

**”أثر نمط المستويات بالمحفزات الرقمية فى بيئة التعلم  
الافتراضية على تنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية  
لدى طلاب الدراسات العليا”**

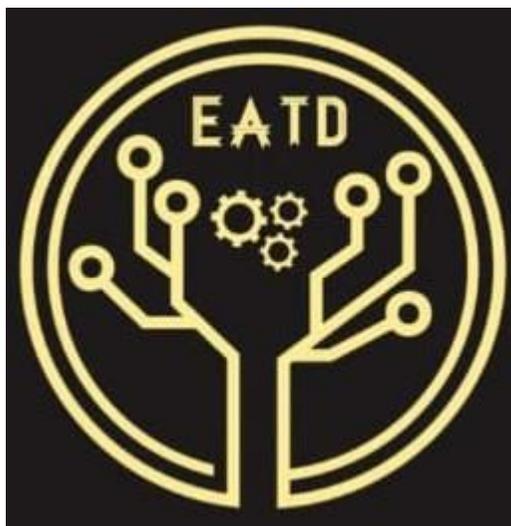
رحاب خليفة عبد الحافظ

أ.م.د. منال شوقى بدوى

أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة  
المنصورة

د/ على حسن عويس

أستاذ تكنولوجيا التعليم المتفرغ بكلية التربية جامعة



**مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي**

معرف البحث الرقمي DOI:

المجلد (الرابع) - العدد (الثالث عشر) - مسلسل العدد (٠١٣) - نوفمبر ٢٠٢٣

ISSN-Print: 2785-9754 ISSN-Online: 2785-9762

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري

<https://jetdl.journals.ekb.eg/>

## مقدمة البحث:

التقدم الذى حدث في تكنولوجيا التعليم والاتصالات أسهم في ظهور مداخل جديدة في عملية التعليم، وأصبح الاعتماد الآن على بيئات إلكترونية جديدة عبر الشبكات ، يطلق عليها البيئات الافتراضية وتضم الحاسب، والمؤسسة، والمعلم، والأقران، ومصادر التعلم الإلكترونية الأخرى من أجل إستكمال الطلاب لعملية التعليم والتعلم الإلكتروني من خلالها، حيث أصبحت هذه البيئات التعليمية الافتراضية تمثيلاً للواقع وتوفر قدراً من التفاعلية بين هذه العناصر في أي مكان وفي أي وقت، وبالفعل تطورت أساليب التعلم فانتقلنا من التعلم التقليدي إلى التعلم الإلكتروني. ووجدت عديد من المؤسسات والمنظمات التي تعنى بالتعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد، وتغير دور المعلم من ملقناً ومصدراً للمعلومة إلى مدرباً وموجهاً وميسراً لإيصال المعلومة بإيجاد استراتيجيات تدريسية جديدة، تساعد المتعلم على سرعة التعلم، وملبية لطموحاته وقدراته وحاجاته بعيداً عن تلك الطرق التقليدية التي أصبحت مملة لدى بعض الطلاب ، فهي تسعى لإيصال الرسالة التعليمية لأكثر عدد من المتعلمين بمختلف الأعمار خاصة مع الأخذ بالاعتبار تزايد أعداد المستخدمين للأجهزة التقنية الحديثة والمحمولة بأنواعها، فهي تساهم في حل بعض المشكلات التي تطرأ في الحقل التعليمي مثل ضيق وقت الحصة للنقاش، والوصول إلى مهارات التفكير العليا، وغياب بعض الطلاب، وغير ذلك من التحديات التي تطرأ (هند الخليفة ، هند العتيبي، ٢٠١٥).

ويرى نبيل عزمى (٢٠١٤، ٤٥٣) بيئة التعلم الافتراضية بأنها بيئة تكنولوجية متكاملة (كنظام لإدارة التعليم الإلكتروني) يعيش بها المتعلم بمفرده، أو يعيش ضمن مجموعة من المتعلمين يتبادلون الآراء والأفكار داخل بيئة افتراضية تأخذ أشكال ونماذج متعددة منها برمجيات الواقع الافتراضي والألعاب الافتراضية والفصول الافتراضية والمدارس الافتراضية والمكتبات الافتراضية والعوالم الافتراضية.

حيث أدى الاستخدام الواسع للتكنولوجيا الحديثة في أداء وظائف التعليم، وكذلك ازدياد حدة التنافسية المحلية والعالمية، وتعاضم التحديات التي تواجه العملية التعليمية، مما جعلتها تبحث

عن نماذج وتصورات جديدة في أداء وظائفها، وإحدى هذه التصورات التي ظهرت مؤخراً هي: المحفزات الرقمية، أو ما يمكن أن يسمى بالملاعبة التحفيزية (Gamification) الذي ظهرت استخداماته عام ٢٠٠٨م بواسطة Brett Trill (٢٠٠٨)

ومنذ ذلك الحين انتشر استخدام المحفزات الرقمية في مجالات متعددة، ومنها التسويق بمختلف المؤسسات وكذلك التعليم، حيث أن تحفيز الطلاب وتنافسهم في سياق التعليم يجعل من تعلمهم أسلوباً ممتعاً وشيقاً، ويجعلهم ينجزون أعمالهم، ويحققون الأهداف التعليمية المطلوبة في وقت قصير وبجودة عالية، كى يتمكن كل معلم ومعلمة من استخدام المحفزات الرقمية فى مجال تخصصه لتحسين نفسية الطلاب اتجاه العملية التعليمية، حيث تكمن قيمة المحفزات الرقمية للمعلمين والمتعلمين فى اشتغالها على حل المشكلات والمهارات التعاونية، والعمل على زيادة اشتراك المتعلمين، وإبقاء أثر المعرفة، فتوظفها بتشجيع رغبات المتعلمين فى العمل على تطوير وبراعة المهارات (تامر الملاح، ٢٠١٦، ١٧).

ولاستخدام المحفزات الرقمية تأثير فعال في التعلم حيث إنها تمنح المتعلمين كامل الحرية في امتلاك آلية التعلم التي يحبونها، ويستوعبونها، كما أنها تحفز على التعليم الذاتي المستمر، وتعطى للمتعلمين الحرية في التعلم عن طريق المحاولة والخطأ دون إنعكاسات سلبية، كما أنها توفر مجموعة مناسبة وغير محددة من المهام للطلاب، وزيادة مشاركة المتعلم وفاعليته وتحسين الكسب والاحتفاظ بالمعرفة وتعزيز خبرات التعلم، وتوفير خبرات تعليمية أفضل وتقديم تغذية راجعة فورية (مصطفى القايد، ٢٠١٥، ٨).

عرفها (Kim, 2018) على أنها: "مجموعة من الأنشطة والعمليات المترابطة لحل المشكلات باستخدام خصائص اللعبة وعناصرها. وعرفها قاموس أكسفورد بأنها: "تطبيق العناصر النموذجية للألعاب مثل (النقاط، المنافسة، وقواعد اللعب، والمستويات) في مجالات أخرى من الأنشطة والتي عادة ما تكون عبر شبكة المعلومات لتشجيع مشاركة الخدمة المقدمة من خلالها".

وهناك العديد من نظريات التعلم التى تدعم المحفزات الرقمية حيث تؤكد نظرية الدافعية أن المحفزات الرقمية تعبر وتتفاعل وتثير دافعية المتعلم نحو إنجاز الأنشطة والمهام المطلوبة منه،

كما تعمل على استثارة انتباه المتعلم وحواسه من خلال المؤثرات المختلفة مثل (النقاط - الشارات - لوحة المتصدرين - المستويات) (Sailer,et al ,2017,142).

كما تهدف نظرية تحديد الذات إلى التغلب على الصعوبات والتحديات وتحقيق النجاح، وصنع القرار والرغبة في تحمل المسؤولية، والرغبة في المنافسة والتعاون مع الآخرين. كما تؤكد نظرية هدف الإنجاز على تحفيز الأفراد من خلال معتقداتهم أو رغبتهم لتحقيق أهداف معينة، وتتمثل هذه الأهداف في الرغبة نحو اكتساب القدرات اللازمة لتنفيذ مهام معينة أو تحقيق الفهم لمفهوم ما، والرغبة في تحقيق مستويات مرتفعة من الإتجاز الذي يمكن من خلاله التفوق على أقرانهم .

وترجع قوة المحفزات الرقمية إلى عناصرها تلك التي تجعل المتعلم مشاركا في التعلم، مثل إنجاز أو إتمام مهمة معينة، والتغلب على التحديات التي تتيحها لتساعده على حل المشكلات، والحصول على التغذية الراجعة المناسبة، وهو ما يساعد في تنمية خبرات التعلم المختلفة (Kapp، 2012,93).

و أوضحت أميمة عفيفي(٢٠١٥، ٥٩) إلى أن الألعاب التعليمية أحد المداخل التدريسية الرئيسية التي تهتم بنشاط الطالب وإيجابيته وبتنمية مهاراته وفكره تنمية شاملة في مختلف الجوانب، لأنها تهتم بتجسيد المفاهيم المجردة، ودفع المتعلم للتفاعل مع المواقف التعليمية بما تتضمنه من مواد وأنشطة تربوية هادفة، مما يجعله نشطا وفعالا أثناء تعلمه في تلك المواقف التعليمية المقدمة له بصورة شبه واقعية لتحقيق الأهداف التعليمية المرجوه .

وفي ضوء رؤية الدولة ووزارة التعليم العالي التي تؤكد على ضرورة توظيف التكنولوجيا في المنظومة التعليمية، ومع صعوبة تدريب طلاب الدراسات العليا بالجامعات المصرية على مهارات إنتاج الألعاب التعليمية، ومع تطور التكنولوجيا في المجال التعليمي وظهور أدوات مستحدثة تكنولوجية التي إذا تم توظيفها في بيئة تعلم الافتراضية قد تؤدي إلى نتائج هائلة في المخرجات، ومن هنا جاءت فكرة البحث الحالي التي تتطلب تدريب طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة المنصورة على تنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية في بيئة التعلم افتراضية،

فالمحفزات الرقمية سواء في التعليم، أو التدريب يتطلب المزيد من البحث والتطوير نظراً لاختلاف عناصرها المستخدمة في عملية تطويرها؛ وذلك للكشف عن أنسب العناصر لإنشاء المحتوى وخاصة المستويات ، والتي يجب أن يراعى فيها خصائص المحتوى العلمي المقدم ونوعية المتدرب والأدوات المستخدمة في عملية التدريب وعملية الإنتاج التي تحتاج إلى مهارات وغير ذلك من جوانب للحصول على مخرجات ومنتجات ذي كفاءة عالية.

ويمكن ان يحتوي المقرر الدراسي على خمس مستويات أو أكثر والخطوات المطلوبة للارتقاء إلى مستوي أعلى تختلف عن المستوي الأقل، وقد تكون المستويات علامات لمستوي التقدم وقد تكون علامات للفوز أو الحصول على مكافأة، ومن الممكن ان تكون المستويات عبارة عن وحدات تعلم أو تقييمات أداء أو درجات صعوبة في المهام، فالمستويات هي آلية جيدة لتمييز تقدم الطلاب، وتستخدم بإعدادات وطرق مختلفة تتناسب مع طبيعة المقرر الدراسي لتحفيز المتعلمين على مضاعفة جهودهم وتحقيق أهدافهم التعليمية.

