تصميمان للوحة المتصدرين بالمناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية، وعلاقتهما بالمقارنة الاجتماعية وجودة المنتج التعليمي والمشاركة لدى المعلمين بالخدمة

د/ حنان محمد ربيع محمود
أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم
المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية

د/ زينب حسن حامد السلامي
أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم
كلية البنات – جامعة عين شمس

مستخلص البحث:

تعد المناقشات التعليمية الإلكترونية أسلوبًا تعليميًّا فعالاً بما تمتلكه من خصائص وإمكانيات، ولكنها تواجه بعض المشكلات التي تتمثل في ضعف رغبة المتعلمين في المشاركة فيها مما يتطلب البحث عن أساليب تزيد من دافعية المتعلمين للمشاركة في هذه المناقشات، ومن هذه الأساليب استخدام محفزات الألعاب الرقمية، وخاصةً لوحة المتصدرين، لما لهذه اللوحات من تأثير قوي على زيادة دافعية المشاركين للانخراط في المناقشات التعليمية الإلكترونية، ولكنَّ تصميمًا واحدًا للوحة المتصدرين في محفزات الألعاب الرقمية لا يناسب جميع المتعلمين والمواقف التعليمية مما يتطلب البحث عن أفضل التصاميم المناسبة لخصائص المتعلمين والمواقف التعليمية. ومن أجل هذا قامت الباحثتان بتطوير تصميمين للوحة المتصدرين، هما: تصميم المجموعة الواحدة، وتصميم المجموعات المتعددة. واستخدمتا المنهج التجريبي، حيث طبقتا التصميمين على مجموعتين تجريبيتين كعينة للبحث من المعلمين العاملين بالخدمة. وأثبتت النتائج أن تصميم المجموعة الواحدة أفضل من تصميم المجموعات المتعددة في جودة المشاركة في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية والمقارنة الاجتماعية، بينما تساوى التصميمان في التحصيل البعدي للجانب المعرفي والجانب الأدائي لمهارات تصميم الدروس التعليمية وتطويرها. وفي ضوء ذلك قدمت الباحثتان مجموعة من التوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية: المناقشات الإلكترونية، محفزات الألعاب الرقمية، لوحة المتصدرين، نظرية المقارنة الاجتماعية.

مقدمة:

تعد المناقشات التعليمية الإلكترونية أسلوبًا تعليميًّا فعالاً بما تمتلكه من خصائص ومميزات؛

فهي تعزز بناء المعرفة والتفكير الناقد وحل المشكلات، إلا أنها تواجه مشكلة رئيسية تتمثل في ضعف رغبة المتعلمين في المشاركة والانخراط فيها، وهذا ما أكدته دراسات (Amichai-Hamberger, et al. 2016; Ding, Kim, & Orey, 2017; Hew, Cheung, & Ng, 2010; Jones, Ravid, & Rafaeli, 2004; Xie, Durrington, & Yen, 2011) والتي توصلت نتائجها إلى أن عددًا قليلاً من الطلاب هم من يساهمون بشكل إيجابي في المناقشات الإلكترونية، وأن أغلب المشاركين في المناقشات الإلكترونية على الخط مشاركون سلبيون؛ حيث تقتصر مشاركتهم على التصفح والقراءة، مما يشير إلى أن المشاركة المنخفضة في هذه المناقشات تكاد تكون ظاهرة منتشرة.

لذا أشارت دراسة اكسيا وفيلدر وسيراجوسا (Xia, Fielder & Siragusa, 2013) إلى أهمية توفير حوافز لتشجيع الطلاب على المشاركة في المناقشات الإلكترونية، مع التركيز على محددين أساسيين، هما: كيفية ضمان المشاركة في هذه المناقشات، وكيفية ضمان جودة هذه المناقشات، ومن ثم ينبغي البحث عن أساليب لدعم عمليات المشاركة في المناقشات الإلكترونية.

وقد دعا هذا الأمر الباحثين والمعلمين إلى التفكير في استخدام محفزات في بيئة المناقشات الإلكترونية تزيد من دافعية المتعلمين وتشجعهم على التفاعل والانخراط في المناقشة، ولهذا السبب بدأت الدراسات (Ding, Kim, & Orey, 2017) مؤخرًا في دمج عناصر محفزات الألعاب من شارات ولوحة المتصدرين في المناقشات التعليمية الإلكترونية لتكون بمثابة دوافع خارجية تحفز الطلاب على المشاركة فيها، وقد أُطلق على هذا النمط من المناقشات: المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب.

وتُعرف المناقشات التعليمية الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب بأنها أسلوب تعليم يقوم على دمج مدخل محفزات الألعاب داخل المناقشات الإلكترونية لجعلها أكثر جاذبيةً وإثارةً للمتعلمين بهدف زيادة مشاركتهم وانخراطهم فيها، ويشير مصطلح محفزات الألعاب إلى دمج خصائص تصميم الألعاب في أنشطة لا تتعلق بمجال تصميم الألعاب (Deterding, Dixon, Khaled, & Nacke, 2011) اعتمادًا على حقيقة أن استخدام الألعاب في عملية التعلم لا يساعد المتعلمين فقط على اكتساب المعرفة الجديدة، بل يُضاف إلى ذلك أيضًا تطوير وتطبيق المعارف المكتسبة سابقًا في نفس الوقت الذي يشعرون فيه بالمتعة والمرح (Kotini, & Tzelepi, 2015, p 219).

وتقوم محفزات الألعاب بتنفيذ آليات محددة لزيادة مشاركة وانخراط الطلاب في عملية التعلم، حيث تقوم بتحويل الأنشطة غير المرتبطة باللعب والمرح إلى أنشطة ممتعة تتمحور حول اللعب، ويمكن استخدامها لتشجيع طلاب الجامعات على المشاركة أثناء المحاضرات في قاعات الدراسة، أو

في مجتمعات التعلم على الخط لاستكمال وإرسال المهام في الوقت المحدد، والاحتفاظ بالسلوك لفترة طويلة. ومن أشهر الأمثلة لتطبيق محفزات الألعاب في التعليم العالي ذلك المثال الذي طوره شيلدون Sheldon الأستاذ في معهد رينسيلير Rensselaer للفنون التطبيقية، ونتج عنه زيادة كبيرة في مشاركة ووجود الطلاب في قاعات الدراسة، وزيادة جودة المنتج التعليمي الذي أنتجوه (Laster, 2010).

