معايير تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على أنماط الألعاب التحفيزية

اعداد الباحثة

هدى صديق على محمود

اشراف

أ.د. مني محمود جاد
أستاذ تكنولوجيا التعليم المتفرغ،
كلية التربية، جامعة حلوان

أ.د. أماني عبد المقصود قنصوة،
أستاذ المناهج وطرق التدريس،
كلية التربية، جامعة حلوان

المستخلص:

يهدف البحث إلى التوصل إلى قائمة معاييرإنتاج بيئة تعلم إلكترونية قائمة على أنماط الألعاب التحفيزية Gamification وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي حيث تم عرض البحوث ودراستها وتحليلها والإطلاع على مصادر اشتقاق المعايير وطرق تصنيفها ووضع المؤشرات حيث توصل البحث إلى قائمة مبدئية للمعايير ومؤشراتها وتحكيمها من قبل المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم ثم التزصل إلى قائمة نهائية تشمل (١١) معيار وضم (٨٥) مؤشر.

الكلمات المفتاحية: الألعاب التحفيزية – بيئة التعلم الإلكترونية – معيار التصميم

١. المقدمة ومنهجية البحث:

نظرا لما يشهده العالم اليوم من تطورات متلاحقة كان لزاما على الباحثين في مجال التربية بصفة عامة ومجال تكنولوجيا التعليم بصفة خاصة مراجعة طرق واستراتيجيات التدريس المتبعة ،إذ أن غاية التعليم والتعلم ليس جمع المعلومات والمعارف وحشوها في الذهن بل هو تنمية الأداءات المعرفية وطرق التفكير واستخدام طرق وأساليب مبتكرة تساعد المتعلم على التكيف مع بيئته وحل المشكلات التي تواجهه وتجعل التعلم ذا معني.

وتعتبر شبكة الإنترنت من أهم المستحدثات التكنولوجية والتي كان لها تأثيرات عظيمة في ميادين عديدة وبخاصة في الميدان التعليمي حيث أتاحت للمتعلمين التعلم من أي مكان وفى أي وقت كما مكنت المتعلم من المشاركة في بناء المعلومات وانتاجها وجعل له دورا إيجابيا بعد أن كان متلقيا سلبيا للمعرفة.

كما تعد بيئات التعلم الالكترونية من التطبيقات التعليمية التكنولوجية الثرية لشبكة الإنترنت . فهي بيئات بديلة للبيئة المادية التقليدية باستخدام إمكانيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتصميم العمليات المختلفة للتعلم وتطويرها وادارتها وتقويمها (محمد خميس ٢٠١٥)

والتعليم الإلكتروني ليس فقط نظام لتوصيل المحتوي والمقررات الإلكترونية، أو نظام يستخدم أدوات ومستحدثات تكنولوجية، ولكنه علم نظري تطبيقي، ونظام تكنولوجي تعليمي كامل، وعملية مقصودة ومحكومة، تقوم على أساس فكري فلسفي ونظريات تربوية جديدة يمر فيها المتعلم بخبرات مخططة ومدروسة، ويبحث باستمرار عن مستحدثات ووسائط تكنولوجية جديدة (محمد خميس ٢٠١٠)

وتشير ديشفا وأخرين ,Dicheva, Et Al.,(2015 75) أن هناك زيادة في السنوات الأخيرة لاستخدام الألعاب التحفيزية كأحد المستحدثات التكنولوجية الحديثة في مجال التعليم، وأرجعوا ذلك إلى قدرتها على توجيه سلوك المتعلمين في الاتجاه المرغوب، وتشجيع التنافس الإيجابي الـودي بينهم؛ فضلا عن تأثيرها الملحوظ في حثهم على المشاركة مما أدي بـدوره إلى زيـادة مشاركتهم في أثناء موقف التعليم، وتجويدها ومن ثم ارتفاع نسب النجاح وتقليل الفجوى بين أدني الطلاب وأعلاهم مستوى. ويوضح كوكاكين وأوزداميل Kocakoyun and Ozdamli, (2018) أن الألعاب التحفيزية هي عملية دمج المستخدمين في اللعبة وجعل مكونات اللعبة أكثر متعة من خلال أنشطة غير اللعب، سعياً لتغيير سلوكياتهم، وتحفيزهم للمتعلم وتحقيق نتائج إيجابية فضلاً عن أنها تحقق قدرا من تكيف المتعلمين مع سلوكياتهم الجديدة.

ويُعرف (Lee & Hammer) الألعاب التحفيزية من الناحية التعليمية على أنها إدماج عناصر الألعاب ومبادئها في نشاط تربويمن أجل الوصول إلى الأهداف التعليمية وتحقيق المتعة وجذب المتعلمين نحو المحتوى المطلوب، وكذلك يُعرفها (Flores) على أنها منحى تعليمي لتحفيز المتعلمين على التعلم باستخدام عناصر الألعاب في بيئات التعلم المختلفة بهدف تحقيق أقصى قدر من المتعة والمشاركة من خلال جذب اهتمام المتعلمين لمواصلة التعلم. حيث يمكن أن تؤثر على سلوك المتعلم من خلال تحفيزه على التعلم برغبة وتشويق أكبر، مع التركيز على المهام التعليمية.