وعند القيام بتصميم مستويات اللعبة لا بد من مراعاة عدد من الاعتبارات (2013,342) Brenda):

- ١- تصميم المستويات على أساس درجة الصعوبة.
- ٢- استخدام المستويات كوسيلة لإظهار تقدمهم في المحتوى.
- ٣- التحكم في الوصول إلى المحتوى وضمان تلبية المتطلبات الأساسية للمتعلمين قبل الانتقال إلى المستوى التالي.
- ٤- التوضيح للمتعلمين بعدد النقاط التي حصلوا عليها وعدد النقاط التي لا يزالون بحاجة لتحقيقها للوصول إلى المستوى التالي من المحتوى.
- ٥- السماح للمتعلمين بالتقدم والانتقال إلى المستوى التالي للعبة على أساس مشاركتهم في الأنشطة.
- ٦- عرض الحالة الحالية لمستوى اللعبة لدى المتعلمين على المشاركين الآخرين كوسيلة لقيادة المنافسة.

## الإحساس بالمشكلة:

نبت إحساس الباحث بالمشكلة من خلال عدة مصادر يمكن توضيحها فيما يلي:

### الدراسة الاستكشافية:

قامت الباحثة بدراسة استكشافية بهدف مدى توافر إنتاج الألعاب التعليمية لدى طلاب الدراسات العليا ومدى الحاجة للتدريب على تلك المهارات، وتمت الدراسة الاستكشافية من خلال الأدوات التالية:

١. تطبق بطاقة ملاحظة على عينة من طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة المنصورة.

٢. إجراء مقابلات شخصية مع عينة من طلاب الدراسات العليا ومعرفة هل تلقوا برامج تدريبية على إنتاج الألعاب التعليمية ، وما مدى الاستفادة من تلك البرامج؟

### وقد أسفرت نتائج الدراسات الاستكشافية على الآتي:

- أن ٩٠% من مجموع أفراد العينة لم يتلقوا أي برامج تدريبية خاصة بإنتاج الألعاب التعليمية.

- أن ١٠% من مجموع أفراد العينة قد تلقوا تدريبات نمطية

- عدم وجود تدريب كافي على مهارات إنتاج الألعاب التعليمية.

وهناك بعض الدراسات التي تؤكد على أهمية بيئات التعلم الافتراضية في عملية التعلم:

### المحور الأول: الدراسات السابقة التي تناولت بيئات التعلم الافتراضية:

- دراسة محمد عبد الوهاب (٢٠١٨) والتي هدفت إلى التعرف على فاعلية استخدام بيئة التعلم الافتراضية في تنمية بعض مهارات البحث العلمي لدى طلاب الدراسات العليا للجامعة الإسلامية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي لتحديد بعض المهارات والمنهج البنائي في تصنيع البيئة الافتراضية والمنهج التجريبي للكشف عن فاعلية البيئة الافتراضية وتوصلت نتائجها إلى فاعلية بيئة التعلم الافتراضية في تنمية الجانب المعرفي والمهارى لبعض مهارات البحث

العلمي وأوصت الدراسة باستخدام بيانات التعلم الافتراضية في تنمية المهارات الأدائية المختلفة وأوصت أيضا بتوظيف التعلم الافتراضي في التعليم الجامعي بشكل جزئي.

- ودراسة حسام الدين مازن (٢٠٢٠) والتي هدفت إلى الكشف عن مدى فاعلية بيئة تعلم افتراضية قائمة على النظرية البنائية الاجتماعية في تدريس العلوم على تنمية المفاهيم العلمية والبحث العلمي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية بيئة تعلم افتراضية القائمة على النظرية البنائية الاجتماعية على تنمية المفاهيم العلمية والبحث العلمي، وأوصى الباحث باستخدام البيانات الافتراضية كوسيلة مساعدة في تعليم وتعلم العلوم لما لها من نتائج إيجابية لتنمية المفاهيم المختلفة.

- دراسة على السيد سالم (٢٠١٨) هدفت إلى التعرف على أثر بيئة تعلم افتراضية على تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة - المرونة - الأصالة) في مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، وطبقت الدراسة على عينة مكونة من ٥٢ تلميذة وتم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى بيئة التعلم الافتراضية فاعلية في تنمية مهارات التفسير الإبداعي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، وأوصت الدراسة باستخدام بيانات التعلم الافتراضية في تنمية المهارات المختلفة وتوظيف تلك البيانات في المراحل التعليمية المختلفة.

### المحور الثاني: الدراسات السابقة التي تناولت المحفزات الرقمية.

-دراسة"مونتنيان" (2011) Muntean التي أوضحت أن المحفزات الرقمية لها أثر كبير في زيادة الدافعية للتعلم لدى الطلاب وتنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية لديهم حيث يمكنها الربط بين نوعي الدافعية واكتساب أنماط ومهارات جديدة ، وهذه الفاعلية تؤدي إلى زيادة التحصيل، وجعل التعليم أكثر متعة .

- و دراسة (٢٠١٨) Gafni التي هدفت إلى أن استخدام المحفزات الرقمية الإلكترونية لا يؤثر على درجات الطلاب في الاختبارات، ولكن يؤثر على استعدادهم للتعلم بطريقة ممتعة، ويزيد من تحفيزهم مما يساعد على اختيار وسائل أفضل لأداء المهام.

-دراسة نبيل حسن (٢٠١٩) التي هدفت إلى التعرف على أثر التفاعل بين نمطى المحفزات الرقمية (النقاط ، قائمة المتضررين) ،أسلوب التعلم (الغموض / عدم الغموض) في تنمية مهارات الأمن الرقوى والتعلم الموجه ذاتياً لدى طلاب جامعة أم القرى ، واثبت النتائج تأثير أنماط المحفزات الرقمية في تنمية المهارات المرتبطة بالأمن الرقوى، ومقياس التعلم الموجه والأسلوب المعرفى وأوصت بضرورة إستخدام المحفزات الرقمية في مجالات مختلفة من التعلم.

### المحور الثالث: الدراسات التي اهتمت بالألعاب التعليمية وفعاليتها:

-دراسة نجوى البري (٢٠١٨) والتي هدفت إلى التعرف على أثر استراتيجية الألعاب الإلكترونية في بيئة التعلم المتنقل لتنمية مهارات العملية الحسابية لدى التلاميذ ذوى صعوبات التعلم وتوصلت إلى فاعلية الاستراتيجية المقترحة في تنمية مهارات العمليات الحسابية للتلاميذ ذوى صعوبات التعلم.

- ودراسة سامية شعبان (٢٠١٨) والتي هدفت إلى التعرف على فاعلية استخدام ألعاب المحاكاة الإلكترونية للتخفيف من حدة أعراض اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة لدى أطفال الروضة وأكدت نتائجها على فاعلية استخدام ألعاب المحاكاة الإلكترونية للتخفيف من حدة أعراض اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة لدى أطفال الروضة.

- ودراسة الشيماء فتحى (٢٠١٨) والتي هدفت إلى تنمية محددات الذات (الانتماء - المهارات الاستقلالية - الكفاءة الاجتماعية) لدى الأطفال ذوى صعوبات التعلم عن طريق الألعاب التعليمية الإلكترونية والواقع الافتراضي وأثبتت نتائجها فاعلية الألعاب التعليمية الإلكترونية والواقع الافتراضي على تنمية محددات الذات لدى الأطفال ذوى صعوبات التعلم.

### توصيات المؤتمرات والندوات:

والتي أوصت بضرورة الاهتمام بتوظيف محفزات الألعاب الرقمية وعناصرها المختلفة في العملية التعليمية، كما أوصت بضرورة دراسة المتغيرات التصميمية لمحفزات الألعاب الرقمية مع التوصل إلى أنسب طرق توظيف محفزات الألعاب الرقمية، ومن هذه المؤتمرات:

- المؤتمر العلمي الثاني "الدراسات النوعية ومتطلبات المجتمع وسوق العمل"، المنعقد في القاهرة (٥-٦ أبريل ٢٠١٥) وقد أوصى بإنتاج الألعاب التعليمية من خلال تصميم بيئات تعلم إفتراضية في التخصصات المختلفة.

### مشكلة البحث:

مما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث في وجود قصور وتدنى في مهارات إنتاج الألعاب التعليمية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، لذلك يسعى البحث الحالي للإجابة على السؤال الرئيسي التالي:

- كيف يمكن تصميم نمط المستويات بالمحفظات الرقمية في بيئة التعلم الافتراضية على تنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية لدى طلاب الدراسات العليا؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

- (١) ما مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الواجب توافرها لطلاب الدراسات العليا ؟
- (٢) ما معايير تصميم بيئة تعلم إفتراضية لنمط المستويات بالمحفظات الرقمية لتنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية لدى طلاب الدراسات العليا ؟
- (٣) ما التصميم التعليمي لبيئة تعلم إفتراضية لنمط المستويات بالمحفظات الرقمية لتنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية لدى طلاب الدراسات العليا ؟
- (٤) ما فاعلية نمط المستويات بالمحفظات الرقمية في تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات إنتاج الألعاب التعليمية لدى طلاب الدراسات العليا ؟
- (٥) ما فاعلية نمط المستويات بالمحفظات الرقمية في تنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات إنتاج الألعاب التعليمية لدى طلاب الدراسات العليا ؟
- (٦) ما فاعلية نمط المستويات بالمحفظات الرقمية في جودة المنتج النهائي المرتبط بإنتاج الألعاب التعليمية باستخدام البيئات التعليمية الافتراضية لدى طلاب الدراسات العليا؟

## أهداف البحث:

- ١) قياس مدى فاعلية نمط المستويات بالمحفزات الرقمية في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج الألعاب التعليمية لدى طلاب الدراسات العليا.
- ٢) قياس مدى فاعلية نمط المستويات بالمحفزات الرقمية في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات إنتاج الألعاب التعليمية لدى طلاب الدراسات العليا.
- ٣) قياس فاعلية نمط المستويات بالمحفزات الرقمية في جودة إنتاج الألعاب التعليمية باستخدام البيئات الافتراضية لدى طلاب الدراسات العليا.

## أهمية البحث:

- ١) محاولة مساعدة الطلاب في تنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية.
- ٢) أعضاء هيئة التدريس في الاستفادة من نمط المستويات بالمحفزات الرقمية في التغلب على أوجه القصور التي يعانون منها في عمليات التدريس التقليدية.

## فيما يخص مصممي البرامج التعليمية:

- قد تزود مصممي البرامج التعليمية بتقنيات حديثة تسهم بالإهتمام بالفروق الفردية بين المتعلمين.

## فيما يخص أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا والمشرفين:

- قد تضيف لهم أساليب جديدة مقترحة تساعدهم على التنوع في التدريس، كما تساعد المشرفين بالرجوع لها وقت الحاجة.

- توجيه أنظار الباحثين لإمكانية إجراء بحوث مماثلة في المراحل الدراسية المختلفة باستخدام بيئة التعلم الافتراضية لتنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية.

## حدود البحث:

- الحدود الموضوعية: -تطبيق برنامج Scratch للألعاب التعليمية حيث أنه يتميز بسهولة الاستخدام.

- مهارات إنتاج الألعاب التعليمية ببرنامج سكراتش.

**الحدود البشرية:** - عينة عشوائية من طلاب (الدبلوم الخاص) بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة المنصورة قدرها (٣٠ طالب).

- الاقتصار على المستويات في المحفزات الرقمية.

**الحدود المكانية:** كلية التربية جامعة المنصورة.

**الحدود الزمانية:** الفصل الدراسي الثاني للعام ٢٠٢٢/٢٠٢٣.

### منهج البحث:

استخدمت الباحثة المناهج التالية:

- **منهج الوصفي التحليلي:** وذلك في الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة ذات

العلاقة بموضوع الدراسة، وذلك بهدف تحديد المهارات المرتبطة بإنتاج الألعاب التعليمية

باستخدام البيئات التعليمية الافتراضية، وفي إعداد قائمة أهداف وقائمة معايير تصميم

بيئات تعلم افتراضية، وإعداد أدوات البحث وذلك من خلال الاطلاع على الدراسات

والأدبيات السابقة العربية والأجنبية.

