أثر أختلاف أنماط التلعيب في بيئة تعلم إلكتروني قائمة علي حشد المصادر علي التقبل التكنولوجي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم

أمل السيد السيد محمد
مدرس مساعد تكنولوجيا التعليم – كلية التربية النوعية – جامعة الفيوم

أ.د وليد يوسف محمد إبراهيم
أستاذ تكنولوجيا التعليم
كلية التربية – جامعة حلوان

أ.م هاني محمد الشيخ
أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية – جامعة الفيوم

د. سالي أحمد علي صلاح
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية – جامعة الفيوم

مستخلص البحث:

يهدف هذا البحث إلى الكشف عن الأثر الأساسي لاختلاف أنماط التلعيب (التعاون– التنافس) في بيئة تعلم إلكتروني قائمة علي حشد المصادر بدلالة التقبل التكنولوجي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، وللوصول لهذا الهدف تم تصميم بيئة تعلم إلكتروني قائمة علي حشد المصادر، وتم استخدام منهج البحث التطويري الذي يتناول تحليل النظم وتطويرها من خلال نموذج الجزار (٢٠١٤)، وتكونت عينة البحث من (٦٨) طالبة، وتم إجراء تجربة البحث، وتطبيق أساليب المعالجة الإحصائية المناسبة باستخدام برنامج (V SPSS٢٥)، وتوصلت نتائج البحث إلى عدم وجود فروق بين المجموعات التجريبية بدلالة مقياس التقبل التكنولوجي.

الكلمات الدالة: حشد المصادر، أنماط التلعيب،التقبل التكنولوجي.

Abstract:

The objective of the current study is to identify the difference in the type of gamification patterns (cooperation - competition) in an e-learning environment based on crowd sourcing in terms of technological acceptance among educational technology students. Besides, the study used the semi-experimental approach. Abdellatif Al-Jazzar 2014 modified model for e-learning environments was also adopted. The sample consisted of (٦٨) female and male students of the third year Department of Educational Technology, Faculty of Specific Education, Fayoum University. and the appropriate statistical processing methods were applied using the (25V SPSS) program ,The main findings of the study are that no differences between the experimental groups on the scale of technological acceptance.

Keywords: crowd sourcing, gamification patterns, technological acceptance.

المقدمة:

ساهم التطور التكنولوجي في جعل المعلومات الركيزة الأساسية التي يعتمد عليها في كل مناحي الحياة وأصبح من السهل الوصول إليها وتداولها عبر خدمات الأنترنت، كما أتاح خاصية الإستفادة من الخبراء والمختصين في كافة المجالات من أجل الوصول لحلول مشكلة ما أو التغلب علي صعوبات كالجهد والتكلفة ووالوقت وذلك من خلال الإستعانة بمدخل الذكاء الجمعيCollective intelligence، وهو شكل من أشكال الذكاء ينتج من خلال تشارك عدة أفرد وتنافسهم لأداء مهام متنوعة مما يولد ما يطلق عليه بحكمة الجمهور ، ويظهر هذا الذكاء من مشاركة الأفرد في العمل الجمعي بإستخدم التكنولوجيا وتلك المسميات تندرج تحت مسمي حشد المصادر Crowd sourcing.

يعتبر مدخل حشد المصادر مجالا لتطوير أليات التعلم الإلكتروني فهو مدخل مناسب لدعم التعلم الإلكتروني والتقويم البنائي والذاتي، كما يحفز المشاركة في عملية حل المشكلة حيث يجتمع الأفراد معا ويشاركوا أرائهم التي تساعد في توليد حلول مبتكرة، كما يدعم نشر المعرفة، وهذا ما أشارت إليه دراسة (Chrysaida&Maria,2014) [١]

وبالرجوع لجذور حشد المصادر نجده يرجع للقرن الثامن عشر، وتمثل حينئذ في شكل بث جماعي Crowd Casting، وهو طريقة لحل مشكلات وتوليد أفكار وتتم هذه العملية غالبا كمسابقات، حيث تقوم الشركة بعرض موقف علي مجموعة مختارة من الأفراد، للوصول للحل أو عرض أفكار، ويتم بثها عن طريق برنامج إذاعي، من خلال تنظيم منافسة وقد تكون الفئة المستهدفة مجموعة من مستهلكين منتجات الشركة، وبعض الشركات كانت تقوم بتوظيف خبراء يتولوا مهمة البث الجماعي والحكم علي المساهمات المقدمة، وأفضل تلك المساهمات يحصل علي جوائز نقدية (Howe,2008).

وأستمر حشد المصادر في القرن العشرين، حيث كانت الشركات تعلن عن مسابقات لتصميم العلامات التجارية الخاصة بها، ويتقدم المتسابقين بالتصاميم ويتم أختيار أفضل

[١] تتبع الباحثة في التوثيق نظام APA للجمعية الأمريكية لعلم النفس الإصدار السابع : (اسم المؤلف، سنة النشر) ،أما بالنسبة للمراجع العربية فيذكر الأسم الثلاثي للمؤلف وسنة النشر .

تصميم ومن ثم يحصل علي مكافأة، وبرغم العائد الكبير من مبادرات حشد المصادر التقليدية، إلا أن بعض تلك الشركات واجهت بعض الصعوبات، في الوصول لجمهور كما واجه الكثير من المشاركين صعوبة في المشاركة في مبادرات حشد المصادر.

ومع التطور التكنولوجي أتسع إنتشار حشد المصادر وأتاح فرص عديدة للأفراد بالمشاركة، وخير مثال منصة ويكبيديا Wikipedia ورابطها Wikipedia.org والتي تعد من أكبر منصات حشد المصادر وتقوم علي تشارك الأقران للمعرفة وتم إطلاقها عام ٢٠٠٣، ومن ثم توالت العديد من المنصات كمنصة أمازون Amazon mechanical turkوتم إطلاقها عام ٢٠٠٥ ورابطهاhttps://www.mturk.com

وتعتبر نقطة الإنطلاقة الفعلية هي إصدار جيمس سورويكي James Surowiecki كتاب بعنوان حكمة الحشود The Wisdom of Crowds، والذي شرح فيه حكمة الحشد وكيف تؤثر في الأعمال والأقتصاد والمجتمع بأكمله (Surowiecki,2005).

برغم من ذلك لم يظهر مصطلح حشد المصادر بشكل صريح حتي عام ٢٠٠٦، عندما كتبت مجلة وايرد Wired magazine مقالة بعنوان تزايد حشد المصادر بواسطة جيف هوي jeff howe، وبالتبعية ظهرت مدونة تحمل نفس المسمي مرتكزة علي كتاب جيمس حكمة الحشد، وأشار جيف هوي إلي أن حشد المصادر يتكون من مفهومين مصادر خارجية والحشد، وسوف يستعرض البحث الحالي تطور مفهوم حشد المصادر بشئ من التوضيح.

ومع تطور ويب٢ وظهور الشبكات التواصل الإجتماعي أصبح حشد المصادر له شعبية، وتم استخدامه للأستفادة من مستخدمي شبكة الأنترنت وتوظيف حكمة الحشد، ومن ثم أتسع ليشمل العديد من المجالات كالصناعة والإعلام والصحة والتعليم ولم يعد مقتصرا في شكله القديم المسابقات .

ويرتبط مفهوم حشد المصادر بالعديد من النظريات منها نظرية النشاط والتي تستند علي أن المجتمع يمكنه تشارك الأعمال بين الأفراد وفقا لقواعد ومعايير تشاركية، ونظرية المعرفة الموزعة التي تري أن المعرفة تحدث من خلال العلاقات الوظيفية بين مكونات النظام وهذا متسقا مع حشد المصادر حيث يستند إلي الأعتماد المتبادل بين الأفراد أثناء

قيامهم بأنشطة معينة، ونظرية الدافعية حيث إنها أساس لمشاركة الأفراد في الحشد، ونظرية الإنخراط حيث أن حشد المصادر عملية تشاركية ينخرط فيها الحشد لحل مشكلة أو تنفيذ مهمة .

ويتوقف نجاح سياق حشد المصادر بإستعداد الأفراد للمشاركة (Brabham,2013;Doan et al.,2011) ، ومن ثم فإنه ضروري تصميم أليات تحفيز مناسبة تساعد في زيادة المشاركة لدي الحشد والاستجابة لتقديم حلول مبتكرة للمشكلات المعروضة (Kaufmann etal.,2011) ، وقد اكدت الدراسات أن الأستعانة بمدخل التلعيب يزيد من حماس الأفراد للمشاركة في الأنشطة (Rigby,2015;Ryan et al.,2006; Przbylski et al.,2010)، لذلك فإن نظم حشد المصادر تزيد فعاليتها بتوظيف التلعيب بها وهذا ما أكدته دراسة كل من (Hamari et al.,2014;Morschheuser et al., 2017a).

وتتفق الدراسات أن التلعيب مدخل قابل للتطبيق في العديد من المجالات وخاصة حشد المصادر، حيث يعد العمل التشاركي الجماعي مبدءا أساسيا في التعليم، لإنه ينمي المعرفة والمهارات ويساعد في توليد المحتوي، ويطور المنظومات التعليمية وبيئات التعلم الإلكترونية من خلال الخبرات التعليمية المكتسبة وتشارك الأفكار، وهذا ما يرتكز عليه حشد المصادر والتلعيب حيث يعتبران عملاً تشاركياً يهدفان إلي تنفيذ مهمة محددة أو حل مشكلة معينة بطريقة تشاركية جذابة تدفع المتعلمين إلي الأنخراط في التعلم، ويساهم توظيف التلعيب مع حشد المصادر في استثارة دافعية المتعلمين وإنخراطهم في العملية التعليمية وهذا ماأكدته البحوث والدراسات فاعلية الدمج بين التلعيب وحشد المصادر .

(Brito etal.,2015; Choi etal.,2014;Defranga etal.,2015)

وبرغم أن دمج التلعيب يكون مثمرمع حشد المصادر الإ إنه يوجد فجوة بحثية في دراسة أثر متغيرات التلعيب وأنماطه المختلفة الأكثر تأثير باستخدام حشد المصادر، مما يتطلب إجراء المزيد من البحوث في هذا المجال البكر تماما . (محمد عطية خميس,٢٠٢٠) (Morschheuser et al.,2017a ;Seabon&Fels,2015)

يهدف حشد المصادر إلي تنفيذ مهام أو حل مشكلة معينة، ويمكن توظيف خصائص التلعيب لجعل النشاط الحشدي يشبه اللعبة لزيادة دافعية المشاركين للمشاركة في الحشد، وتوجد أشكال وأنماط عديدة لحشد المصادر وللتلعيب تحتاج إلي دراسة العلاقة التفاعلية بينها، لفهم هذه العلاقة ومن المتغيرات المطلوب دراستها أنماط التلعيب المختلفة (التنافسي –التعاوني) (Deci&Ryan,1985;Ryan&Deci,2000)، ويعتمد تصميم أنماط التلعيب علي مبادئ بعض نظريات التعليم والتعلم ونظريات الدافعية ومنها النظرية السلوكية والنظرية البنائية، كما تشتق عناصره من نظرية التحديد الذاتي التي وضعها (Deci&Ryan,2002) والتي تتعلق بالحاجات النفسية الداخلية لتطوير الذات وهي الكفاءة وتكوين العلاقات والأتصال والاستقلالية.

والتلعيب في سياق حشد المصادر يسخر إمكانات الأنترنت في الوصول لعدد كبير من الأفراد يسمي الحشد وتشجيعهم لحل مشكلات موزعة (Brabham,2013;Estelles&Gonzalez,2012)، من خلال تلبية الإحتياجات الداخلية للدافعية سواءالداخلية والخارجية والتي تزداد عندما يحقق سياق حشد المصادر الشعوربالكفاءة والإستقلال والأتصال مع الآخرين .

كما أضافت الدراسات أن الإستعانة بالتلعيب يزيد من الحماس للمشاركة في الأنشطة (Przbylski et al.,2016;Rigby,2015)، لذلك نظم حشد المصادر تزيد من فعاليتها بتطبيق التلعيب في سياقها.(Morschheuser et al.,2017a,2016)

ويعتمد تصميم أنماط التلعيب علي مبادئ بعض نظريات التعليم والتعلم ونظريات الدافعية ومنها النظرية السلوكية والنظرية البنائية، كما تشتق عناصره من نظرية التحديد الذاتي التي وضعها (Deci&Ryan,2002) والتي تتعلق بالحاجات النفسية الداخلية لتطوير الذات وهي الكفاءة وتكوين العلاقات والأتصال والاستقلالية.

وبإستقراء الراسات التي تناولت أنماط التلعيب تبين وجود تضارب في نتائج بعض الدراسات، حيث أشارت بعضها إلي تساوي تأثير النمطين في حين أكدت بعض الدراسات فاعلية النمط التنافسي مقابل النمط التعاوني والبعض الأخر العكس.

لما سبق ذكره ونتيجة لوجود أختلاف في الدراسات التي تناولت أنماط التلعيب يسعي البحث الحالي الكشف عن أثر أختلاف أنماط التلعيب (التنافسي – التعاوني) ببيئة تعلم إلكتروني قائمة علي حشد المصادر بدلالة تأثيرها علي التقبل التكنولوجي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

مشكلة البحث :

يوجه هذا البحث الأهتمام بالتعرف علي أثر أختلاف أنماط التلعيب ببيئة تعلم إلكتروني قائمة علي حشد مصادر بدلالة التقبل التكنولوجي، لذلك يحاول البحث الحالي الإجابة علي السؤال الآتي :

أثر أختلاف أنماط التلعيب ببيئة تعلم إلكتروني قائمة علي حشد المصادر علي التقبل التكنولوجي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم ؟

ويتفرَّع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية :

- ما التصميم التعليمي لبيئة تعلم إلكتروني قائمة علي حشد المصادر في ضوء أنماط التلعيب بإتباع نموذج تصميم عبد اللطيف الجزار ٢٠١٤؟
- ما أثر أختلاف أنماط التلعيب ببيئة تعلم إلكتروني قائمة علي حشد المصادر علي التقبل التكنولوجي؟

أهداف البحث : يهدف البحث الحالي إلى الكشف عن :

- قياس أثر أختلاف أنماط التلعيب ببيئة تعلم إلكتروني قائمة علي حشد المصادر بدلالة التقبل التكنولوجي.

أهمية البحث : قد يفيد البحث الحالي في :

- تناول البحث أنماط التلعيب (تعاوني–تنافسي) ببيئة تعلم إلكتروني قائمة علي حشد المصادر، والتي لوحظ ندرة الدراسات والبحوث التي تناولتها مما يضيف نتائج بحثية جديدة تفيد المصمم التعليمي في تطوير ذلك النوع من المستحدثات التكنولوجية.
- قد تسهم نتائج البحث في توجيه أهتمام المهتمين بالتعلم الإلكتروني في الإستعانة بمدخل حشد المصار في تقديم المحتوي التعليمي من خلال بيئات التعلم الإلكترونية.

حدود البحث: اقتصر البحث علي الحدود الآتية :

- **الحدود البشرية:** طلاب الفرقة الثالثة قسم تكنولوجيا التعليم
- **الحدود المكانية :** كلية التربية النوعية – جامعة الفيوم .
- **الحدود الموضوعاتية:** نمطي التلعيب (التعاوني–التنافسي).
- **منهج البحث:** أتبع البحث الحالي منهج البحث الوصفي التحليلي لبحوث تكنولوجيا التعليم في عرض الدراسات وتحليلها من أجل استخلاص المعايير، ومن ثم عرضها على المحكمين واستخلاص المعايير النهائية في ضوء تعديلات المحكمين، كما أتبع المنهج شبه التجريبي في المعالجة التجريبية.

أدوات البحث :

- **أدوات جمع البيانات:** قائمة معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني.
- **مادة المعالجة التجريبية المتمثلة في :(** بيئة حشد مصادر مع تلعيب تنافسي– بيئة حشد مصادر مع تلعيب تعاوني).
- **أدوات القياس:** مقياس التقبل التكنولوجي" تبني الباحثون مقياس التقبل التكنولوجي شيماء سمير (٢٠١٨).