ويرى ريتشتر ورابان ورافائيلي (Richter, Raban, & Rafaeli, 2015) أن نجاح محفزات الألعاب في أحد السياقات غير اللعبية لا يضمن بالضرورة أن نفس الآلية ستكون آلية ناجحة عند استخدامها في سياق آخر، لذا هناك حاجة دائمة إلى إجراء الأبحاث والدراسات لوصف آليات اللعب الأساسية في سياقات مختلفة، وهذا يعني أنه عند تطبيق محفزات الألعاب في المناقشة الإلكترونية فإن الأمر يحتاج إلى مزيد من البحث والدراسة لضمان نجاحها في هذا السياق التعليمي.

وقد تناول عدد قليل جدًا من الدراسات – في حدود علم الباحثتين- المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب، ومنها على سبيل المثال دراسة دينج وكيم وأوري (Ding, Kim, & Orey, 2017) ، فقد حاول الباحثون في هذه الدراسة الكشف عن أثر المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب على زيادة مشاركة المتعلمين وانخراطهم في المناقشة من خلال أداة للمناقشة تم تطويرها عبر الإنترنت أطلق عليها (gEchoolu)، وأشارت النتائج إلى أن المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب كان لها تأثير إيجابي على كل من الانخراط السلوكي والوجداني والمعرفي وتحفيز الطلاب على المشاركة في المناقشات الإلكترونية على الخط؛ حيث حقق استخدام الشارات والإعجاب وشريط التقدم في بيئة التعلم مشاركة الطلاب في المناقشات، وجعلها ممتعة، وعزز التفاعل والحضور الاجتماعي في المناقشات الإلكترونية، وقدم التوجيه في عملية المناقشة، ودعم بناء الشعور بالكفاءة لدى المتعلمين، كما عالج أغلب المشكلات المنتشرة في المناقشات الإلكترونية على الخط من عدم استمتاع المتعلمين بها، وانعدام مشاركتهم في بعض الأحيان، وشعورهم بانخفاض كفاءتهم، إضافةً إلى نقص تفاعلهم مع أقرانهم وافتقادهم إرشاداتٍ واضحة توجه عملية المناقشة.

وتعتمد محفزات الألعاب في كافة سياقاتها التعليمية ومنها المناقشات الإلكترونية على استخدام المكافآت الخارجية من نقاط Points، وشارات Badges، ولوحة متصدرين Leaderboard لدعم الإنجاز والدافع وتعزيز السلوك الملائم. والنقاط هي: ما يجمعه الطالب من درجات وفقًا لمستوى نجاحه في أداء المهمة. والشارات هي أوسمة يحصل عليها الطالب نتيجة سلوكه المتميز أو أدائه الإيجابي للمهمة، مثل التعاون، وتصحيح الأخطاء، والقيادة الناجحة لزملائه أثناء إنجاز

المهمة. أما لوحة المتصدرين فهي لوحة بصرية تعرض ترتيب الطلاب وفقًا لما حصلوا عليه من نقاط أو شارات، فتكشف للطالب مدى تقدمه عن أقرانه.

ومع ذلك لا تزال هناك شكوك حول ما إذا كانت وكيف تسهم هذه الأنواع الجديدة والمتعددة من المكافآت الخارجية بمحفزات الألعاب في تحسين عملية التعلم من تحفيز المتعلمين للمشاركة في التعلم، وتحسين إدارتهم لوقت التعلم، إضافةً إلى تحسين مخرجات تعلمهم، حيث أشارت دراسة دي ماركوس وآخرون (De-Marcos, et al., 2014) إلى أن نظام المكافآت الخارجية في محفزات الألعاب يركز على المنافسة بين الطلاب على حساب التشارك والتعاون مما يضعف من مشاركتهم الفعالة في التعلم خاصةً الطلاب الذين لا يحبون المنافسة. كما توصلت دراسة هانس وفوكس (Hanus & Fox, 2015) إلى أن مزج عناصر محفزات الألعاب (آلية التنافس، والشارات، ولوحة المتصدرين) لا يحسِّن المخرجات التعليمية، بل قد يضر بدافعية المتعلمين وشعورهم بالرضا. وهذا يشير إلى أن إعطاء المكافآت في شكل شارات، فضلاً عن تشجيع المنافسة والمقارنة الاجتماعية عبر لوحة المتصدرين لا يفيد المتعلمين.

في حين توصلت نتائج دراسة دومينجز وآخرين (Domínguez, et al., 2013) إلى أن نظام المكافآت وخاصةً لوحة المتصدرين وآلية التنافس الاجتماعي في محفزات الألعاب له تأثير قوي على زيادة دافعية المتعلمين، أما دراسة مكلر وآخرين (Mekler, et al., 2013) فقد توصلت نتائجها إلى أن العناصر الثلاث لمحفزات الألعاب: (النقاط والشارات ولوحة المتصدرين) لا تحسِّن في حد ذاتها الأداء، وإنما تستخدم كمؤشر وموجه للأداء التعليمي، حيث يقارن الطلاب أداءهم بأداء أقرانهم، وبالتالي يحسنون أداءهم في ضوء ما تسفر عنه هذه المقارنة الاجتماعية. وتتفق معها دراسة هماري وكوفيستو (Hamari & Koivisto, 2015) التي كشفت نتائجها عن أن العوامل الاجتماعية في محفزات الألعاب أثرت تأثيرًا قويًّا على اتجاه المتعلمين نحو اللعب. وأشارت دراسة باوي وبيرك وماندريك (Bowey, Birk, & Mandryk, 2015) إلى أن لوحة المتصدرين تمثل تغذية راجعة بعد دراسة كل موضوع، وتقدم للمتعلمين مؤشرًا عن النجاح أو الإخفاق في التعلم، وأن النجاح في احتلال مكان بها يساعد على تحسين الكفاءة المدركة، واستقلالية اتخاذ القرار، والشعور بالارتباط بالآخرين، ويضفي جوًّا من البهجة والمتعة أثناء التعلم. كما توصلت دراسة هيو وآخرون (Hew, et al., 2016) إلى أن آلية محفزات الألعاب التي تعتمد على (الشارات، ولوحة المتصدرين) كان لها تأثير إيجابي على مشاركات المتعلمين في منتديات النقاش، وتحفيزهم للانخراط في المهام التعليمية الأكثر صعوبةً. وهذا يعني أن هناك اتجاهًا في الدراسات التي تناولت محفزات الألعاب يرى أهمية نظام المكافآت الخارجية

(الشارات، ولوحة المتصدرين) ويؤكد على أن له دورًا بارزًا لا يمكن إغفاله في تحسين التعلم.