- **المنهج التجريبي:** للتعرف على أثر المتغير المستقل (نمط المستويات بالمحفزات

الرقمية على المتغير التابع (مهارات إنتاج الألعاب التعليمية لدى الطلاب الدراسات

العليا).

### أدوات البحث:

استخدم البحث الحالي الأدوات التالية:

أولاً: أدوات جمع بيانات :

١- قائمة مهارات إنتاج الألعاب التعليمية لدى طلاب الدراسات العليا.

٢- قائمة معايير تصميم بيئة تعلم افتراضية قائمة على المحفزات الرقمية لتنمية مهارات

إنتاج الألعاب التعليمية لدى طلاب الدراسات العليا.

## ثانياً: أدوات القياس:

١- اختبار إلكتروني معرفي يقيس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الألعاب التعليمية لدى عينة البحث.

٢- بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي المرتبط بمهارات إنتاج الألعاب التعليمية لدى عينة البحث.

٣- بطاقة تقييم جودة إنتاج الألعاب التعليمية باستخدام بيئة تعلم افتراضية لدى عينة البحث.

### متغيرات البحث: يشتمل البحث على المتغيرات التالية:

٤- أولاً: المتغير المستقل: نمط المستويات بالمحفزات الرقمية

٥- ثانياً: المتغير التابع:-الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج الألعاب التعليمية لدى طلاب الدراسات العليا.

### عينة البحث:

تمثلت عينة البحث في عينة عشوائية من دبلوم خاص بكلية التربية جامعة المنصورة ويتم استخدام مجموعة تجريبية واحدة.

### التصميم شبه التجريبي للبحث:

يعتمد البحث الحالي على التصميم التجريبي المعروف (بتصميم البعد الواحد) ذو المجموعة التجريبية الواحدة لمتغير مستقل واحد والذي يعتمد على تطبيق أدوات البحث فعلياً، ثم المعالجة التجريبية التي تمثل في تعرض طلاب المجموعة التجريبية وأثر نمط المستويات بالمحفزات الرقمية لإنتاج ألعاب تعليمية في بيئة افتراضية ثم تطبيق أدوات البحث بعدياً ثم قياس أثر ذلك على الجانب المعرفي والأدائي لمهارات استخدام الألعاب التعليمية.

## فروض البحث:

يسعى البحث إلى التحقق من صحة الفروض التالية:

١- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى  $\geq (0,05)$  بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدى للاختبار الخاص بقياس الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج الألعاب التعليمية.

٢- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى  $\geq (0,05)$  بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق لبطاقة الملاحظة المرتبطة بالجوانب الأدائية لمهارات إنتاج الألعاب التعليمية.

٣- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى  $\geq (0,05)$  بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدى لبطاقة تقييم جودة المنتج للألعاب التعليمية.

## خطوات البحث وإجراءاته:

للإجابة على تساؤلات البحث اتبعت الباحثة الخطوات التالية:

- ١- الاطلاع على الدراسات والأدبيات العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع البحث.
- ٢- إعداد قائمة بمهارات إنتاج الألعاب التعليمية التي ستطبق على طلاب دبلوم خاصة قسم تكنولوجيا التعليم كلية التربية جامعة المنصورة وعرضها على مجموعة من المحكمين والمتخصصين وإجراء التعديلات المطلوبة في ضوء آرائهم واحتياجاتهم.
- ٣- إعداد قائمة بمعايير تصميم بيئة تعلم إفتراضية قائمة على نمط المحفزات الرقمية (المستويات) لتنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية لدى طلاب الدراسات العليا ثم عرضنا على الخبراء والمتخصصين وإجراء التعديلات المطلوبة.
- ٤- إعداد نموذج تعليمى لتصميم بيئة تعليم إفتراضية بها المحفزات الرقمية (المستويات) لتنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية في ضوء المعايير مراحل التصميم التعليمى نموذج الجزائر (٢٠١٣).

٥- بناء أدوات البحث وتمثل في الأتي:

- اختبار الكتروني لقياس الجانب المعرفي المرتبط لمهارات إنتاج الألعاب التعليمية، وعرض في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين، وإجراء التعديلات ثم إعداده في صورته النهائية.

- بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي المرتبط بمهارات إنتاج الألعاب التعليمية، وعرضها في صورتها الأولية على المحكمين وإجراء التعديلات ثم إعدادها في صورتها النهائية.

- بطاقة تقييم منتج نهائي وعرضها في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين، وإجراء التعديلات ثم إعدادها في صورتها النهائية.

٦- إجراء تجربة استطلاعية على عينة غير عينة البحث لقياس صدق وثبات أدوات البحث والتعرف على المشكلات التي ستواجه البحث أثناء التطبيق.

٧- اختيار عينة البحث من طلاب الدبلوم الخاص بقسم تكنولوجيا التعليم بطلبة التربية جامعة المنصورة وتوزيعهم عشوائيا على مجموعة تجريبية وفق التصميم النسبة التجريبي للبحث.

٨- تطبيق أدوات البحث (اختبار تحصيلي الكتروني، بطاقة ملاحظة) قبلها على عينة البحث.

٩- إجراء التجربة الأساسية للبحث.

١٠- تطبيق أدوات البحث (اختبار تحصيلي، بطاقة ملاحظة، بطاقة تقييم منتج) بعدياً على عينة البحث.

١١- معالجة البيانات التي ظهرت من التطبيقين القبلي والبعدي بالطرق الإحصائية المناسبة للتواصل إلى النتائج وتفسيرها في ضوء الإطار النظري ونتائج البحوث المرتبطة بالموضوع وفروض البحث.

١٢- تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات في ضوء نتائج البحث التي تم التوصل إليها.

## مصطلحات البحث:

### المحفزات الرقمية:

يعرفها محمد احمد فرج (٢٠٢٠، ٤٨): "بأنها استخدام عناصر وتصميمات وأسس، وفكر، ومبادئ وميكانيكا اللعب في مواقف التعلم من أجل تحفيز وإشراك المتعلمين في تجربة التعلم أو من أجل بناء بيئة تعلم فعالة وممتعة للمتعلمين".

وتعرفها الباحثة إجرائياً: بأنها استخدام العناصر والاستراتيجيات وآلات التفكير اللعبي مثل النقاط والمستويات حيث أن النقاط عبارة عن وحدات قياس مفصلة في محفزات الألعاب الرقمية وتعد مؤشراً على تقدم المتعلم واستخدام المستويات التي يمكن من خلالها التعرف على المهام التي اجتازها المتعلم والمهام المتبقية لديه من خلال مواقف تعليمة افتراضية في بيئة تعلم افتراضية لتنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية.

### بيئة تعلم افتراضية:

يعرفها محمد عطية خميس (٢٠١٨، ٥٣) بأنها حزمة برمجية تقدم من خلال الكمبيوتر والشبكات، تمثل

بيئة تعلم تعليمية إلكترونية متكاملة، تستخدم في إنشاء المحتوى التعليمي وإدارته، وإدارة المتعلم، وعمليات التعليم وأحداثه وأنشطته وتفاعلاته، وعمليات التقويم، وتساعد المعلمين على إنشاء المحتوى التعليمي، وتوصيله، وإدارته وتمكن المتعلمين، والمعلمين من الإتصال والتفاعل والتشارك سواء أكان بطريقة متزامنة أو غير متزامنة، وتقدم المساعدة والتوجيه والدعم التعليمي والفني ومن ثم فهي العمود الفقري للتعلم الإلكتروني.

وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها بيئة تعليمية افتراضية بديلة للبيئة التعليمية التقليدية التقليدية قائمة علي المحفزات الرقمية يتم تصميمها وتوظيفها لتنمية مهارات إنتاج الألعاب الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية.

## الألعاب التعليمية

عرفها تامر الملاح (٢٠١٦، ٢٣) بأنها مجموعة من الأنشطة المبرمجة التي تزيد من دافعية المتعلم لما توفره من درجة عالية من التفاعلية، كما تتسم بالمتعة والتشويق وإثارة الخيال، في إطار تعليمي يهدف إلى خلق جو من التحدي لفكر المتعلم، للوصول إلى الحلول غير التقليدية لمشكلة تحت إشراف المعلم، والوصول إلى ما تتضمنه اللعبة من معلومات. وتعرفها الباحثة إجرائياً هي عبارة عن برمجيات تحتوي على وسائط متعددة مثل الصوت والصورة وموسيقى وصور ثابتة ومتحركة لاستخدامها في التعلم وتنمية مهارات وقدرات طلاب الدراسات العليا بكلية التربية.

## الإطار النظري للبحث:

## أولاً: المحفزات الرقمية.

## (١) مفهوم المحفزات الرقمية:

عرف محمد فرج (٢٠٢٠، ٤٨) المحفزات الرقمية أنها مصطلح يشير إلى ممارسة تطبيقات وقواعد اللعب في حالات ومواقف ليست هدفها الأساسي اللعب، وتتضمن تلك الممارسات تحصيل وتجميع النقاط وجداول الدرجات للمتنافسين وغيرها من الاستراتيجيات والأساليب المستخدمة في الألعاب الحديثة، وبالتالي يعتبر مفهوم محفزات الألعاب قائم على دمج خصائص وميكانيكا الألعاب في المهام والبرامج والبيئات الحقيقية (البيئة التعليمية) التي لا تعتمد في الأساس على اللعب لتعزيز عمليات تغيير السلوك والمشاركة. فالهدف من دمج خصائص وميكانيكا اللعب في البيئات التعليمية هو خلق نوع من التحفيز للمتعلمين ونوع من الأثارة والنشاط داخل نفوس المتعلمين لإنجاز مهام وأنشطة التعلم والتنافس فيما بينهم مما يجعل خبرة التعلم ممتعة وشيقة.

وعرفها (Lopez Carrillo and Calonge Garcia, et al (2019,94) بأنها: "العملية التي يتمن خلالها توسيع استخدام عناصر تصميم الألعاب وتقنياتها لتعزيز وتحفيز المستخدمين لتحقيق أهداف معينة في مجالات غير الألعاب لمحاولة حل المشكلات الحقيقية".

ويعرفها Kim,(2018,11) فعرّفها أنها: "مجموعة من الأنشطة والعمليات المترابطة لحل المشكلات باستخدام خصائص اللعبة وعناصرها"، وعرّفها قاموس أكسفورد بأنها: "تطبيق العناصر النموذجية للألعاب مثل (النقاط، المنافسة، وقواعد اللعب، والمستويات) في مجالات أخرى من الأنشطة والتي عادة ما تكون عبر شبكة المعلومات لتشجيع مشاركة الخدمة المقدمة من خلالها".

## ٢) عناصر المحفزات الرقمية:

يشير كل من (Radoff,Webach& ,Zichermann& Cunningham (2011) و Hunter (2012) إلى أن آليات محفزات الألعاب الرقمية تتنوع ويمكن أن تشمل العناصر الشائعة على: (المهام، النقاط، لوحات المتصدرين، المستويات، الشارات، أشرطة التقدم) وفيما يلي عرض لها:

أ) **النقاط Points**: هي وحدة القياس المفضلة في محفزات الألعاب الرقمية، وتستخدم للإشارة إلى نجاح المتعلم في استكمال مهمة أو أكثر، كما يعبر فقدان النقاط عن الفشل في إتمام المهمة، أو التأخر عن إنجازها في الوقت المحدد ، لذلك تعتبر النقاط من العوامل التحفيزية الأفضل من الدرجات في نظام الفصول التقليدية، فمثلا قد يكافئ الطلاب بنقاط تحسب ضمن درجة المقرر، كما يمكن أن يكسب الطلاب نقاط إضافية غير مرتبطة مباشرة بموضوع المقرر ويمكن أن ينفقها على أنشطة مستقبلية في المقرر.