التصميم التجريبي للبحث:

تكونت عينة البحث من (٦٨) طالبا وطالبة بالفرقة الثالثة تكنولوجيا التعليم جامعة الفيوم في الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠٢٣–٢٠٢٤، حيث تم توزيع الطلاب علي مجموعتين تجريبيتين، كما يوضحه الجدول التالي رقم(١):

جدول (١): تجريب المجموعات

المجموعات	المعالجة التجريبية	القياس البعدي
المجموعة التجريبية (١)	بيئة تعلم إلكتروني قائمة علي نمط التلعيب "التعاون"	• مقياس التقبل التكنولوجي
المجموعة التجريبية (٢)	بيئة تعلم إلكتروني قائمة علي نمط التلعيب "التنافس"	

مصطلحات البحث: من خلال الإطلاع على التعريفات التي وردت في بعض الأدبيات التربوية ذات الصلة بمتغيرات البحث وطبيعة بيئة التعلم، وأدوات البحث أمكن تحديد مصطلحات البحث إجرائياً كما يلي:

حشد المصادر : يعرفه الباحثون إجرائيا بانه مدخل قائم علي الويب للحصول علي حلول مبتكرة ومعرفة موزعة وتبادل الأفكار لمهارات الأمن الرقمي بين الحشد طلاب الفرقة الثالثة تكنولوجيا التعليم.

التلعيب : يعرفه الباحثون إجرئيا بأنه إتجاه تعليمي يهتم بتحفيز طلاب الفرقة الثالثة تكنولوجيا التعليم علي إكتساب مهارات الأمن الرقمي ورفع مستوي الحاجة إلي المعرفة بتطبيق ميكانيزم الألعاب وذلك لتحقيق قدر من المتعة والمشاركة وينقسم إلي نمطين:

- **النمط التعاوني:** يعرفه الباحثون إجرائيا بأنه النمط الذي يتشارك فيه طلاب الفرقة الثالثة هدف مشترك وتتعاون سلوكياتهم للوصول للهدف (تحديات مشتركة لأفراد الفريقين).
- **النمط التنافسي:** يعرفه الباحثون إجرائيا بأنه النمط الذي يتنافس فيه طلاب الفرقة الثالثة مع بعضهم وتكون الأهداف فردية .

التقبل التكنولوجي: : أداة لقياس مدي قبول طلاب الفرقة الثالثة تكنولوجيا التعليم لبيئة التعلم الإلكتروني القائمة علي حشد المصادر في ضوء نمطي التلعيب لتنمية الجانب المعرفي والأدائي لمقرر الأمن الرقمي.

أنماط التلعيب في بيئة تعلم إلكتروني قائمة علي حشد المصادر:

إستهدف الباحثون من إعداد الإطار النظري تحديد الأسس والمبادئ النظرية الخاصة بحشد المصادر وفق نمطى التلعيب وعلاقته بالتقبل التكنولوجي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم فى عدة محاور: المحور الأول حشد المصادر، المحور التانى أنماط التلعيب، المحور الثالث التقبل التكنولوجي، ونموذج التصميم التعليمي المستخدم وفيما يلي تفصيل ذلك:

المحور الأول:حشد المصادر Crowd sourcing

تطور مفهوم حشد المصادر:

ظهر أول تعريف لحشد المصادر علي يد جيف هوي Jeff Howe، وعرفه بأنه إجراء لأداء مهمة محددة من قبل الموظفين من خلال توظيف مصادر خارجية ومجموعات كبيرة من الأفراد(Howe,2006) .

ثم ظهر تعريف(Brito,2007) بأنه إتاحة فرصة لمجموعة كبيرة من الأفراد للإنتاج عن طريق جعل المساهمات فردية، ووصفه (Brabham,2008) إنه نموذج جذب الحشد المهتم لتوفير حلول ذات جودة لمشكلات موزعة علي الخط، وعرفه (Alonso,2008) بأنه دعوة مفتوحة لحل مشكلة أو أداء مهمة تستخدم مفهوم التطويع لمجموعة من الأفراد، من خلال توظيف ويب٢ ليس لديهم معرفة ببعضهم البعض للحصول علي عائد مادي أو حوافز.

وعرفه (Vukovic&Laredo,2010) بأنه نموذج إنتاج موزع حيث تتعاون الأفراد لإنجاز المهمة ويتم مكافأتهم، وأشار (Ambative,2011)أن حشد المصادر يمكن بث المهام عبر الأنترنت لمجموعات كبيرة من المستخدمين يتنافسوا بتنفيذ المهام، بخلاف المهام التقليدية يتم أدائها بواسطة الموظفين المنتمين للمؤسسة، بينما مهام حشد المصادر تتطلب إعلانها للحشد حيث يتوفر خليط من الأفراد ذوي الخبرة أو دون الخبرة.

ومن الملاحظ في الأدبيات الكثير من المصطلحات المرتبطة بهذا المفهوم مثل حاشد الجمهور، الحشد الجماهيري، حكمة الجمهور، الذكاء الجمعي، المعرفة الموزعة، المصادر الخارجية، وبمراجعة الدراسات أستخلص الباحثون تعريف بعض المفاهيم المرتبطة بسياق حشد المصادر، ويعرضه الباحثون في شكل رقم(١) يوضح المفاهيم المرتبطة بالمصطلح.

(Surowiecki,2005;Saxton&Kishore,2013)

شكل(١):
المفاهيم المرتبطة بحشد المصادر (إعداد الباحثون)

خطوات عملية حشد المصادر: أشار (Brabham,2008) أن حشد المصادر يتم عن طريق عدة خطوات منها:

١- إدراك المشكلة عبر الخط.
٢- توليد حلول بديلة بواسطة المشاركين(الحشد).
٣- تقييم الحلول.
٤- تحديد أفضل الحلول.
٥- أختيار الحل المناسب وتقييم جودته.

ولخص الباحثون خطوات عملية حشد المصادر في الشكل التالي، حيث تبدأ عملية حشد المصادر بخطوة تعريف المشكلة بواسطة الحاشد، ومن ثم توجيه دعوة لإختيار الحشد ، وتجميع البيانات بالمشكلة وتحليلها، ومن ثم توليد معلومات ذو مغزي للوصلول إلي حلول بديلة، وتقييم الحلول للوصول إلي الحل المناسب لحل مشكلة، مما يولد معرفة جديدة.

شكل (٢):
خطوات عملية حشد المصادر (إعداد الباحثون)

بنية نظام حشد المصادر في التعليم:

حدد (Saxton etal.,2013) ثلاث ركائز رئيسية لنظام حشد المصادر وتتمثل في (الحشد؛ مصادر خارجية؛ويب إجتماعي) ، في حين أشار (Hosseini et al.,2014) إلي أربع ركائز وهما : **الحشد** الأفراد المشاركون في نشاط الحشد، **مصدر الحشد** ويمثل الهيئة الباحثة عن توظيف قوة الحشد للإستفادة في تنفيذ المهمة، **مهمة الحشد** ويمثل الحدث الذي يساهم فيه الحشد، **منصة الحشد** النظام التي تنفذ من خلاله المهمة.

بينما أشار (Zuchowski et al.,2016) أن نظام حشد المصادر يتكون من ست ركائز وتتمثل في :

١- **المشكلة** : وهي المهمة التي تتطلب تنفيذها.

٢- **حوكمة حشد المصادر**: وتشمل ألية التحكم في مساهمة حشد المصادر وإدارته ووضع معايير، يتم سير عمل المساهمة في ضوئها، وتشمل الوظائف التالية:

(تحديد المهمة وتوزيعها إلي مهام فرعية – إستقبال المساهمات المقدمة من الحشد وإدارتها– تقويم المساهمات –تصميم تعويضات وحوافز تحث الحشد علي المشاركة بشكل إيجابي).

٣– **الأفراد** (المنظمون– المشاركون).

٤– **التكنولوجيا** وتتمثل في تكنولوجيا إجتماعية متعددة الأغرض أو تكنولوجيا مصممة خصيصا لحشد المصادر.

٥– **العملية** وتتضمن :

- التصميم ويشمل (تحديد المهمة ووصفها – تحديد متطلبات المهمة– تحديد النواتج المتوقعة – وضع المعايير– وضع خطة زمنية لإنجاز المهمة– تحديد المكافأت).
- التنفيذ وتمثل عملية إنجاز المهام المحددة.
- التقويم : وضع معايير يتم الحكم علي المهام التي تم إنجازها في ضوئها.
- القرار: تحديد أفضل الأداءات وتقديم التعويض المناسب لها.
- النواتج : وتمثل النواتج المتوقعة بعد إنتهاء عملية التنفيذ.

العائد التعليمي لحشد المصادر : من خلال الإطلاع علي الدراسات أتضح فائدة حشد المصادر في العملية التعلمية والتي تتلخص في النقاط التالية: (Hills&Thomas,2015; Lambert,2009;Neary,2010)

- رغبة في تشجيع المتعلمين للإنخراط في التعلم عن طريق ربط المحتوي بالعالم الواقعي .
- إنشاء محتوي يجمع بين المحتوي التعليمي وإهتمامات المتعلمين، يجعل المتعلمين يبذلون جهدهم في التعلم، ويوجه إنتباههم لأنواع مختلفة من المشكلات، مما يجعل المتعلم يساعد في تطوير عملية التعلم ويجعل المتعلم محورالتعلم، وخاصة في التعليم العالي حيث يعمل المتعلمون في مجموعات تعاونية لإنجاز عمل ذو قيمة
- يجعل المتعلمين في محاولة لصنع البدائل والأختيار من العديد من الخيارات والتفضيل بينهم للحصول علي أحسنهم .

- يمنح المتعلم الفرصة لإستدعاء المعرفة السابقة لديه ويوظف قدراته ودافعيته لإنشاء محتوي ذو صلة بالواقع .

التأصيل النظري لحشد المصادر:

نظرية المعرفة الموزعة : ترتكز النظرية أن المعرفة يمكن توزيعها عبر أفراد المجموعة وتبعا ماك دونالد Mac Donald فكرة المعرفة الموزعة تتضمن تنوع المتعلمون والخبرة، مما تخلق أفكار جديدة في التعلم وتقوم علي مبادئ ثلاث كما وضحها (Hollan etal.,2000):

الجزء الأول: ترتبط النظرية بالمعرفة التي توزع عبر الأفراد، وتكون المعرفة الموزعة في شكل ممارسة فردية (رسمية – غير رسمية) وإتصال متزامن أو غير متزامن .

الجزء الثاني: المعرفة الموزعة تطور المعرفة لدي الأفراد من خلال التفاعل بينهم.

الجزء الثالث: المعرفة الموزعة تحسن من الذكاء الجمعي .

وهو ما يقوم عليه حشد المصادر حيث يتم التفاعل بين الحشد عبر الأنترنت لأداء مهام مطروحة من قبل المنظمون سواء كانوا مؤسسات أو أفراد، مما يؤدي إلي تحسين الذكاء الجمعي للأفراد.

نظرية الدافعية : الدافعية هي البواعث التي تدفع الأفراد للمشاركة في المهام وترتبط نظرية الدافعية بحشد المصادر، حيث هي أساس لمشاركة الأفراد في الحشد وتنقسم الدافعية في حشد المصادرإلي دافعية داخلية وتلك الدافعية التي تنبع نتيجة بواعث داخلية لدي الفرد، وتتضمن بواعث قائمة علي الأستمتاع أثناءتأدية المهمة كتنوع المهارات التي تتطلبها المهمة، تقديم تغذية راجعة بعد أداء المهمة، تولد المهام الشعور بالمتعة والأستمتاع، بينما الدافعية الخارجية وتلك التي تتولد نتيجة بواعث خارجية كالتحفيز من خلال المكافأت سواء الفورية أو المؤجلة، أو الحصول علي تقدير إجتماعي من خلال تقدير المجتمع لقيمة العمل الموكل به الفرد، وتقديم تغذية راجعة غير مباشرة .(Kaufmann,2011)

نظرية الإنخراط : حشد المصادر عملية تشاركية ينخرط فيها الحشد لحل مشكلة أو تنفيذ مهمة، وأوضحت الدراسات التي تناولت الإنخراط من خلال دمج الأنشطة التشاركية كحشد المصادر، أنه يساعد في توليد مستويات عالية من الإنخراط بين الحشد والحاشد والتفاعل

الإفتراضي بين الفرد والمؤسسة والنشاط التي تعرضه المؤسسة، وعملية حشد المصادر عملية خطية يحدث الإنخراط في أي نقطة من عملية حشد المصادر، ويمكن توضيح الإنخراط في عملية حشد المصادر كما وضحته دراسة (Troll etal.,2016) حيث أن الخبرة سواء المعرفية أو العاطفية يمكن تحفيزها من خلال التفاعل بين عناصر حشد المصادر وأختيار ميكانيزم ناجح من التحفيز، مما يولد أنواع مختلفة من الإنجاز والثقة والتمكين بشكل فردي أو جمعي، والذي يحقق حالة من الإنخراط السلوكي التي تتمثل في تكرار المشاركة ومساهمة المعرفة والشعور بالإندماج.

المحور الثاني: التلعيب Gamification

مفهوم التلعيب:

يعد التلعيب أحد الإتجاهات الحديثة في تكنولوجيا التعليم ومن أكثرها تحسين للإنخراط في عملية التعليم(Chan et al.,2021)، ومصطلح التلعيب من المصطلحات الجديدة نسبيا؛ ولا يزال أصل كلمة التلعيب غير واضح حيث يختلف العلماء حول منشئ المصطلح، ويعتقد البعض إنه تم صياغة مصطلح التلعيب عام ٢٠٠٢ بواسطة Nick pelling (Marezewski,2012)، وقد تم ترجمته بعدة مصطلحات الإ أن المصطلح الأكثر شيوعا هو التلعيب.

وتعددت تعريفات التلعيب والشائع تعريفه بأنه تطبيق لعناصر اللعب في سياقات غير اللعب من أجل خلق بيئة تنافسية وتحفيزية للسلوكيات المرغوبة .

(Ding et al.,2018; Schobel et al.,2020; Zimmeling et al.,2019)

ويعرفه كل من (Enders,2013; Kapp,2012; Muntean,2011; Zichermannand,2011)بأنه استخدام أليات اللعب وجماليات وأفكار اللعب لتحفيز الأفراد، وزيادة إنخراطهم وتشجيعهم للتعلم وحل المشكلات، والأليات هي المكون الوظيفي للعبة والذي يضع القواعد والتغذية الراجعة، ويجعل اللعبة ممتعة والديناميكا هي تفاعل اللاعبين مع الأليات، في حين الجماليات هي استجابة اللعبة لإنفعالات اللاعبين.

أنماط التلعيب: أشارت الدراسات (El-nasr et al., 2010;Morschhuser,2017,Liu et al.,2013) أن التلعيب يصنف إلي أربع أنماط حسب بنية الهدف المراد تحقيقه :

- **التلعيب الفردي** : يقصد به النمط الذي يحفز الأفراد للسلوك المرغوب عن طريق بنية غير ترابطية بين الأهداف (وضع أهداف مستقلة).
- **التلعيب التعاوني**:النمط الذي يحفز الأفراد تجاه السلوك المرغوب عن طريق بنية ترابط إيجابية للأهداف (وضع هدف مشترك يتطلب تعاون).
- **التلعيب التنافسي**: النمط الذي يحفز الأفراد تجاه السلوك المتوقع عن طريق بنية ترابط سلبي للأهداف (وضع هدف يتطلب تنافس).
- **التلعيب التعاوني التنافسي**: النمط الذي يدفع الأفراد تجاه السلوكيات المتوقعة من خلال بنية ترابط إيجابي مع ترابط سلبي للأهداف، حيث يتعاون الأفراد داخل المجموعة، بينما تتنافس مع المجموعات الأخري (وضع هدف يتطلب تعاون داخلي بالمجموعة، بينما تنافس مع المجموعات الأخري).

شكل (٣) :

يوضح أنماط التلعيب (Morschhuser et al.,2017)

وبناء علي ما تقدم من تصنيف أنماط التلعيب سوف يتناول البحث الحالي نمطين من أنماط التلعيب وهما نمط التلعيب التنافسي ونمط التلعيب التعاوني، وسوف يتناولهم الباحثون بشئ من التفصيل.