ففي الألعاب التحفيزية يتم تطبيق عناصر الألعاب تقنيًا بغرض تحقيق أهداف تعليمية تتجاوز ما تحققه اللعبة من ترفيه ومرح. وتعد الألعاب التحفيزية أداة قوية لتحفيز المتعلم على الانتباه والتركيز، ويتم تطبيقها لدمج المرح مع التعلم فيربط المتعلم من خلال فكرة اللعبة التي تحثه على التقدم من خلال زيادة الفضول لديه لمعرفة المزيد أو الفوز وتصل في النهاية إلـى الاستمتاع بالتجربة والانخراط في الأنشطة التعليمية، فتصبح متعة التفاعل بين المتعلمين من أهم مميزات الألعاب التحفيزية حيث أنها لا تقتصرعلى جذب المتعلم فقط بل تحفزه لإعادة التجربة وتكرارها (Arnol 2014)

ونحن في حاجة إلى استخدام هذا النمط من الألعاب لعدة أسباب من اهمها زيـادة تفاعل الطلاب مع المحتوى التعليمي ومع بعضهم، و زيـادة دافعية الطلاب نحو التعلم ، ومساعدتهم على حل المشكلات بطرق مختلفة وابتكار أفكار جديدة ، وتحقيق أهداف طويلة المدى فى وقت و جهد أقل ، و علاج بعض مشكلات الطلاب كالخجل و الانطواء.

وقد أشارت بعض الدراسات على اهمية استخدام الألعاب التحفيزية في العملية التعليمية فقد أشارت دراسة كريستوفر تشيونج وآخرون (٢٠١٣) حيث هدفت هذه الدراسة إلى تقييم نشاط تعليمي يستخدم محفزات الألـعـاب الإلكترونية بواسطة الأبعاد التعليمية ومشاركة المتعلمين واستمتاعهم باللعب أثناء التعلم.

وبيئات التعلم الإلكتروني القائمة على الألعاب التحفيزية لها مميزات عديدة في التعليم منها: أنها تتيح إمكانية تقسيم المعلومات إلى أجزاء صغيرة في شكل نشاطات تتطلب استجابة من المتعلم وتعطي تغذية

راجعة فورية، مما يركز على الهدف التعليمي ويدفع المتعلم لمواصلة تعلمه وهذا يتفق مع مبادئ النظرية السلوكية، وتساعد المتعلم في التخلص من الضغوط النفسية التي تقع عليه من الممارسات التربوية أو التنشئة الاجتماعية مثل الخجل والانطواء، وتعطي للمتعلم الحرية في ممارسة نشاطه والمشاركة في اتخاذ القرار المناسب عن الأسلوب التقليدي المتضمن للأوامر والسلطة من قبل المعلم، وتعمل على إدخال البهجة والسرور لدي المتعلم لما فيها من حركة ومرح وامتاع وتسلية، كما تجعله يتقبل الهزيمة بروح رياضية، كما تساعد على جعل المعلومات أقل عرضة للنسيان وأبقي في ذهن المتعلم، ويمكن تقسيم المتعلمين إلى مجموعات صغيرة، ويكون لكل مجموعة قائد مما يؤدي إلى نمو عنصر التعاون والمشاركة بين أفراد المجموعة الواحدة ونمو عنصر المنافسة بين المجموعات المختلفة، بالإضافة إلى اكتشاف الشخصيات والمواهب القيادية بين المتعلمين في الصف الدراسي.(محمد خميس، ٢٠٠٣) ولكن تصميم البيئة الإلكترونية يحتاج إلى أسس ومعايير ليقوم المصمم على أساس صحيح لتصميم تلك البيئة .

١/١ مشكلة البحث: تمثلت مشكلة البحث في الآتي:

الحاجة للوصول لقائمة من المعايير اللازمة لتصميم بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على أنماط الألعاب التحفيزية Gamification مما يضمن تقديمها للمتعلمين بشكل يحقق الأهداف التعليمية .

أسئلة البحث: يمكن صياغة سؤال البحث في السؤال الرئيسي:

- ما المعايير اللازمة لتصميم بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على انماط الألعاب التحفيزية Gamification؟

أهداف البحث: يهدف البحث إلى:

١ - تحديد المحاور الرئيسية لقائمة معايير تصميم بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الألعاب التحفيزية Gamification.

٢ - تحديد المعايير والمؤشرات المكونة لكل محور من هذه المحاور .

٢/١ أهمية البحث: قد يسهم البحث في:

- توجيه المعلمين و الباحثين حول أهمية بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على أنماط الألعاب التحفيزية Gamification ومعايير تصميمها
- مساعدة الباحثين في مجال تكنولوجيا التعليم للحصول على معايير واضحة ومحددة لتصميم بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على أنماط الألعاب التحفيزية Gamification.

حدود البحث :يقتصر البحث الحالي على بناء قائمة بمعايير تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على انماط الألعاب التحفيزية Gamification.

٣/١ منهج البحث:اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي للحصول علم المعايير اللازمة لتصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على أنماط الألعاب التحفيزية Gamificationمن خلال تحليل الدراسات السابقة من أجل استخلاص قائمة بالمعايير وعرضها على المحكمين ثم استخلاص القائمة بشكلها النهائي في ضوء تعديلات المحكمين .

٤/١ خطوات البحث:

أولا: الجانب النظري: ويتمثل في إعداد الإطار النظري للبحث من خلال الإطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة ببيئات التعلم الإلكترونية القائمة على انماط الألعاب التحفيزية .

ثانيا:الجانب التطبيقي: اللذي يتمثل في التالي:

١- اشتقاق المعايير العامة لتصميم برامج التعلم الإلكتروني والتي تتلاءم مع تصميم الألعاب التحفيزية من الدراسات والبحوث السابقة.

-2اشتقاق المعايير الخاصة لتصميم الألعاب التحفيزية في بيئات التعلم الإلكتروني من الدراسات والبحوث السابقة.

٥/١ اشتقاق المعايير كما ورد في الدراسات السابقة وفقا للخطوات التالية:

١-تجميع المعايير المستخلصة وتصنيفها منطقيا.

٢- وضع المؤشرات الخاصة بكل معيار.

٣- إعداد الصيغة المبدئية لقائمة المعايير ومؤشراتها وعرضها على المحكمين.

٤- تعديل هذه الصيغة المبدئية، في ضوء آراء المحكمين وملاحظاتهم ومقتراحاتهم.

٥-التوصل إلى الصيغة النهائية لقائمة المعايير.