ب) **الشارات Badges**: هي تمثيلات بصرية تقدم للمتعم عند إكمال مشروع أو إتقان مهارة أو إنجاز مهمة أو تحقيق أهداف معينة، وتعمل الشارات داخل المحفزات الرقمية عندما يقر المعلم طبيعة الأنشطة المطلوبة من الطلاب فهي أشبه بالملصقات والرسومات لإتقان الموضوع أو الوصول لمستوى معين ، وبمجرد انتهاء الطالب من تلك الأنشطة، يتم منحهم الشارة للدلالة على

نجاحهم، حيث تعطي الشارات عندما يكمل اللاعب نشاطا ما بنجاح أو جمع مجموعة من المصادر الكافية التي طلبها المعلم، ويمكن ان تكون الشارات مادية أو رقمية إلا ان الشارات في البيئات التعليمية عادة رقمية ويتم بإمكانية عرضها بشكل علني على الزملاء، وتتميز الوظيفة الأساسية للشارات هي تعزيز تحقيق الأهداف.

**ج) شريط التقدم Progress Bar:** وهو تمثيل بصري يظهر على شكل شريط مستطيل يمكن من خلاله رؤية تقدم وإنجاز اللاعب المتعلم في المهمة، فيه يتعرف اللاعب/المتعلم على مكانه في اللعبة في الوقت الحالي، و يوضح مدى تقدم المتعلمين نحو تحقيق الهدف فهو محفز في حد ذاته، فكلما تمكن اللاعب أو المتعلم من أداء المهام الخاصة بالأنشطة بصورة صحيحة تقدم في الشريط والعكس إذا تأخر اللاعب في أداء المهام الخاصة بالأنشطة فمستواه في الشريط ثابت.

**د) قائمة المتصدرين (لوحة الشرف) Leaderboard:** قائمة المتصدرين هي عرض بصري يستخدم للمقارنة بين مستوى المتعلم وزملائه الآخرين، ويتمثل ذلك في لوحة تعرض ترتيب المتعلمين على اعلى مجموع (Score) من نقاط أو شارات أو غير ذلك مما يساعد على خلق نوع من المنافسة بين المتعلمين،

وعند تصميم لوحات المتصدرين يجب مراعاة ما يلي (Brenda, 2013,70)

- ١- استخدام أكثر من لوحة متصدرين في البرنامج التعليمي.
- ٢- السماح للمتعلمين بإنشاء قائمة المشاركين في لوحة الصدارة الخاصة بهم.
- ٣- من أفضل الممارسات الأخرى هي "القضاء على لوحة المتصدرين " في نهاية الأسبوع وإعطاء الجميع بداية جديدة.
- ٥- التأكد من عرض لوحات المتصدرين للسلوكيات والأنشطة الأكثر أهمية .
- ٦- وجود لوحة المتصدرين بشكل عام ثم لوحات الصدارة للمهام الفردية.

**هـ) المستويات Levels:** هي تقسيمات المهام داخل البيئة التعليمية فيمكن من خلالها التعرف على المهام التي يقوم بها اللاعب/المتعلم ويجازها، بحيث كلما أنجز مهام معينة أنتقل إلى

مستوى جديد مما يضيف لمسه من المنافسة والحيوية كأحد عناصر اللعب في محفزات الألعاب. ويمكن ان يحتوي المقرر الدراسي على خمس مستويات أو أكثر والخطوات المطلوبة للارتقاء إلى مستوى أعلى تختلف عن المستوى الأقل، وقد تكون المستويات علامات لمستوي التقدم وقد تكون علامات للفوز أو الحصول على مكافأة، ومن الممكن ان تكون المستويات عبارة عن وحدات تعلم أو تقييمات أداء أو درجات صعوبة في المهام، فالمستويات هي آلية جيدة لتمييز تقدم الطلاب، وتستخدم بإعدادات وطرق مختلفة تتناسب مع طبيعة المقرر الدراسي لتحفيز المتعلمين على مضاعفة جهودهم وتحقيق أهدافهم التعليمية .

وعند القيام بتصميم مستويات اللعبة لابد من مراعاة عدد من الاعتبارات (2013,25)

: Brenda

١- تصميم المستويات على أساس درجة الصعوبة، من المستويات الأولية إلى مستوى الأعلى الصعوبة.

٢- استخدام المستويات كوسيلة لإظهار تقدمهم في المحتوى.

٤- التحكم في الوصول إلى المحتوى وضمان تلبية متطلبات المتعلمين قبل الانتقال إلى المستوى التالي.

(3) مميزات المحفزات الرقمية:

يوضح كلا من Karimi& Nickpayam, (2017,35) عدة مميزات للمحفزات الرقمية:

١- تنمي مهارات الاتصال اللفظي وغير اللفظي.

٢-زيادة في رضا الطلاب وتقديم ردود فعل فورية تساعد من زيادة وتحقيق أداء الفرد.

٣-تساعد على التعلم الذاتي واستثارة الدافعية.

٤-تساعد نمط المستويات بالمحفزات الرقمية المتعلمين على إتخاذ القرارات وتحمل المسؤولية.

٥- ربط التعليم بالواقع والتطبيق العملي.

- ٦- دعم عمليات التعلم حيث تقوم المحفزات الرقمية بتحليل المهام الكبيرة إلى مهام فرعية، كما يمكن للمتعلمين حل هذه المهام الفرعية عن طريق التجربة والخطأ وتكرارها حتى يتم حل المشكلة والوصول إلى مستوى آخر.
- ٧- نقل اجراءات العمل الشاق لمهام أكثر متعة وتشويق.مساعدة المتعلمين على استخدام أدوات الوسائط بسهولة لإرضاء احتياجاتهم.
- ٨- - عادة يعمل نمط المستويات بالمحفزات الرقمية على نقل التفاؤل بإمداد الطالب بالشعور بالفخر والإنجاز.
- ٩- -تسهيل التفاعل الاجتماعي ويتم ذلك بارتباط Gamification لدخول المتعلم في مجتمع الأقران وبالتالي يتم التبادل الاجتماعي .
- ١٠- -يتيح نمط المستويات بالمحفزات الرقمية للمتعلم المشاركة في حل المشكلات الصعبة التي تفوق الإمكانيات المعرفية للمتعلم.
- ١١- -ترتبط المحفزات الرقمية بالتغيير السلوكي نتيجة تقديم ردود فعل ايجابية للمتعلمين، حيث تقدم للمتعلمين مكافآت وأنماط جديدة بهدف تعديل السلوك.

#### ٤) مفهوم البيئات التعليمية الافتراضية:

بيئة التعلم الافتراضية هي بيئة قائمة على الكمبيوتر تسمح بتبادل الاتصالات والمعلومات مع المشاركين الآخرين وتوفر للمتعلمين إمكانية الوصول إلى مجموعة واسعة من الأصول والموارد التعليمية"أرسلان وقيسى" (Arslan&Kaysi 2013,40) . ويعرف نبيل عزمي(٢٠١٤، ٥٤٣) بيئة التعلم الافتراضية بأنها بيئه تكنولوجيه متكامله (كنظام لإداره التعليم الالكتروني) يعيش بها المتعلم بمفرده او يعيش ضمن مجموعه من المتعلمين يتبادلون الآراء والأفكار داخل بيئة افتراضيه ثنائيه أو ثلاثيه الأبعاد تأخذ أشكال ونماذج متعدده منها برمجيات الواقع الافتراضي والالعاب. وتعرفها الباحثة إجرائيا البيئه الافتراضية بأنها بيئه إلكترونيه مماثلة للبيئه التعليميه الحقيقيه التي أنشأت بهدف تعليمي وهي تنميه مهارات إنتاج الألعاب التعليميه بواسطه المحفزات الرقمية لدعم التعليم بين المعلم والمتعلم والماده العلميه عبر

شبكات الإنترنت من خلال الإمكانيات التكنولوجية الحديثة التي تسمح للمتعلم بتوافر العديد من الوسائط المتعددة (كالصور، والرسومات، والاصوات، ولقطات الفيديو، والأشكال التوضيحية ثلاثية الأبعاد) يتم التفاعل معها لإنتاج مواقف حياتيه تفاعليه ، فينغمس الطلاب داخل هذه البيئه، مما يساعدهم على تنميه بعض المهارات لديهم وكذلك زياده مستوى التحصيل.

### ٥)متطلبات البنية التحتية لبئنة التعلم الافتراضية:

يوضح "نبيل عزمي (٢٠٠٨، ١١٦)" أن البنية التحتية Infrastructure أساس هام لكل من بيئنة التعلم التقليدية أو بيئنة التعلم الإلكتروني على حد سواء والبنية التحتية للتعلم عبر الشبكات يجب أن تؤسس بحيث تيسر وتدعم المشاركة من جانب الطلاب المستهدفين، كما أن تصميم بيئنة التعلم الإلكتروني كبيئنة افتراضية يجب أن تسمح للمستخدمين بالدخول بحرية والتحرك بداخلها، كما يجب أن تكون هذه البيئنة آمنة ومؤمنة للاستخدام بحيث تدعم التعلم وتكون مرتبة بطريقة تيسر أداء الوظائف والإجراءات والاتصال والمشاركة، كما أن الصيانة الدورية تشكل بعداً أساسياً في البنية التحتية لأيئة بيئنة تعلم، فالمعلمون الذين يخطون للتدريس عبر الشبكات يحتاجون لتحديد ماهية الخدمات الفنية المساعدة التي تنمي هذه البيئنة والأمثلة على ذلك تشمل:

- الدعم الفني المطلوب للمعلم والمتعلمين.

- السياسات والعمليات والممارسات التي يمكن من خلالها تقديم المحتوى التعليمي والتعامل معه والاستفادة منه ومن المفروض أن تقوم هيئة أو مجموعة واحدة بتقديم متطلبات الدعم الفني للمعلم والمتعلم في نفس الوقت.

كما أن تنمية بيئنة التعلم وتجديدها وتحديثها مستحيلة بدون بنية تحتية واضحة ومتناسكة وفي الغالب فإن كل عنصر في بيئنة التعلم الإلكتروني يمكنه أن يؤثر في انخراط المعلمين والمتعلمين في هذه البيئنة وهناك إستراتيجيات عامة لخلق بيئنة صحية للتعلم الإلكتروني عبر الشبكات وهي:

-الحصول على تغذية راجعة بناء على أسس متسقة ومستمرة وذلك من المتعلم عن كل من بيئة التعلم وبنيتها التحتية وعن الهدف أو الغرض من تقديم هذا المحتوى التعليمي وعن التوقعات الخاصة بأدائه.

-تقديم نماذج واقعية لبيئات تعليم ثرية وصحية وبنياتها التحتية.

-تمهيد البنية التحتية لبيئة التعلم كأساس لنجاح التعلم (نبيل عزمي، ٢٠٠٨، ١١٧).

وقد أوضح "خضر مصباح (٢٠٠٨، ٣٨)" خصائص البنية التحتية للتعليم الإلكتروني في

أنها تحتوي على بنية تحتية متينة Solid ورشيقة Robust وقوية Strong تعتمد على تقنية الاتصالات وتقنية شبكات الحاسوب العالمية والمحلية مثل: شبكة الإنترنت والإنترنت.