أولا : نمط التلعيب التنافسي :

يعد التنافس من الديناميكيات الإجتماعية التي تدفع المتعلمين إلي بذل أقصي جهد للتغلب علي التحديات التي تواجههم، حيث يعتمد التنافس علي توفير تحفيز لبنية هدف

تنافسي تستدعي ترابط سلبي للوصول إلي الهدف، قبل الآخرين من خلال إعاقة وعرقلة المتعلمين بعضهم البعض، لتحقيق الهدف قبل المتسابقين الآخرين وهذا ماأكدته دراسة (Liu et al.,2013) .

مفهوم التلعيب التنافسي :

أتفق كل من (إيمان الخفاف،٢٠١٣؛ إبراهيم يوسف محمد، ٢٠١٨) (Boiangio&Firculescu,2015; Johnson&Johnson,2014) علي تعريف التنافس بأنه شكل من أشكال التحدي مرتكز علي مجموعة من القيود التي يجب الإلتزام بها، ويتحرك الفرد نحو الهدف من خلال بذل أقصي جهد وإعاقة تحرك الآخرين نحو أهدافهم، ويتم تقييم أداء كل فرد من خلال مقارنته مع أداء الآخرين الذين يتنافسوا مع بعضهم البعض.

وعرف (Reiners et al.,2015) التلعيب التنافسي بأنه سياق يعتمد علي تحفيز الأفراد لتتفوق علي الأفراد الآخرين في بيئة التعلم، كما يمثل تحدي قائم علي الآليات المحددة للمهام المرتبطة بموضوع التنافس، والتي يجب علي المتنافسين الإلتزام بها لتحقيق الأهداف المتنافس عليها، ويتم قياسها بأليات التلعيب كالنقاط ولوحة المتصدرين.

خصائص التلعيب التنافسي:

يمثل التنافس مدخل لتطوير دوافع التعلم حيث يعتمد علي التسابق والدفع الخارجي والداخلي، نحو تحقيق الأهداف ويتسم بمجموعة من الخصائص حددتها دراسات وأبحاث كل من (أشرف أكرم الحناوي، ٢٠١٣؛ محمد محمد عبد الهادي،٢٠١٩؛ ياسر محمود فوزي، خالد أبو المجد،٢٠١٣) وتتمثل في النقاط التالية:

- **الخصائص الوجدانية** وتتمثل في وجود أفراد متنافسين تدفع المتعلم للتفاعل ومحاولة الوصول للأهداف مما يزيد من معدل القلق، وهذا يزيد من الدافعية الخارجية التي تدفع الجميع نحو التعلم والبحث والاستطلاع للوصول إلي نتائج أفضل من الأقران.
- **الخصائص المعرفية** : تمثل العمليات المعرفية مدخل التنافس حيث يسعي المتعلم لتحقيق الهدف من خلالها، وعليه فأن التنافس يعد مدخل هام لنمو وأستمرار المتعلم في الوصول إلي مستويات عليا من عمليات التفكير (كالتحليل والتركيب والأبداع).

وأضافت دراسة (إنتصار زين العابدين،٢٠١٧)أن التنافس يحرك طاقات داخل الإنسان، لا يعرفها في الأوقات الإعتيادية وتبرز خلال التنافس، كما أشار (محمد جابر خلف الله،٢٠٠٦) أن التنافس يتصف بوجود تفاعل السلبي بين أفراد مجموعات التعلم وذلك وفق مبدأ حب الذات .

مميزات التلعيب التنافسي في التعليم : يتسم التنافس بعدة مزايا تم التوصل إليها بمراجعة الدراسات وتتمثل في النقاط التالية:

(أحلام دسوقي عارف،٢٠١٨؛ ياسر فوزي،خالد أبو المجد،٢٠١٣)

(Lam et al.,2004;Liu et al.,2013;Nah et al.,2013; Ryan et al.,2006)

- يزيد من دافعية المتعلمين وإيجابيته نحو التعلم مما يساعد في تحقيق النجاح وزيادة مستوي التحصيل.
- يولد الشعور بالمتعة والثقة بالنفس والإستقلالية.
- يدفع المتعلم لبذل أقصي جهد لديه للتغلب علي التحديات التي يواجها، كما وجد أن المتعلم الذي يجرب الفشل يحاول تجنب الفشل في المرات القادمة.
- يعمل التنافس علي زيادة دافعية المتعلمين، حيث يعد من الديناميكات الإجتماعية التي تحقق مستويات عليا من المشاركة ويولد شعور بالمسئولية لدي الأفراد .
- التنافس يحقق الرضا من خلال إنجاز التحديات الهامة مما يولد شعور إيجابي .

مبادئ تصميم التلعيب وفق النمط التنافسي: لخص الباحثون مجموعة من النقاط الواجب مراعتها في تصميم بنية التنافس بمراجعة الدراسات(Hamari,2013 ؛ Chou,2015) :

١. تحديد الهدف من التنافس بشكل واضح ومحدد من البداية .
٢. استخدام لوحة المتصدرين من نوع الذي تحفز التنافس بين الأفراد كلوحة المتصدرين Straight leader board.
٣. إنشاء بيئة تحفز الصراع المعرفي وليس الشخصي.
٤. توفير بيئة تنافسية لا تؤثر بالسلب علي الأفراد أو تسبب لهم الرغبة في الإنسحاب من تلك البيئة.

٥. يجب الإبتعاد عن التنافس في التعليم إذا كانت الفروق متناغمة للغاية أو عندما يكون الإبداع مطلوب.
٦. توفير قواعد وتعليمات يجب علي المتعلمين الإلتزام بها .
٧. يجب توفير مثيرات في البيئة التنافسية تحفز الرغبة المستمرة لدي المتعلمين للاستمرار في التعليم.
٨. المهام التنافسية يجب أن تكون واضحة ومترابطة وقابلة للتنفيذ ومتدرجة المستوي.

ثانيا : التلعيب التعاوني:

مفهوم التلعيب التعاوني:

عرف (Jiao et al.,2013) التعاون بأنه أسلوب تعلم يعتمد علي تكوين مجموعات صغيرة العدد، يعمل أعضائها معا لإكمال المهمة الموكلة إليهم في جو من التعاون، وكل عضو قي المجموعة لديه مسئولية فردية لإتقان تعلمه.

أتفق كل من (Rigby&Ryan,2011; Ryan et al.,2006) علي تعريف التلعيب التعاوني بانه بنية ترابط إيجابي تؤثر علي دافعية المتعلم ومدي إستمتاعه بالمهمة، حيث يوفر فرص للعلاقات الإجتماعية عندما يتعاون الأفراد تجاه الأهداف المشتركة، كما أن التحديات في الألعاب التعاونية يتم التغلب عليها عن طريق التعاون والدعم بين أفراد الفريق الواحد، مما ينمي الرضا بين الأفراد.

بنية التلعيب التعاوني: يُعرف الفريق بأنه فردين أو أكثر يتفاعلوا بشكل جماعي لتحقيق هدف أو مجموعة أهداف مشتركة، بنوع من الأعتماد المتبادل وتوزيع الادوار والمسئوليات بشكل منظم، ويتم تحفيز الفريق للتعاون في مجموعات من أجل هدف مشترك وهذا سبب رئيسي للتعاون .(Jiao et al.,2013)

ويوضح الشكل التالي أن في بيئات العمل التعاوني القائمة علي الألعاب يتم تقسيم العمل إلي مهام فرعية، وأدائها بشكل فردي ثم تجميعها للوصول للمنتج النهائي من خلال تواصل متزامن بين أفراد المجموعة، والفرد يحقق الأهداف إذا حقق باقي المجموعة الأهداف.

شكل (٤) :

التعاون في التعلم القائم علي الألعاب (Touati&Baek,2017)

خصائص التلعيب التعاوني:

يعتبر (Johnson&Johnson,1991) من أوائل من عَرفوا التعلم التعاوني وأستخلصوا مبادئه، التي يمكن أيضا تطبيقها في بيئات اللعب القائمة علي التعاون وتتمثل في :

١. **الإعتماد الإيجابي Positive interdependence:** يعتبر قلب التعاون ويشير إلي إرتباط جهود الفرد بجهود الآخرين لإنجاز المهمة، حيث يعتمدون علي بعضهم البعض لتحقيق الهدف المشترك، ولا يمكنهم النجاح دون الآخرين، بالإضافة إلي إعتقاد كل فرد في نفس المجموعة بأن له مساهمة فريدة في الجهد .
٢. **المحاسبة الفردية Individual accountability** : تشير إلي وعي الأفراد بأن مشاركاتهم يتم تقييمها بشكل فردي لأدائهم ومدي إتقانهم للمحتوي الذي درسوه، وهنا يجب التأكيد علي تأثير بنية المجموعة وأهمية الدور الذي يتولاه كل فرد، وكيف يؤثر في المنتج النهائي للمجموعة.
٣. **تفاعلات وجه لوجه Face-to-face promotive interaction:** وتكون ضرورية لتقديم التغذية الراجعة والدعم والتشجيع للوصول للهدف، والتفاعلات الإيجابية تحدث عندما يتم تشجيع الأفراد وتحفيز جهدهم لتحقيق وإنجاز المهام .

٤. **الاستخدام مناسب للمهارات التعاونية الإجتماعية Social Collaborative skills:** وتتمثل في قدرة المتعلمين للتفاعل مع زملائهم، وتشجيعهم ودعمهم لتطوير المهارات التعاونية الإجتماعية كبناء الثقة والقيادة وصنع القرار، والتواصل وإدارة الصراع .

٥. **عمليات المجموعة Group processing :** وتشير إلي التفاعلات بين أفراد المجموعة لتحديد السلوكيات التي تساعد في تحقيق الهدف، وتستخدم لتوضيح وتحسين كفاءة الأفراد للمساهمة في الجهود التعاونية، وتساعد في تحسين جودة المخرجات، وتعزز مهارات الفريق، تسهل الحصول علي تغذية راجعة.

تحديات تطبيق التلعيب في سياق حشد المصادر وأليات التغلب عليها:

توظيف التلعيب في سياق حشد المصادر يزيد من الإنتاجية والأبداع بالأضافة إلي تخفيض التكلفة، وبرغم من ذلك هناك بعض التحديات في تطبيق التلعيب بفعالية في حشد المصادر:

١- التلعيب وحشد المصادر كل منهما مصطلحان متعددان الأوجه ولكل منهما مداخل متنوعة (Geiger&Schader,2014)، فيتضمن حشد المصادر مداخل كحشد (الإنشاء- المعالجة – التصنيف – حل المشكلة) كما أن التلعيب يشمل طرق متنوعة لتطبيقه، وهذا يعني أن تجاهل وقلة الفهم الكامل يؤدي إلي تواضع النتائج (Landers,2017).

لذلك يجب علي الممارسين أن يضعوا في الإعتبار وفرة الأختيارات وتعدد تناسبها بين الواقع وطبيعة العمل حيث وفقا لدراسات تلعيب حشد المصادر فإن الأعمال الوتيرية تتطلب توظيف التنافس وتطبيقات التلعيب القائمة الأنجاز، في حين الأعمال التي تتطلب إلي التنوع والأبداع تتطلب تصميم تعاوني مع وضع العديد من الأليات (Morschheuser et al.,2017)

٢- يختلف الطموح لدي الأفرد ومستويات الأداء التي تجعل غير مناسب توظيف تصاميم تلعيب متجانسة لأي نوع نظام، حيث تصميم التلعيب الناجح كتكنولوجيا يتطلب فهم شامل لهدف الحشد والثقافة المؤسسية ومستوي الإستباقية في تشكيل العمل .(Wrzeniewski&Duhon,2001)

لذلك يتم تصميم التلعيب بحيث يتناسب مع الخصائص المحددة للمستخدمين والسمات الشخصية والأحتياجات والدوافع (Hamari et al., 2018)

٣- إرضاء الحشود والإحتيياجات الداخلية تعتبر هدف أساسي من تلعيب حشد المصادر، وتسعي الموسسات لتوظيف التلعيب وقد يغفل عليها أن الحشد لديهم دافعية داخلية تجاه الحوائز الرسمية (Wrzeniewski&Duhon,2001)، وبالتالي فإن التلعيب قد يكون قوي سلبية تدهور التكوين الصحي للدافعية وخاصة إذا تم توظيف التلعيب لإنشاء تنافس غير مرغوب بين الأفراد، كما أن التلعيب يستخدم لتحقيق المتعة والتي قد تؤثر علي الغرض الأساسي من تلعيب النشاط مع تأثير سلبي لجدية تنفيذ النشاط وجودة المخرج.

لذلك يجب علي مصممي حشد المصادر فحص دافعية الحشود بدقة وتصميم أليات المكافئة في التلعيب وفقا لإختلاف الدوافع ومكافأة جودة المساهمات .

(Boons etal.,2015;Hamari et al.,2018;Van Ahn &Dabbish,2008)

فاعلية التلعيب التعاوني في التعليم:

أكدت العديد من الدراسات فؤائد التعاون في التعلم القائم علي الألعاب، حيث أكدت دراسة (Chen,2015) أن توفير التعاون في الألعاب يحفز من السلوكيات التعاونية، ويزيد من الدافعية والإنخراط، وبمطالعة العديد من الدراسات أستخلص الباحثون مجموعة من المزايا التي تميز نمط التعاون لخصتها في النقاط التالية:(Kong et al.,2012;Lee,2005)

- يحث المتعلمين علي المشاركة الإيجابية وإحترام الآخرين .
- كل عضو مسئول عن مساعدة زملاءه الآخرين مما يزيد من دافعية مرتفعي ومنخفضي التحصيل.
- يتميز بتعدد الأدوار مما يولد الرغبة في التأثير علي أفكار بعضهم البعض.
- ينمي مهارات التشارك من خلال الإعتماد الإيجابي المتبادل في أداء المهام ، مما ينمي التفاعل والتواصل الإجتماعي.
- يولد لدي الأفراد بالشعور بتقدير الذات والثقة والمثابرة الإجتماعية.

- يحفز المتعلمين للتعلم من خلال تحقيق غاية مشتركة مما يزيد من الإنخراط والمتعة والمشاركة.
- ينمي التفكير الإبداعي من خلال توليد أفكار وحلول جديدة مبتكرة.
- يوفر الدعم الإجتماعي بين الأفراد.

مبادئ تصميم التلعيب التعاوني:

أشارت الدراسات الي مجموعة من النقاط الواجب مراعتها في تصميم بنية التعاون:
(Deterding,2011; Rahim,2002;Salen&Zimmerman,2005;Reeves&Read,2009)

- للحصول علي مخرجات أفضل يجب تحسين التعاون بين أفراد الفريق عن طريق محاذاة الأهداف الفردية مع أهداف العمل الجماعي.
- المخرجات المرغوب تحقيقها يجب أن تكون مرئية ذو معني .
- توفير تغذية راجعة للفريق حيث تقدم للأفراد تقرير لمستواهم مما يزيد من بذل الجهد والألتزام تجاه الفريق.
- توفير عنصر المرونة لدي فرق العمل في استخدام استراتيجيات جديدة اذا لزم الأمر لأداء المهام.
- تحفيز عنصر الصراع الإيجابي بين الفرق حيث يعتبر عنصر هام من بنية الفريق، ويجب الأخذ في الأعتبار أن يكون قائم علي المهام بدلا من الشخصيةلان الصراع المعرفي ذو فائدة للمهام .
- التعاون مناسب أكثر لتحسين المعرفة المركبة أو التغير السلوكي، في حين التنافس مناسب للتغييرات البسيطة .
- التعاون قائم علي الأعتماد المتبادل بين أفراد الفريق لأداء المهام من خلال توزيع المهارات والمصادر بين الفريق، والعمليات التي سيقوم بها الأفراد، فيجب الأخذ في الأعتبار أن المهام المترابطة لا تؤثر فقط في نتائج الخبرة ولكن تؤثر في المخرجات .
- المخرجات القائمة علي الأعتماد المتبادل ترتبط بطريقة تحقيق الأهداف وببنية الأهداف وطريقة تفاعل الأفراد .

- تحقيق الأرتباط بين الأفراد يؤدي إلي إحراز الهدف بشكل إيجابي ويحفزهم لإحراز الأهداف المشتركة.
- يجب تحديد التفاعل ودرجة الحرية المتاحة للمستخدم والتعليمات التي في ضوئها يتم تنفيذ المهام.

