (القحطاني ٢٠١٥) (٩) ، ودراسة (٢٠١٤ Fox&Christy) (٢١) (ودراسة (Rouse،٢٠١٣)(٣٠) ، ودراسة (٢٠١٢، Kumar & Khurana).(٢٧) وذلك بوجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (=a٠.٠٥).

وبهذا يتحقق الفرض الثالث توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات (البعدية _ البعدية) للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مستوى التحصيل المعرفي، ولصالح متوسطات القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

جدول (٢٤)

الفروق بين استجابات المجموعة التجريبية حول المحور الأول (البعد المعرفي)

لمقياس الانخراط في التعلم ن= ٦٠

م	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نعم		إلى حد ما		لا		المجموع التقديري	الوزن النسبي	قيمة "كا٢" المحسوبة	الترتيب
			ك	%	ك	%	ك	%				
م ١	٢.٧٥٠	٠.٤٣٥	٤٥	%٧٥	١٥	%٢٥	٠.٠٠	%٠	١٦٥	%٩١.٦٦٧	١٥.٠٠٠	١
م ٢	٢.٦٠٠	٠.٦٦٧	٤٢	%٧٠	١٢	%٢٠	٦	%١٠	١٥٦	%٨٦.٦٦٧	٣٧.٢٠٠	٩ ك
م ٣	٢.٦٨٣	٠.٥٦٦	٤٤	%٧٣	١٣	%٢٢	٣	%٥	١٦١	%٨٩.٤٤٤	٤٥.٧٠٠	٤
م ٤	٢.٦٠٠	٠.٦٦٧	٤٢	%٧٠	١٢	%٢٠	٦	%١٠	١٥٦	%٨٦.٦٦٧	٣٧.٢٠٠	٩ ك
م ٥	٢.٦٦٧	٠.٦٠٠	٤٤	%٧٣	١٢	%٢٠	٤	%٧	١٦٠	%٨٨.٨٨٩	٤٤.٨٠٠	٥
م ٦	٢.٧٣٣	٠.٤٨١	٤٥	%٧٥	١٤	%٢٣	١	%٢	١٦٤	%٩١.١١١	٥١.١٠٠	٢
م ٧	٢.٥٨٣	٠.٦٩٤	٤٢	%٧٠	١١	%١٨	٧	%١٢	١٥٥	%٨٦.١١١	٣٦.٧٠٠	١١
م ٨	٢.٥٦٧	٠.٧١٩	٤٢	%٧٠	١٠	%١٧	٨	%١٣	١٥٤	%٨٥.٥٥٦	٣٦.٤٠٠	١٢
م ٩	٢.٦١٧	٠.٦٦٤	٤٣	%٧٢	١١	%١٨	٦	%١٠	١٥٧	%٨٧.٢٢٢	٤٠.٣٠٠	٨
م ١٠	٢.٦٣٣	٠.٦٣٥	٤٣	%٧٢	١٢	%٢٠	٥	%٨	١٥٨	%٨٧.٧٧٨	٤٠.٩٠٠	٧
م ١١	٢.٧٠٠	٠.٥٢٩	٤٤	%٧٣	١٤	%٢٣	٢	%٣	١٦٢	%٩٠.٠٠٠	٤٦.٨٠٠	٣
م ١٢	٢.٦٥٠	٠.٦٣١	٤٤	%٧٣	١١	%١٨	٥	%٨	١٥٩	%٨٨.٣٣٣	٤٤.١٠٠	٦
م ١٣	٢.٥٣٣	٠.٧٦٧	٤٢	%٧٠	٨	%١٣	١٠	%١٧	١٥٢	%٨٤.٤٤٤	٣٦.٤٠٠	١٣

قيمة "كا٢" الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) =٥.٩٩

يتضح من جدول (24) أن قيمة "كا٢" المحسوبة > " كا٢" الجدولية مما يدل على أن قيمة " كا٢" دالة إحصائياً، حيث تراوح الوزن النسبي بين (٨٤.٤٤٤%: ٩١.٦٧%)، وهذا يشير إلي أن الفروق بين استجابات المجموعة التجريبية حول المحور الأول (البعد المعرفي) لمقياس الانخراط في التعلم دالة إحصائياً.