ونتيجةً لهذا الاختلاف الجَلِيّ في نتائج الأبحاث التي تناولت نظام المكافآت الخارجية بمحفزات الألعاب وخاصةً لوحة المتصدرين ظهر اتجاه آخر في أبحاث تكنولوجيا التعليم ينادي بمزيد من الدراسة لهذا النظام بمحفزات الألعاب، وآلية التنافس وعلاقتهما بالمقارنة الاجتماعية، وتأثير كل ذلك على سلوك المتعلم أثناء التعلم ومخرجات تعلمه؛ فارتأت دراسة أبراموفيتش وشن وهيجاشي (Abramovich, Schunn, & Higashi, 2013) أن المكافآت الخارجية في محفزات الألعاب التعليمية ما زالت في حاجة كبيرة إلى إجراء مدى واسع من الأبحاث المستقبلية لفهم العوامل المؤثرة فيها.

أما دراسة زوكرمان وجال أوز (Zuckerman & Gal-Oz, 2014) فقد اهتمت بالكشف عن تأثير عناصر محفزات الألعاب المدمجة في تطبيقات الموبايل على تحفيز الأنشطة الفيزيائية، وما تثيره من مقارنة اجتماعية تدفع الأشخاص إلى زيادة النشاط الفيزيائي، وخلصت الدراسة إلى أن هناك تضاربًا في النتائج بخصوص فعالية محفزات الألعاب المدمجة في تطبيقات الموبايل الخاصة بالأنشطة الفيزيائية والمقارنة الاجتماعية في تحسين الأنشطة الفيزيائية، وأن هناك حاجة إلى دراسة تأثير كل عنصر من عناصر محفزات الألعاب على حدة.

كذلك أشارت دراسة بوتيكي وآخرين (Boticki, et al., 2015) إلى أهمية دراسة السياقات التعليمية التي تطبق فيها محفزات الألعاب، وتوصلت نتائجها إلى أن تحفيز المكافآت الخارجية للطلاب بشكل هادف ذي معنى يتوقف على توفير المعلم سياقات التعلم المناسبة، مثل: تسهيل المناقشات، وتجميع النقاط بشأن مساهمات الطلاب، وعملهم في مهام مشتركة بشكل تعاوني، فذلك يساعدهم في ربط مساهماتهم بصنع المعنى، ويزيد مستوى مشاركتهم وانخراطهم في التعلم، ويحقق بناءهم لمستويات أعلى من الفهم.

وذكرت دراسة مكلر (Mekler, 2016) أنه على الرغم من أن محفزات الألعاب تدعم اللعب أو تقدم خبرات شبيهة باللعب في سياقات عدة إلا أنه من غير الواضح ماهية أوجه محفزات الألعاب التي تدعم خبرة التعلم بشكل إيجابي عند تطبيقها في السياق التعليمي. ومن ثَمَّ فإن الحاجة ملحة إلى مزيد من البحوث التي تتناول نظام المكافآت الخارجية بمحفزات الألعاب التعليمية وآلية التنافس في سياقات تعليمية مختلفة، مثل المناقشات الإلكترونية التي تعاني من ضعف مشاركة الطلاب فيها.

ورغم أن نظام المكافآت الخارجية في محفزات الألعاب يتضمن عناصر عدة (النقاط، والشارات، والمستويات، ولوحة المتصدرين) إلا أن هناك اهتمامًا كبيرًا بلوحة المتصدرين بصفة خاصة، وهذا يرجع إلى ما أشارت إليه دراسة

لاندرز ولاندرز (Landers Landers, 2014) &من أن لوحة المتصدرين تمثل مزيجًا من ثلاث خصائص رئيسية من خصائص محفزات الألعاب التسعة التي تعد محل اعتبار عند تصميم هذه النوعية من الألعاب، وهي: التحدي/ والتصارع، والقواعد/ والأهداف، والتقييم، وتتفق معها دراسة كاكيروجلو(Çakıroğlu, 2017) التي ارتأت أن لوحة المتصدرين من أهم عناصر محفزات الألعاب، إضافةً إلى ما أشارت إليه دراسة كريستي وفوكس (Christy & Fox, 2014) من قلة الدراسات التجريبية التي بحثت في تأثير لوحة المتصدرين على المتعلمين، وأن نتائج هذه الدراسات جاءت في معظم الأحيان مختلفة، كذلك أشارت دراسة واي وكانكانهالي وهوانج (Wu, Kankanhalli, & Huang, 2015) إلى أنه بالرغم من أن لوحة المتصدرين عنصر أساسي في محفزات الألعاب لتحفيز المنافسة بين الطلاب إلا أن هناك قضايا متنوعة متعلقة باستخدامها لم تُحسم بعد؛ فحتى الآن تأثير لوحة المتصدرين وعلاقتها بنظرية المقارنة الاجتماعية ما زالت غير مفهومة وقيد الدراسة، وأوضحت الدراسة أنه ينبغي عند تصميم لوحة المتصدرين أن يؤخذ في الاعتبار تأثير المقارنة الاجتماعية على اتجاهات المتعلمين المنخفضة، والكفاءة الذاتية، وكذلك مناخ وشروط المنافسة، وذلك للتوصل إلى التصميم المناسب للوحة المتصدرين لإحداث التأثيرات المرغوبة.

ويرتبط تصميم لوحة المتصدرين بمحفزات الألعاب بالإجابة عن عدد من التساؤلات، مثل: هل هناك تصميم واحد يناسب كافة محفزات الألعاب؟ وما هي النظريات التي ينبغي تصميم لوحة المتصدرين في ضوئها؟ ، وهل يختلف تأثير لوحة المتصدرين على المتعلمين باختلاف تصاميمها؟ لذا حاولت بعض الدراسات، ومنها دراسة بتلر (Butler, 2013)الإجابة عن بعض هذه التساؤلات، فتوصلت نتائجها إلى أنه لا يوجد تصميم واحد مقبول عالميًا للوحة المتصدرين، وإنما يمكن تقديم بعض النقاط المفيدة في ضوء مداخل متعددة عند تصميمها، فإذا كان مدخل التصميم قائمًا على تحقيق المتعة مثلاً فإن التصميم في هذه الحالة ينبغي أن يركز على تحليل المحفزات التي تدفع المتعلمين إلى اللعب، وأن يركز أيضًا على مشاعرهم أثناء اللعب، وكذلك على آلية اللعب. وفي نفس السياق أكدت دراسة سانثانام وآخرين (Santhanam et al., 2016) أنه لا يوجد تصميم واحد لعناصر المكافآت الخارجية - وعلى رأسها لوحة المتصدرين - يناسب كافة النظم القائمة على محفزات الألعاب ويناسب جميع المتعلمين المتنافسين؛ فمثلاً يختلف هدف رفع الكفاءة الذاتية المدركة للمتعلم عن هدف تحفيزه للمشاركة في التعلم، وهكذا، لذا أشارت الدراسة إلى أن التصميم ينبغي أن يتغير بتغير الهدف التعليمي لكل لعبة، وكذلك السمات الشخصية وخصائص المتعلمين، أما دراسة شوبل وسولنيه وميشرا

(Schöbel, Söllner, & Mishra, 2017) فقد أشارت إلى أن هناك خطأ شائعًا يقع فيه مصممو محفزات الألعاب؛ حيث يضعون بناءً تصميميًّا واحدًا لعناصر المكافآت الخارجية في جميع الألعاب دون وضع اعتبار لما يريده المتعلمون؛ مما يسبب فشل هذه الألعاب في تحقيق أهدافها. وأكدت الدراسة أن أفضل التصاميم هي التي تقوم على الجمع بين نظرية المقارنة الاجتماعية ونظرية الترابط الاجتماعي، فهذا التكامل بين النظريات يقوم على تحليل الاختلافات في احتياجات المتعلمين ويركز على دوافعهم للتعلم، مما يساعد على بناء تصميم جيد.