التأصيل النظري لأنماط التلعيب (التعليب التعاوني- التلعيب التنافسي) :

نظرية المقارنة الإجتماعية Social Comparison Theory :

أشارت معظم الدراسات إلي أن الترابط الإجتماعي أو شعور الأفراد بالعمل ضمن مجموعة من خلال المنافسة أو التعاون يمكن أن يخلق عمليات تفاعل عديدة بين الطلاب، وتشير النظرية إلي أن عناصر اللعب مثل لوحة المتصدرين لديها القدرة علي تحفيز السلوكيات المرغوبة والسماح للاعبين بمقارنة أدائهم الشخصي مباشرة مع أداء الآخرين، وهذا يعني أن جميع المستخدمين قادرون علي مراقبة ومقارنة تصنيفات لوحة المتصدرين مع أقرانهم .

ومن الطبيعي أن تميل المقارنة الإجتماعية عبر لوحات المتصدرين إلي إستجابات عاطفية إيجابية أو سلبية، إعتمادا علي ما إذا كانت المقارنة صاعدة أو العكس، بناء علي ذلك المقارنة الإجتماعية تسهم في تعزيز التواصل الإجتماعي والشعور بالأرتباط بين المتعلمين، كما أن الأتصال يمكن أن يحدث ليس فقط بين المتعلمين ولكن يمكن أن يحدث بين المعلمين وأولياء الأمور أو بين الطلاب وعناصر اللعب أو بين المتعلمين والمحتوي التعليمي أو بين المتعلمين والمعلمين(Lapez&Tucker,2019; Toda et al.,2019)

نظرية الإرتباط الاجتماعي Social Interdependence:

بدأت عام ١٩٠٠ عند جشطالتGestalt والذي أقترح أن الارتباط داخل المجموعات يتنوع، وأكد أن الأفراد تشارك الأهداف المشتركة ونجاح كل فرد يتأثر بسلوكيات الآخرين (Deutsh,1962;Johnson&Johnson,1989)، وتنقسم إلي Social dependence مخرجات فرد تتأثر بسلوكيات الأفراد الآخرين؛ بينما Social independence: مخرجات الفرد لا تتأثر بسلوكيات الأشخاص الآخرين، وهناك نوعين من الإرتباط الإجتماعي (التعاون – التنافس) وأقترح كوفكة Koffka ١٩٢٠و١٩٣٠ مجموعة من الأفكار تتمثل في :

١- الأساس في المجموعة هو الإرتباط بين الأفراد يخلق من الهدف المشترك، حيث النتائج تتأثر بأفراد المجموعة.
٢- حالة التوتر الذي تتناب الأفراد داخل المجموعات تدفعهم تجاه إنجاز الهدف المشترك المرغوب.
٣- نوع بنية الأرتباط يحدد كيف الأفراد تتفاعل مع بعضهم البعض حيث أن الإرتباط الإيجابي يولد تفعل تعزيزي إيجابي؛ بينما الإرتباط السلبي يولد تفاعل سلبي وعرقلة لبعضهم البعض.

التأصيل النظري لنمط التلعيب التنافسي:

نظرية التعزيز: أحد النظريات الداعمة للتنافس، حيث يري أن المتعلمين يسلكون الطرق التي تؤدي إلي تحقيق مكاسب شخصية، ويمكن تشكيل سلوك المتعلمين من خلال التحكم في المكاسب، مما يزيد من دافعية الإنتقال إلي موقف تعليمي جديد كمحاولة تشجع علي تكرار السلوك المرغوب من خلال وضع مكافأت. (Humlung&Haddara,2019)

التأصيل النظري لنمط التلعيب التعاوني:

التطور المعرفي: تقترح نظرية التطور المعرفي بياجيه وفيجوتسكي بأنه عندما يتعاون الأفراد، تخلق تفاعلاتهم فرص لصراعات معرفية إجتماعية، مما يولد تقدير معرفي يحسن قدرة الفرد ليعبرعن أراء ووجهات نظر الآخرين، ويؤثر في تطور المعرفة لدي الأفراد الذين ينخرطوا في تفاعلات الفريق.

التحكم الذاتي Self determination theory : عتبر أكثر النظريات النفسية استخداما في التلعيب وتصف الفرق بين الدافعية الداخلية والدافعية الخارجية، ووفقا (Seaborn&Fels,2015) ترتكز علي ثلاث عناصر أساسية : الحاجة للمثابرة؛ والحاجة للذات؛ والحاجة للعلاقات الإجتماعية بين الأفراد، عندما يجتمع الثلاث عناصر تزداد الدافعية الداخلية للمستخدم (Hakulinen,2015)، ويعتمد التلعيب التعاوني علي الدافعية الداخلية للمستخدم والتي يتم تحفيزها من خلال التعاون والتفاعلات بين أفراد الفريق مما يولد الشعور بالذات والمثابرة لتحقيق هدف مشترك.

المحور الثالث: التقبل التكنولوجي

مفهوم التقبل التكنولوجي:

يعد من أهم معايير نجاح تكنولوجيا تلعيب حشد المصادر هو رضا المستفيدين منها وتقبلهم لها فقياس تقبل التكنولوجيا ليس لمجرد التعرف على التفاعل بين بيئة التعلم الإلكتروني القائمة علي حشد المصادر والمتعلمين، بل معرفة إلى العوامل السلوكية التي تؤثر في مدى تقبل المتعلمين لهذه البيئة من أجل تحسين طبيعتها.

يعرف (شيماء سمير، ٢٠١٨)،(أمانى أحمد ،٢٠١٧)، (سعاد عبد العزيز ،علي حبيب الكندرى،٢٠١٤) التقبل التكنولوجي بأنه: أداة فعالة للتنبؤ بقبول المستخدم لتكنولوجيا جديدة بحيث تحكم على استخدام تلك التكنولوجيا فيما بعد، بالإستناد إلي عدة متغيرات تتمثل في سهولة الاستخدام، الشعور بالراحة والقبول عند الاستخدام، الفائدة ،مرونةالاستخدام الفعلي، الثقة ،العناصر الميسرة،جودة المعلومات،جودة الخدمة.

نماذج التقبل التكنولوجي:

أشار(عمر الصعيدى،٢٠١٥) إلي تعددية نماذج التقبل التكنولوجي والتي تساعد في الحكم علي إستخدام التكنولوجيا وذلك من خلال عدة عوامل تنبؤية، تصدر من استجابات المتعلمين ويمكن توضيحها كالآتي:

- نموذج Davis 1989 والذي يشير إلي أن التقبل التكنولوجي يتناول عنصرين أساسيين ويتمثلان في سهولة الاستخدام المتوقعة للتكنولوجيا، الاستفادة المدركة من التكنولوجيا.
- نموذج Venkatsen & Davis 2000 والذ أضاف عناصر أخري على النموذج السابق والتي يمكن من خلالها قياس التقبل التكنولوجي.
- نموذج النظرية الموحدة لتقبل التكنولوجيا واستخدامها UTAUT ٢٠١٢والذي يتناول عدة أبعاد للتقبل التكنولوجي والتي تتمثل في : الأداء المتوقع (البنية التحتية للتقنية وأدوات الدعم)

- نموذج النظرية الموحدة الموسع للتقبل التكنولوجي UTAUT والذي أضاف ثلاثة متغيرات على نموذج النظرية الموحدة لتقبل التكنولوجيا وتتمثل في : المتعة – قيمة الفائدة – العادة.

وفي هذا السياق قد حددت شيماء سمير(٢٠١٨) نموذج التقبل التكنولوجي ليضم ٨ محاور أساسية(سهولة الاستخدام–الفائدة المتوقعة–جودة المعلومات–جودة الخدمة–الدعم الفنى وجودة النظام–الثقة–الرضا–مستقبل الاستخدام) ، وقد تبنت الباحثة نموذج شيماء سمير(٢٠١٨) في بحثها الحالي، حيث أن هذا النموذج شامل لإحتوائه عدة متغيرات تساعد في قياس مدي قبول طلاب الفرقة الثالثة قسم تكنولوجيا التعليم لبيئة التعلم الإلكتروني القائمة علي حشد المصادر في ضوء نمطي التلعيب (والتعاون–التنافس) .

تصميم بيئة تعلم إلكتروني قائمة علي حشد المصادر في ضوء نمطي التلعيب وفق نموذج الجزار ٢٠١٤:

تم تطبيق مراحل النموذج المختار لبناء بيئة التعلم الإلكتروني قائمة علي حشد المصادر في ضوء نمطي التلعيب، والتي تهدف إلي تنمية التقبل التكنولوجي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، وفيما يلي سيتم عرض خطوات تطوير بيئة التعلم الإلكتروني القائمة علي حشد المصادر في ضوء نمطي التلعيب طبقا لنموذج الجزار المعدل ٢٠١٣:

شكل (٥):

نموذج عبد اللطيف الجزار المطور (٢٠١٤) لتصميم بيئات التعلم الإلكتروني الإصدار الثالث

التغذية الراجعة	**التحليل**	• اعتماد أو وضع معايير التصميم التعليمي لبيئة التعليم الإلكتروني. • تحليل خصائص المتعلمين المستهدفين ,والتعلم المسبق ,والتعلم المتطلب ,والمهارات المعلوماتية , المعرفية , والفعالة. • تحديد الحاجات التعليمية.
	التصميم	**تصميم مكونات بيئة التعلم الإلكتروني:** • صياغة الأهداف التعليمية وفقا لتنسيق abcd , وتحليل المدخلات والمخرجات وفقا لتسلسلها الهرمي التعليمي) • تحديد عناصر المحتوي للكائنات التعليمية وتجميعها في دروس ووحدات. • تصميم التقييم والأختبارات : الأختبارات محكية المرجع ,واختبارات الوحدات القبلية والبعدية. • تصميم خوات التعلم : مصادر المعلومات ,والحالات ذات صلة , وتفاعل المتعلمين بشكل شخصي أو جماعي وفرص الدمج الممكن ,وروابط ويب , ودور المعلم لكل هدف • اختيار عناصر الوسائط المتعددة البديلة لخوات التعلم للمصادر والأنشطة بشكل نهائي. • تصميم الرسالة واللوحات القصصية storyboards للوسائط المصادر والأنشطة المختارة. • تصميم وسائل التنقل (الإبحار) ,ومتحكمات التعلم وواجهة المتعلم. • تصميم التعلم /نماذج التعلم, وتصميم المتغيرات , ونظريات التعلم, وهياكل التعاون والتشارك وبناء المحتوي , وفقا لنظام جاجنز ذو الأحداث الأربعة عشر. • تحديد وتصميم أدوات الأتصال المتزامنة والغير متزامنة داخل وخارج البيئة. • تصميم طريقة تسجيل المتعلمين ,وإدارتهم , وتجميعهم وتوفير نظام الدعم لهم. **تصميم معلومات ومكونات وأشكال بيئات التعلم الإلكتروني:** • تصميم شكل المكونات, ووسائل الإبحار, الإرشادات والمساعدات وفتح وإغلاق بيئة التعليم الإلكتروني • تصميم المعلومات الأساسية:العلامات والإطارات والشعارات , وغيرها.
المراجعة , والتعديل, والمعايير	**الإنشاء والإنتاج**	**إنتاج مكونات بيئة التعلم الإلكتروني:** • الوصول/الحصول علي الوسائط والمصادر, والأنشطة , وكائنات التعلم. • تعديل /إنتاج الوسائط والمصادر والأنشطة وغيرها من المكونات. • تحويل عناصر الوسائط إلي شكل رقمي , وتخزينها. **إنتاج معلومات بيئة التعلم الإلكتروني وشكل المكونات.** **إنتاج النموذج الأولي لبيئة التعلم الإلكتروني:** • رفع أو ربط مكونات بيئة التعلم الإلكتروني ,أو روابطها الخارجية. • إجراء تلخيص شامل /تقييم نهائي لإنهاء التطوير التعليمي.
	التقويم	• إجراء التقييم التكويني علي مجموعات صغيرة أو بشكل فردي بتقييم بيئة التعلم الإلكتروني والموافقة عليها وفقا للمعايير . • إجراء تقييم موسع موسع نهائي لإنهاء التطوير التعليمي.
	الاستخدام	• الاستخدام الميداني والتنفيذ الكامل لبيئة التعلم الإلكتروني . • الرصد المستمر والدعم والتطوير لبيئة التعلم الإلكتروني.

مراحل نموذج تصميم بيئة التعلم الإلكتروني القائمة علي حشد المصادر في ضوء نمطي التلعيب:

مرحلة التحليل:

هذه المرحلة هي نقطة البدء في خطوات التصميم ،حيث قامت الباحثة في هذه المرحلة بتحديد خصائص المتعلمين، وتحديد الحاجات التعليمية، ودراسة الواقع الذي سيتم تطبيق بيئة التعلم القائمة علي حشد المصادر فيه، ومصادر التعلم المتوفرة والمناسبة لموضوع البحث، وفيما يلي عرض لخطوات هذه المرحلة:

١. إعتماد أو وضع معايير التصميم التعليمي لبيئة التعلم الإلكترني:

إشتق الباحثون معايير تصميم بيئة تعلم الإلكتروني القائمة علي العلاقة بين أنماط التلعيب وحشد المصادر بالبحث الحالى من الأدبيات التربوية التى تناولت تلك المتغيرات:

(نبيل السيد محمد،٢٠٢١ ; شيرين السيد إبراهيم،وفاء محمود عبد الفتاح،٢٠٢٢)

(Chou,2015;Enders,2013;Durward,2015)

بناء علي ما تم ذكره سابقا أصبحت قائمة المعايير في صورتها النهائية(١٠) تشتمل علي (١٢) معيارا و(٥٠) مؤشر أداء .

٢. تحليل خصائص المتعلمين المستهدفين :

وتتضمن خصائص النمو الجسدية والإجتماعية والإنفعالية والعقلية لطلاب الفرقة الثالثة تكنولوجيا التعليم، بكلية التربية النوعية – جامعة الفيوم والتي تتراوح أعمارهم بين ١٩–٢٠ سنة، وبالتالي هم في مرحلة المراهقة المتأخرة، وبصفة عامة المستوي الثقافي والأجتماعي والأقتصادي متقارب، وتتميز خصائص هذه المرحلة بالأنتقال تدريجيا بالمراهق من الأعتمادية علي الغير إلي مرحلة الأستقلالية في جميع النواحي أستعدادا لتحمل دور رئيسي في منظومة المجتمع .

- **تحديد التعلم المسبق:** تم قياس التعلم المسبق من خلال أدوات التطبيق القبلية والتي تبين منها أن الطلاب يمتلكون بعض المهارات بمستوي ضعيف.
- **تحديد التعلم المتطلب** : وتتمثل في مهارات التعامل مع الحاسب الآلي وبيئات التعلم عبر الشبكات.

٣-تحليل المصادر الرقمية المتاحة والعقبات والقيود :

أ- **تحليل واقع الموارد والمصادر التعليمية المتاحة :** نظرا لأن بيئة التعلم الإلكتروني عبر الويب تعتمد علي أختيار طلاب الفرقة الثالثة تخصص تكنولوجيا التعليم، للوقت والمكان الذي يتم فيه التطبيق، بالتالي سوف تكون بيئة التعلم متنوعة وفقا لأختيار كل طالب.

ب- **المحددات :** تم تطبيق بيئة التعلم الإلكتروني القائمة حشد المصادر في ضوء نمطي التلعيب- الفرقة الثالثة – بكلية التربية النوعية –جامعة الفيوم في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي، علي أن يدرس كل طالب من خلال البيئة بمفرده.