وترجع الباحثة هذه النتيجة الى استخدام الألعاب التعليمية الرقمية, ومحفزاتها حيث ان استخدام آليات اللعب وألعاب التفكير لدمج الأشخاص، وتحفيز العمل، وتعزيز التعلم وحل المشكلات، فهي توفر للمتعلم أدوات للانخراط المعرفي وأداء الأنشطة حيث توفر للمتعلم تجربة تعليمية للمشاركة والانخراط دون عبء الوقت المرتبط بلعب الألعاب، فمن من خلال التطبيق الدقيق لعناصر اللعبة مثل حرية الفشل منحنى الفائدة القصة والتغذية الراجعة في برامج التعلم، يجعل المحتوى العادي أكثر جاذبية دون تطوير لعبة تعليمية كاملة حيث تقدم للمتعلمين مجموعة متنوعة من التحديات الأسبوعية، ومن خلال المشاركة في هذه التحديات الأسبوعية يمكن للطلاب كسب النقاط، والتعاون مع أقرانهم، ويكافأون مع امتيازات خاصة، والتنافس ضد بعضهم البعض عبر لوحات المتصدرين مما أدى لاكتساب مهارات التفكير العميق والتعلم مع الأقران وربط محتوى التعلم بالحياة الحقيقة مما كان له أثر إيجابي في انخراط المتعلمين في التعلم كما ان تفاعل الطالبات مع اقرانهم بطرق هادفة من الناحية التعليمية ساعد على زيادة انخراطهم في تعلمهم وأيضا التغذية الراجعة المؤجلة والفورية المقترنة بالتعزيز الذي يظهر للمتعلم فور اجاباته سواء نجح ام اخفق يعدان من اهم شروط الانخراط الفعال وأيضا ساعدت بيئة التعلم المتعلم على اكتساب الكفاءة في التعلم من خلال حرية المحاولة والخطأ حيث تكفل له المحاولة ثلاث مرات في حل الألغاز حتى يصل لمستوى الاتقان .

وهذا يتفق مع العديد من الدراسات التي اكدت على التأثير الإيجابي لمحفزات الألعاب الرقمية في رفع مستوى الانخراط في التعلم كدراسة Aleksic-Maslac et el(٢٠١٧) (١٨) ، دراسة Tan & Sockalingam (٢٠١٥) (٣٢) والذين اكدو على انه يجب أن تكون المحفزات الالكترونية جزء لا يتجزأ من المنهج فهى تحفز المتعلمين للغاية ليكونوا أكثر نشاطاً في الصف ويخلق بيئة تنافسية تؤدى إلى مزيد من الانخراط في محتوى التعلم، لأنهم درسوا محاضراتهم بطريقة ممتعة دعمتهم بحافز إضافي للتعلم.

جدول (٢٥)

الفروق بين استجابات المجموعة التجريبية حول المحور الثاني (البعد السلوكي)