#### ٦) خصائص بيئة التعلم الافتراضية:

أوضح خضر مصباح (٢٠٠٨، ٣٩) بعض الخصائص التي يجب توافرها في بيئات التعلم الافتراضية:

١-تمتلك السعة الكافية لدعم المستخدمين وحمولة الشبكة من المعلومات المختلفة الشكل وذات الأحجام الكبيرة والتي تشمل مختلف أنواع الوسائط المتعددة.

٢-يجب على البنية التحتية أن تكون ذات قدرة على استيعاب الأعداد الكبيرة المتزايدة لحجم المستخدمين وعدد الأجهزة التي يستخدمونها.

٣-لابد أن تكون البنية التحتية داعمة للتعليم الإلكتروني في استقرارها وثابتها لتأكيد مستوى عال من توفر الخدمة المستمرة للمتعلمين وكافة الأطراف والذين لهم علاقة بالتعليم الإلكتروني مثل المشرفين والأساتذة وشركاء العمل ومؤلفي المحتوى التعليمي والمبرمجين وغيرهم.

٤-لابد لبنية التعليم الإلكتروني أن تزود ببيئة مفتوحة وذلك لدعم كافة الأنظمة والأجهزة التي يستخدمها مختلف المتعلمين وذوي المصلحة.

٥-لابد أن تكون البنية التحتية قادرة على حماية المستخدمين وخصوصياتهم وحماية المحتوى التعليمي لتخلق الثقة الكاملة بين المستخدمين والمؤسسات التعليمية أو الشركات. (خضر مصباح، ٢٠٠٨، ٣٩).

## ثانيا: الألعاب التعليمية. (١) مفهوم الألعاب التعليمية:

إن الألعاب التعليمية تقدم دورها مع تقدم التكنولوجيا وأصبحت تستخدم في العملية التعليمية من أجل إنجاز المهام المطلوب تنفيذها من الطلاب فهي عبارة عن نشاط تنافسي محكوم بقواعد معينة مخطط لها مسبق من قبل فردين أو فريقين يلعبان بشكل متزامن عن طريق الكمبيوتر، أو بين متعلم واحد أو فريق واحد مع البرنامج نفسه، ويشير أيضا إلى أن الألعاب التعليمية تتضمن نموذج للاعب المتعلم "Player" ويطلق عليه إسم "User" ويتم التفاعل مع هذا النموذج من خلال Controller كلوحة المفاتيح أو الفأرة أو عصا الألعاب وذلك لتوليد الحركات البصرية التي تظهر على الشاشة، والألعاب التعليمية تعد مجالا خصبا في توفير النمو والتعلم لكل متعلم وفقا لميوله واتجاهاته وخصائصه وقدراته، ويوجد العديد من التعريفات الخاصة بالألعاب التعليمية، بعضها يركز على الأهداف التي تحققها الألعاب التعليمية، وبعضها يتضمن تصنيفات وأدوات المشاركين في تصنيفها.

ويعرف نبيل جاد (٢٠١٥، ٣٣٣) الألعاب التعليمية بأنها أنشطة مزودة بمحتوى تعليمي فعال يستخدم الوسائل المتعددة التفاعلية في ضوء معايير معينة لتحقيق أهداف محددة يتفاعل معها المتعلم، وتقدم له تغذية راجعة وفقا لاستجاباته وقدراته الذاتية.

ويرى عبيد الحري (٢٠١٠، ١١٢) أن الألعاب التعليمية عبارة عن برمجيات تعليمية إلكترونية تستخدم الوسائل المتعددة وتمزج التعلم بالترفيه والمتعة لتجذب إنتباه الطالب وتثير فكره، وتشعره بالسعادة، وتتم تبعا لمجموعة من الإجراءات المحددة، وفقا لقواعد وقوانين اللعبة، لتحقيق أهداف تعليمية محددة، ويكون دور المعلم في أثناء اللعب الإشراف والتوجيه والإرشاد.

كما توضح هدى عبد الحميد (٢٠١٠، ٩٨) في دراستها بأن الألعاب التعليمية هي نشاط منظم يتبع مجموعة من القواعد مثل ( المؤثرات الصوتية، دروس تعليمية، سيناريو تعليمي، أشكال تصويرية) في تنقيده يقوم بها الطفل المعاق ذهنيا القابل للتعلم لإكسابه بعض السلوكيات والمفاهيم التي تساعده على أن يعيش حياته طبيعية وتزيد من دافعيته للتعلم ويتوافر فيها المتعة والإثارة والتشويق.

٢) تصنيف الألعاب التعليمية: التصنيف حسب الهدف التعليمي من اللعبة:

١- الألعاب البسيطة: وهي ألعاب سهلة وبسيطة التعلم ولا تتطلب من اللاعبين الالتزام

بوقت طويل للعب، وهي ألعاب ذات قواع بسيطة (Rawlinson، 2006، 50) •

٢- الألعاب الإعلانية: يستخدم في الإعلان عن المنتجات، وأول من أطلق على تلك النوعية

من الألعاب لقب إعلانية هو إنتوني جيلوراكيس للإعلان عن منتجات شركاته

(Derrberry,2007,3).

٣- الألعاب الجسدية: تستخدم في التدريب العسكري وفي مجال الرعاية الصحية، وفي

العملية التعليم لتحقيق أهداف تربوية وتعليمية محددة (Derrberry، 2007، 3).

التصنيف حسب دور المتعلم (اللاعب).

-ألعاب المغامرات **Adventure Games**: تعتمد هذه اللعبة على عنصر المغامرة و

الاستكشاف، وغالبا

تتنقل اللاعب إلى عالم خيالي، وهي خالية من القتال وفيها يقوم اللاعب بحل عدد من الألغاز

المنطقية.

-ألعاب تمثيل الأدوار **Role Playing Games**: هي لعبة يتم فيها لعب الأدوار تحتوي هذه

الألعاب على قصة وفي بعض الأحيان تكون أطول من الأنواع الأخرى التي تشتمل على سياق

قصصي مثل ألعاب المغامرات (feil and Scattergood, 2005, 186-187) .

-ألعاب الحركة **Action Games**: هذا النوع من الألعاب يتطلب من اللاعب القيام بحركة

سريعة، وفي معظم الأحيان ترتبط بالقتال، وهي من أكثر أنواع الألعاب انتشارا

(Kirriemuier,2004,7).

-الألعاب الاستراتيجية **Strategy Games**: هذا النوع من الألعاب يركز على أداء اللاعب

ويطلب منه التفكير الحذر والمخطط للفوز في اللعبة، وتعد تلك الألعاب ألعاب تكتيكية

(Kirriemuier,2004,8).

-ألعاب المحاكاة **Simulation Games**: هي ألعاب اتخاذ القرار والتخطيط للعمل المتكامل تحاكي جانب معين من جوانب الحياة ويتطلب من اللاعب مزج لكل المهارات والاستراتيجيات لإدارة الموقف في اللعبة.

-ألعاب الألغاز **Puzzle Games**: في هذا النوع يتولى اللاعب تجميع العمل المجزأ بشروط محددة في هذه الألعاب، ويكون لدى اللاعب فرصة لحل لغز معين لتحقيق مزيد من التقدم في اللعبة وقد تكون محددة بوقت أو مفتوحة غير محددة بوقت وتتطلب من اللاعبين حل مشكلة معينة أو لغز معين عن طريق التفكير العلمي وتوظيف المعلومات لديهم.

**التصنيف حسب عدد اللاعبين:**

**ألعاب فردية:** هي تلك الألعاب التي يمارسها لاعب واحد بمقرده مثل ألعاب الألغاز.

**ألعاب ثنائية:** هي تلك الألعاب التي يمارسها لاعبين إما متنافسين أو مجتمعين للوصول إلى هدف معين.

**ألعاب جماعية:** هي الألعاب التي يقوم بها مجموعة كبيرة من اللاعبين وغالبا لتنمية روح التعاون بينهم.

**التصنيف حسب درجة التعقيد:**

**ألعاب بسيطة:** هي ألعاب تدور حول موضوع واحد وتستغرق أقل من ساعة في الوقت.

**ألعاب معقدة:** هي ألعاب لها عدة مراحل من الأهداف والصعوبات التي تقابل اللاعب، وعادة تأخذ الإنطباع التجارى.

**٣) مميزات الألعاب التعليمية:**

اتفقت بعض الدراسات مثل دراسة كلا من الصعيدى و المطيرى (٢٠١٩)؛ محمد سويلم (٢٠١٣) على بعض المميزات للألعاب التعليمية منها :

-المرونة فى إجراء تعديلات أو الحذف والإضافة أثناء التصميم والإنتاج مما يتناسب مع خصائص المتعلمين.

-توفير المتعة والتسلية للمتعلمين وهو ما تفقده الطرق التقليدية.

-تقدم استراتيجيات تعليمية جديدة تتناسب مع الفروق الفردية بين المتعلمين (هدى عبد الحميد، ٢٠١٠، ٩١).

-تساعد المتعلم على تحقيق مشاركة حقيقية فعليه فلي عملية التعلم.

-تستخدم الألعاب التعليمية أكثر من حاسة مثل مؤثرات السمع والبصر مما يجعلها أبقى أثراً وأكثر تأثيراً.

-تحفز وتنمي مهارات حل المشاكل واتخاذ القرارات وزيادة القدرة على الخيال والتركيز.

-تساعد على تنمية مهارة التفكير لدى المتعلمين.

-تقلل من الرتابة والملل أثناء التعلم لبعض الموضوعات الغير محببة لدى المتعلم.

-تجعل المتعلم يمارس العديد من المهارات العقلية كالفهم والتحليل والتفكير وإصدار الأحكام.

-لا ترتبط الألعاب التعليمية بوقت محدد.

#### ٥) الأسس النظرية للألعاب التعليمية:

تتوافر مجموعة من الأسس النظرية التي تستند عليها الألعاب التعليمية والتي سوف تستعرضها الباحثة فيما يلي: **النظرية السلوكية:** تركز النظرية السلوكية على سلوك المتعلم وتعتمد على القياس التجريبي وأن المعرفة تنتج من تجارب المتعلم وتغيير استجابته حيث تبنى الألعاب التعليمية على فكرة تحفيز المتعلمين وزيادة دافعيتهم نحو التعلم، ولذلك فهي تحتوي على نوع غني من المحفزات السمعية والبصرية والحسية والفكرية والتي تجعل المتعلمين يشعرون بالمتعة والتشوق أثناء ممارستهم لها، وهذا أيضاً ما تتيحه الألعاب التعليمية حيث تؤثر على سرعة الاستجابة لتفاعلات المتعلمين داخل اللعبة؛ مما ينمي الرغبة لديهم في مزيد من التفاعل داخل

اللعبة بمستويات متقدمة منها لتحقيق المهام المطلوب إنجازها . Fellicia(2009)

**النظرية التواصلية:** هي المسؤولة عن عملية إتخاذ القرار حيث تعتبر تنمية القدرة على أداء مهمة معينة تعتبر شكل من أشكال التواصل لذلك الوصول إلى المعرفة الحديثة وإتقانه هو الهدف الرئيسي من التعلم الاتصالي، حيث توفر الألعاب التعليمية بيئة تعليمية خصبة ليتعلم فيها الفرد بذاته من خلال تفاعله مع تلك البيئة (محمد العباسي، ٢٠١٣، ٤٥) .