ثانيا : مرحلة التصميم :

وشملت خطوتان وهما: تصميم مكونات بيئة التعلم الإلكتروني القائمة علي حشد المصادرفي ضوء نمطي التلعيب، وتصميم معلومات بيئات التعلم الإلكتروني القائمة علي حشد المصادر في ضوء نمطي التلعيب وتخطيط العناصر، وذلك فيما يلي :

أولا: تصميم مكونات بيئة التعلم الإلكتروني القائمة علي العلاقة بين أنماط التلعيب وتوجيه حشد المصادر وشملت ما يلي :

١. **تحديد الأهداف التعليمية العامة والخاصة للبيئة وتحليلها، وصياغتها :**

علي ضوء تحديد العناصر الأساسية للمحتوي العلمي وتحليل المهام،تم تحديد الهدف العام للبيئة : قياس التقبل التكنولوجي لدي طلاب الفرقة الثالثة تخصص تكنولوجيا التعليم لبيئة التعلم الإلكتروني القائمة علي حشد المصادر في ضوء نمطي التلعيب لمقرر الأمن الرقمي، وفي ضوء ذلك تمت صياغة الأهداف تبعا لنموذج "ABCD"بحيث روعي الشروط والمبادئ التي ينبغي مراعاتها في صياغة الأهداف التعليمية، وقامت الباحثة بتحليل الأهداف العامة التي تم التوصل إليها إلي أهداف إجرائية قابلة للملاحظة والقياس ،بهدف تحديد التتابع المناسب لها وصياغتها صياغة مناسبة، وتنظيم المحتوي وعناصره.

٢. **تحديد عناصر المحتوي للكائنات التعليمية وتجميعها في دروس ووحدات:**

قام الباحثون بتقديم مقدمة تمهيدية تتضمن المفاهيم التأسيسية للأمن الرقمي والمهارات الأدائية لتأمين الويندوز، كما قدمت مجموعة من المهام الأساسية

لمهارات الأمن الرقمي في صورة تحديات يسعي الطلاب لحلها، وتوصل الباحثون لتلك المشكلات من خلال تحليل الدراسات والأدبيات التي تناولت الأمن الرقمي .

وسوف تتضمن التحديات السابقة مجموعة من العناصر التي تساعد المتعلم في الوصول للحلول لها وتتمثل في:

- **أهداف التحدي:** وتتضمن أهداف المنشود تحقيقها من التحدي.
- **التحدي:** وهو عبارة عن فيديو رسوم متحركة، قدمته الباحثة كتمهيد يساعد في جذب وإستثارة دافعية المتعلم، وتم صياغة الأطار العام لتلك المشكلات السابق ذكرها في سياق قصة تدور أحداثها حول شخصيات يعملون لدي شركة تختص بمجال الأمن الرقمي، تواجهم بعض المشكلات والمتمثلة في النقاط السابق ذكرها،بحيث تتولد بشكل منطقي تبعا لسياق الأحداث، وقد راع الباحثون عنصر الواقعية بحيث يتمكن الطلاب من الإندماج في الأنشطة التي تقدم تحدي معرفي كما في الواقع، كما قدم الباحثون تمهيد لكل تحدي لمساعدة الطلاب علي تحليل الأحداث المتضمنة بالتحديات وفهم المهام المطلوبة منهم .
- **مستوي التحدي:**ويتضمن مستويات فرعية تتدرج من السهل إلي الصعب .
- **إرسال التحدي:** تضمنت التحديات أداة بالبيئة تمكن الطلاب من إرسال أستجابات لكل تحدي فرعي .
- **إبداء رأيك بزملائك:**وفرت الباحثون أداة في كل تحدي تسمح للمتعلمين برؤية إستجابات زملائهم وتقييم تلك الإستجابات، من خلال إعطاء درجة للإستجابة، وإرسال تغذية راجعة.
- **تصويت التحدي:**وفر الباحثون أداة تسمح بعرض المتعلمين الذين قاموا بحل التحدي، والسماح للمتعلمين بإجراء تصويت لإختيار أفضل الإستجابات التي تم تقديمها، ويتم التصويت بشكل فردي لنمط التلعيب التنافسي، بينما يتم تصويت للفرق لنمط التلعيب التعاوني.

- **لوحة متصدرين التحدي:** وفر الباحثون لوحة متصدرين لعرض أفضل المتعلمين الذين تم التصويت لهم من قبل أقرانهم كأفضل إستجابات تم تقديمها، وتعرض ترتيب المتعلمين بشكل فردي لنمط التلعيب التنافسي، بينما تعرض ترتيب الفرق لنمط التلعيب التعاوني.
- **تقييم بنائي التحدي:** وفر الباحثون أختبار بنائي في كل تحدي للتأكد من إتقان المتعلمون المهارات الواردة بكل تحدي.

وأضاف الباحثون في نمط التلعيب التعاوني تصويت الأكثر تعاونا ويتضمن أداة تتيح لكل فريق أختيار الفرد الأكثر تعاونا داخل الفريق في أداء التحدي، كما أضافت لوحة متصدرين الأكثر تعاونا وتتضمن أداة تعرض المتعلمين الذين تم أختيارهم من قبل فرقهم وكانوا الأكثر تعاونا بالفريق.

٣. **تصميم أدوات التقويم والأختبارات مرجعية المحك:** تم بناء ادوات الأختبارات والمقاييس اللازمة لقياس مدي تحقق أهداف بيئة التعلم الإلكتروني القائمة علي حشد المصادر في ضوء نمطي التلعيب وتتمثل في مقياس التقبل التكنولوجي.

٤. **تصميم خبرات التعلم والموارد والأنشطة :** تعددت الخبرات اللازمة لتحقيق الأهداف التعليمية بالبيئة ،فقد تضمنت خبرات مجردة تمثلت في تفاعل طلاب تكنولوجيا التعليم بشكل فردي وتعاوني، وأيضا تضمنت خبرات بديلة تمثلت في تفاعل مع مصادر التعلم أو بالإجابة علي سؤال أو أختيار الأكثر استجابات صحة.

٥. **تصميم مصادر المعلومات :** قام الباحثون بتوفير مصادر معلومات وتتمثل في تقديم معلومات تمهيدية قبل بدء الطلاب في إجتياز التحديات، بالإضافة إلي توفير إمكانية الحصول علي مساعدات والمتمثلة في توفير مجموعة من الحشد المختصين في مجال الأمن الرقمي سواء من السادة أعضاء هيئة التدريس أو بعض من طلاب الفرقة الرابعة، بحيث تساعد الطلاب في توجيه إرشاد لهم في حالة الإحتياج لهم للوصول إلي حلول للتحديات المقدمة وإنجازها.

٦. **تصميم الرسالة واللوحات القصصية للوسائط والأنشطة المختارة :** في هذه الخطوة قامت الباحثة بإعداد الرسالة التعليمية التي سيتم وضع علي مواد التعلم والوسائط التعليمية التي

تم أختيارها في الخطوة السابقة، حيث قام الباحثون بصياغة الرسالة في ضوء عناصر المحتوي، وخصائص طلاب الفرقة الثالثة تخصص تكنولوجيا التعليم والتي سبق تحديدها.

٧. **تصميم وسائل التنقل (الأبحار) والتحكم التعليمي، وواجهة المتعلم :**

٧-١. **تصميم وسائل الإبحار:** قام الباحثون بتحديد الطرق المتنوعة لترتيب وعرض مكونات البيئة تبعا لأشكال الأرتباطات بين المعلومات، حيث أعتمدت الباحثة علي الأرتباطات في صورة غير خطية والتي تتيح للطالب استخدام القوائم للتجول في البيئة كيفما يشاء، أو الخروج في أي وقت أراد .

٧-٢. **تصميم واجهة المتعلم:** عند كتابة اسم المستخدم (الطالب) وكلمة المرور في المربع الحواري المخصص لذلك تظهر واجهة تفاعل الطالب والتي تتكون من نبذة قصيرة عن محتوي بيئة التعلم، وإرشادات للتعلم من خلال البيئة، كما تتضمن رابطا للقائمة الرئيسية التي تمكنه من التنقل بين التحديات والتي تحتوي علي تبويبات تتضمن أهداف كل تحدي، ومشاهدة التحدي، مستوي التحدي، إرسال التحدي، تقييم التحدي، تصويت التحدي، تقييم بنائي للتحدي.

٨. **تصميم الأحداث التعليمية وعناصر التعلم :**

٨-١. **إستحواذ انتباه المتعلم :** وذلك من خلال إستثارة الحواس المختلفة بالتفاعل مع بيئة التعلم الإلكتروني القائمة حشد المصادر في ضوء نمطي التلعيب، والتي تحتوي العديد من الوسائط مثل النصوص المكتوبة والرسوم والصور والأشكال التخطيطية المتحركة والثابتة، وبذلك أستطاع الباحثون الإحتفاظ بالطلاب يقظين ومنتبهين أثناء تعلمهم .

٨-٢. **تعريف طلاب الفرقة الثالثة تكنولوجيا التعليم بأهداف التعلم :** قام الباحثون بصياغة الأهداف التعليمية لبيئة التعلم الإلكتروني القائمة علي حشد المصادر في ضوء نمطي التلعيب بصورة محددة وواضحة كما أوضحت الباحثة من قبل، وقد راع الباحثون أن تشتمل كل تحدي علي الأهداف المراد تحقيقها .

٨-٣. **استدعاء التعلم السابق :** راع الباحثون ذلك في تصميم جميع التحديات، حيث أن التحدي الثاني مرتبط بالتحدي الأول، ولا يجوز للطالب أن يبدأ دراسته للتحدي الثاني

الإ بعد دراسته للتحدي الأول وتحقيقه لمستوي التمكن المحدد له، وذلك من خلال اجتيازه لإختبار البعدي للتحدي، وبالتالي بعد إجتيازه للتحدي الأول ووصوله للتحدي الثاني، يكون لديه تعلم سابق لابد من إستدعائه أثناء دراسته للتحدي الثاني، ويتحقق ذلك من خلال قيامه ببعض الأنشطة المتوافرة بكل تحدي وهكذا بالنسبة لبقية التحديات .

٨-٤. **تحرير وتنشيط أستجابة المتعلم :** بعد عرض المثيرات لطلاب الفرقة الثالثة تخصص تكنولوجيا التعليم، وتزويدهم بالتوجيهات والإرشادات لتوجيه تعلمهم يستلزم تنشيطهم لتحرير إستجاباتهم، وقد راع الباحثون توفر تعليمات قبل بدء الدراسة بالبيئة من خلال شرح للطلاب طبيعة بيئة التعلم، بالإضافة إلي تقديم تعليمات لكيفية السير بالبيئة، وكذلك التعليمات المصاحبة لكل تحدي وتوافر وسائل الإتصال المتنوعة المتزامنة وغير المتزامنة، كما راع الباحثون عند تصميم بيئة التعلم الإلكتروني القائمة علي حشد المصادر في ضوء نمطي التلعيب، تنشيط المتعلمين بإستمرار أثناء تعلمهم وذلك لتحرير إستجابتهم ، وذلك من خلال الأنشطة المتضمنة بكل تحدي، إلي الأسئلة التي إحتوتها الأختبارات الضمنية بكل تحدي.

٨-٥. **تقديم التغذية الراجعة :** قد راع الباحثون عند تصميمها لبيئة التعلم القائمة حشد المصادر في ضوء نمطي التلعيب، أن يتم تقديم لكل مجموعة تجريبية من المجموعات الأربعة، وذلك بعد إعطاء الطلاب أستجابتهم للأنشطة والأسئلة المتوفرة بالبيئة، فإنهم يتلقون التدعيم المباشر لتلك الأستجابة من قبل أقرانهم، من خلال توفير أداوات بالبيئة تتيح للمتعلمين إرسال أرائهم وتقييم إستجابات أقرانهم.

٨-٦. **قياس الأداء والتشخيص والعلاج :** راع الباحثون عند تصميم بيئة التعلم الإلكتروني القائمة علي حشد المصادر في ضوء نمطي التلعيب أن تحتوي علي أدوات لقياس الأداء، فلكل تحدي يوجد أختبار تحصيلي بنائي بحيث لايستطيع طالب الفرقة الثالثة تخصص تكنولوجيا التعليم البدء في دراسة التحدي الثاني قبل أداء الأختبار وتحديد مستوي أدائه، وتقوم البيئة بتصحيح الأختبار وتقديم النتائج بصورة فورية، بالأضافة إلي إنه يحسب الوقت المستغرق في أداء الأختبار، كما تشتمل علي أختبار قبلي قبل البدء في الدراسة، وأختبار بعدي يقوم الطالب بأدائه بعد الأنتهاء من دراسة البيئة.

٨-٧. **مساعدة المتعلم علي الأحتفاظ بما تعلمه ونقل التعلم :** راع الباحثون عند تصميم بيئة التعلم الإلكتروني القائمة علي حشد المصادر في ضوء نمطي التلعيب، استخدام مواد ووسائط تعليمية متنوعة، مثل التحديات المقدمة من خلال الأنيميشن المحاكاة والأشكال التخطيطية ولقطات الفيديو والصور الثابتة والنصوص، فالتنوع في المواد والوسائط التعليمية يؤدي إلي أعلي درجة في نقل التعلم والحتفاظ به .

٩. **تحديد وتصميم أدوات الأتصال المتزامن وغير المتزامن :**

٩-١.الأتصال المتزامن (أدوات المحادثة والتعاون) : وفر الباحثون ساحات حوار، يناقش فيها المتعلمون بعضهم مناقشة بناءة، لتقديم حلول مناسبة للتحديات المتضمنة بالبيئة .

٩-٢.الأتصال الغير المتزامن : وفر الباحثون طريقة للتواصل بين طلاب العينة والخبراء، والتي تساعد المتعلمين في التواصل مع الخبراء المختصين في مجال الأمن الرقمي لتبادل الخبرات المعرفية والمهارية للأمن الرقمي.

١٠. **تصميم طريقة تسجيل المتعلمين، وأدراتهم، وتجميعهم وتوفير نظام الدعم لهم**

١٠-١. **تصميم طريقة تسجيل المتعلمين :** صمم الباحثون طريقة لتسجيل المستخدمين بالشكل التالي المجموعتين(التنافس –التعاون) بهما صفحة لتسجيل المتعلمين من خلال زر أضافة وتتضمن خانة الاسم، وخانة اسم المستخدم لكتابة الاسم الذي سيظهر بالبيئة.

١٠-٢. **أدارتهم وتجميعهم :** نظرا لان العمل في المهمات سيتم بصورة فردية وجماعية في المجموعات التجريبية، قام الباحثون بتقسيم العينة إلي مجموعة تجريبية تتناول نمط التنافس تعمل بشكل فردي، ومجموعة تجريبية تتناول نمط التعاون ومن ثم تقسيمها إلي مجموعات فرعية، بحيث تحتوي كل مجموعة علي ٥ طلاب، ولكل مجموعة ساحة الحوار الخاصة بهم، والتي سوف يتم توجيهم إليها وفقا لكلمة المرور المعطاة لهم، ويكون الباحثون مشرفون في تلك المجموعات.

١٠-٣. **توفير أساليب دعم ومساعدة الطلاب :** لدعم قدرات المتعلمين لأداء المهام وتنظيم ودعم عمليات التفكير، يقوم الباحثون بدور الميسر لعملية التعلم، كما يتوفر تواصل مع الحشد عن طريق مختصين في المجال والمتمثلين في السادة أعضاء هيئة التدريس كلية تربية نوعية قسم تكنولوجيا التعليم، وبعض طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم

الذين تميزوا بتفوقهم، بحيث يستعين بهم المتعلمين المتمثلين في طلاب الفرقة الثالثة قسم تكنولوجيا التعليم، في حال وجود أي مشكلة أو بعض المعوقات فيما يخص المهمات، كما ترشد المتعلمين إلي الطريقة المثلي للأستفادة من المصادر المتاحة، أو أدارة المناقشة والحوار بينهم.

ثانيا: تصميم معلومات ومكونات وشكل بيئة التعلم الإلكتروني :

١. تصميم شكل المكونات، ووسائل الإبحار،الأرشادات والمساعدة،فتح وإغلاق البيئة:

١-١.**تصميم شكل المكونات:** قسم الباحثون المحتوي إلي ست موضوعات رئيسية " موديولات " في صورة ست تحديات، كل تحدي يتضمن مجموعة من العناصر :

⇒ **أهداف التحدي:** قدمت في شكل تخطيطي "إنفوجرافيك ثابت".