لمقياس الانخراط في التعلم

ن= ٦٠

م	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نعم		إلى حد ما		لا		المجموع التقديري	الوزن النسبي	قيمة "كا٢" المحسوبة	الترتيب
			ك	%	ك	%	ك	%				
م ١٤	٢.٧١٧	٠.٤٨٩	٤٤	%٧٣	١٥	%٢٥	١	%٢	١٦٣	%٩٠.٥٥٦	٤٨.١٠٠	٢
م ١٥	٢.٧٣٣	٠.٤٤٥	٤٤	%٧٣	١٦	%٢٧	٠.٠٠	%٠	١٦٤	%٩١.١١١	١٣.٠٦٧	١
م ١٦	٢.٥٥٠	٠.٧٤٤	٤٢	%٧٠	٩	%١٥	٩	%١٥	١٥٣	%٨٥.٠٠٠	٣٦.٣٠٠	١٢
م ١٧	٢.٥٦٧	٠.٧١٩	٤٢	%٧٠	١٠	%١٧	٨	%١٣	١٥٤	%٨٥.٥٥٦	٣٦.٤٠٠	١١
م ١٨	٢.٥٨٣	٠.٦٩٤	٤٢	%٧٠	١١	%١٨	٧	%١٢	١٥٥	%٨٦.١١١	٣٦.٧٠٠	١٠
م ١٩	٢.٦٥٠	٠.٦٣١	٤٤	%٧٣	١١	%١٨	٥	%٨	١٥٩	%٨٨.٣٣٣	٤٤.١٠٠	٦
م ٢٠	٢.٦٣٣	٠.٦٦١	٤٤	%٧٣	١٠	%١٧	٦	%١٠	١٥٨	%٨٧.٧٧٨	٤٣.٦٠٠	٧
م ٢١	٢.٦١٧	٠.٦٦٤	٤٣	%٧٢	١١	%١٨	٦	%١٠	١٥٧	%٨٧.٢٢٢	٤٠.٣٠٠	٨
م ٢٢	٢.٦٠٠	٠.٦٦٧	٤٢	%٧٠	١٢	%٢٠	٦	%١٠	١٥٦	%٨٦.٦٦٧	٣٧.٢٠٠	٩
م ٢٣	٢.٧٠٠	٠.٥٢٩	٤٤	%٧٣	١٤	%٢٣	٢	%٣	١٦٢	%٩٠.٠٠٠	٤٦.٨٠٠	٣
م ٢٤	٢.٦٨٣	٠.٥٦٦	٤٤	%٧٣	١٣	%٢٢	٣	%٥	١٦١	%٨٩.٤٤٤	٤٥.٧٠٠	٤
م ٢٥	٢.٦٦٧	٠.٦٠٠	٤٤	%٧٣	١٢	%٢٠	٤	%٧	١٦٠	%٨٨.٨٨٩	٤٤.٨٠٠	٥

قيمة "كا٢" الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) =٥.٩٩

يتضح من جدول (٢٥) أن قيمة "كا٢" المحسوبة > " كا٢" الجدولية مما يدل على أن قيمة " كا٢" دالة إحصائياً، حيث تراوح الوزن النسبي بين (٨٥.٠٠٠%: ٩١.١١١%)، وهذا يشير إلي أن الفروق بين استجابات المجموعة التجريبية حول المحور الثاني (البعد السلوكي) لمقياس الانخراط في التعلم دالة إحصائياً.

وترجع الباحثة هذه النتيجة الى استخدام محفزات الألعاب الرقمية والتي أتاحت لها الفرصة للتنوع في استراتيجيات التعليم المتقدمة بين التنافس الفردي والجماعي حيث ساعد التنافس الفردى على استقلال المتعلم واعتماده على نفسه في تعلمه بينما ساعد التنافس الجماعى على توزيع الجهد المطلوب لأداء المهام على المجموعه بأكملها مما ساعدهم على بذل جهد أقل وتحمل مسئولية تعلمهم ، وكان المتعلمون لبعضهم بمثابة تغذية راجعه عززت من تثبيت المعارف في ضوء قدراتهم واستعداداتهم وأتاحت لوحات الصدارة الفردية والمجموعات فرصة متميزة لمشاركة المتعلمين خبرتهم مما أنعكس بشكل إيجابي على شعور هؤلاء المتعلمين بالرغبة في قضاء وقت أطول في بيئة التعلم والترقي في المستويات وتنفيذ المهام المطلوبة وإنجاز وبناء الدافع نحو التقدم والتحديات كما نتج عنها تغيير السلوكيات عن طريق تحفيزهم للحضور للفصل الدراسي بشوق واخذ المبادرة في عملية التعلم، وأصبحوا مشاركين ونشطاء في العملية التعليمية كما ان البيئة التعليمية المستخدمة (محفزات الألعاب الرقمية) أثارت التحدي لذاته في إنجاز مهمات التعلم والمثابره في تحقيق الفوز في مستويات التعلم كما ان شعور الطلاب بالرضا على نتيجة تعلمهم بعد إثابتهم وتحفيزهم بالنقاط والأوسمة حمس الطلاب لمزيد من الجهد للحصول على مزيد من النقاط والأوسمة مما وجه سلوكهم نحو الفوز والتفوق وبالتالى مزيد