مصطلحات البحث:

(١) المعيار(Standard): يعرفه محمدعطية خميس (٢٠٠٧) المعيار بأنه « عبارة عامة واسعة تصف ما ينبغي أن يكون عليه الشيء.

والمؤشر (Indicator)عبارة محددة بشكل دقيق لتدل إلى أي مدى يتوفرالمعيارفي هذا الشيء.

وتعرفها الباحثة إجرائيا بأنه:مجموعة من المواصفات والمؤشرات التي يجب توافرها في بيئات التعلم الإلكتروني القائمة على أنماط التحفيز والمتفق عليها من قبل مجموعة من الخبراء والمختصين في تكنولوجيا التعليم وتصميم وتطويرالبرامج التعليمية.

٦/١ اللعب التحفيزي « Gamification »

تتبنى الباحثة تعريف قاموس أكسفورد على إنها « تطبيق عناصر نمطية نموذجية من لعب الألعاب مثل نقاط التهديف points والمنافسة مع الأخرين competition with others وقواعد اللعبة rules of play إلى مناطق أخرى من النشاط، و عادة يتم وصفها على إنها تقنية للتسويق عبر الإنترنت لتشجيع المشاركة مع المنتج و الخدمة «.

الألعاب التحفيزية: تعرف الألعاب التحفيزية على أنها مدخل تعليمي لتحفيز الطلاب على التعلم بإستخدام عناصر الألعاب في بيئات التعلم الإلكترونية، بهدف تحقيق أقصى قدر من المتعة والمشاركة من خلال جذب إهتمام الطلاب لمواصلة التعلم فيمكن أن تؤثر على الطالب من خلال تحفيزه على المشاركة برغبة وتشويق أكبر، مع التركيز على المهام التعليمية المفيدة (Flores, 2015, 45) وتتبنى الباحثة هذا التعريف.

٢. بيئة التعلم الإلكترونية:

وتعرفها الباحثة إجرائيا بأنها مجموعة من أدوات ووسائل التعليم التي تهدف إلى خدمة الطالب والمعلم وتعزيز عملية التعلم، وذلك من خلال تقديم البرامج و المقررات الدراسية بشكل إلكتروني عبر الإنترنت، و توظيف خصائص الإنترنت و خدماته لتوصيل المقررات إلى الطلاب بطرق بسيطة و أساليب مختلفة.

الإطار النظري للبحث: يتناول الإطار النظري للبحث كلاً من:

مفهوم الألعاب التحفيزية، وأهمية توظيف هذه الألعاب في بيئات التعلم الإلكترونية، والأسس النظرية والنفسية لتصميم الألعاب التحفيزية ، وأثر توظيف الألعاب التحفيزية على العملية التعليمية، ومعايير تصميم بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على أنماط الألعاب التحفيزية.

تعددت التعريفات التي تناولت الألعاب التحفيزية، حيث يعرفهابراكش وريو Prakash & Rao, (2015, 37) أنها نقل عناصر وأليات الألعاب إلى ميادين أخري غير ترفيهية بهدف تحسين مستوى الأداء أو حل مشكلات محددة، حيث يعتمد على فهم أليات الألعاب وخصائصها وتطبيقها في أنشطة خارجة عن نطاق الألعاب لجعلها أكثر تشُـويقاً وتحفيزا مثـل الألـعاب ويعـرف ساجا وأخـرون

(Saggah, Et Al., 2014 , 24) على أنها «تطبيق آليات وتقنيات اللعبة من مبادىء وأفكار لتحفيز المتعلمين والتأثير على سلوكهم للمشاركة في مهام التعلم والمشاركة في تحمل أعباء الأنشطة الد راسية ومسئولية التعلم لتحقيق النتائج التعليمية المطلوبة»

ويعرفها ديتركينج وآخرون(Deterding, Et Al., 2011,1) , بأنها «استخدام عناصر تصميم الألعاب في سياقات غير مرتبطة باللعب» .

ومن خلال عرض التعريفات السابقة يمكن استخلاص الآتي :

- استخدام عناصر تصميم الألعاب في سياقات غير مرتبطة باللعب .
- تهدف إلى تحسين مستوى الأداء أو حل مشكلات محددة .
- تطبيق قواعد اللعبة من مبادىء وأفكار لتحفيز المتعلمين لإشراكهم في التعلم.
- قائمة على استخدام التفكير اللعبي ومبادئ تصميم اللعبة.
- تركز على العمليات التعليمية، وتتسم بالتحدى والتنافسية.
- لا يشترط فيها استخدام اللعب المباشر فى التعلم.
- تستهدف إحداث التغير المطلوب فى مستوى المتعلم.
- تستند لتوصيل المفاهيم والمهارات وغيرها بشكل غير مباشر.
- تحفز المتعلم على التعلم والدافعية وحل المشكلات.
- منحى تطبيقي جيد لتحقيق أقصى قدر من المتعة والانخراط فى التعلم.

الأهمية التعليمية لأنماط الألعاب التحفيزية:

لُوحظ فى السنوات الأخيرة اهتمام الدراسات بمحفزات الألعاب الرقمية وتطبيقاتهافى التعليم وأثر استخدامها على المتعلم ومنها دراسة: (ديبز ,Deese 2018 ؛ باندى Pandey, 2015 ابانز ودسيارو ودلجادو كمووز , Di-Serio& Delgado- Ibanez، Kloos, 2014 بارتا ,.Barata, et al 2013 ؛ دومنيجز Dominguez, 2013)

والتى أشارت إلى الأهمية التعليمية لأنماط الألعاب التحفيزية منها ما يلي:

- تقديم الرجع الفورى مما يزيد من مشاركة المتعلم وانخراطو فى خبرة التعلم ويجعل التعلم أبقى أثراً.
- تزيد من مستوى التفاعلية والانتاجية لدى المتعلم.
- تسهم فى التغلب على بعض المعوقات مع ذووى الاحتياجات الخاصة.
- استمتاع المتعلم بخبرة تعلم أفضل؛ وخاصة مع ارتفاع مستوى التفاعلية والانخراط والإنغماسية فى التعلم؛ مما يؤدي إلى زيادة معدلات الإنتباه واسترجاع المعلومات والاحتفاظ بها.
- تتيح بيئة تعلم أفضل وتساعد الطلاب على ممارسة مواقف الحياة الواقعية والتحديات فى بيئة آمنة مما يؤدى لخبرة تعلم ثرية وأكثر تفاعلاً.
- دفع وتدعيم تغيير السلوك خاصة عندما يقترف بمبادئ الاسترجاع المتكرر للمعلومات والتكرار المتباعد.