الشكل (٦) :

تبويب أهداف التحدي

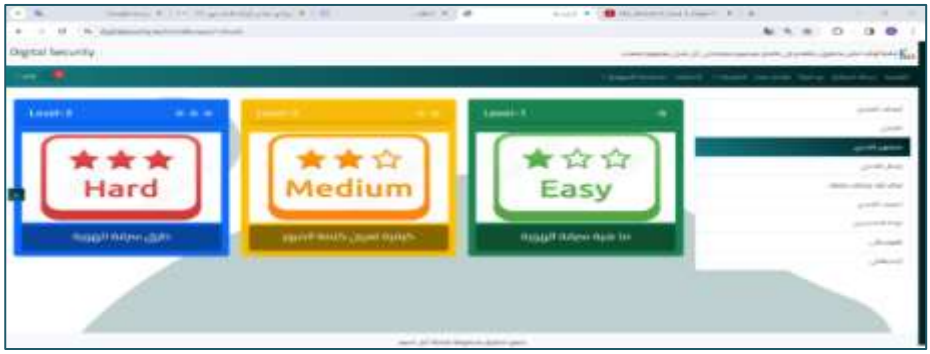
⇒ **مشاهدة التحدي :** قدمت في شكل رسوم متحركة .

الشكل (٧) :

تبويب فيديو التحدي

⇒ **مستوي التحدي:** قدمت في شكل تخطيطي.

الشكل (٨):
تبويب مستوي التحدي

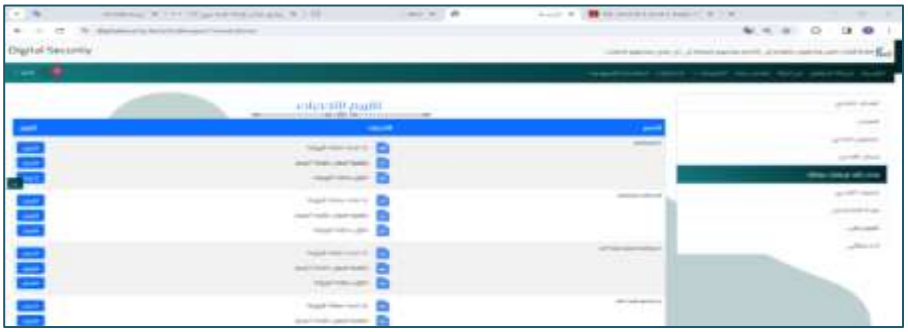


⇒ **إرسال التحدي :** وتتضمن زر إرسال يستطيع الطالب إرسال إستجابة التحدي .

الشكل (٩) :
تبويب إرسال التحدي

تقييم التحدي: يتيح عرض إستجابات المتعلمين وليتيح لكل طالب إرسال تقييم لإستجابات أقرانه.

الشكل (10) :
تبويب تقييم التحديات



⇒ **تصويت التحدي** : تتضمن أزرار أختيار لإختيار أفضل الإستجابات المقدمة من المتعلمين.

الشكل (١١) :
تبويب تصويت التحدي

⇒ **لوحة متصدرين التحدي**: تتضمن تصنيف لأفضل المتعلمين الذين أختارهم حشد المتعلمين.

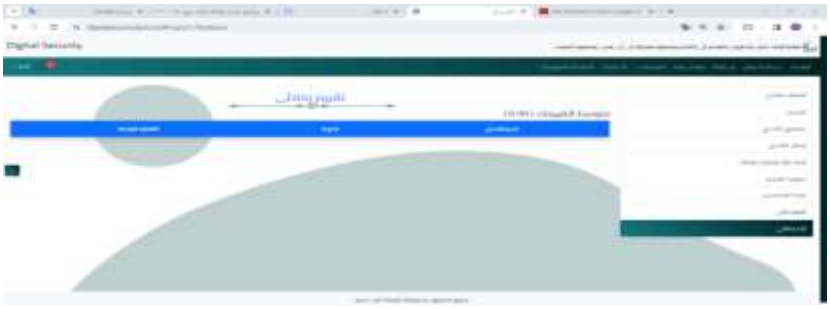
الشكل (١٢) :
لوحة المتصدرين

⇒ **تقييم بنائي** : صممت الباحثون أختبار معرفي موضوعي لكل تحدي.

الشكل (١٣) :
تبويب تقييم بنائي

.

الشكل (١٤) :
تبويب أراء زملائي



١-

٢. **وسائل الإبحار :** تلك العناصر السابق ذكرها تم تصميمها في شكل تبويبات عند الضغط عليها تفتح في نفس الإطار.

١-٣.**الأرشادات المساعدات :** وفر الباحثون مجموعة من الإرشادات والمساعدات التي تمثلت في توفير تعليمات (إجرائية- تسليم تكليفات- تعليمات التحديات) ، حيث تساعد التعليمات الإجرائية المتعلمين في التعرف علي الخطوات التي يجب إتباعها للسير في البيئة وقدمت في شكل أنفوجرافيك متحرك، بينما التعليمات الخاصة بتسليم التكليفات فهي توضح الصيغة والكيفية التي سيتم تسليم التكليفات بها، وتقدم تعليمات التحديات النقاط المكتسبة بعد كل تحدي والشارة المحددة لكل مستوي.

١-٤. **فتح وإغلاق البيئة :** توفير أيقونة تسجيل خروج تمكن الطالب من تسجيل الخروج من البيئة وقتما يشاء، كما تم تيسير رابط الموقع حتي يتمكن الطالب من حفظه بسهولة .

٢. **تصميم المعلومات الأساسية :** تم تصميم الإطارات والعلامات للبيئة في صورة بنية تنظيمية حسب أرتباط عناصر المحتوي التعليمي لمهارات الأمن الرقمي، مع إضافة تعليمات واضحة ومحددة يتبعها أفراد عينة البحث، في تناولهم لموضوعات المحتوي وعرضها بشكل منظم.

ثالثا :مرحلة الإنشاء والإنتاج : وتشتمل علي خطوتين وهما : إنتاج مكونات بيئة التعلم الإلكتروني،إنتاج معلومات بيئة التعلم الإلكتروني وشكل المكونات وذلك فيما يلي :

١- **إنتاج مكونات بيئة التعلم الإلكتروني:** وظف الباحثون أنماط مختلفة من الوسائط المتعددة في بيئة التعلم الإلكتروني القائمة علي أنماط التلعيب وحشد المصادر.

٢-إنتاج معلومات بيئة التعلم الإلكتروني وشكل المكونات : قام الباحثون بإنتاج الإطارات والعلامات للبيئة وتنظيمها في صورة بنية تنظيمية حسب أرتباط عناصر المحتوي التعليمي، بحيث يتيح حرية الإبحار داخل البيئة بما يناسب تتابع عناصر المحتوي

٣-إنتاج النموذج الأولي لبيئة التعلم الإلكتروني:

٣-١. رفع أو ربط مكونات بيئة التعلم الإلكتروني أو روابطها الخارجية: تم رفع مكونات البيئة وربطها ورفع البيئة علي الرابط :https://digitalsecurity.tech

٣-٢.إعداد الدروس والوحدات، ووسائل الأتصال، وتسجيل الطلاب : قام الباحثون برفع الدروس وهي في شكل ست موديولات رئيسية وما تشمله من وسائط متنوعة علي خادم بيئة التعلم الإلكتروني، وتم ربط روابط التواصل بالبريد الإلكتروني للباحثة، وإتاحة أدوات تواصل مع المختصين في مجال الأمن الرقمي، وتم ربط ساحة الدردشة ببيئة التعلم، كما قامت الباحثة ببناء قاعدة بيانات من نوع "MY SQL" ثم تسجيل أفراد عينة البحث عن طريق صفحة إضافة المسخدمين، وتخصيص لكل طالب أسم مسخدم وكلمة مرور خاصة به، للتأكد من هوية كل متعلم قبل الدخول إلي البيئة، وقام الباحثون بتوزيع أسماء المستخدمين وكلمة المرور علي الطلاب، وبناء عليها يتم توجيه الطلاب للمجموعات المسجل أسمه فيها، وتخصيص خادم لقاعدة البيانات، واستخدام لغة "PHP"و "HTML" في البرمجة.

٣-٢. إجراء تلخيص شامل /تقييم لإنهاء التطوير التعليمي: أستهدف أخذ اراء مجموعة من خبراء متخصصين في تكنولوجيا التعليم، وذلك لتحديد مدي الدقة العلمية للمحتوي التعليم ومصادر التعلم ووضوحها، والأنشطة المتضمنة.

مرحلة التقويم :

إجراء التقييم التكويني علي مجموعات صغيرة أو بشكل فردي لتقييم بيئة التعلم الإلكتروني – والموافقة عليها وفقا للمعايير: تم إجراء تجريب مصـــغر للبيئة علي عينة اســتطلاعية مكونة من (١٢) طالب بالفرقة الثالثة – تم أستبعادهم من التطبيق النهائي .

خطوات إجراء التقويم البنائي للبيئة وإجازتها في ضـوء المعايير : ولكي يتمكن الباحثون من عمل التقويم البنائي قامت بإتباع الخطوات التالية :

أ- إعداد وتجهيز وتهيئة مكان تجربة البحث وذلك من خلال : الحصول علي موافقة السادة المشرفين علي تطبيق بيئة التعلم ومن ثم مخاطبة عميد كلية التربية النوعية للسماح للباحثة بتطبيق بيئة التعلم.

ب- اختيار عينة التقويم البنائي : قام الباحثون بإختيار ١٢ طالب وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية النوعية تخصص تكنولوجيا التعليم عشوائيا، تسجيل بيانات الطلاب علي البيئة وإعداد الرقم السري الخاص بكل طالب.

ج- إجراءات تطبيق التقويم البنائي : قام الباحثون بإجراء تجربة إستطلاعية علي عينة من طلاب الفرقة الثالثة تخصص تكنولوجيا التعليم من نفس مجتمع البحث وبلغ عددهم (١٢) طالبا وطالبة في بداية الفصل الدراسي الأول، وقد من إستبعادهم من التجربة الأساسية للبحث، وذلك للتعرف علي الصعوبات التي قد تواجه الباحثون أثناء التجربة الأساسية للبحث، والتحقق من سلامة البيئة .

١- **إجراء تقويم نهائي لإنهاء التطوير التعليمي:** سوف يتم عرض هذه المرحلة بما تتضمنه من خطوات بالتفصيل في الجزء الخاص الاستخدام الميداني والتنفيذ الكامل لبيئة التعلم الإلكتروني.

رابعا: مرحلة الاستخدام:

١.الاستخدام الميداني والتنفيذ الكامل لبيئة التعلم الإلكتروني: قام الباحثون في هذه المرحلة بتطبيق بيئة التعلم الإلكتروني القائمة علي حشد المصادر في ضوء نمطي التلعيب في صورتها النهائية، وذلك للحكم علي مستوي التقبل التكنولوجي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

٢. المقابلة العامة مع الطلاب : قام الباحثون بتنسيق موعد للمقابلة مع الطلاب، حيث تم تجمع الطلاب داخل الكلية، وخلال هذه المقابلة تم تعريف العينة بالبيئة ومدي الحاجة لها، وكذلك أوضحت الباحثة لهم كيفية المشاركة والمتطلبات العامة لتطبيق البيئة، كما قاموا بمنح كل طالب اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة به علي البيئة، وتم تقسيم الطلاب إلي مجموعات بصورة عشوائية، وستكون الدراسة بصورة فردية لبعض المجموعات وبصورة تعاونية للبعض الآخر.

٣.تطبيق بيئة تعلم إلكتروني قائمة علي حشد المصادر في ضوء نمطي التلعيب: تم تطبيق بيئة التعلم عبر الأنترنت، أي أن عملية التعلم كانت تتم عن بعد بالأضافة لمتابعة الباحثة للطلاب أثناء دراستهم للبيئة ورصد تنقلاتهم عبر البيئة ،حيث أن الباحثون هم المشرفون علي البيئة Administrator وتسير علي النحو التالي :

- يبدأ الطالب بالدخول إلي البيئة بعد كتابته الموقع الإلكتروني https://digitalsecurity.tech
- تظهر له صفحة الدخول يقوم بإدخال اسم المستخدم وكلمة المرور، فينتقل إلي الصفحة الرئيسية التي تمكنه من التنقل داخل البيئة،بحرية حيث تحتوي علي رابطا لصفحة عن البيئة التي تشمل مقدمة تعريفية للبيئة والهدف منها، كما تحتوي علي رابطا لصفحة التعليمات سواء كانت تعليمات إجرائية تمكن الطالب من فهم كيفية السير داخل البيئة أو تعليمات لتسليم التكليفات المطلوبة أو تعليمات التحديات، وتحتوي علي رابطا لخريطة الموقع،وتحتوي رابطا لصفحة توضح كيفية التواصل مع الباحثون ، ورابطا ينقل الطالب مباشرة لساحة الحوار لمجموعات النمط التعاوني، كما تشمل رابطا للتواصل مع المختصين في حالة إحتياج الطلاب لتوجيه إستفسار لهم، ولإنتقال الطالب إلي الاختبارات والمحتوي تشمل الصفحة الرئيسية علي قائمة الأبحار .
- ينتقل الطالب إلي التحدي الأول ويبدأ بالتعرف علي أهداف التحدي ثم مقدمة تمهيدية تمكنه من فهم طبيعة التحدي، ومن ثم يقوم بمشاهدة التحدي بمفرده، ثم ينتقل إلي مستوي التحدي ويبدأ بالتحدي الاسهل وبعد الإنتهاء من إرسال التحديات الخاصة بالتحدي الأول، يتفاعل مع الطالب تقييم إستجابات زملاءه ومن ثم يتفعل إبداء الرأي في الإستجابات التي قام بتقييمها وذلك من خلال التصويت وأختيار أفضل الإستجابات المقدمة من الأقران، والتي تظهر في لوحة المتصدرين بالترتيب بناءا علي تصويت الطلاب المقدمة من الطلاب كما متاح لكل طالب في النمط التنافسي أولكل فريق في النمط التعاوني من معرفة الاراء المقدمة من زملاءه والدرجة التي حصل عليها الطالب ،ومجموع متوسط التقيمات التي حصل عليها.
- ثم ينتقل الطالب إلي أداء التقييم البنائي وهو عبارة عن أختبار بنائي للتأكد من إتقان الطالب للمهارات المطلوبة من التحدي ولا يسمح للطالب الإنتقال للتحدي الثاني إلا إذا

حصل علي درجة الإتقان، وبعد أن يحقق الطالب مستوي التمكن المطلوب ينتقل للتحدي الثاني، وبنفس الخطوات حتي ينتهي من دراسة محتوي البيئة وينتقل للتطبيق البعدي .

٤. التطبيق البعدي للأدوات البحث .

الطرق والأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث الحالي :

تمت المعالجات الإحصائية للبيانات التي حصلت عليها الباحثون، باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الإجتماعية SPSS25 لاختبار صحة فروض البحث.

نتائج البحث وتفسيرها وتوصيات البحث

يتم تناول الإجابة عن تساؤلات البحث،عرض نتائج التحليل الإحصائي لأدوات البحث الحالي، مناقشة النتائج في ضوء الدراسات السابقة والنظريات، ثم توصيات البحث الحالي:

أولًا:الإجابة عن أسئلة البحث،واختبار صحة فروضه:

- **إجابة السؤال الأول وهو** " ما التصميم التعليمي لبيئة تعلم إلكتروني قائمة علي حشد المصادر في ضوء أنماط التلعيب بإتباع نموذج تصميم عبد اللطيف الجزار ٢٠١٤؟

وتمت الإجابة على هذا التساؤل كما تم توضيحه في التصميم التعليمي لبيئة التعلم القائمة علي حشد المصادر في ضوء نمطي التلعيب، من خلال إجراءات البحث.

أما عن الإجابة عن السؤال "**ما أثر أختلاف أنماط التلعيب ببيئة تعلم إلكتروني قائمة علي حشد المصادر علي التقبل التكنولوجي**" فتكون من خلال التحقق من صحة الفروض كما يلي:

وللإجابة عن ذلك السؤال تم إختبار صحة الفرض التالي:

"لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوي ≤(٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس التقبل التكنولوجي ويرجع إلي أثر أختلاف نمط التلعيب (التعاون–التنافس)؟

وللتحقق من صحة الفرض والإجابة علي السؤال البحثي الثالث قام الباحثون بحساب قيمة (ت) للمقارنة بين متوسطي درجات الطلاب حسب نمط التلعيب في التطبيق البعدي لمقياس التقبل التكنولوجي، ويتضح ذلك من الجدول التالي:

جدول(١) يوضح قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات الطلاب حسب نمط التلعيب في التطبيق البعدي لمقياس التقبل التكنولوجي

البيانات الإحصائية / المجموعات	العدد (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الإنحراف المعياري(ع)	قيمة F	درجة الحرية	قيمة(ت)	مستوي الدلالة الإحصائية Sig	مستوي الدلالة الإحصائية Sig. (2-tailed)	الدلالة
تلعيب تعاوني	٣٤	٣,٣٦٤٠	.٣٢٨٧٩	.٤٢٢	٦٦	-.٤٠٢	.٥١٨	.٦٨٩	غير دالة
تلعيب تنافسي	٣٤	٣,٣٩٣٩	.٢٨٢٨٣						

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) تساوي (٤٠٢. -)عند مستوى ثقة ٠.٠٥ ودرجة حرية (٦٦) ، بمستوي دلالة (٦٨٩.) مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نمط التلعيب التعاوني ونمط التلعيب التنافسي على التقبل التكنولوجي لدى طالب تكنولوجيا التعليم .