من الانخراط في محتوى التعلم. وتوجيه التعليمات اللازمة للطلاب ووضوح قواعد الفوز هيئ المناخ اللازم للتعلم والاستكشاف بالإضافة الى تقليل المشاعر السلبية التي تحدث نتيجة لبعض الفشل فحرية الفشل متاحة دون احراج وذلك يشكل جزء من التعلم واستعادة الطالبات لثقتهن في أنفسهن، وتقدمهن في التعلم. اتفقت هذه النتيجة مع دراسة كل من ALEKSIC–MASLAC et el(٢٠١٧) (١٨) ؛ Gressick & Langston(2017) ؛ Cahyani(٢٠١٦) (٢٤) ؛ نجوى الشامى (٢٠١٦) (١٥) ؛ TAN & SOCKALINGAM (٢٠١٥) (٣٢) ؛ Fletcher,(٢٠١٥) (٢٢) ؛(٢٠١٥) BEHNKE (٢٠) ؛ رفعة الزعبي (٢٠١٣) (٥) ؛ وليد يوسف ودواليا شوقي (٢٠١٢) (١٧).

جدول (٢٦)

الفروق بين استجابات المجموعة التجريبية حول المحور الثالث (البعد الوجداني)

لمقياس الانخراط في التعلم

ن= ٦٠

م	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نعم		إلى حد ما		لا		المجموع التقديري	الوزن النسبي	قيمة "كا٢" المحسوبة	الترتيب
			ك	%	ك	%	ك	%				
م ٢٦	٢.٦٦٧	٠.٦٥٤	٤٦	%٧٧	٨	%١٣	٦	%١٠	١٦٠	%٨٨.٨٨٩	٥٠.٨٠٠	٨
م ٢٧	٢.٦٨٣	٠.٦٤٩	٤٧	%٧٨	٧	%١٢	٦	%١٠	١٦١	%٨٩.٤٤٤	٥٤.٧٠٠	٧
م ٢٨	٢.٦٥٠	٠.٦٥٨	٤٥	%٧٥	٩	%١٥	٦	%١٠	١٥٩	%٨٨.٣٣٣	٤٧.١٠٠	٩
م ٢٩	٢.٦٣٣	٠.٦٦١	٤٤	%٧٣	١٠	%١٧	٦	%١٠	١٥٨	%٨٧.٧٧٨	٤٣.٦٠٠	١٠
م ٣٠	٢.٦١٧	٠.٦٦٤	٤٣	%٧٢	١١	%١٨	٦	%١٠	١٥٧	%٨٧.٢٢٢	٤٠.٣٠٠	١١
م ٣١	٢.٧٨٣	٠.٤١٤	٤٧	%٧٨	١٣	%٢٢	٠	%٠.٠٠٠	١٦٧	%٩٢.٧٧٨	١٩.٢٦٧	١
م ٣٢	٢.٧٦٧	٠.٤٦٤	٤٧	%٧٨	١٢	%٢٠	١	%٢	١٦٦	%٩٢.٢٢٢	٥٧.٧٠٠	٢
م ٣٣	٢.٧٥٠	٠.٥٠٧	٤٧	%٧٨	١١	%١٨	٢	%٣	١٦٥	%٩١.٦٦٧	٥٦.٧٠٠	٣
م ٣٤	٢.٧٠٠	٠.٦١٨	٤٧	%٧٨	٨	%١٣	٥	%٨	١٦٢	%٩٠.٠٠٠	٥٤.٩٠٠	٦
م ٣٥	٢.٦٠٠	٠.٦٩٢	٤٣	%٧٢	١٠	%١٧	٧	%١٢	١٥٦	%٨٦.٦٦٧	٣٩.٩٠٠	١٢
م ٣٦	٢.٧٣٣	٠.٥٤٧	٤٧	%٧٨	١٠	%١٧	٣	%٥	١٦٤	%٩١.١١١	٥٥.٩٠٠	٤
م ٣٧	٢.٥٨٣	٠.٧١٨	٤٣	%٧٢	٩	%١٥	٨	%١٣	١٥٥	%٨٦.١١١	٣٩.٧٠٠	١٣
م ٣٨	٢.٧١٧	٠.٥٨٤	٤٧	%٧٨	٩	%١٥	٤	%٧	١٦٣	%٩٠.٥٥٦	٥٥.٣٠٠	٥