٣. عناصر الألعاب التحفيزية:

تتمثل عناصر الألعاب التحفيزية فيما يلي:

١- قوائم المتصدرين: عبارة عن لوحة تعرض أقوى وأعلى اللاعبين في النقاط والمستويات والأهداف بغرض المقارنة بين اللاعبين وبالتالي فإنها وسيلة لصنع عنصر المنافسة بين اللاعبين

وتحفيزهم لإنجاز مهامه وأنشطتهم، مع مراعاة أنه يتم تجنب إحباط الطلاب الأقل في المستوى بعرض أعلى خمس أو عشر أشخاص فقط , (Nah, et al,2014.406).

٢- الإنجازات والشارات: علامات للتقدير تعرض عند إنجاز المهام أو الأنشطة أو أثناء تحقيق الأهداف، كما أن الشارات تحفز اللاعبين نحو تحقيق أهدافهم في المستقبل، ومن الممكن أن تعطى الشارات لإكمال واتمام التحدي والمساهمة في المناقشات أو القراءة. (Dicheva, et al, 2015, 75)

٣- النقاط: وهي التمثيل الرقمي للتقدم، فإذا تم تنفيذ المهمة أو النشاط بشكل صحيح فإن الطالب يتلقى نقاطا، وفي النطاق التعليمي نحتاج لنكون حذرين أن تمنح النقاط على قيمة السلوك الظاهر، كإعطاء نقاط في كل مرة يسجل فيها الشخص الدخول أو يضيف تعليقا، وهذا لا يعني أن الدخول له أي قيمة، ويجب أن نأخذ بعين الإعتبار أن يتم إستخدام النقاط كمؤشرات للحالة، ومؤشرات للتقدم، ومؤشرات لفتح الوصول لمحتوى المقرر(تامر المراوري، نور اليدى، ٨٦٤٣ ، ص ٤٢٨).

كما أن النقاط طريقة لقياس النجاح أو الإنجاز، كما أنها تستخدم كمكافآت لقياس التقدم في تحقيق الأهداف أو لتحديد مستوى الفرد، ومن الممكن أن تمنح لإكمال المهام أو المستويات أو إنتقاء الشخصية أو إكمال الواجبات أو حل الإختبارات القصيرة حيث تسمح للاعب بالفرصة ثلاث مرات للمساعدة في حل المشكلات واستخدام فهرس الملاحظات أثناءالإختبار (Dicheva, et al, 2015). , 78)

٤- المستويات والمراحل: تستخدم لتحفيز اللاعبين على مضاعفة جهودهم للوصول تدريجيا إلى مستوى متقدم وتقسم المراحل والمستويات إلى سهل، متوسط، صعب، كما تقسم مستويات اللاعب من مبتدئ إلى خبير وبزيادة الصعوبة خلال اللعبة يكون من السهل على اللاعب إنجاز وتخطي المستويات الأولى، ومن الممكن أن تقدم المستويات كشكل من أشكال المكآفات المهام والأنشطة أو إكمال الواجبات المنزلية , (Dicheva, et al.2015, 76).

٥- التغذية الراجعة: تقديم تغذية راجعة واضحة وفورية بعد إستجابة المتعلم يفيد في متابعة حالة المتعلم وارتباطها بالنقاط ويدفع المتعلم لمواصلة اللعب، حيث يتم تقديم تغذية راجعة فورية للطلاب عقب إستجابتهم سواء أكانت إيجابية أو سلبية، فعن طريق الإمدادات الإيجابية والتغذية الراجعة الجيدة المستمرة، يتم تحفيز اللاعب على أن يتفاعل بإستمرار مع اللعبة، كما يوفر تقارير عن نتائج التقييم الخاصة بالطلاب , (Nah, et al,2014)

وقد أكدت عديد من البحوث على فاعلية إستخدام عناصر الألعاب التحفيزية في التعليم، كدراسة (Balraj Kumar, ParulKhurana, 2012) حيث توصلت نتائجها إلى فاعلية الألعاب التحفيزية في تعزيز التعلم والدافعية لدى طلاب الجامعة في علم الحاسوب، وذلك من خلال إنخراط ودمج الطلاب في بيئة تعلم تعاونية حيث كان للألعاب التحفيزية أثر إيجابي في تعلم البرمجة، ودراسة (Varina Paisley,2013) التي توصلت إلى أن إستخدام الألعاب التحفيزية كنقاط الخبرة وقوائم المتصدرين زاد من مشاركة الطلاب المدركة وتحفيزهم على المشاركة بنشاط في الأنشطة التي لم تكن رسميا جزءا من تقييم، ودراسة (Kelly Eliazabeth Rouse, 2013) التي هدفت إلى دراسة علاقة محفزات الألعاب بالدافعية والإنجاز في مادة الأحياء الدقيقة، وتشير نتائج هذه الدراسة إلى أن الألعاب التحفيزية تزيد من تحفيز وانجاز الطلاب في مادة الأحياء المجهرية، ودراسة

(H. Birch, 2013) التي توصلت نتائجها إلى فاعلية الألعاب التحفيزية وعناصرها مثل النقاط

والـشـارات والمستويات في زيـادة القدرة الفنية للطلاب في تعملم البيانو، كما إستخدمت دراسة (Dicheva,et al2015) الألعاب التحفيزية في دراسة منهجية لرسم الخرائط والتي أشارت نتائجها إلى ضرورة إيجاد طرق جديدة لتطبيق محفزات الألعاب على سياقات التعلم المختلفة، ودراسـة , (Rose Jordan,2015) التي توصلت نتائجها إلى فاعلية إستخدام الألعاب التحفيزيةفي تعلم الفيزياء، واستخدام الألعاب التحفيزية كآلية لتعزيز تعلم الطلاب وتحفيزهم، كما توصلت أيضا إلى أن الألعاب التحفيزية ترتبط ارتباطا كبيرا بالدافعية وزيادة مشاركة الطلاب.