والبحث الحالي بصدد معالجة مشكلة ضعف مشاركة الطلاب في المناقشات الإلكترونية، وضعف جودة المنتج التعليمي من خلال دمج محفزات الألعاب من نقاط وشارات ولوحة متصدرين في المناقشات الإلكترونية، وكذلك تطوير تصميمين للوحة المتصدرين بالمناقشات التعليمية الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب في بيئة تعلم إلكتروني بهدف الكشف عن أنسب تصميم للوحة المتصدرين بالمناقشات التعليمية الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب في ضوء نظرية الدافعية ونظرية المقارنة الاجتماعية ومبادئ المنافسة البناءة؛ حيث يركز التصميم الأول - تصميم "المجموعة الواحدة" للوحة المتصدرين - على تعرُّف مستوى أداء كل طالب بالمقارنة بزملائه في نفس المجموعة من خلال عرض تصوير بصري لترتيب كل فرد داخل المجموعة وفقًا لجودة مشاركته في المناقشات الإلكترونية ووفقًا لدوره فى إنجاز المهام المطلوبة، أما التصميم الثاني - تصميم "المجموعات المتعددة" - فإن لوحة المتصدرين تعرض تصويرًا بصريًّا لترتيب أداء أعضاء المجموعة الواحدة ككل فى المناقشات الإلكترونية، وفي تطوير المنتجات التعليمية بالمقارنة بأداء كافة المجموعات التعليمية الأخرى المشاركة في نفس المقرر، كما تظهر لوحة المتصدرين في التصميم الثانى ترتيب الخمس مجموعات الأوائل فقط، بينما تظهر لوحة المتصدرين في التصميم الأول ترتيب جميع أعضاء المجموعة الواحدة.

ويقوم التصميم الأول على المقارنة الاجتماعية والتنافس بين أعضاء المجموعة الواحدة بغرض زيادة الدافعية للمشاركة والانخراط في عمليات المناقشة من ناحية، كما يقوم من ناحية أخرى على التشارك الإيجابى بين أعضاء المجموعة فى تطوير منتج تعليمي واحد بهدف تقليل فرص التنافس السلبي بين أعضاء المجموعة الواحدة. بينما يقوم التصميم الثاني على المقارنة الاجتماعية الجماعية بين أعضاء المجموعة الواحدة والمجموعات التعليمية الأخرى المنافسة بهدف زيادة الدافعية الجماعية وخفض مستويات

القلق الذي قد ينتج عن المقارنة الاجتماعية الفردية من خلال لوحة المتصدرين.

الشعور بالمشكلة:

استشعرت الباحثتان مشكلة البحث الحالي من عدة مصادر على النحو التالي:

- أثبتت البحوث والدراسات (Amichai-Hamberger, et al. 2016; Ding, Kim, & Orey, 2017; Hew, Cheung, & Ng, 2010) التي سبق الإشارة إليها في المقدمة أن المناقشات التعليمية الإلكترونية تواجه مشكلات عديدة؛ فهي تعاني من ضعف الاهتمام بها من قِبَل المتعلمين، وقلة التفاعل بين الأقران، وعدم وجود دافع لديهم للمشاركة في هذه المناقشات، مما يقلل من رغبتهم في المشاركة فيها، وعليه تهدد قلة المشاركة نجاح عمليات المناقشة، وجودة المنتجات التعليمية. كذلك لاحظت الباحثتان خلال فترة عملهما الطويلة في التدريس بالجامعة أن معظم الطلاب يحجمون عن المشاركة في المناقشات الإلكترونية ويفضلون عليها التكليفات التقليدية، وهذا ما دفع الباحثتين إلى عمل دراسة استكشافية على (٦٥ طالبًا وطالبة) من طلاب الدبلوم العامة ـ مدارس خاصة بكلية الدراسات العليا للتربية ـ جامعة القاهرة بالعام الدراسي ٢٠١٧، كشفت نتائجها أن (٧٦,٩٢%) من الطلاب والطالبات لا يرحبون بالمشاركة في المناقشات التعليمية الإلكترونية. وأشار (٨٧,٧٩%) إلى أنهم يفضلون أن تكون التكليفات المرتبطة بالمقرر مهام تعليمية فردية تقليدية يسهل عليهم إنجازها، مثل عمل الأبحاث، والعروض التقديمية. وقد تعددت الأسباب التي ذكرها الطلاب لإحجامهم عن المشاركة في المناقشات الإلكترونية، فقد ذكر (١٥,٣٨%) أن السبب هو ضيق الوقت الذي يقسم بين العمل والدراسة والنواحي الاجتماعية، في حين أشار (٧,٧٠%) إلى أن السبب هو ضعف مهارتهم التكنولوجية، كما أكد (٣٠,٧٧%) منهم أن السبب هو شعورهم بالملل والرتابة، كما أوضح (٤٦,١٥%) أنهم ليس لديهم دافع للمشاركة، في حين أشار (٨٤,٦٢%) إلى أنهم قد يشاركون في المناقشات الإلكترونية في حالة تقديم بيئة التعلم محفزات قوية تشجعهم على المشاركة.

وقد اتضح من نتائج الدراسة الاستكشافية أن الطلاب يحجمون عن المشاركة بسبب عدم تقديم بيئة المناقشات التعليمية الإلكترونية أيَّ محفزات تحثهم وتشجعهم على الانخراط في عمليات المناقشات، وأن استخدام محفزات الألعاب الرقمية يُعد عاملاً مهمًّا في حثهم على المشاركة، وهو ما أوضحته دراسة دينج وزميليه (Ding, Kim, & Orey, 2017). ومن هذه المحفزات التي قد تدفع المتعلمين إلى المشاركة وتجويد الأداء في

المناقشات الإلكترونية لوحة المتصدرين والتي تتيح للطلاب مقارنة ترتيبهم بترتيب زملائهم وفقًا لنظرية المقارنة الاجتماعية. ولمعرفة وفهم التفاعلات الاجتماعية التي تتم في هذا الشأن يحتاج الأمر مزيدًا من البحث لدراسة فاعلية استخدام محفزات الألعاب الرقمية، وبخاصة لوحة المتصدرين في زيادة المشاركة في المناقشات الإلكترونية، وهو ما يهدف إليه البحث الحالي.