### ٣) النظريات التي تؤيد توظيف الألعاب التعليمية فى العملية التعليمية:

تحدثت عائشة العمرى (٢٠١٥، ٢٢٩) عن أن هناك مجموعة من النظريات التي تسعى لمحاولة تفسير لماذا لا يلعب جميع الفئات العمرية؟ وكيف تحقق الألعاب التعليمية الهدف والإستفادة من اللعب فى العملية التعليمية

-**النظرية البنائية:** يعتبر جان بياجيه هو مؤسس النظرية البنائية فى العصر الحديث؛ و يرى أن التفكير يعتمد على عمليتي التنظيم والتكيف، فالتنظيم هو الجانب البنائي من التفكير، أما التكيف فهو عملية لإيجاد التوازن بين ما يعرف (خبراته السابقة) والظواهر والأحداث التي يتفاعل معها فى البيئة وتقوم النظرية البنائية على اعتقاد أن المتعلمين يبنون معرفتهم الشخصية من خلال خبراتهم، وأن المعرفة تبني بواسطة المتعلم، وتلعب الخبرات والتفاعلات الاجتماعية دوراهام فى عملية التعلم حيث أن التعلم عبارة عن عملية إيجابية نشطة يتعلم فيها المتعلم أفكارا جديدة مبنية على معارف وخبرات سابقة، عن طريق دمج المعلومات الجديدة و المعرفة القديمة المتوفرة عند المتعلم. (Beatrice,2014,p90)

وتشير عائشة العمرى(٢٠١٥ ، ٢٢٩) إلى مبادئ التعلم البنائي فيما يلي:

- العملية التعليمية عملية بنائية نشطة ومستمرة.
- الهدف من التعلم هو التكيف مع الضغوط المعرفية الممارسة على خبرة المتعلم.
- مواجهة المتعلم بمشكلة أو مهمة حقيقية من خلالها يستطيع التغلب عليها، وانجاز المهام.
- تتضمن عملية التعلم إعادة بناء المتعلم لمعرفته.
- التعلم عملية تحتاج لوقت.

**أهمية الألعاب التعليمية الإلكترونية فى ضوء النظرية البنائية لجان بياجيه:**

وترى النظرية البنائية أن التعلم يحدث عندما يكون المتعلم أكثر نشاطا وقدرة على بناء هيكله المعرفي بذاته ، والألعاب التعليمية تقوم على تنويع المثيرات، وبالتالي يبني المعنى لدى المتعلم من خلال المشاهدة الهادفة والتفاعل مع العروض واللقطات والنصوص والأصوات، وممارسة اللعبة والانتقال من مستوى لآخر.

-نظرية جانجني(Gagny) للألعاب التعليمية الإلكترونية :

-أشار بتريس (2014,p88) إلى نظرية جانجني للألعاب التعليمية التي ركزت على ثلاثة مبادئ رئيسة وهي: -الاهتمام بنتائج التعلم: بمعنى أن المتعلم يجب أن يمر بالمهارات البسيطة , ومنها إلى المهارات المعقدة أثناء اللعب، ومن أهم نتائج التعلم في هذا النمط ( اكتساب المهارات الإدراكية - اكتساب المهارات الحركية -- اكتساب استراتيجيات الوصول إلى المعلومات).

- وضع بعض الشروط الخاصة سواء كانت داخلية أو خارجية الواجب توافرها لتحقيق النجاح في الألعاب وهي: (وضع تعليمات محددة للوصول من خلالها للهدف النهائي من المهمة - ضمان أن كل عناصر المهمة تحققت - تسلسل المهام بشكل منطقي - إثارة فصول المتعلم).

- وضع معايير للدليل الإرشادي الذي يوضح إنجاز غايات التعليم في ضوء الألعاب التعليمية وهي: ويكون هذا الدليل قادر على ربط النشاط بغاية الهدف المنشود، و توقع النجاح في نهاية اللعبة، التوافق بين الأهداف المتوقعة، احتواء المحتوى على المفاهيم سهلة الفهم بعيدة عن التعقيد والمفاهيم الغامضة، توفير فرصة للإبداع، توفير نظام للمكافآت، ربط نشاط المتعلم بالعالم الواقعي، الجدية في تصميم الوسائط المتعددة ومناسبتها للفئة المستهدفة.

٤) التصميم التعليمي لبيئة التعلم الافتراضية القائمة على نمط المستويات بالمحفزات الرقمية:  
١) مفهوم التصميم التعليمي: يعتبر التصميم التعليمي فرع من فروع المعرفة التي تهتم بالبحث في النظريات المتخصصة في استراتيجيات التعليم وعملية التطوير والتنفيذ لهذه الاستراتيجيات حيث يعد التصميم التعليمي لبيئات التعلم الإلكترونية مدخلا منظومينا لتصميم التعليم المقدم عبر بيئة التعلم الإلكتروني مباشرة أو عبر وسيط. التعلم الإلكتروني مباشرة أو عبر وسيط.

وفي ضوء مجموعة من المراحل التي تعتبر بمثابة خطوات إجرائية رئيسة ومحددة يقوم بها المصمم التعليمي تتم عملية التصميم التعليمي لبيئات التعلم الإلكتروني، وقد تتضمن مجموعة من العمليات الفرعية، وإن اختلفت نماذج التصميم التعليمي في شكلها فقد تنفق في جوهرها من

حيث اتباعها لمجموعة من الخطوات الإجرائية المتمثلة في عمليات التحليل، والتصميم والإنتاج والتطبيق، فالاستخدام والتقييم وتنسم تلك المراحل بالاستمرارية طيلة عملية تصميم المنتج التعليمي، بمعنى أن الإجراءات التي تشتمل عليها في ضوء التقنية الراجعة المرهنية لأجراء التعديلات اللازمة للوصول إلى أفضل ما يمكن الوصول إليه في المنتج التعليمي (حسن الباتع، السيد عبد المولى، ٢٠١٢، ٤١٩).

٢) معايير تصميم بيئات التعلم الإلكترونية التفاعلية: إن المعايير هي الأساس الذي يتم عليه تصميم وتطوير المنتجات التكنولوجية، وعلى أساسها يتم تقييمها والحكم عليها، وقد كشفت الدراسات والبحوث عن أخطاء وعيوب عديدة في نظم الوسائط المتعددة ترجع في أساسها إلى عدم وجود معايير لإنتاج هذه البرامج، والتي

تحدث فجوة بين نتائج البحوث وتطبيقاتها عند التصميم محمد خميس (٢٠٠٧، ١٠٠-١٠١). وقد عرف محمد خميس (٢٠١٠، ٩٠) المعيار بأنه: وثيقة متاحة لقواعد عامة أو مواصفات متفق عليها، تحدد كيفية تصميم المصادر، وتنسيقاتها وبروتوكولاتها، معتمدة بوجه وقد عرف محمد خميس (٢٠١٠، ٩٠) المعيار بأنه: وثيقة متاحة لقواعد عامة أو مواصفات متفق عليها، تحدد كيفية تصميم المصادر، وتنسيقاتها

وبروتوكولاتها، معتمدة بوجه خاص بوضع المعايير، كما اشار الى أن المعايير هي الأساس في التصميم التكنولوجي، فعلى أساسها يتم تصميم المنتجات التكنولوجية، وتقييمها والحكم عليها.

وقد أكد عبد اللطيف الجزار (٢٠١٠) أن المعايير هي الأساس الذي يجب أن يبني التوظيف الفعال لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تكنولوجيا التعليم، وتهدف معايير التصميم إلى وضع الشروط والمواصفات الخاصة ببيئة التعلم الافتراضية القائمة على نمط المستويات بالمحفظات الرقمية، وهذا يعني تصميم صفحات بيئة التعلم الافتراضية بصورة منهجية بحيث يؤدي بزوار ومتصفح البيئة إلى التعلم أو اكتساب الخبرات والمهارات التعليمية المحددة، فعمليات التعلم تتطلب تصميم مواد تعليمية تتناسب مع قدرات واحتياجات المتعلمين حتى تساعد في تحقيق الأهداف المرجوة.

أولاً: المعايير الفنية: وتشمل سهولة الاستخدام والتصميم الجيد لصفحات الكتاب والاهتمام باختيار الأصوات والرسومات، ومقاطع الفيديو سواء من حيث الوضوح أو التصميم. ثانياً: المعايير التربوية: وتشمل عدة نقاط ومن أهمها: عرض الأهداف التعليمية وأدوات الإرشاد والتوجيه وأساليب التشويق والتحفيز.

### ٣) نموذج التصميم التعليمي المقترح للدراسة الحالي:

لقد تعددت وتتنوع نماذج التصميم التعليمي عبر الإنترنت والتي في غالبها يمكن تطبيقها على التعلم الإلكتروني ومن هذه النماذج نموذج سوزان عطية لتصميم التعليم عن بعد الإنترنت (٢٠٠٥)، ونموذج حسن البائع لتصميم المقررات عبر الإنترنت (٢٠٠٧) ونموذج محمد خميس للتصميم والتطوير التعليمي (٢٠٠٧)، ونموذج محمد الدسوقي (٢٠١٢) ونموذج عبد اللطيف الجزائر الحديث (٢٠١٤)، ونموذج نبيل عزمي (٢٠١٤) وجميعها تقوم على أساس نموذج التصميم التعليمي العام ADDIE ولكن يتطرق كل تصميم لتفصيل دقيق لمتغيرات البحث التي وضع من أجلها التصميم. وقد اختارت الباحثة نموذج لتصميم وانتاج بيئات التعليم والتعلم الإلكتروني لعبد اللطيف الجزائر (٢٠١٤).

### الاجراءات المنهجية للبحث:

#### نتائج البحث وتفسيرها:

يتناول الفصل الحالي الاجابه على تساؤلات البحث والمعالجة الإحصائية لنتائجه وتفسيراتها، وتتم هذه المعالجة من خلال تساؤلات البحث وفروضه، ويكون ذلك في ضوء التصميم التجريبي للبحث وباستخدام برنامج (Spss V25)، وقد تم استخدام اختبار (ت) "t- test" لتحديد دلالة الفروق بين المجموعات وحساب التجانس بينهم، كما قامت الباحثة بحساب ( $\eta^2$ ) حجم تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع، ويمكن توضيح ذلك فيما يلي:

#### أولاً: الإجابة عن أسئلة البحث الفرعية:

حيث قامت الباحثة بالإجابة عن الأسئلة الفرعية للبحث كما يلي:

$$= ١٤٦ =$$

للإجابة على السؤال الأول والذي نص على:

**ما مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الواجب توافرها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة المنصورة؟**

وللإجابة على هذا التساؤل قامت الباحثة بإعداد قائمة بمهارات إنتاج الألعاب التعليمية والواجب توافرها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة المنصورة، وذلك حتى يتمكن الطلاب عينة البحث من إنتاج الألعاب التعليمية المختلفة، ثم تم عرض هذه القائمة على مجموعة من السادة المتخصصين والمحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم، وبالتالي توصلت الباحثة إلى الصورة النهائية من قائمة مهارات إنتاج الألعاب التعليمية، وذلك بعد إجراء التعديلات اللازمة عليها في ضوء آراء السادة المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم.