قيمة "كا٢" الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) =٥.٩٩

يتضح من جدول (٢٦) أن قيمة "كا٢" المحسوبة > " كا٢" الجدولية مما يدل على أن قيمة " كا٢" دالة إحصائياً، حيث تراوح الوزن النسبي بين (٨٦.١١١%: ٩٢.٧٧٨%)، وهذا يشير إلي أن الفروق بين استجابات المجموعة التجريبية حول المحور الثالث (البعد الوجداني) لاستمارة الآراء والانطباعات دالة إحصائياً.

وترجع الباحثة هذه النتيجة الي البيئة التعليمية المستخدمة (محفزات الألعاب الرقمية) حيث أثارت البيئة التعليمية التحدي لذاته في إنجاز مهمات التعلم والمثابره في تحقيق الفوز في مستويات التعلم حيث خلقت بيئة التعلم جو من الألفة بين الباحثة والطلاب مما ساعد على حدوث الانخراط الوجداني (العاطفي) ومن ثم تحسن مستوى المعارف لديهم حول المحتوى التعليمي بالإضافة الى تفاعل الطلاب مع أقرانهم في بيئة التعلم بطرق هادفة من الناحية التعليمية، ساعد على زيادة انخراطهم في تعلمهم والمناقشة والحوار بين مجموعات الطلاب في شكل تعلم تعاوني رسخت لديهم الخلفية المعرفية بصورة جيدة عن المحتوى التعليمي وممارسة الأنشطة الصفية مع المتابعة الآنية والتقييم والتعزيز الفوري من الباحثة ساعد على ارتفاع المستوى المعرفي لديهم وأيضا المشاركة المتزايدة أثناء التعلم زاد من من شعور الانتماء تجاه بيئة التعلم بالإضافة الى ردود الفعل العاطفية الإيجابية للطلاب حول أنشطة التعلم ، من الاهتمام والمتعة والسعادة ، فالاستجابة العاطفية الإيجابية لأنشطة

التعلم وبيئة التعلم تساعد الطالب على الأداء والتفكير الإبداعي ، فوجود جو من التفاعلات الإيجابية بين المعلم والمتعلم وبين المتعلمين افسهم أثناء تطبيق محفزات الألعاب الرقمية داخل المحاضرة أدي إلي تحسن نتائج التعلم والمشاركة لدي الطالبات وأوجد فرصاً للتعلم التعاوني النشط وإثراء الخبرات التعليمية وتتفق هذه النتائج مع دراسة كل من "هند "سليمان (٢٠١٨م) (١٦)، ودراسة "رقية العتيبي (٢٠١٨م) (٧) ودراسة "توك "Tock (٢٠٠٨م) (٣٣) والتي كانت أهم نتائجهم ان محفزات الألعاب الرقمية ذات فاعلية في تحقيق الجانب الوجداني وتعديل اتجاهات الطالبات نحو التعلم لما تحتوية من مميزات في جذب انتباه وميول واتجاهات الطالبات نحوها.