- كذلك تتضارب نتائج الدراسات التي تناولت آلية التنافس بمحفزات الألعاب بوجه عام، ولوحة المتصدرين بوجه خاص، فبعض البحوث تؤكد تأثيرها الإيجابي (Eickhoff, Harris, de Vries & Srinivasan, 2012; Halan, et al., 2010)، والبعض الآخر يرى أن لها تأثيرات سلبية، في حين لم تجزم نتائج عدد آخر من البحوث بتأثيرها المباشر، ومن هنا توجد حاجة إلى إجراء بحث للكشف عن هذا الأمر والوصول إلى نتائج واضحة.
- قلة الدراسات التجريبية التي تناولت المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب، وكذلك ندرة البحوث التي تناولت لوحة المتصدرين كمتغير تصميمي مستقل، فمعظم الدراسات التي تناولت لوحة المتصدرين لم يتم فيها عزل تأثير لوحة المتصدرين تجريبيًّا، وهذا يستدعي إجراء بحوث تركز على لوحة المتصدرين فقط بأن يتم عزل تأثير العناصر الأخرى لمحفزات لألعاب حتى يمكن التوصل إلى نتائج سببية يمكن تفسيرها، وهذا ما أشار إليه لاندرز وباور وكالان (Landers, Bauer, & Callan, 2017) من أنه من الصعب استنتاج أثر لوحة المتصدرين على وجه التحديد في أيٍّ من الدراسات التي تناولتها، وذلك لأنه نادرًا ما يتم عزل لوحة المتصدرين تجريبيًّا عن بقية عناصر محفزات الألعاب، مثل الشارات أو السرد.
- عدم توصل معظم البحوث إلى أفضل التصاميم للوحة المتصدرين، فقد حاولت بعض البحوث وضع أسئلة تساعد الإجابة عنها في اتخاذ القرار بشأن التصميم، إلا أن إجابات البحوث عن هذه الأسئلة جاءت عامة غير مدعمة بالحجج والبراهين، مما يتطلب إجراء بحث للكشف عن أفضل التصاميم، وتقديم إجابات شافية لأسئلة المصممين تعتمد على نتائج تجريبية واضحة ومفسرة، إضافةً إلى أن إخفاق عناصر محفزات الألعاب أحيانًا في تحقيق المخرجات التعليمية قد يرجع في المقام الأول إلى خطإٍ واحد رئيسي هو فشل التصميم؛ فالتصميم يعد أمرًا مهمًّا في محفزات الألعاب (Landers, 2014, p. 770). كذلك فإن الحكم على بقاء أي عنصر من عناصر محفزات الألعاب الرقمية يتوقف على إجراء المزيد من الدراسات حول هذا العنصر في سياقات تعليمية معينة، ومع مستخدمين معينين، بشرط عزل هذا العنصر

حتى تكون النتائج صحيحة (Seaborn & Fels, 2015).

- ما زال مجال محفزات الألعاب الرقمية مجالاً جديدًا وخصبًا في البيئة التعليمية العربية والمصرية، ومن ثَمَّ فهو في حاجة إلى مزيد من البحوث التي تتناول عناصره المختلفة، ومنها لوحة المتصدرين وتطبيقاتها في السياقات التعليمية المتنوعة، مثل المناقشات الإلكترونية، والتي قد تتفق أو تختلف نتائجها مع نتائج البحوث العالمية.

لذا يهدف هذا البحث التجريبي إلى عزل تأثير لوحة المتصدرين بتقديم تصميمين لها، ودراسة تأثيرهما في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب في بيئة تعلم إلكتروني من أجل تقديم تفسير واضح لتأثير تصميم لوحة المتصدرين على المتعلمين لتعزيز جودة مشاركتهم في المناقشات الإلكترونية، وجودة المنتج التعليمي، وعلاقة ذلك بالمقارنة الاجتماعية؛ حيث يركز التصميم الأول - تصميم "المجموعة الواحدة" - على عرض تصوير بصري عن ترتيب جميع المتعلمين في المجموعة الواحدة وفقًا لأدائهم في مجموعة المناقشة، أما التصميم الثاني - تصميم "المجموعات المتعددة" - فيعرض تصويرًا بصريًا لترتيب الخمس مجموعات الأوائل فقط وفقًا لأداء أعضاء المجموعة ككل مقارنةً بكافة مجموعات المناقشة، ولكل تصميم أسسه النظرية التي يستند إليها.

ومما سبق أمكن تحديد مشكلة البحث وصياغتها في العبارة التقريرية التالية: "يوجد ضعف في مشاركة المتعلمين في المناقشات الإلكترونية على الخط، مما يتطلب تحفيزهم باستخدام محفزات الألعاب الرقمية، وخاصةً لوحة المتصدرين، كما توجد حاجة إلى تحديد التصميم المناسب لهذه اللوحات من خلال تطوير تصميمين للوحة المتصدرين في المناقشات الإلكترونية على الخط القائمة على محفزات الألعاب الرقمية، والكشف عن أثرهما في تنمية التحصيل، وجودة المنتج التعليمي، وجودة المشاركة لدى المعلمين بالخدمة، وعلاقتهما بالمقارنة الاجتماعية".