وترى أن آليات اللعب دائمة يشملها كل حل بطريقة مختلفة تختلف بإختلاف ردود الفعل شائعة، مثل النقاط والمكافآت والشارات وميكانيكا العرض، و قوائم الصدارة وأشرطة التقدم، والتي تعتبر نموذجية في العديد من الأنظمة التي تؤثر على شخصية اللاعب وكذلك تحفيز التعليق والعرض مما يؤدي إلى المتعة المرحة داخل النظام المستخدم وتقلل من التوتر الناتج على الأنظمة التقليدية مما يتولد الحافز وتقلل من المخاطر والقلق الشخصي للمتعلم.

٤. الأسس النظرية والنفسية لتصميم الألعاب التحفيزية:

يعتمد تصميم الألـعـاب التحفيزية على عدد من الأسـس النفسية التي تتنبأ بفعالية توظيف أنـمـاط الألـعـاب التحفيزية فـي تحقيق الأهـداف ومنها:(Silpasuwanchai, Ma, Shigemasu, & Ren, 2016; Couros,2009).

١/٤ نظرية التحديد الذاتي أو التقرير الذاتي Self-determination theory : تصف هذه النظرية الدافعية والاتجاهات الشخصية، كما أنها تصف نمو الميول الطبيعية والحاجات النفسية لدى الأفراد، وهذه النظرية تشرح أسباب اختيار الأفراد لأداء نشاط معين من دون أي تدخلات خارجية لكن بسبب رغبتهم الداخلية، إضافة لما سبق تهتم هذه النظرية بوصف سلوك الأفراد من خلال قياس مدى ارتباط أداء السموك بالتحفيز الداخلي لأداء هذا السلوك، وافتراضات هذه النظرية أن الحاجات الفطرية أو النفسية تنشأ من دافع داخلي متمثل في ثلاث حاجات: حرية الاختيار والكفاءة والشعور بالارتباط، والجدير بالذكر أن هذه النظرية تؤمن بأن هناك علاقة طردية بين تلبية الحاجات الثلاثة السابقة وسلوك الفرد وصحته النفسية وابداعه، وتظهر بوضوح هذه النظرية في توظيف الألعاب التحفيزية حيث يسعى الفرد للمشاركة في الألعاب التحفيزية رغبة في المتعة والتعلم (Ryan & Deci, 2000)

٢/٤ نظرية التدفق Flow theory : تشرح هذه النظرية التدفق وتصفه بأنه حالة إيجابية تشير إلى اندماج الفرد في المهام والأعمال التي يقوم بها، ويكون الفرد في حالة تركيز كامل للوعي أثناء أداء المهام، وقد يكون من هذه المهام جمع النقاط أومحاولة الـوصـول إلـى مقدمة لوحة الشرف، ويصاحب ذلك شعور الفرد بالبهجة والصفاء الذهني أثناء أداء هذا النشاط،مع المثابرة والاستمرار في تحقيق الأهداف،ويستمتع الفرد بالتحديات التي تواجهه في تحقيق الهدف، وشعور الفرد بحالة التدفق يرتبط بالأداء الفعال للمهام والأنشطة، والرضا عن الذات، والدافعية، والإبداع، وتقدير الذات، والسعادة، ويمكن الوصول لهذه الحالة عن طريق التوازن بين التحدي ومهارة الفرد، كما يمكن الوصول إلى ذه الحالة بالاندماج بين الفعل والوعي مع إدراك الأهداف بوضوح، وتقديم تغذية راجعة واضحة، ويرافق هذا الإحساس بالضبط والسيطرة، مع غياب الوعي أو الشعور بالذات بشكل جزئي إلا عن المهمة التي يقوم بها، مع قمة الإحساس بمرور الزمن بسبب الاستمتاع، وتتسم أنماط الألعاب التحفيزية الجيدة التصميم بأنها توازن بين التحدي ومهارة المتعلم، كما

أنها تهتم بجودة التغذية الراجعة.(Nakamura & Csikszentmihalyi, 2009).

٥. أهمية وضع المعايير:

تجمع الكثير من الدراسات والبحوث التربوية الحديثة على أهمية المعايير في النظام التعليمي، وأن هناك ارتباطًا قويًا بين تطبيق نظام الجودة الشاملة القائم على فلسفة المعايير في المؤسسات التعليمية وبين مستوى مخرجاتهاالبشرية (محمد عطوة، المتولي إسماعيل، ٢٠٠٦).

ويؤكد محمد زيــن(٢٠٠٥)أن الهدف من معايير التصميم هو وضع الشروط والمواصفات الخاصة ببرامج التعلم القائم على الويب، وأساليب طرح مقرراتها عبر الشبكة، وكيفية التنسيق فيما بينها.

كما يؤكد فايز العضاض(٢٠٠٨) أن معايير التعلم الإلكتروني مهمة لتوفير الوقت والجهد والمال في عملية تطوير الوحدات التعليمية التي تمثل اللبنة الأساسية في بناء المقررات الإلكترونية، وكذلك من أجل تسهيل تبادلها بين النظم المختلفة، حيث ركزت العديد من المنظمات العالمية علي وضع مواصفات لتلك الوحدات تمكن من سهولة البحث عنها والوصول إليها.