الاستخلاصات :

في حدود هدف البحث وفروضة وفي حدود العينة ومن خلال النتائج توصلت الباحثة للاستخلاصات التالية :

١- تؤثر الطريقة التقليدية في مستوى التحصيل المعرفي للطالبات.
٢- البرنامج التعليمي المقترح بإستخدام محفزات الألعاب الرقمية له تأثيرا إيجابيا على التحصيل المعرفي لمقرر تكنولوجيا التعليم والتعلم .
٣- البرنامج التعليمي المقترح باستخدام محفزات الألعاب الرقمية لة تأثيرا إيجابيا افضل من البرنامج التقليدي على مستوى التحصيل المعرفي لمقرر تكنولوجيا التعليم والتعلم.
٤- البرنامج التعليمي المقترح باستخدام محفزات الألعاب الرقمية لة تأثيرا إيجابيا على مستوى الانخراط في التعلم بأبعادة الثلاثة (معرفي – سلوكي – وجداني)

التوصيات :

١- أهمية وضع خطة استراتيجية لاستخدام المحفزات الرقمية في المراحل التعليمية المختلفة.
٢- الاهتمام بتوظيف المحفزات الرقمية كأحد مداخل التعليم الإلكتروني بالمؤسسات التعليمية.
٣- أهمية تدريب المعلمين على استخدام وتوظيف المحفزات الرقمية في المقررات الدراسية.
٤- التنويع في اختيار محفزات الألعاب حيث توصل البحث الحالي إلى فاعلية النقاط الشارات وقوائم المتصدرين.
٥- إعداد الطلاب بكليات التربية والتربية الرياضية للتعامل مع تطبيقات المحفزات الرقمية في كافة المقررات لتحسين عملية التعلم وجعلها أكثر متعة.
٦- الاهتمام بقياس أبعاد الانخراط في التعلم ومدى تحققه في المقررات الدراسية للمراحل التعليمية المختلفة.
٧- عقد ورش تدريبة عن الانخراط في التعلم وأهميته في العملية التعليمية وكيفية تحقيقه.

المراجع :

اولاً: المراجع العربية :

أحمد صادق عبدالمجيد (٢٠١٤) : فعالية برنامج تدريبى مقترح قائم على التعلم عبر الموبايل لإكساب معلمى الرياضيات قبل الخدمة مهارات الانخراط في التعلم وتصميم كائنات تعلم رقمية. المجلة الدولية التربوية المتخصصة (٣) (١). ١- ٣٩.

١- **أسماء محمود عبد الرحمن ، محمد الدسوقي ، ايمان زكي موسى (٢٠١٧م)** : برنامج قائم على التعلم المقلوب لتنمية الانخراط فى التعلم لدى طلاب الدراسات العليا ، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية ، جامعة المنيا – كلية التربية النوعية ، ع ٨ ، ص ١-٢٥.

٢- **تامر المغاوري الملاح (٢٠١٦)**: الألعاب التعليمية الرقمية والتنافسية. مصر: دار السحاب للنشر والتوزيع.

٣- **جمال محمد كمال (٢٠١٦)** : تنمية مهارات الحس العددي لدى طفل الروضة في ضوء برنامج قائم على اسلوب التلعيب، مجلة كلية رياض الاطفال، جامعة بورسعيد

٤- **رافعة رافع الزغبي (٢٠١٣) .** " انهماك الطلبة في تعلم اللغة الإنجليزية وعلاقته بكل من معلمي اللغة الإنجليزية واتجاهاتهم نحو تعلمها "، المجلة الأردنية في العلوم التربوية .

٥- **رشا يسرى محمد الوشاحى (٢٠٢٢)**: أثر نمط محفزات الالعاب التنافسية الرقمية فى بيئة الفصل المعكوس فى تنمية مهارات إنتاج الرسوم التعليمية والانخراط فى التعلم لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية النوعية ، جامعة طنطا.