تفسير نتائج البحث:

يمثل السبب الرئيسي للوصول للنتيجة السابق ذكرها في كون التلعيب التعاوني والتنافسي يحققا نفس المعدل ولكن بأليات مختلفة ويتفق ذلك مع دراسة (Plass etal.,2013) والتي أظهرت أن التلعيب التعاوني يحفز الدافعية من خلال التفاعلات التعليمية والترابط مما يحسن الأداء سواء المعرفي أو الأدائي ،ودراسة (Rigby&Ryan,2011) والتي أوضحت أن التلعيب التنافسي يمكن أن يحسن الدافعية إذا تم تصميمه بقواعد عادلة وأهداف واضحة وفرص تفاعل إجتماعي، وهذا ما تم مراعاته في تصميم البيئة.

بالاضافة إلي تصميم كل نمط بما يتوافق مع خصائص كل نمط ويزيد من فاعليته وتأثيره، حيث راعت الباحثة في تصميم نمطي التلعيب (التعاوني – التنافسي) بأن يمتاز كل نمط بمبادئ التصميم التي تحفز المتعلمين في كل نمط بطريقة مختلفة وتجعلهم يشعرون بالرغبة في الإستمرار وزيادة الدافعية لإنجاز المهام المطلوبة، وللتأكد من صدق هذا السبب تم سؤال العينة أي نمط يفضلون، ووجدت الباحثة بأن المتعلمين في كل نمط يفضلون النمط الذي قدم لهم، حيث المتعلمون في نمط التلعيب التعاوني كانت إستجاباتهم بتفضيلهم للنمط التعاوني، وكذلك الأمر بالنسبة للمتعلمين في النمط التنافسي، كانت إستجابتهم

بتفضيلهم للنمط التنافسي، وسيتم توضيح تصميم كل من نمطي التلعيب(التعاوني–التنافسي) وفقا لمبادئ تصميم كل منهما:

أولا:نمط التلعيب التعاوني:

- مراعاة البيئة لمبادئ تصميم التلعيب وفق النمط التعاوني حيث تم تقسيم المتعلمين إلي مجموعات صغيرة يعملون معا لتحقيق أهداف مشتركة، من خلال مساهمة كل عضو، وتوزيع الأدوار بين أفراد المجموعة وتبادل الأدوار فيما بينهم من مستوي لأخر، وتوضيح البيئة لأهمية العمل التعاوني وتوفير قواعد توضح كيفية العمل كفريق مما ساعد علي تكوين علاقات إيجابية بين المتعلمين، كما راعت البيئة في تصميم وجهات البيئة يكون السلوجان يعبر عن النمط التعاوني من حيث اللوجو والعبارة التحفيزية للشعار بالإضافة إلي تقديم عبارات تحفيزية للفرق لتحفيزهم علي أهمية التعاون وقيمته في التغلب علي التحديات التي ستواجهم بالبيئة، كما روعي في التصميم جانب إحتمالية إحراز المتعلم للهدف ترتبط بإحتمالية إحراز الفريق له، وأتسمت البيئة بتوفير تغذية راجعة الأقران كميكانيكا تحسن المخرجات السلوكية والسيكولوجية، وأسهمت المهام التعاونية بوجود هدف مشترك تسعي الفرق لتحقيقه والحصول علي المكافأة، ولضمان بذل أعضاء الفريق جهد متساوي لإنجاز المهام وتوزيع المكافأت بالتساوي بينهم فقد قدمت البيئة لوحة متصدرين لتحديد المشاركة من أعضاء الفريق، لكي يتم إثابته ويكون أختياره من قبل أعضاء فريقه ولتحفيز بقية أعضاء الفريق لبذل جهد في إنجاز المهام التالية، ولكي يشعر كل فرد في المجموعة يوفر مساهمة ذو قيمة تجاه تحقيق الهدف المشترك، كما وفرت البيئة أليه لإختيار قائد للمجموعة والذي يتم تغييره في كل مهمة، مما يحث المتعلمين علي مهارات القيادة والتنظيم،ربط البيئة بتطبيق الواتس مما يسهل علي أفراد الفرق التواصل بسهولة واليسر وتبادل النقاش والأراء حول إنجاز المهام، متابعة الإشراف والمراقبة علي العمل الجماعي والتغلب علي العقبات التي تواجههم.

ثانيا: نمط التلعيب التنافسي:

مراعاة البيئة لمبادئ تصميم التلعيب وفق النمط التنافسي حيث حددت البيئة الهدف من التنافس بشكل واضح ومحدد من البداية، وتم استخدام لوحة المتصدرين من النوع الذي

تحفز التنافس بين الأفراد كلوحة المتصدرين Straight leader board، وإتسمت البيئة بتحفيز الصراع المعرفي وليس الشخصي، كما إتسمت البيئة تنافسية بكونها لا تؤثر بالسلب علي الأفراد أو تسبب لهم الرغبة في الإنسحاب من تلك البيئة، وروعي عند التصميم توفير قواعد وتعليمات يجب علي المتعلمين الإلتزام بها، كما روعي أيضا أن يعبر السلوجان عن التنافس بالإضافة إلي استخدام عبارات وصور معبرة عن التنافس، بالإضافة إلي توفير مثيرات في البيئة التنافسية تحفز الرغبة المستمرة لدي المتعلمين للاستمرار، وقد أتسمت المهام التنافسية بأنها واضحة ومترابطة وقابلة للتنفيذ ومتدرجة المستوي، كما أن نمط التلعيب التنافسي ساعد المتعلمين علي تحقيق الآتي:

- **الخصائص الوجدانية** وتتمثل في وجود أفراد متنافسين تدفع المتعلم للتفاعل ومحاولة الوصول للأهداف مما يزيد من معدل القلق، وهذا يزيد من الدافعية الخارجية التي تدفع الجميع نحو التعلم والبحث والاستطلاع للوصول إلي نتائج أفضل من الأقران.
- **الخصائص المعرفية :** وتحقق من خلال سعي المتعلم لتحقيق الهدف وبذل جهد للوصول إلي مستويات عليا من عمليات التفكير (كالتحليل والتركيب والأبداع).

الخلاصة: كل ما سبق ذكره كان سببا في الحصول علي تلك النتيجة بعدم وجود فروق بين متوسطات المجموعات التجريبية علي التقبل التكنولوجي.

التفسير في ضوء النظريات:

- ما أشارت اليه نظرية الإرتباط الإجتماعي(Johnson& Johnson,1989) أن التفاعل الإيجابي الناتج من بنية الهدف التعاوني يؤثر في الدافعية ويؤدي لزيادتها، بالإضافة إلي التغذية الراجعة من الأقران ذو فائدة للمتعلمين وتحسن من أدائهم سواء للجانب المعرفي أو الأدائي.

علي صعيد أخر أشارت الأبحاث أن التنافس يقدم تحدي ومتعة فردية وفرصة لتقييم كل متعلم لأدائه وتلبي إحتياج الحاجة للمثابرة والإنجاز، مما يجعل المتعلم يبذل قصاري جهده لتحقيق مستويات أعلي من الأداء المعرفي أو الأدائي.
(Epstein&harackiewic,1992;Reeve&Deci,1996;Taur&Harackiewicz,2004)

وهذا ما يؤدي إلي الوصول إلي مخرجات تعليمية أفضل لكل من نمطي التلعيب التعاوني والتنافسي ولكن بأليات مختلفة وفقا لخصائص كل نمط.

- ما أشارت اليه النظرية البنائية: التي في ضوءها يقوم المتعلم ببناء تعلمه بنفسه من خلال التجريب والأنشطة والملاحظة والتجريب(محمد عطية،٢٠١١)، بالنظر إلى بيئة التعلم الإلكتروني بنمط التلعيب (التعاون–التنافس)، نلاحظ يتم تقديم مهام في صورة تحديات يقوم المتعلم بتنفيذها بنفسه ويسير المتعلم وفق خطو الذاتى والمعلم مرشد وموجه مما أدى إلى فاعلية نمطي التلعيب (التعاون–التنافس) ببيئة التعلم الإلكتروني وعدم وجود تأثير أساسي بين نمطي التلعيب(التعاون– التنافس).
- ما أكدته نظرية التعزيز: أحد النظريات الداعمة للتنافس، أن المتعلمين يسلكون الطرق التي تؤدي إلي تحقيق مكاسب شخصية، ويمكن تشكيل سلوك المتعلمين من خلال التحكم في المكاسب، مما يزيد من دافعية الإنتقال إلي موقف تعليمي جديد كمحاولة تشجع علي تكرار السلوك المرغوب من خلال وضع مكافأت. (Humlung&Haddara,2019)
- ما أكدته نظرية التطور المعرفي بياجيه وفيجوتسكي: بأنه عندما يتعاون الأفراد، تخلق تفاعلاتهم فرص لصراعات معرفية إجتماعية، مما يولد تقدير معرفي يحسن قدرة الفرد ليعبرعن أراء ووجهات نظر الآخرين، ويؤثر في تطور المعرفة لدي الأفراد الذين ينخرطوا في تفاعلات الفريق.

البحوث المقترحة: فى ضوء البحث الحالى يمكن تقديم المقترحات البحثية الآتية:

- التفاعل بين أنماط التلعيب والتوجيه فى بيئة تعلم إلكتروني قائمة حشد المصادر علي التقبل التكنولوجي .
- أثر أختلاف (ديناميكا– ميكانيكا) التلعيب فى بيئة تعلم إلكتروني قائمة علي حشد المصادر علي التقبل التكنولوجي .

المصادر والمراجع

المصادر العربية :

إبراهيم يوسف محمد محمود. (٢٠١٨). نوع التنافس (الفردي – الجماعي) في التلعيب وأثره على تنمية التحصيل والدافعية نحو التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. تكنولوجيا التعليم، مج٢٨, ع١ ، ١٠٧ – ١٩٩. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1093416

أحلام دسوقي عارف إبراهيم. (٢٠١٨). التفاعل بين استراتيجيتي (التعلم معاً – التنافسي الجمعي) عبر تطبيقات الحوسبة السحابية ومستوى الدافعية للإنجاز وأثره في تنمية مهارات تطوير القصص الرقمية والتفاعل الاجتماعي لدى طالبات شعبة تربية الطفل .تكنولوجيا التعليم، مج٢٨, ع١ ، ٢٠٧ .242 – مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1093395

إنتصار زين العابدين البياتي. ٢٠١٧. أثر استراتيجية التعلم التنافسي في التحصيل لدى طالبات الصف الخامس الأدبي في مادة التربية الإسلامية .مجلة البحوث التربوية و النفسية،مج. ٢٠١٧، ع. ٥٣، ص ص. ١٥٨–١٧٨ . https://search.emarefa.net/detail/BIM-791130

أشرف أكرم أحمد الحناوي ، محمود حسن الأستاذ ، محمد عطيةخميس .(2013) . فاعلية استراتيجيات التعلم التعاونى والتنافسى والتوليفى عبر الويب على تنمية التحصيل والتفكير الناقد ومهارات التعلم الاجتماعى لدى طلبة جامعة الأقصى بغزة (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة عين شمس، القاهرة. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/874857

أمأني أحمد محمد(٢٠١٧). اختلاف نمط عرض رمز الاستجابه السريعه رمز مصحوب بنص– نص مصحوب برمز بالكتاب الإلكتروني وأثره في تنمية المفاهيم العلمية والتقبل التكنولوجي لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢٧(١)، ٢٧٥ – ٢٨٣.

إيمان عباس الخفاف الناشر. ٢٠١٣ . التعلم التعاوني. دار المناهج للنشر والتوزيع –

محمد عطية خميس(٢٠٢٠).اتجاهات حديثة في تكنولوجيا التعليم ومجالات البحث فيها الجزء الأول). المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع : القاهرة–مصر.

محمد محمد عبدالهادي بدوي. (٢٠١٩). فعالية استخدام التعلم التشاركي والتنافسي عبر تكنولوجيا الحوسبة السحابية في تنمية مهارات استخدام تطبيقات التعلم النقال التعليمية والدافعية نحو التعلم لدي طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم .مجلة كلية التربية بالمنصورة، ع١٠٨, ج٣ ، ١١٨١ .1292 – مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1119739

سعاد عبد العزيز الفريح، على حبيب الكندري(٢٠١٤).استخدام نموذج قبول التكنولوجيا لتقصي فاعلية تطبيق نظام لإدارة التعلم في التدريس الجامعي، مجلة العلوم التربوية والنفسية،١٥(١)،١١٢–١٣٨.

شيرين السيد محمد ، ووفاء محمود رجب(٢٠٢٢). نمطا حشد المصادر)الداخلي / الخارجي) ببيئات التدريب الإلكترونية وأثربما عمى تنمية مهارات المعلم الرقمي والذكاء الجمعي لدى معلمي العلوم. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، ٣٢(١)١٧٩ – ٢٨٨شيماء سمير خليل(٢٠١٨).التفاعل بين تقنية تصميم الواقع المعزز (الصورة–العلامة) والسعة العقلية(مرتفع–منخفض)وعلاقته بتنمية نواتج التعلم ومستوى التقبل التكنولوجي وفاعلية الذات الأكاديمية لدى طالبات المرحلة الثأنوية،الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية،ع٣٦، ٤١٤–٢٩١ .

عمر بن سالم محمد الصعيدى(٢٠١٥).تقييم العوامل المؤثرة على استخدام نظام ديزايرت وليرن في ضوء نموذج قبول التكنولوجيا TAMدراسة تحليلية، مجلة كلية التربية– جامعة الأزهر،ع ٣٦، ٥٧–١١٢.