١/٥ متطلبات يجب توافرها في المعايير:

١-القدرة على عكس رؤية واضحة للفلسفات التربوية المختلفة والاتجاهات المعاصرة في هذا

المجال.

٢. الوضوح والدقة في صياغتها.

٣. تقديم تصور لنوع المنهج والنتائج المتوقعة.

٤. مخاطبتها للمهتمين بشئون التعليم داخل وخارج الوسط التعليمي.

٥. واقعيتها وقدرتها على مساعدة مصممي المنهج في اختيار باقي عناصره أو مكوناته .(حسن بصري وسعيد العامري، ٢٠٠٨)

٢/٥ العلاقة بين المعايير والمؤشرات:

نحتاج في عملية صياغة المعايير إلـى التمييز بين المعياروالمؤشر، لهذا يجيبب التفريق بين المصطلحين وما يتضمنانه من خصائص ومميزات لمعرفة العلاقة بينهما.

-التمييز بين المعيار والمؤشر يتطلب تقييم كفاءات المتعلمين والتأكد من درجة تملّكها أي أننا نستند إلى جملة من المعايير للإصلاح، بينما هذه المعايير لا تكفي وحدها للحكم على مخرجات التعلم، لهذا وجب صياغة مجموعة من المؤشرات التي تجعل هذه المعايير إجرائية، ونميز هنا بين المعيار والمؤشر، فالمعيار هو خاصية غير إجرائية يتم وضعها للتقييم وفقًا لخصائص عامة ومجردة تطبق على محتويات مختلفة، أما المؤشر فهو علامة يمكن ملاحظتها داخل المعايير(إما كمية أو نوعية)، ونلجأ في الغالب إلى تحديد مؤشرات متعددة كي نتبين مدى الإلتزام بالمعايير المحددة للتقيم خاصة في الحالات التي يصعب فيها ملاحظة المعيار.

- **مصادر اشتقاق المعايير**: الدراسات والبحوث السابقة-طبيعة المحتوى الدراسي.-خصائص المجتمع ومشكلاته وتطلعاته.-طبيعة المرحلة العمرية للمتعلمين وخصائصهم.-الاتجاهات التربوية الحديثة في بناء المناهج الدراسية وتطويرها.(رشدي طعيمة، ٢٠٠٨)
- **خصائص المعيار الجيد:** يشير محمد عطية خميس (٢٠٠٧) إلى أن خصائص المعيار الجيد هي:

١ - **القابلية للقياس:** يمكن قياس مخرجها والتعامل معها بكل سهولة ويسر.

٢- **الدقة:** بمعنى أن يصاغ المعيار بشكل دقيق ومحدد.

٣- **الشمول:** بمعنى أن يشمل كل الجوانب المختلفة

الخاصة بتصميم البرامج وتصميمها.

٤ - المرونة: يمكن تطبيقه في مجالات ومواقف مختلفة.

٥ - الموضوعية: بمعني عدم التحيز لمنتج معين دون غيره.

٦ - الاستمرارية والتطور: بمعني أن يكون ملم بكل التحديثات العالمية والمحلية.

٧- الصدق والثبات: بمعني أن تعطي نفس النتائج، إذا تم تطبيقه في مواقف أخرى.

ويذكر أحمد إمام (٢٠٢١) أن معايير التصميم تمكننا من الحصول على منتج ذو جودة عالية، يساعد على تسهيل عملية التصميم الخاصة بالبيئات التعليمية والبرامج الإلكترونية، حيث تعد المعايير قلب فكرة التصميم التعليمي وبدون المعايير يقوم التصميم التعليمي على عشوائية الأفكار دون مواصفات أو مؤشرات تحكمها.

٦.اجراءات البحث التطبيقي:

تشتمل هذه المرحلة على استخلاص قوائم المعايير التصميمة

١-عرض نتائج البحوث والدراسات السابقة: قامت الباحثة باستخدام المنهج الوصفي في عرض نتائج الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت معايير تصميم بيئات التعلم الإلكتروني.

٢-تحليل نتائج البحوث والدراسات السابقة للوصول لقائمة المعايير العامة لبيئة التعلم الإلكتروني في ضوء طبيعة المحتوى وخصائص المتعلمين وكذلك الاتجاهات التربوية الحديثة ومواكبة الاتجاهات الحديثة للتعلم الإلكتروني

(أ) استخلاص معايير التصميم

استخلصت الباحثة مجموعة من معايير تصميم محفزات الألعاب ببيئة التعلم الإلكتروني وذلك وفقا للخطوات التالية:

١- قامت الباحث بتحديد الهدف من إعداد قائمة المعايير، التي تهدف إلى تحديد المؤشرات اللازمة لتصميم محفزات الألعاب ببيئة تعلم إلكتروني

(٢) اشتقاق قائمة المعايير اعتمدت الباحث في بناء قائمة معايير التصميم ببيئة التعلم على الخطوات التالية:

• مراجعة نظريات التعلم (المعرفية، البنائية، الاجتماعية، النشاط) واشتقاق أهم المبادئ والأسس التي تقوم عليها تلك النظريات.

• الاطلاع على الدراسات والأدبيات التي تناولت التعلم الإلكتروني (مجدي عقل ومحمد خميس، ٢٠١٢؛ يسرية علي، ٢٠١٧؛ ربيع عبد العظيم، ٢٠١٣؛ ماريهام دانيال، ٢٠١٦؛ إيمان علي ٢٠١٧).

• الدراسات التي تناولت أنماط الألعاب التحفيزية مثل دراسة (محمد عبد العاطي، ٢٠١٧؛ نبيل السيد محمد ٢٠١٩؛ تسبيح فتحي ٢٠١٧؛ إيمان موسى، ٢٠١٩؛ شيماء أحمد، ٢٠١٩).