٦- **رقية عبية العتيبي (٢٠١٨)**: درجة تطبيق استراتيجية التلعيب ومعوقات تطبيقها لدى معلمات الحاسب الالي بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية، مجلة كلية التربية، جامعة اسيوط، المجلد ٣٤، العدد ٤، مصر.

٧- **زينب محمد العربي (٢٠١٤)** . اثر التفاعل بين نمط التحكم الذاتي في الوكيل الافتراضي داخل البيئات الافتراضية وتفضيلات طلاب تكنولوجيا التعليم في تنمية دافعية الانجاز والرضا التعليمي نحوها ، مجلة كلية التربية جامعة الازهر ، ج ٢، ع ١٥٧،٨٣٥-٨٩١.

٨- **سحر بنت محمد القحطاني (٢٠١٥)**: فاعلية بيئة تعليمية تفاعلية قائمة على التلعيب في تنمية التحصيل الآني والمؤجل لدى طالبات المرحلة الثانوية واتجاهاتهن نحوها، رسالة ماجستير، كليات الشرق العربي.

٩- **علياء سامح ذهنى علي ، إسماعيل محمد بدوي ، أ.د/إيمان ذكي محمد الشريف (٢٠١٩م)** : فاعلية المحفزات الرقمية في تحسين مستوى الانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ، كلية التربية النوعية . جامعة المنيا المؤتمر الدولي الثاني . التعليم النوعي .. وخريطة الوظائف المستقبلية ، ع ٢٢ ، ISSN-1687-3424/2001.

١٠-**علي عبد الرحمن محمد خليفة ، حميد محمود حميد (٢٠٢١)** : التفاعل بين كثافة عناصر محفزات الألعاب الرقمية وأسلوب التعلم (السطحي / العميق) أثرة على تنمية التحصيل والدافعية نحو التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم الجمعية المصرية لتكنولوجي االتعليم المجلد ٣١ العدد الثاني فبراير ٢٠٢١م.

١١-**فداء كمال ناصر ضروبي (٢٠١٩)** : أثر برنامج قائم على المحفزات التعليمية في تنمية مهارات القراءة والكتابة لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم في محافظة طولكرم ، رسالة ماجستير ، كلية الدراسات العليا ، جامعة النجاح الوطنية في نابلس ، فلسطين.

١٢-**كنزة حينوني ، مسعودة صمية (٢٠٢١)** : فن الالقاء ودورة في التحصيل لدى تلاميذ الطور المتوسط ، رسالة ماجستير ، كلية الاداب واللغات ، جامعة احمد بن درابة ، الجزائر .

١٣-**محمود محمد محمود الحفناوي (٢٠١٧)** :اثر استخدام الأنشطة الالكترونية المبنية على مبدأ التلعيب في ضوء المعايير لتنمية المفاهيم الرياضية لدى الطلاب الصـم ذوي صعوبات التعلم، مجلة العلوم التربوية، العدد الرابع، الجزء الثالث.

١٤-**نجوى الشامي الشامي محمد (٢٠١٦)** : أثر اختلاف نمط بنية الابحار لمحتوى التعلم المتنقل في تنمية مهارات الانخراط في التعلم الإلكترونى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. رسالة (ماجستير). كلية التربية . جامعة المنصورة

١٥-**هند عبدالرحيم سليمان (٢٠١٨م)**: أثر أستخدام محفزات الألعاب الرقمية بالقصة التفاعلية علي تحقيق الفهم القرائي لدي تلاميذ المرحلة الأبتدائية، كليـة التربية قسم تكنولوجيا التعليم، جامعة حلوان.