**ما معايير تصميم بيئة تعليمية افتراضية قائمة على نمط (المستويات) بالمحفزات الرقمية لتنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة المنصورة؟**

وللإجابة على هذا التساؤل قامت الباحثة بالتوصل إلى قائمة مبدئية بمعايير تصميم بيئة تعليمية افتراضية قائمة على نمط (المستويات) بالمحفزات الرقمية، ثم قامت بعرض قائمة المعايير المبدئية على مجموعة من السادة المتخصصين والمحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم، ثم تم تعديل تلك القائمة في ضوء آراء وتوجيهات السادة المحكمين والمتخصصين؛ حتى تم التوصل إلى القائمة النهائية بمعايير تصميم بيئة تعليمية افتراضية لنمط (المستويات) بالمحفزات الرقمية. ما التصميم التعليمي لبيئة تعلم افتراضية لنمط المستويات بالمحفزات الرقمية لتنمية مهارات

**إنتاج الألعاب التعليمية لدى طلاب الدراسات العليا ؟**

وللإجابة على هذا التساؤل قامت الباحثة بتصميم بيئة تعلم افتراضية لنمط (المستويات) بالمحفزات الرقمية لتنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة المنصورة، ثم تم انتاجها وذلك في ضوء مجموعة من المراحل المشتقة من نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤) وتبين ذلك في فصل الإجراءات ثم قامت الباحثة بإجراء التعديلات

اللازمة على بيئة التعلم الافتراضية المقترحة، وذلك في ضوء آراء السادة المحكمين والخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم؛ لتصبح البيئة في صورتها النهائية القابلة للتطبيق على طلاب الدراسات العليا عينة البحث.

وللإجابة على السؤال الرابع والخامس وباقي أسئلة البحث تم قياس مدى تجانس العينات واختبار صحة الفروض البحثية وذلك لتقديم الاجابه على هذه الأسئلة كما يلي:

#### - اختبار صحة الفروض:

##### ١- اختبار صحة الفرض الأول:

حيث قامت الباحثة باستخدام اختبار (ت) "t- test" وذلك للتحقق من صحة الفرض الأول من فروض البحث والذي نص على أنه "يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي". ويوضح ذلك جدول رقم (٣)

#### جدول ( ٣ )

يوضح نتائج اختبار "ت" للمقارنة بين المتوسطين القبلي والبعدي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية على الاختبار التحصيلي

التطبيق	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوي الدلالة	حجم التأثير $\eta^2$
القبلي	29.86	2.81	29	154.9	عند مستوى ٠,٠٥	0.99
البعدي	58.06	2.44				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدوليه والتي تم الكشف عليها عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (29) حيث أن قيمة "ت" الجدوليه تساوى

(٢,٠٤)، وهذا الفرق دال إحصائياً لصالح التطبيق البعدي لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى، مما يشير إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب القبلي والبعدي على الاختبار التحصيلي.

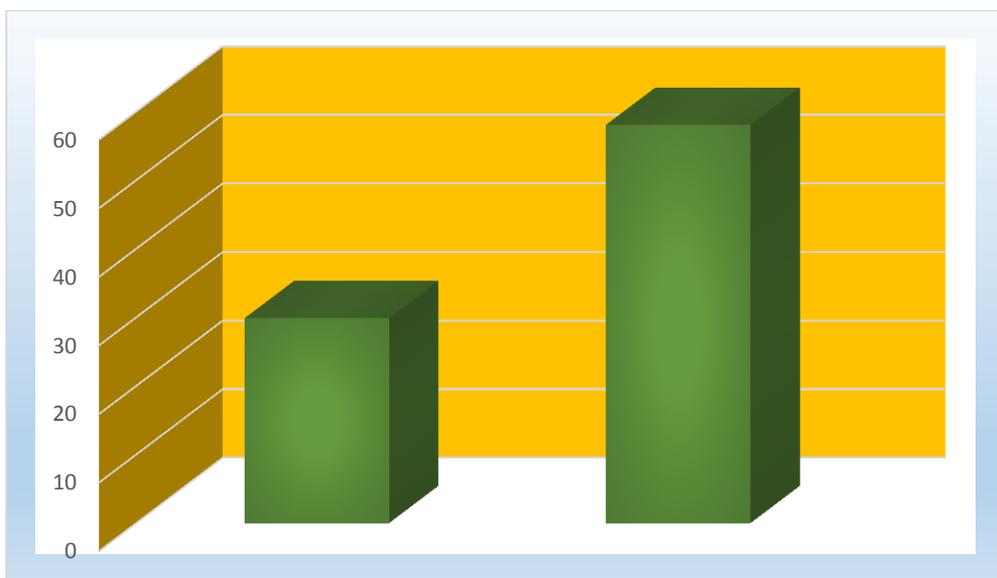
ثم قامت الباحثة بحساب إحصاء مربع إيتا لحساب حجم تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع، والذي يمكن حسابه من المعادلة:

$$Eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + (N - 1)}$$

وبلغت قيمة مربع إيتا كما هو موضح بالجدول (٠,٩٩) وهذا يعني أن ٩٩% من الحالات يمكن أن يعزى التباين في الأداء إلى تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع.

مناقشة الفرض الأول:

من النتائج السابقة تم قبول الفرض الأول والذي نص على " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لأختبار التحصيل المعرفي لصالح التطبيق البعدي" كما يتضح من الرسم البياني التالي:



شكل ( ٢ ) متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى قبلي بعدي علي الاختبار التحصيلي

$$= ١٤٩ =$$

١- اختبار صحة الفرض الثاني: حيث قامت الباحثة باستخدام اختبار (ت) "t- test" وذلك للتحقق من صحة الفرض الثاني من فروض البحث والذي نص على أنه "يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء" كما يوضحه جدول (٤)

#### جدول (٤)

يوضح نتائج اختبار "ت" للمقارنة بين المتوسطين القبلي والبعدي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية على بطاقة الملاحظة

التطبيق	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	حجم التأثير $\eta^2$
القبلي	١٢٩,٣٣	٣,٢٩	29	٤٦٨,٧	دالة عند مستوى ٠,٠٥	0.99
البعدي	٢٥١,٣٦	٣,٠٨				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدوليه والتي تم الكشف عليها عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (29) حيث أن قيمة "ت" الجدوليه تساوي (٢,٠٤)، وهذا الفرق دال إحصائيا لصالح التطبيق البعدي لدي طلاب المجموعة التجريبية الأولي، مما يشير إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب القبلي والبعدي على بطاقة الملاحظة.

ثم قامت الباحثة بحساب إحصاء مربع إيتا لحساب حجم تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع، والذي يمكن حسابه من المعادلة:

$$Eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + (N - 1)}$$

$$= ١٥٠ =$$

وبلغت قيمة مربع إيتا كما هو موضح بالجدول (٠,٩٩) وهذا يعني أن ٩٩% من الحالات يمكن أن يعزى التباين في الأداء إلى تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع.

ومما سبق تم قبول الفرض الثالث من فروض البحث والذي نص على: " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي"

#### رابعاً: تفسير النتائج ومناقشتها:

حيث يمكن للباحثة إرجاع تلك النتائج السابقة والخاصة بتفوق طلاب المجموعة التجريبية التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة وبطاقة تقييم المنتج لنمط المستويات بالمحفزات الرقمية التي تعلمت من خلاله طلاب المجموعة التجريبية من خلال البيئة التعليمية الافتراضية والذي يتمتع بالعديد من المميزات والفوائد التي تتمثل في قدرته على تنمية مهارات الاتصال اللفظي وغير اللفظي، وزيادة رضا الطلاب وقدرتهم على تقديم ردود فعل فورية تساعد من زيادة وتحقيق أداء الفرد، ومساعدته على التعلم الذاتي واستثارة الدافعية، واتخاذ القرارات وتحمل المسؤولية، وربط التعليم بالواقع والتطبيق العملي بالإضافة الي مجموعة المميزات التي تتمتع بها البيئة التعليمية الافتراضية والتي يمكن عرضها فيما يلي:

- فيما يتعلق بالجوانب المعرفية لمهارات إنتاج الألعاب التعليمية لدى طلاب الدراسات العليا.

اعتماد البحث الحالي على تصميم تعليمي ممنهج عبر نموذج للتصميم التعليمي يعد من أهم وأفضل نماذج التصميم التعليمي نظراً لأنه يتبع مجموعة من الإجراءات المدروسة والمنهجية بطريقة علمية صحيحة، مما أدى إلى إتاحة بيئة تعليمية افتراضية للمتعلمين تحتوي على الكثير من المميزات والفوائد، حيث تقوم تلك البيئة على المحفزات الرقمية مما كان له أثر كبير علي الطلاب عينة البحث وخاصة باستخدام النموذج المستخدم، وذلك نظراً لمرونته ووضوحه وشموله لخطوات أسلوب التعلم، ولوضوحه ووضوح كافة خطواته وإجراءاته، وأيضاً مراعاة الباحثة في البحث الحالي لمجموعة الأسس والمعايير التصميمية وذلك عند تصميم البيئة التعليمية

الإفتراضية القائمة على المحفزات الرقمية، حيث تم مراعاة وضوح الأهداف التعليمية المطلوب تحقيقها داخل البيئة، وملاءمتها لخصائص المتعلمين عينة البحث واحتياجاتهم الفعلية أثناء التعلم.

مع تقديم المحتوى للطلاب في صورة مجموعة من الموديولات التعليمية وهذا يتفق مع نتائج دراسة عبير حسن فريد (٢٠١٤)، والتي أكدت على فاعلية استخدام أسلوب الموديولات التعليمية في تنمية التحصيل والجوانب المعرفية المختلفة للمهارات التصميمية، كما تتميز البيئة التعليمية الإفتراضية الخاصة بالبحث الحالي على العديد من المميزات حيث أن البيئات التعليمية الافتراضية تساعد على التفاعل والاستجابة والمتابعة بشكل مستمر إلكترونياً بين المتعلمين وبعضهم البعض، مع إتاحة الفرصة لهم لمناقشة موضوع التعلم من خلال الأدوات التي تتيحها البيئة التعليمية الافتراضية، وأيضاً قدرتها على التغلب على البعد المكاني والزمني، حيث يمكن للمتعلم الدخول إلى البيئة التعليمية الافتراضية في أي وقت بدون أي صعوبات ويمكن للبيئة التعليمية الافتراضية التعامل بشكل جيد مع أعداد الطلاب الكبيرة بدون التقيد بمساحات القاعات الدراسية المتاحة، مع إتاحة الفرصة للمعلم للتفرغ لمهامه التعليمية وتنظيمها وتخفيف أعباء تصحيح ورصد الدرجات ومراجعة المقررات التعليمية (هند الدليمي، ٢٠١٨، ١٥٦-١٥٧) فيما يتعلق بالجوانب الأدائية لمهارات إنتاج الألعاب التعليمية لدى طلاب الدراسات العليا.

يتضح من النتائج السابقة تفوق طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة وبطاقة تقييم المنتج والتي تستخدم نمط المستويات من أنماط المحفزات الرقمية داخل البيئة التعليمية الافتراضية، ويمكن للباحثة الرجوع تلك النتائج الخاصة بالجوانب الأدائية لمهارات إنتاج الألعاب التعليمية لدى الطلاب عينة البحث لمجموعة المميزات والفوائد التي تتمتع بها البيئات التعليمية الافتراضية بشكل عام والتي تكمن في مراعاتها للفروق الفردية بين الطلاب لجعلها كل متعلم يتعلم وفق سرعته الخاصة، وقدرته على إعادة دراسة محتوى التعلم أكثر من مرة حتى يتقنه بشكل كامل، مع تسهيل وصول المتعلم للمادة العلمية المراد دراستها، كما أنها تعمل على زيادة دافعية المتعلمين نحو عملية التعلم، من خلال قدرة

المتعلم على التعلم ذاتياً داخل البيئة الافتراضية، وإمكانية الحوار والنقاش مع المتعلمين الآخرين وأيضاً إمكانية إجراء الاختبارات الإلكترونية وتصحيحها بشكل إلكتروني للمتعلمين، ومتابعة المتعلمين والرد على استفساراتهم، وتقييمهم من خلال أدوات الحوار والنقاش المختلفة. يمكن المعلمين من تحديث المحتوى التعليمي المقدم للمتعلمين، ويمكن أن تثرى بالصور والفيديو، ومختلف أنواع الوسائط..، مع القدرة أيضاً على توفير أنظمة تعلم متكاملة من معامل ومكتبات وفصول افتراضية، وأدوات إلكترونية كاملة كالبينة الافتراضية الحالية، وهذا ما يتفق مع دراسة كلاً من نبيل عزمى (٢٠١٤، ٤٧٠)، محمد توفيق، رواد خميس (٢٠١٠، ٢١٨)، (٢٠٠٩) Barkand & Kush).