محمد جابر خلف الله. (٢٠١٦). أثر استخدام التعلم التعاوني بالمنتديات الالكترونية والتعلم التعاوني التقليدي في تنمية الوعي التكنولوجي لدى طلاب كلية التربية جامعة الأزهر. مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، مج١٤, ع٣ ، ٢٧٥ – ٣١٠. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/773434

نبيل السيد محمد حسن. (٢٠١٩). التفاعل بين نمطي محفزات الألعاب الرقمية "النقاط/قائمة المتصدرين" وأسلوب التعلم "الغموض/عدم الغموض" وأثره في تنمية مهارات الأمن الرقمي والتعلم الموجه ذاتيا لدى طلاب جامعة أم القرى .مجلة كلية التربية، مج٣٠, ع١٢٠ ، ٤٩٥ .573 - مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1056731

ياسر محمود فوزي ،خالد أبو المجد أحمد. ٢٠١٣. استراتيجية مقترحة قائمة على التعلم التنافسي كمدخل لتحسين الأداء في مجال تشكيل الحلى المعدني .مجلة العلوم التربوية،مج. ٢١، ع. ١. https://search.emarefa.net/detail/BIM-682302

المصادر الأجنبية:

- Alonso, O., Rose, E., & Stewart B. (2008). Crowdsourcing for Relevance Evaluation. ACM SIGIR forum. Vol. 422, Issue 2. pp. 9 -15.
- Ambati V, Vogel S, Carbonell J. Collaborative workflow for crowdsourcing translation. In Proc. ACM Conf. Computer Supported Cooperative Work, February 2012, pp.1191-1194..
- Brabham, D. C. (2008). Crowdsourcing as a model for Problem Solving; An introduction and cases. The International Journal Of Research Into New Media Technologies. Vol. 14, Issue. 1, pp. 75-90.
- Brabham, D.C. (2013), Crowdsourcing, The MIT Press Essential Knowledge Series, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge.
- Brito, J., Vieira, V., Duran, A., 2015. Towards a framework for gamification design on crowdsourcing systems: The G.A.M.E. approach, in: Proceedings of the 12th International Conference on Information Technology - New Generations. IEEE, Las Vegas, Nevada, USA, pp. 445-450. doi:10.1109/ITNG.2015.78
- Boiangiu, C., & Firculescu, A. (2016). Teaching Software Project Management: The Competitive Approach. Journal of Information Systems & Operations Management, 10(1), 45-50

- Boons, M., Stam, D., Barkema, H.G., 2015. Feelings of Pride and Respect as Drivers of Ongoing Member Activity on Crowdsourcing Platforms. J. Manag. Stud. 52, 717–741. https://doi. org/10.1111/joms.12140.
- Chan, K. W., Li, S. Y., Ni, J., & Zhu, J. J. (2021). What feedback matters? The role of experience in motivating crowdsourcing innovation. Production and Operations Management, 30(1), 103–126.
- Chanal, V., and Caron-Fasan, M. L. (2010). The difficulties involved in developing Business Models open to innovation communities: the case of a Crowdsourcing platform.
- Chen, Y., Burton, T., Mihaela, V., & Whittinghill, D. M. (2015). Cogent: A case study of meaningful gamification in education with virtual currency. International Journal of Emerging Technologies in Learning, 10(1), 39–45. https://doi.org/10.3991/ijet.v10i1.4247.
- Choi, J., Choi, H., So, W., Lee, J., You, J., 2014. A study about designing reward for gamified crowdsourcing system, in: Proceedings of the 3rd International Conference, DUXU 2014, Held as Part of HCI International 2014. Springer International Publishing, Heraklion, Crete, Greece, pp. 678–687. doi:10.1007/978-3-319-07626-3-64.
- Chou. Y. (2015). Gamified Competition in The Enterprise Workplace. Retrieved July 2. 2018. from https://yukaichou.com/gamification - study/gamified - competition - enterprise - workplace.
- Chrysaida-Aliki Papadopoulou & Maria Giaoutzi, 2014. "Crowdsourcing as a Tool for Knowledge Acquisition in Spatial Planning," Future Internet, MDPI, vol. 6(1), pages 1-17, March.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). The general causality orientations scale: self-determination in personality. Journal of Research in Personality, 19, 109-134.
- Ding, L., Er, E., & Orey, M. (2018). An exploratory study of student engagement in gamified online discussions. Computers & Education, 120, 213-226. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.02.007
- De Franga, F.A., Vivacqua, A.S., Campos, M.L.M., 2015. Designing a gamification mechanism to encourage contributions in a crowdsourcing

system. In: Proceedings of the 19th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design (CSCWD). IEEE, Calabria, Italy, pp. 462–466. doi:10.1109/CSCWD.2015.723100.

- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining"gamification". In Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments (pp. 9–15). New York, NY, USA: ACM. doi:10.1145/2181037.2181040

- Deutsch, M. (1962). Cooperation and trust: Some theoretical notes. In M. R. Jones (Ed.), Nebraska Symposium on Motivation, 1962 (pp. 275–320). Univer. Nebraska Press.
- Doan, A., Ramakrishnan, R., Halevy, A.Y., 2011. Crowdsourcing systems on the World-Wide Web. Commun. ACM 54, 86–96. doi:10.1145/1924421.1924442
- Estellés-Arolas,E., & González-Ladrón-de-Guevara, F (2012). Towards an integrated crowdsourcing definition. Journal of Information Science, 38(2), 189-200.
- El-Nasr, M. S., Aghabeigi, B., Milam, D., Erfani, M., Lameman, B., Maygoli, H., and Mah, S. 2010. "Understanding and evaluating cooperative games," in Proceedings of the 28th international conference on Human factors in computing systems - CHI'10, Atlanta, Georgia, USA, pp. 253–262.
- Elgazzar, A. (2014). Developing E-Learning Environment for Field Practitioners and Developmental Researchers: A Third Revision of an ISD Model to Meet E-Learning Innovations. Open Journal of Social Sciences, 2, 29-37,
- Epstein, J.A., Harackiewicz, J.M., 1992. Winning is not enough: the effects of competition and achievement orientation on intrinsic interest. Personal. Soc. Psychol. Bull. 18 (2), 128–138. https://doi.org/10.1177/0146167292182003
- Enders B. (2013). Gamification, Games, and Learning: What Managers and Practitioners Need to Know, Santa Rosa: Scott Hanson.

- Geiger, D. and Schader, M. (2014) Personalized Task Recommendation in Crowdsourcing Information Systems—Current State of the Art. Decision Support Systems, 65, 3-16. https://doi.org/10.1016/j.dss.2014.05.007
- Hamari, J. (2013). Social Motivations to Use Gamification: An Empirical Study of Gamifying Exercise.
- Hamari, J., Koivisto, J., Sarsa, H., 2014. Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification, in: Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences - HICSS. IEEE, Waikoloa, HI, pp. 3025–3034. doi:10.1109/HICSS.2014.377.
- Hamari, J., Hassan, L., & Dias, A. (2018). Gamification, quantified-self or social networking? Matching users' goals with motivational technology. User Modelling and User-Adapted Interaction, 28(1), 35-74.
- Hakulinen, C., Elovainio, M., Batty, G. D., Virtanen, M., Kivimäki, M., & Jokela, M. (2015). Personality and alcohol consumption: Pooled analysis of 72,949 adults from eight cohort studies. Drug & Alcohol Dependence, 151, 110-114. https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2015.03.008
- Morschheuser, B., Hamari, J., & Maedche, A. (2018). Cooperation or Competition – When do people contribute more? A field experiment on gamification of crowdsourcing. International Journal of Human-Computer Studies, inPress. doi:https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2018.10.001
- Hills, Thomas T. 2015. "Crowdsourcing Content Creation in the Classroom," Journal of Computing in Higher Education (27:1), pp. 47-67.
- Howe, J. (2008) Crowdsourcing: How the Power of the Crowd Is Driving the Future of Business. Random House, New York
- Howe, J. (2006b). The rise of crowdsourcing. Wired. Retrieved September 7, 2014 from http://www.wired.com/wired/archive/14.06/crowds.html
- Hollan, J., Hutchins, E., & Kirsh, D. (2000). Distributed cognition: Toward a new foundation for human-computer interaction research, ACM Transactions on Computer-Human Interaction, 7(2), 174–196.
- Humlung, O., and Haddara, M. 2019. "The Hero's Journey to Innovation: Gamification in Enterprise Systems," Procedia Computer Science (164), pp. 86–95 (doi: 10.1016/j.procs.2019.12.158).

- Ji, Y., Jiao, R.J., Chen, L., Wu, C., 2013. Green modular design for material efficiency: a leader–follower joint optimization model. Journal of Cleaner Production. 41:187-201.
- Johnson, D.W., Johnson, R.T., 1989. Cooperation and competition: Theory and research. Interaction Book Company, Edina, Minnesota, USA.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1991). Cooperative learning and classroom and school climate. In B. J. Fraser & H. J. Walberg (Eds.), Educational environments: Evaluation, antecedents and consequences (pp. 55–74). Pergamon Press.
- Johnson, D.W., Johnson, R.T. and Smith, K. (2014) Cooperative Learning: Improving University Instruction by Basing Practice on Validated Theory. In: Davidson, N., Major, C. and Michaelsen, L., Eds., Small-Group Learning in Higher Education: Cooperative, Collaborative, Problem-Based and Team-Based Learning. Journal on Excellence in College Teaching, 25(4). http://personal.cege.umn.edu/~smith/docs/Johnson-Johnson-Smith-Cooperative_Learning-JECT-Small_Group_Learning-draft.pdf.
- Kapp, K. M. (2012), "The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education", Pfeiffer, San Francisco.
- Kaufmann, N., Schulze, T., Veit, D., 2011. More than fun and money. Worker motivation in crowdsourcing – a study on mechanical turk, in: Proceedings of the 17th Americas Conference on Information Systems – Amcis. Detroit, Michigan, USA, pp. 1–11
- kong, J. S. L., Kwok, R. C. W., & Fang, Y. (2012). The effects of peer intrinsic and extrinsic motivation on MMOG game-based collaborative learning. Information and Management, 49(1), 1–9. https://doi.org/10.1016/j.im.2011.10.004
- Lam, S., Yim, P., Law, J., & Cheung, R. (2004). The Effects of Competition on Achievement Motivation in Chinese Classrooms. British Journal of Educational Psychology, 74(2), 281–296, https://doi.org/10.1348/000709904773839888.

- Lambert, C. (2009). Pedagogies of participation in higher education: A case for research-based learning. Pedagogy, Culture & Society, 17, 295-309.
- Landers R. N., Armstrong M. B. (2017). Enhancing instructional outcomes with gamification: An empirical test of the Technology-Enhanced Training Effectiveness Model. *Computers in Human Behavior*, 71, 499-507.
- Lee, E. (2005). The Relationship of Motivation and Flow Experience to Academic Procrastination in University Students. *The Journal of Genetic Psychology: Research and Theory on Human Development, 166*(1), 5-14. https://doi.org/10.3200/GNTP.166.1.5-15.
- Leicht, Niklas; Durward, David; Blohm, Ivo; and Leimeister, Jan Marco, "Crowdsourcing in Software Development: A State-of-the-Art Analysis" (2015). BLED 2015 Proceedings. 16. https://aisel.aisnet.org/bled2015/16
- Liu, D., Li, X., & Santhanam, R. (2013). Digital games and beyond What happens when players compete? MIS Quarterly, 37, 111-124.
- Lopez C, Tucker CS. The effects of player type on performance: A gamification case study. Comput Human Behav. 2019;91(1):333-345.
- Marczewski A. (2012), Gamification: A Simple Introduction, Raleigh, Lulu.
- M. Hosseini, K. Phalp, J. Taylor, and R. Ali, "Towards crowdsourcing for requirements engineering," in 20th International working conference on Requirements engineering: foundation for software quality – Empirical Track, 2014.
- Morschheuser, B., Hamari, J., Koivisto, J., 2016. Gamification in crowdsourcing: A review. In: Proceedings of the 49th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS). IEEE, Kauai, Hawaii, USA, pp. 4375-4384. doi:10.1109/HICSS.2016.543
- Morschheuser, B., Hamari, J., Koivisto, J., Maedche, A. (2017). Gamified crowdsourcing: Conceptualization, literature review, and future agenda, Int. J. Comput. Stud. 106, 26-43. doi:10.1016/j.ijhcs.2017.04.005.
- Muntean, C. I. (2011, October). Raising engagement in e-learning through gamification. In Proc. 6th International Conference on Virtual Learning ICVL (pp. 323-329).

- Nah, F. F. H., Telaprolu, V. R., Rallapalli, S., & Venkata, P. R. (2013, July). Gamification of education using computer games. In International Conference on Human Interface and the Management of Information (pp. 99-107). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Neary, M. (2010). Student as producer: A pedagogy for the avant-garde? Learning Exchange, 1.
- Przybylski A. K., Ryan R. M., & Rigby C. S. (2009). The motivating role of violence in video games. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 35, 243-259.
- Rahim, M. A. (2002). Toward a theory of managing organizational conflict. *International Journal of Conflict Management, 13*(3), 206-235. https://doi.org/10.1108/eb022874
- Reeves, B., & Read, J. L. (2009). Total engagement: Using games and virtual worlds to change the way people work and businesses compete . Cambridge, MA: Harvard Business Press.
- Reiners, T., Wood, L. C., Chang, V., Guetl, C., Herrington, J., Gregory, S., & Teräs, H. (2012). Operationalising Gamification in an Educational Authentic Environment. In IADIS 2012 International Conference on Internet Technologies and Society (pp. 93-100). Perth, Australia: IADIS
- Rigby, S., 2015. Gamification and motivation, in: Walz, S.P., Deterding, S. (Eds.), The Gameful World: Approaches, Issues, Applications. MIT Press, Cambridge, MA, USA, pp. 113-137.
- Rigby, S., & Ryan, R. M. (2011). Glued to games: How video games draw us in and hold us spellbound. Praeger.
- Ryan, R. M., Rigby, S. C., & Przybylski, A. (2006). The motivational pull of video games: a self-determination theory approach,Motivation and Emotion, 30, 347-363. Springer Science Business Media. doi: 10.1007/s11031-006-9051-8.
- Ryan, R., & Deci, E. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being.American Psychologist, 55(1), 68-78.

- D. Saxton , Onook Oh & Rajiv Kishore (2013) Rules of Crowdsourcing: Models, Issues, and Systems of Control, Information Systems Management, 30:1, 2-20, DOI: 10.1080/10580530.2013.739883.
- Seaborn, K. and D. I. Fels (2015). "Gamification in theory and action: A survey." International Journal of Human-Computer Studies 74, 14–31.
- Salen, K., & Zimmerman, E. (2005). The game design reader: A rules of play anthology . Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology.
- Schöbel, S. M., Janson, A., Söllner, M. (2020) Capturing the complexity of gamification elements: a holistic approach for analysing existing and deriving novel gamification designs. European Journal of Information Systems, 29(6), 641-668.
- Surowiecki, J. (2005). *The wisdom of crowds*. Anchor Books.
- Tauer, J.M., Harackiewicz, J.M., 2004. The effects of cooperation and competition on intrinsic motivation and performance. J. Pers. Soc. Psychol. 86 (6), 849–861. https://doi.org/10.1037/0022-3514.86.6.849.
- Troll, J., Blohm, I. & Leimeister, J. M. (2016). Revealing the impact of the Crowdsourcing experience on the engagement process. In International Conference on Information Systems (ICIS). Dublin, Ireland.
- Toda, A M, Klock, Ana CT, Oliveira, W, Palomino, P T, Rodrigues, L, Shi, L, Bittencourt, I, Gasparini, I, Isotani, S, & Cristea, A I (2019a). Analysing gamification elements in educational environments using an existing gamification taxonomy. Smart Learning Environments, 6(1), 1–14
- Touati A., Baek Y. (2017) Collaboration, cooperation, and competition: Toward a better understanding of conceptual differences in a mobile learning games. In: Baek Y. (ed) *Game-based learning: Theory, strategies, and performance outcomes*, Hauppauge, NY: Nova Science Publishers, Inc, pp. 213-237.
- Plass, J.L., O'Keefe, P.A., Homer, B.D., Case, J., Hayward, E.O., Stein, M., Perlin, K., 2013. The impact of individual, competitive, and collaborative mathematics game play on learning, performance, and motivation. J. Educ. Psychol. 105, 1050–1066. doi:10.1037/a0032688.

- Przybylski, A. K. (2016). Mischievous responding in Internet gaming disorder research. PeerJ, 4, e2401. doi:10.7717/peerj.2401
- Wood, L. C. & Reiners, T. (2015). Gamification. In M. Khosrow-Pour (Ed.), Encyclopedia of Information Science and Technology (3 rd ed., pp. 3039-3047). Hershey, PA: Information Science Reference. DOI: 10.4018/978-1-4666-5888-2.ch297.
- Vukovic, M., Laredo, J., & Rajagopal, S. (2010). Challenges and experiences in deploying enterprise crowdsourcing service. Web Engineering, , 460-467Von Ahn,L.,& Dabbish L.(2004).Labeling images with acomputergame.InProceedings of the SIGCHI Conferenceon HumanFactorsinComputingSystems,CHI'04,NewYork,NY,USA.AssociationforComputingMachinery,pp.319–326.
- Wrzesniewski, A., & Dutton, J. E. (2001). Crafting a job: Revisioning employees as active crafters of their work. Academy of management review, 26(2), 179-201.
- Zichermann,G.,&Cunningham,C.(2011)GamificationbyDesign:Implementing GameMechanicsinWebandMobileApps,O'ReillyMedia,Sebastopol.
- Zimmerling, E., Höllig, C. E., Sandner, P. G., & Welpe, I. M. (2019). Exploring the influence of common game elements on ideation output and motivation. Journal of Business Research, 94, 302–312. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.02.030
- Zuchowski, O., Posegga, O., Schlagwein, D., and Fischbach, K. 2016. "Internal Crowdsourcing:Conceptual Framework, Structured Review, and Research Agenda," Journal of InformationTechnology (31:2), pp. 166-184.