١٦-**وليد يوسف محمد وداليا أحمد شوقى .(٢٠١٢)** : أثر التفاعل بين استراتيجيتين للتعلم المدمج التقدمي والرجعى ووجهتى الضبط في إكساب مهارات التصميم التعليمى للطلاب المعلمين بكلية التربية وانخراطهم في بيئة التعلم المدمج دراسات عربية في التربية وعلم النفس. (٣). (٢٧) يوليو 2012. 161-246.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

17- **Aleksic-Maslac, K., Sinkovic, B., & Vranesic, P. (2017):** Influence of gamification on student engagement in education. International Journal of Education and Learning Systems, 2.

18- **Bawa, P., Watson, S. L., & Watson, W. (2018):** Motivation is a game: Massively multiplayer online games as agents of motivation in higher education, *Computers & Education, 123, 174-194.*

19- **BEHNKE, K. (2015):** GAMIFICATION IN INTRODUCTORY COMPUTER SCIENCE. (Doctoral thesis). Faculty of the Graduate School. University of Colorado Boulde

20- **Christy, K. R., & Fox, J. (2014):** Leaderboards in a virtual classroom: A test of stereotype threat and social comparison explanations for women's math performance. Computers & Educalion, 78, 66-77.

21- **Fletcher, A. (2015):** Defining Student Engagement: A Literature Review. SoundOut School Consulting. Retrieved 30 January 2018, from https://soundout.org/defining-student-engagement-a-literature-review/

22- **Fredricks, J., Blumenfeld, P., &Paris , A. (2004):** School Engagement: Potential of the Concept, State of the Evidence, American Educational Research Association, 74 (1), 59-109. Retrieved from: http://www.jstor.org/stable/3516061.

23- **Gressick, J., & Langston, J. B. (2017):** The Guilded Classroom: Using Gamification to Engage and Motivate Undergraduates. Journal of the **Scholarship of Teaching and Learning, 17(3), 109-123**.

24- **Hawlitschek, A., & Köeppen, V. (2014)**: Analyzing player behavior in digital game- based learning: Advantages and challenges. In The8th European Conference on Games Based Learning-ECGBL, Berlin.

25- **Kim, K., & Ahn, S. J. G. (2017):** The Role of Gamification in Enhancing Intrinsic Motivation to Use a Loyalty Program, Journal of Interactive Marketing, 40, 41-51.

26- **Kumar, 8., & Khurana, P. (2012):** Gamification in education-learn computer programming with fun. International Journal of Computers and Distributed Systems, 2(1), 46-53.

27- **Lee, J. J., & Hammer, J. (2011):).** Gamification in educati : What, how, why bother?. Academic exchange quarterly**.**

28- **Muntean, C. I. (2011, October):** Raising engagement in e-learning through gamification. In Proc. 6th International Conference on Virtual Learning ICVL (Vol. 1). Sn.

29- **Rouse, K. E. (2013):** Gamtficalian in science education: The relatianihtp of educational games to motivation and achievement.74,pl16.

30- **Sailer, M., Hense, J. U., Mayr, S. K., & Mandl, H. (2017):** How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. Computers in Human Behavior, 69, 371-380.

31- **Tan, J., & Sockalingam, N. (2015):** Gamification to Engage Students in Higher Education. Research Collection Lee Kong Chian School of Business. 1-14.

32- **Tock, $2008:** The effect of note taking andKWL strategies attiuudeand academi cachievement.Hacettepe University, Journal of Education, V.34.

33- **van Roy,R, Deterding,S & Zaman,B. (2019):** Collecting Pokémon or Receiving Rewards? How People Functionalise Badges in Gamified Online Learning Environments in the Wild, International Journal of Human-Computer Studies,vol,127,62-80.

34- **Zichermann, G. (2011).** Gamification has issues, but they aren't the ones everyone focuses on. [Editorial] O'Reilly Rada

ثالثا : مراجع مواقع الانترنت:

35- هيام حايك (٢٠١٦م) : قياس مدى تفاعل الطلاب مع الكتب الدراسية الالكترونية. مدونة نسيج ://goo.gl/XMH49K