أسئلة البحث:

للتوصل إلى حل لمشكلة البحث يسعى البحث الحالي إلى الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي:

كيف يمكن تطوير تصميمين للوحة المتصدرين بالمناقشات الإلكترونية على الخط القائمة على محفزات الألعاب الرقمية، والكشف عن علاقتهما بالمقارنة الاجتماعية، وجودة المنتج التعليمي، والمشاركة، لدى المعلمين بالخدمة؟

ويتفرع عن هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما معايير التصميم التعليمي للوحة المتصدرين بالمناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب لتحسين جودة المنتج التعليمي، والمشاركة، لدى المعلمين بالخدمة؟

٢. ما التصميم التعليمي للوحتي المتصدرين بتصميمي (المجموعة الواحدة ـ المجموعات المتعددة) بالمناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية في بيئة تعلم إلكتروني لتحسين جودة المنتج التعليمي، والمشاركة، لدى المعلمين بالخدمة في ضوء معايير التصميم السابقة، وباتباع نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤) للتصميم التعليمي؟

٣. ما تأثير تصميم لوحة المتصدرين بالمناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية على التحصيل لدى المعلمين بالخدمة؟

٤. ما تأثير تصميم لوحة المتصدرين بالمناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية على تحقيق جودة المنتج التعليمي لدى المعلمين بالخدمة؟

٥. ما تأثير تصميم لوحة المتصدرين بالمناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية على تحقيق جودة المشاركة لدى المعلمين بالخدمة؟

٦. ما العلاقة بين المقارنة الاجتماعية من خلال لوحة المتصدرين وجودة المنتج التعليمي بالمناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية لدى المعلمين بالخدمة؟

٧. ما العلاقة بين المقارنة الاجتماعية من خلال لوحة المتصدرين وجودة المشاركة في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية لدى المعلمين بالخدمة؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

١- تصميم بيئة تعلم إلكترونية باستخدام المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية للمعلمين بالخدمة في ضوء معايير التصميم السابقة وباتباع نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤) للتصميم التعليمي.

٢- تحديد أنسب نمط تصميم للوحة المتصدرين (المجموعة الواحدة ـ المجموعات المتعددة) بالمناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية بدلالة تأثيره على كل من: التحصيل، وجودة المنتج التعليمي، وجودة المشاركة لدى المعلمين بالخدمة.

٣- التوصل إلى العلاقة بين المقارنة الاجتماعية الناشئة عن لوحة المتصدرين وجودة المنتج التعليمي وجودة المشاركة في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية لدى المعلمين بالخدمة.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث الحالي فيما يلي:

١. قد يساعد المصممين التعليميين عند تصميم لوحات المتصدرين في بيئات التعليم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب الرقمية وفقًا لمعايير تصميم لوحة المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية لدى المعلمين بالخدمة؟

المتصدرين التي توصل إليها البحث.

٢. يتوقع أن تساعد نتائج البحث القائمين على تطوير محفزات الألعاب الرقمية من خلال لفت انتباههم إلى العلاقة بين المقارنة الاجتماعية ولوحة المتصدرين، وأثرها على المتعلمين.

٣. قد يساعد المعلمين في تطبيق المناقشات الإلكترونية في مقرراتهم واستخدام لوحة المتصدرين لتحفيز طلابهم.

٤. يزيد من قدرة المعلمين بالخدمة على تطبيق نماذج التصميم التعليمي في دروسهم.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث الحالي من عدد من المعلمين بالخدمة بمحافظات القاهرة الكبرى (القاهرة، الجيزة، القليوبية) بلغ (١٥٢) معلمًا ومعلمة، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين، هما:

المجموعة الأولى: بلغ عددها (٦٩) معلمًا ومعلمة، وتستخدم تصميم "المجموعة الواحدة".

المجموعة الثانية: بلغ عددها (٨٣) معلمًا ومعلمة، وتستخدم تصميم "المجموعات المتعددة".

فروض البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث تمت صياغة الفروض التالية:

أولاً: الفروض الخاصة بالتحصيل المعرفي البعدي:

١- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المعلمين بالخدمة بالمجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في الاختبار التحصيلي البعدي يرجع إلى تأثير تصميم لوحة المتصدرين بالمناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية.

ثانيًا: الفروض الخاصة بتقييم المنتج التعليمي وجودته:

٢- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المعلمين بالخدمة بالمجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في بطاقة تقييم المنتج التعليمي يرجع إلى تأثير تصميم لوحة المتصدرين.

٣- لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المعلمين بالخدمة الذين تعرضوا للتصميم الأول للوحة المتصدرين "المجموعة الواحدة" في بطاقة تقييم المنتج التعليمي، ومستوى التمكن (٩٠%) من الدرجة الكلية يرجع إلى تأثير تصميم لوحة المتصدرين.

٤- لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المعلمين بالخدمة الذين

تعرضوا للتصميم الثاني للوحة المتصدرين "المجموعات المتعددة" في بطاقة تقييم المنتج التعليمي، ومستوى التمكن (٩٠%) من الدرجة الكلية يرجع إلى تأثير تصميم لوحة المتصدرين.

ثالثًا: الفروض الخاصة بتقييم المشاركة وجودتها:

٥- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المعلمين بالخدمة بالمجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في بطاقة تقييم المشاركة في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية يرجع إلى تأثير تصميم لوحة المتصدرين.

٦- لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المعلمين بالخدمة الذين تعرضوا للتصميم الأول للوحة المتصدرين "المجموعة الواحدة" في بطاقة تقييم المشاركة في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية، ومستوى التمكن (٩٠%) من الدرجة الكلية.

٧- لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المعلمين بالخدمة الذين تعرضوا للتصميم الثاني للوحة المتصدرين "المجموعات المتعددة" في بطاقة جودة المشاركة في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية، ومستوى التمكن (٩٠%) من الدرجة الكلية.

رابعًا: الفروض الخاصة بالمقارنة الاجتماعية وعلاقتها بجودة المنتج والمشاركة:

٨- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المعلمين بالخدمة بالمجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في مقياس المقارنة الاجتماعية البعدي يرجع إلى تأثير تصميم لوحة المتصدرين في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية.

٩- توجد علاقة ارتباط موجبة قوية عند مستوى (٠,٠٥) بين المقارنة الاجتماعية والتحصيل البعدي للجانب المعرفي لمهارات تصميم الدروس التعليمية وتطويرها.

١٠- توجد علاقة ارتباط موجبة قوية عند مستوى (٠,٠٥) بين المقارنة الاجتماعية وجودة المنتج التعليمي في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية.

١١- توجد علاقة ارتباط موجبة قوية عند مستوى (٠,٠٥) بين المقارنة الاجتماعية وجودة المشاركة في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية.

حدود البحث:

يقتصر البحث الحالي على:

١. المعلمين بالخدمة المسجلين بالدبلوم العامة للتربية - مدارس خاصة - بكلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة ٢٠١٧-٢٠١٨.

٢. تدريب المعلمين على تصميم الدروس التعليمية وفقًا لنموذج التصميم التعليمي.

منهج البحث:

يعد البحث الحالي من البحوث التطويرية (Developmental Research) في تكنولوجيا التعليم؛ والذي يقوم على تكامل مناهج البحث الثلاثة التالية (Elgazzar, 2014):

(١) منهج البحث الوصفي Descriptive (Method)، وقد استُخدم عند تحديد المعايير للإجابة عن السؤال الفرعي الأول.