### خامساً: التوصيات والمقترحات:

#### توصيات البحث:

في ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج يمكن الخروج بالتوصيات التالية:

- ضرورة توظيف بيئات التعلم الافتراضية في تنمية العديد من المهارات لدي الطلاب بالمراحل المختلفة.
- العمل على تفعيل دور المحفزات الرقمية بأنماطها المختلفة في المواقف التعليمية المتنوعة.
- توجيه القائمين على العملية التعليمية إلى نمط المحفزات الرقمية المستويات في البيئات التعليمية المختلفة لتحقيق أقصى استفادة من هذا النمط.
- توجيه طلاب تكنولوجيا التعليم لدراسة الموضوعات المتعلقة بالبيئات التعليمية الافتراضية والعمل على كيفية توظيفها بصورة علمية ممنهجة.
- تبني النظرية التوسعية من قبل مصممي بيئات التعلم الافتراضية والإلكترونية في تدريس مواد التخصص المختلفة.

## البحوث المقترحة:

في ضوء نتائج البحث الحالي توصي الباحثة بما يلي:

- أثر تصميم بيئة تعليمية إفتراضية قائمة على أنماط التفاعل في تنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الالكترونية لدي طلاب الدراسات العليا.
- إجراء دراسة حول أثر أنماط المحفزات الرقمية بالبيئات الافتراضية على تنمية مهارات تصميم المحتويات والكتب الالكترونية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.
- فاعلية بيئة تعليمية رقمية قائمة على الحوسبة السحابية لتنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الالكترونية لدي طلاب الدراسات العليا.
- دراسة أثر تصميم معمل افتراضي قائم على المحفزات الرقمية لتنمية مهارات تصميم وإنتاج صفحات الويب.
- إجراء بحوث تتناول أنماط المحفزات الرقمية في بيئة التعلم الحديثة مثل بيئة التعلم النقال، وبيئات التعلم الشخصية، وبيئات التعلم الافتراضية ثلاثية الابعاد.

## المراجع

### أولاً: المراجع العربية:

أميمة محمد عفيفي (٢٠١٥). أثر برنامج للألعاب التعليمية في تنمية التفكير الإبتكارى والإتجاه نحو العلوم لدى الأطفال. مجلة كلية التربية جامعة بني سويف . متاح على الرابط

<http://uqu.edu.sa/page/ar/153850>

تامر المغاوري الملاح (٢٠١٦). الألعاب التعليمية الرقمية والتنافسية. القاهرة: دار السحاب  
توصيات المؤتمر العلمي الفترة من (٥ - ٦) إبريل ٢٠١٥: الدراسات النوعية ومتطلبات المجتمع وسوق العمل: تحديات الواقع ورؤى المستقبل. مجلة تكنولوجيا التربية. ع (٣٤)، ١٣-١٦.

حسن الباتع عبد العاطي، السيد عبد المولى أبو خطوه (٢٠٠٩). التعليم الإلكتروني: النظرية - التصميم - الانتاج، الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة .

حسام الدين محمد مازن (٢٠٢٠). تصميم بيئة تعلم إفتراضية قائمة على الانفوجرافيك التعليمي لتنمية بعض مفاهيم المواطنة الرقمية والاتجاهات نحو بعض أخلاقيتها لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية، مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية، ع (٦)، ص ص ٦٧٠-٧٠١.

رجاء بنت يحيى الصعيدي، مها بنت عوض مرزوق المطيري(٢٠١٩). استخدام ميكانيكا اللعب في الكشف عن الموهبين في محافظة جدة وأثره في مستوى أداء الطلبة. مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٣(١٨).

سامية شعبان أحمد (٢٠١٨). استخدام ألعاب المحاكاة الإلكترونية للتخفيف من حدة اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة لدى أطفال الروضة، (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية للطفولة المبكرة: جامعة القاهرة.

سوزان عطية مصطفى (٢٠٠٥). نموذج مقترح لبرامج التعلم عن بعد باستخدام شبكات الحاسبات في التعليم الجامعي، تكنولوجيا التربية، دراسات وبحوث، معهد الدراسات التربوية، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، مايو ٢٠٠٥، ص ٦٣ - ٩٠

الشيما فتحى أحمد (٢٠١٨). فعالية برنامج قائم على الألعاب الالكترونية والواقع الافتراضي لتنمية محددات الذات لدي الأطفال ذوي صعوبات التعلم، (رسالة دكتوراه غير منشورة). كلية رياض الأطفال: جامعة المنصورة

عبيد بن مزعل عبيد الحربي (٢٠١٠). فاعلية الألعاب التعليمية الإلكترونية على التحصيل الدراسة وبقاء أثر التعلم في الرياضيات. (رسالة دكتوراه غير منشورة) - كلية التربية جامعة أم القرى.

على السيد سالم (٢٠١٨). أثر بيئة تعلم إفتراضية على تنمية مهارات التفكير الإبداعي بمقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، دراسات في التعليم الجامعي، ع (٣٩)، ص ص ٢٤٤-٣١٤.

محمد أحمد فرج (٢٠٢٠). ميكانيكا وديناميكا اللعب إطار عمل إجرائي لفهم مبادئ التصميمي الممتع في التعليم، مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم.

محمد ابراهيم الدسوقي (٢٠١٢). قراءات في المعلوماتية والتربية، جامعه حلوان.

محمد سويلم (٢٠١٣). تفريد تعليم الرياضيات (استراتيجيات ودراسات). القاهرة: دار الفكر العربي.

محمد عطية خميس (٢٠٠٧). الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجيا الوسائط المتعددة، القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس (٢٠٠٩). تكنولوجيا التعليم والتعلم، الطبعة الثانية، القاهرة، دارالسحاب للطباعة والنشر

محمد عطية خميس (٢٠١٠). تكنولوجيا الواقع الافتراضي وتكنولوجيا الواقع المعزز وتكنولوجيا الواقع المخلوط الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، (٢١٢)، ص ١-٣

محمد عطية خميس (٢٠١٥). النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم، القاهرة، دار السحاب للنشر.

محمد عطية خميس (٢٠١٨). بيئات التعلم الإلكتروني، ط١، القاهرة: درا السحاب.

محمد محمود عبد الوهاب (٢٠١٨). فاعلية لدى طلاب الدراسات العليا، مجلة كلية التربية، جامعة طنطا، مج استخدام بيئة تعلم إفتراضية لتنمية بعض مهارات البحث العلمي (٧٠)، ع (٢)، ص ص ٦٢٢ - ٣٥٨.

مصطفى القايد (٢٠١٥). ما هو التلعيب Gamification وماذا نعنى بالتلعيب في التعليم.

<http://www.new-educ.com/gamification-education> ٢٠١٥/٢/١٢

نبيل السيد حسن (٢٠١٩). التفاعل بين نمطى محفزات الألعاب الرقمية (النقاط/ قائمة المتصدرين) وأسلوب التعلم (الغموض/ عدم الموض/ وأثره في تنمية مهارات الأمن الرقمي والتعلم الموجه ذاتياً لدى طلاب جامعة أم القرى. مجلة كلية التربية، جامعة بنها، مج ٣، ج ٣، ص ص ٤٩٧ - ٥٧٣.

نبيل جاد عزمي(٢٠١٤). *بيئات التعلم التفاعلية*، القاهرة: سيطرون للطباعة والنشر.  
نجوى عبدالنواب البري (٢٠١٨). أثر استراتيجيات الألعاب الإلكترونية في بيئة التعلم المتنقل لتنمية مهارات العمليات الحسابية لدي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية: جامعة المنصورة.

هدي عبد الحميد (٢٠١٠). فعالية برنامج قائم علي الالعب الكمبيوترية في تنمية المهارات الحياتية والدافع للإنجاز لدي ذوي الإعاقة الذهنية القابلين للتعلم. مجلة التربية العلمية. المجلد الثالث عشر. العدد الرابع.

هند بنت سليمان الخليفة، هند بن مطلق العتيبي(٢٠١٥).توجهات تقنيات مبتكرة فى التعلم الإلكتروني: من التقليدية إلى الإبداعية. المؤتمر الدولي الرابع للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد. ورقة عمل . الرياض.

### ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Arslan, F. & Kaysi, (2013). Virtual learning Teaching Environments. Journat of Teaching and Education. 2(4), 56-63
- Brenda, E. (2013) Gamification, Games, and Learning: What Managers and Practitioners Need to Know. The elearning Guild
- Derryberry,A., (2007). Serious Games: Online Games For Learning, Adobe Systems Incorporated: USA,(Available at: <http://www.adobe.com/resources/elearning>
- Deterding, S., Sicart, M.Naccke, L.,OTLARA, &Dixon, D.(2011, MAY). Gammification. Using game-desing elements in non gaming

- Contacts.IN CHI, LL Extended Abstracts on Human Factors in computing system (pp.2425-2428).ACM
- Fellicia, P.,(2009).*Digital Games in school.: A Handbook for Teachers.European School Net ,EUN partnership AISB*
- Fellicia,P.,(2009).*Digital Games in school: A Handbook for Teachers Eropcean School Net , EUN partnership AISB*
- Gafni, r., Actiuv, D.B., Eidelman, S., Chatsky, T. (2018). The effects of gamification elements in elearning platforms. On line Journal of Applied Knowledge Management.6(2).37-53
- Kapp, K. M. (2012). The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education. John Wiley & Sons. Springer L
- Kim, S., Song, K., Lockee, B., & Buton, J. (2018)> Gamification inlearning Education. Virginia: Springer
- Kirriremuier,J.,(2004).*Literature Learning*.(Available at: <https://telearn.archives-ouvertes.fr/hal-00190453/>)
- Lopez Carrillo, D., Calonge García, A., Rodriguez Laguna, T., Ros Magán, G., & Lebrón Moreno, J. A. (2019). Using Gamification in a Teaching Innovation Project at the University of Alcalá: A New Approach to Experimental Science Practices. *Electronic Journal of Learning*, 17(2), 93-106.
- Muntean, C. I. (2011, October). Raising engagement in e-learning through gamification.In Proc. 6th International Conference on Virtual Learning ICVL (Vol. 1).
- Sailer, M., Hense, J., Mandl, H., & Klevers, M. (2017). Fostering development of work competencies and motivation via gamification. In M. Mulder (Ed.), *Competence-based vocational and professional education: Bridging the worlds of work and education* (pp. 795-818). Cham, Switzerland:Springer International Publishing AG.
- Sailer,M.,Hense, J., Mandle, H.,& Klevers, M. (2017). Fostering development of work competencies and motivation gamification. In M.

Mulder (Ed), Competence-based vocational and professional education: Bridging the worlds of work and education (pp. 795-818).

Cham,Switzerland:*Springer Intrnational Publishin*

-Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). Gamification by design: Implementing game mechanics in Web and mobile apps.” O'Reilly

Media, Inc."