وصولًا إلى الصورة الأولية لقائمة المعايير والمؤشرات:

أ_ القائمة المبدئية لمعايير التصميم: تم صياغة معايير تصميم بيئة التعلم الإلكترونية وفقًا لأنماط الألعاب التحفيزية ، ووفقًا للمصادر السالف ذكرها. ثم وضع المعايير على هيئة قائمة تقديرات اختيارية تتضمن التدرج من (مهم، مهم إلى حد ما، غير مهم)، وتخصيص خانة للتعليق والملاحظات، وقد بلغ عدد المعايير (١١) معايير رئيسة، تضم (٨٥) مؤشرًا.

ب- صدق القائمة: قامت الباحثة بعرض القائمة المبدئية للمعايير على مجموعة من المحكِّمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، واستطلاع رأيهم من حيث:

- التأكد من صحة الصياغة اللغوية والدقة العلمية لكل معيار ومؤشراته.

- تحديد درجة أهمية هذه المعايير ومؤشراتها.

بعد التحكيم من السادة المحكمين، اتفقوا على المعايير الأساسية التي اقترحتها الباحثة بالقائمة، وأنها ذات أهمية مرتفعة، واقتصرت الملاحظات على تعديل بصياغة 3 من المعايير

ج- القائمة النهائية لمعايير التصميم:

بعد إجراء التعديلات التي حددها السادة المحكِّمين، تم التوصل إلى الصورة النهائية لقائمة معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني، وفقًا لأنماط الألعاب التحفيزية ، حيث شمِلت القائمة في صورتها النهائية على ١١ معيار رئيسي، وعدد (٨٥) مؤشرًا فرعيًا، كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (١) قائمة معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني وفقًا لأنماط الألعاب التحفيزية

م	المعيار	عدد المؤشرات
المعيار الأول	أن تصمم بيئة التعلم الإلكتروني وفقًا لمحفزات الألعاب في ضوء أهداف تعليمية واضحة وصحيحة بما يلائم مخرجات التعلم المستهدفة	٥
المعيار الثاني	أن يُصمم المحتوى التعليمي بيئة التعلم الإلكتروني وفقًا للألعاب التحفيزية بشكل يحقق أهداف التعلم المحددة	٨
المعيار الثالث	أن يتم استخدام عناصر الوسائط المتعددة (نصوص- صور ورسوم) بيئة التعلم الإلكتروني وفقًا للألعاب التحفيزية بشكل وظيفي	٢١
المعيار الرابع	أن تقدم أدوات المساعدة والتوجيه بيئة التعلم الإلكتروني وفقًا للألعاب التحفيزية بما يحقق أهدافها	٨
المعيار الخامس	أن تتضمن بيئة التعلم الإلكتروني على تفاعلات متنوعة لتيسير التعلم وتحقيق أهدافه	٦
المعيار السادس	أن تتسم بيئة التعلم الإلكتروني بالسهولة والقابلية للاستخدام Usability وتتناسب مع خصائص المتعلمين	٥
المعيار السابع	أن تتضمن بيئة التعلم الإلكتروني أدوات تحكم وإبحار التي تلبي متطلبات المحتوى المقدم خلالها والتفاعلات التي تتم	٧
المعيار الثامن	أن تتسم واجهة التفاعل ببيئة التعلم الإلكتروني بطريقة تحقق سهولة الاستخدام	٧
المعيار التاسع	أن تصمم أدوات التقييم في بيئة التعلم الإلكتروني بطريقة تحقق قياس اكتساب المهارات التعليمية	٦
المعيار العاشر	توظيف عناصر وآليات محفزات الألعاب في ببيئة التعلم الإلكتروني	٥
الحادي عشر	توظيف عناصر محفزات الألعاب في الاختبارات البنائية ببيئة التعلم الإلكتروني	٧
الإجمالي		٨٥

تم التوصل إلى الصورة النهائية لقائمة معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني، وفقًا لأنماط الألعاب التحفيزية ، حيث شمِلت القائمة في صورتها النهائية على ١١ معيار رئيسي، وعدد (٨٥) مؤشرًا فرعيًا.

٧. توصيات ومقترحات البحث:

١/٧ التوصيات:

١- المراجعة المستمرة للمعايير، المؤشرات لتواكب مستحدثات تكنولوجيا التعليم، والمعلومات.

٢-ضرورة توظيف هذه المعاييرفي تصميم وإنتاج بيئات التعلم القائمة على أنماط الألعاب التحفيزية

٣. زيادة الإطلاع على معاييرتصميم الألعاب التحفيزية في بيئات التعلم الإلكترونية.

٣. ضرورة تزويد مسئولي مراكزالإنتاج بنتائج الأبحاث والدراسات التي تناولت الجودة ببيئات

الألعاب التحفيزية لتفعيلها والاستفادة منها.

٢/٧ المقترحات:

تقُترح الباحثة القيام بالبحث التالي:

تطوير بيئة تعلم إلكتروني في ضوء معاييرانماط الألعاب التحفيزية والكشف عن فاعليتها في تنمية كفايات المصممين التعليميين.

المراجع العربية:

- إيمان زكى موسى محمد. (٢٠١٩). أثر التفاعل بين نمط محفزات الألعاب الرقمية «الشارات / لوحات المتصدرين» والأسلوب المعرفي «المخاطر / الحذر» على تنمية قواعد تكوين الصورة الرقمية ودافعية التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث،ع ٣٨، ١٣٧-٢٦٠
- حسن الباتع محمد (٢٠١٠) معايير دعم الأداء في بيئة التعلم الإكتروني عبر الإنترنت مجلة التعليم الإلكتروني (١٥)
- رشدي أحمد طعيمة (٢٠٠٨) تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية، ط ١ القاهرة :دار الفكر العربي.
- فايز بن إبراهيم الغضاض (٢٠٠٨) . معايير التعليم والتعلم الإلكتروني، الملتقى الأول للتعليم
- كريمة محمود محمد (٢٠٢٠) التفاعل بين توقيت ظهور قائمة المتصدرين بمنصات التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب ونمط الشخصية الكمالية «السوية -العصابية» وأثره في تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز لدى طلاب الدراسات العليا.المجلة التربوية، ج ٧٥ ، ١٤١٥ - ١٥٠٧ .
- محمد عطوة مجاهد، المتولي إسماعيل بدير(٢٠٠٦). الجودة والاعتماد في التعليم الجامعي «مع التطبيق على كليات التربية». القاهرة: المكتبة العصرية.
- محمد عطية خميس (٢٠٠٣ أ). عمليات تكنولوجيا التعليم، القاهرة، دار الحكمة.
- محمد عطية خميس (٢٠٠٨). تكنولوجيا التعليم والتعلم، ط ٢. القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.
- محمد عطية خميس (٢٠١٢). مصادر التعلم الإلكتروني، الجزء الأول: الأفراد والوسائط. الطابعة الأولى. القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.
- محمد عطية خميس (٢٠١١). الاصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعلم الالكتروني، ط ١. القاهرة دار السحاب للنشر والتوزيع.
- محمد عطية خميس(٢٠٠٣ ب). منتوجات تكنولوجيا التعليم، القاهرة، دار السحاب للنشر والتوزيع.
- محمد عطية خميس(٢٠٠٠). معايير تصميم نظم الوسائل المتعددة، مجلة تكنولوجيا التعليم، ٣٦٩
- محمدعطية خميس (٢٠٠٧) الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجياالوسائطالمتعددة،ط ١ .القاهرة : دارالسحاب.
- محمد محمود زين الدين (٢٠٠٥) تطوير كفايات الطلاب المعلمين بكليات التربية لتلبية متطلبات إعداد برامج التعليم عبر الشبكات، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.

- محمد محمود زين الدين (٢٠١٠) المعايير البنائية لجودة برمجيات الواقع الإفتراضي التعليمي والبرامج ثلاثية الأبعاد. مشاركة مقدمة إلى الندوة الأولى في تطبيقات تقنية المعلومات والإتصال في التعلم والتدريب. من ١٢ - ١٤ إبريل. كلية التربية، قسم تقنيات التعليم، جامعة الملك سعود المملكة العربية السعودية.
- محمود الساموك سعدون(٢٠٠٥): مناهج اللغة العربية وطرق تدريسها، دار وائل للنشر،عمان
- مصطفى القايد (٢٠١٥). ما هو التلعيب؟ وماذا نعني بالتلعيب في التعليم . تعليم جديد. ٢١ يناير. متاح على الرابط: https://www.new-educ.com/gamification-educatio
- نبيل جاد عزمى (٢٠١٤). بيئات التعلم التفاعلية. ، القاهرة، دار الفكر العربى.

المراجع الأجنبية:

- Barata, G., Gama, S., Jorge, J., & Gonçalves, D. (2013). Improving Participation and Learning with Gamification. Paper presented at the Proceedings of the Gamification'13, 2013 ACM
- Barnbaum, B. (2017). The Art of Photography: A Personal Approa to Artistic Expression. Rocky Nook, Inc..
- 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, 174194-
- Brigham, Tara. (2015). An Introduction to Gamification: Adding Game Elements for Engagement. Medical reference services quarterly. 34.471.480-02763869.2015.1082385/10.1080
- Costa, J. P., Wehbe, R. R., Robb, J., & Nacke, L. E. (2013). Time›s up: Studying leaderboards for engaging punctual behaviour. Paper presentedat the Gamification 2013, Stratford, ON, Canada.
- De-Marcos, L., Garcia-Lopez, E., & Garcia-Cabot, A. (2016). On the effectiveness of game-like and social approaches in learning Comparing educational gaming, gamification & social networking, computer and education. 95, 99:
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game desig
- Dicheva, Darina & Dichev, Christo & Agre, Gennady & Angelova, Galia.(2015). Gamification in Education: A Systematic Mapping Study. Educational Technology & Society. 18. 7588- .
- Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete,

Education Review. 27. 3254-.

- Lee, J. & Hammer, J. (2011). Gamification In Education: What, How, Why Bother?. Academic Exchange Quarterly .15(2). 15-.
- Marczewski, A. (2015) . User type. Even Ninja Monkeys Like to Play: Gamification, Game Thinking and Motivational Design, 1,6580-
- Muntean, C. I. (2011). Raising engagement in e-learning through gamification. Paper presented at the Proc. 6th International Conference on Virtual Learning ICVL.
- Prakash, E. C., & Rao, M. (2015). Gamification in Informal Education Environments: A Case Study. In Transforming Learning and IT Management through Gamification (pp. 3097-) , New York. Springer
- Virvou, M., Katsionis, G., & Manos, K. (2005). «Combining Software Games with Education: Evaluation of its Educational Effectiveness.» Educational Technology & Society 8(2): 5465-.
- Zhong-guo, L. & Song, M. (2007). The Relation Between Traditional English Grammar Teaching and Communicative Language Teaching.

J., De-Marcos, L., Fernández-Sanz, L., Pagés, C., & Martínez-Herráiz, J.-J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. Computers & Education, 63, 380392-

- Educational Technology & Society. 18. 7588- .
- Figueroa-Flores, Jorge. (2015). Using Gamification to Enhance Second
- Huang, W. H. Y., & Soman, D. (2013). Gamification of education. Research Report Series: Behavioural Economics in Action, Rotman School of Management, University of Toronto, International Publishing DOI : 10.10073-18699-319-3-978/
- Kapp K., Blair L., Mesch R. (2018) The Gamification of Learning and InstructionField book: Ideas into Practice. Wiley
- Khaddage, F., Lattemann, C., & Acosta-Díaz, R. (2018). Mobile gamification in education engages, educate and entertain via gamified mobile apps. In Society for Information Technology & Teacher Education International Conference.
- Language Learning. Digital