(٢) منهج تطوير المنظومات (Systems) Development Method، وقد استُخدم عند تطوير تصميمين للوحة المتصدرين في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية باتباع نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤) للتصميم التعليمي للإجابة عن السؤال الفرعي الثاني.

(٣) المنهج التجريبي (Experimental Method)، وقد استُخدم عند تطبيق تجربة البحث للكشف عن أثر تطوير تصميمين للوحة المتصدرين بالمناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية على التحصيل، وجودة المنتج التعليمي، والمشاركة، لدى المعلمين بالخدمة، وعلاقتهما بالمقارنة الاجتماعية، للإجابة عن الأسئلة الفرعية من الثالث حتى السابع.

التصميم التجريبي للبحث:

في ضوء المتغير المستقل للبحث استخدمت الباحثتان التصميم التجريبي ذا المجموعتين مع القياسين القبلي والبعدي، حيث تم اختيار عينة البحث وتقسيم العينة عشوائيًا إلى: مجموعتين تجريبيتين، مجموعة تتعرض للتصميم الأول للوحة المتصدرين، ومجموعة تتعرض للتصميم الثاني للوحة المتصدرين، ثم تطبيق الاختبار التحصيلي القبلي ومقياس المقارنة الاجتماعية، ثُم تطبيق المعالجة التجريبية: تصميم لوحة المتصدرين (الأول - الثاني)، ثم تطبيق الاختبار التحصيلي البعدي، وبطاقات تقييم المنتج التعليمي، وبطاقة تقييم جودة المشاركة بعديًا، ومقياس المقارنة الاجتماعية بالمناقشات الإلكترونية، والشكل التالي "شكل (١)" يوضح التصميم التجريبى للبحث.

المجموعة	القياس القبلي O_1	المتغير المستقل X	القياس البعدي O_2
ت١ المجموعة التجريبية الأولى	١. الاختبار التحصيلي القبلي. ٢- مقياس المقارنة الاجتماعية.	X_1: لوحة المتصدرين للمجموعة الواحدة بالمناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب.	١. الاختبار التحصيلي البعدي. ٢. بطاقات تقييم جودة المنتج. ٣. بطاقة تقييم جودة المشاركة. ٤- مقياس المقارنة الاجتماعية في المناقشات الإلكترونية.
ت٢ المجموعة التجريبية الثانية		X_2: لوحة المتصدرين للمجموعات المتعددة في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب.	

شكل (١) التصميم التجريبي للبحث

حيث:

O_1: القياس القبلي لأدوات البحث على المجموعتين التجريبيتين.

X: المعالجة التجريبية لقياس أثر المتغير المستقل "تصميميْ لوحة المتصدرين" على المتغيرات التابعة، حيث:

X_1: تصميم لوحة المتصدرين للمجموعة الواحدة بالمناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب.

X_2: تصميم لوحة المتصدرين للمجموعات المتعددة بالمناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب.

O_2: القياس البعدي لأدوات البحث.

المعالجة التجريبية للبحث :

المعالجة التجريبية للبحث الحالي هي: تطوير تصميمين للوحة المتصدرين بالمناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية، ومعرفة أثرهما على التحصيل المعرفي، وجودة المنتج التعليمي، وجودة المشاركة لدى المعلمين بالخدمة، وعلاقتهما بالمقارنة الاجتماعية.

أدوات البحث:

قامت الباحثتان بإعداد الأدوات التالية:

- **اختبار تحصيلي قبلي/ بعدي.**
- **بطاقات لتقييم جودة المنتج التعليمي.**

- مقياس لتقييم جودة المشاركة.
- مقياس المقارنة الاجتماعية بالمناقشات الإلكترونية على الخط.

خطوات البحث:

لتحقيق أهداف البحث الحالي سار البحث وفقاً للخطوات التالية:

١- إعداد الإطار النظري للبحث، وقد تضمن مراجعة وتحليل الأدبيات والدراسات السابقة المرتبطة بمتغيرات ومجالات البحث، وهي:

- محفزات الألعاب: مفهومها، وأسسها ومبادئها النظرية، وركائزها الأساسية، وسماتها، وعناصرها.
- تصميم لوحة المتصدرين بالمناقشات التعليمية القائمة على محفزات الألعاب، وأسسها، ومبادئها النظرية.
- المناقشات التعليمية القائمة على محفزات الألعاب، مفهومها، وأنواعها، وفوائدها.
- المشاركة في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب، مفهومها، ومبادئها التعليمية، وأسسها النظرية، وخصائصها، ومميزاتها، وأنماطها، وطرق قياسها.
- العلاقة بين محفزات الألعاب في المناقشات الإلكترونية والمقارنة الاجتماعية.

٢- إعداد قائمة بالمعايير التصميمية للوحتي المتصدرين بالمناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب التعليمية في بيئة تعلم إلكتروني اجتماعية.

٣- التصميم التعليمي للوحتي المتصدرين بالمناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب التعليمية في بيئة التعلم الإلكتروني الاجتماعية للمعلمين بالخدمة وفقًا لنموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤).

٤- بناء أدوات البحث.

٥- إجراء تجربة البحث، وتضمنت:

- اختيار عينة البحث.
- عمل جلسات تمهيدية بواسطة الباحثتين لتدريب المعلمين بالخدمة على التسجيل في بيئة التعلم والتعامل مع البيئة والمصادر المتوفرة.
- تطبيق الاختبار التحصيلي القبلي، ومقياس المقارنة الاجتماعية العام على المجموعتين.
- تحديد خطوات السير في تعلم التحديات التعليمية في بيئة التعلم الإلكتروني الاجتماعية باستخدام المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب.
- تقييم المنتجات التعليمية، وتحليل وتقييم المشاركة الفعالة في المناقشات الإلكترونية وفقًا للمعايير الواردة ببطاقات التقييم عقب كل تحدٍ.

- تطبيق الاختبار التحصيلي ومقياس المقارنة الاجتماعية بالمناقشات الإلكترونية على الخط على المجموعتين بعديًا.

٦- تصحيح ورصد الدرجات لإجراء المعالجة الإحصائية.

٧- عرض نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها.

٨- تقديم التوصيات والمقترحات.

مصطلحات البحث:

محفزات الألعاب الرقمية:

تعرفها الباحثتان إجرائيًا بأنها: "استخدام عناصر الألعاب وإحساس اللعب في سياقات تعليمية من أجل تحسين خبرة المتعلم اعتمادًا على نظام للمكافآت الخارجية (النقاط، الشارات، لوحة المتصدرين) يساعد المتعلم على تحقيق المكانة والوجاهة الاجتماعية مما يزيد من انخراطه في التعلم، وتحقيق متعة التعلم، ويعزز جودة مخرجات التعلم المرغوبة".

تصميم لوحة المتصدرين:

تعرفه الباحثتان إجرائيًا بأنه "تصميم تصوير بصري يُستخدم في بيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب الرقمية لزيادة مشاركة الطلاب في التعلم، يتيح عرض ترتيبهم من خلال لوحة أو قائمة استنادًا إلى ما حققوه من نقاط حصلوا عليها في التحدي نتيجة إنتاج منتج تعليمي، ومشاركة فعالة في المناقشة، وأداء مهمة تعليمية، وقد يكون تصميم لوحة المتصدرين مقارنة على مستوى كبير بين جميع المجموعات المشاركة، كما في تصميم "المجموعات المتعددة"، أو تكون المقارنة على مستوى صغير بين أعضاء المجموعة الواحدة فقط، كما في تصميم "المجموعة الواحدة"، وتُعرَض هذه اللوحات على المتعلمين بعد اجتياز كل تحدٍّ تعليمي".

المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب:

تعرف الباحثتان المناقشات التعليمية الإلكترونية إجرائيًا بأنها: "حوار تواصلي بين مجموعة من الطلاب داخل بيئة تعلم إلكترونية اجتماعية عبر الويب تقوم على محفزات الألعاب، تتيح تبادل المعرفة والأفكار والآراء والمصادر، بهدف التشارك في تنفيذ مهمة تعليمية محددة، وتطوير منتج تعليمي يتسم بالجودة في ضوء مهارات التصميم التعليمي".

المقارنة الاجتماعية:

تعرَّف إجرائيًا في البحث الحالي بأنها "عملية مقارنة المعلمين بالخدمة أداءهم الشخصي بأداء زملائهم في نفس المجموعة أو في المجموعات الأخرى أثناء المناقشات التعليمية القائمة على محفزات الألعاب من خلال متابعة ترتيب الفرد أو المجموعة في لوحة المتصدرين بأحد التصميمين: تصميم المجموعة الواحدة أو المجموعات المتعددة". وسوف يتم قياسها من

خلال مقياس المقارنة الاجتماعية في المناقشات التعليمية القائمة على محفزات الألعاب.

المشاركة في المناقشات الإلكترونية:

تعرفها الباحثتان إجرائيًا بأنها "اتصال وحوار تواصلي نَشِط وتفاعلي بين أعضاء مجموعة المناقشة باستخدام أدوات الويب المتوفرة في بيئة التعلم الإلكترونية الاجتماعية (سكولوجي)، بهدف مناقشة أحد موضوعات المحتوى التعليمي، حيث يعبر الطلاب عن آرائهم بحرية، ويتبادلون الأفكار والمقترحات، ويحاولون تقريب وجهات النظر والقضاء على الخلافات، ويتشاركون في المصادر والمعلومات من أجل إنجاز منتج تعليمي مشترك في ضوء مهارات التصميم التعليمي في الوقت المحدد."

الإطار النظري للبحث:

يهدف البحث إلى تطوير تصميمين من لوحة المتصدرين في المناقشات الإلكترونية، ودراسة أثرهما على التحصيل، وجودة المنتج، وجودة المشاركة، وعلاقة ذلك بالمقارنة الاجتماعية، لذا فإن الإطار النظري للبحث تناول خمسة محاور أساسية، هي: (١) محفزات الألعاب، مفهومها، وأسسها ومبادئها النظرية، وركائزها الأساسية، وسماتها، وعناصرها، (٢) تصميم لوحة المتصدرين بالمناقشات التعليمية القائمة على محفزات الألعاب، وأسسها ومبادئها النظرية، (٣) المناقشات التعليمية الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب مفهومها، وأنواعها، وخصائصها، وفوائدها، (٤) المشاركة في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب، مفهومها، ومبادئها التعليمية وأسسها النظرية، ومميزاتها، وأنماطها، وطرق قياسها، (٥) العلاقة بين محفزات الألعاب في المناقشات الإلكترونية والمقارنة الاجتماعية، وذلك على النحو التالي:

المحور الأول: محفزات الألعاب: مفهومها، وأسسها ومبادئها النظرية، وركائزها الأساسية، وسماتها، وعناصرها:

تشكل محفزات الألعاب أداة قوية يمكن من خلالها للمعلمين تعليم طلابهم، وإقناعهم، وتحفيزهم، وهي تستخدم آليات اللعب لزيادة التزام وتفاني وتمتع المتعلمين في بيئة التعلم، وترتبط هذه الآليات بشكل مباشر بالمكافآت التي تقدم عندما يؤدي المتعلمون عملاً أو مهمة في وقت محدد مسبقًا اعتمادًا على مستويات صعوبة المهمة أو العمل، لذا تعد محفزات الألعاب إستراتيجية ذات تأثير قوي على تحفيز المجموعات. ومن التطبيقات الشائعة لمحفزات الألعاب في مجال التعليم لتشجيع التعلم دمج نظام التقييم المستخدم في ألعاب الفيديو، مثل النقاط، والمستويات، والإنجازات في أنشطة التعلم، بهدف استثارة الدوافع الداخلية من خلال استخدام أدوات التحفيز الخارجي، مثل الشارات، ولوحة المتصدرين (Kotini, & Tzelepi, 2015, p 220).

مفهوم محفزات الألعاب الرقمية:

يشير مصطلح محفزات الألعاب الرقمية "Gamification" إلى تطبيق عناصر تصميم الألعاب على الأنشطة غير اللعبية، فهي إستراتيجية لتقديم الأنشطة العادية أو العمليات اعتمادًا على أسس التحفيز والمشاركة التي يقوم عليها مفهوم اللعب، وذلك بتحويل النشاط أو العملية إلى لعبة كمبيوتر تتضمن العناصر التصميمية المتنوعة للعبة، مثل نظام المكافآت على الإنجاز من أجل إحداث تغيير سلوكي مرغوب (Nah, et al., 2013). وتشير العديد من الدراسات إلى أن محفزات الألعاب الرقمية هي دمج انتقائي لعناصر وسمات الألعاب الرقمية التنافسية في نظام تفاعلي بشكلٍ متقن كمنتج نهائي دون التركيز على أن يكون هذا المنتج لعبة (Deterring, et al., 2011). في حين يعرفها سيبورن (Seaborn, 2014) بأنها " تلك السمات بنظام تفاعلي يهدف إلى تحفيز وانخراط اللاعبين من خلال استخدام عناصر اللعبة وآلياتها". ومنذ ظهور محفزات الألعاب الرقمية طبقت في سياقات متعددة بما في ذلك التعليم؛ حيث اهتمت المؤسسات التعليمية باستخدام محفزات الألعاب الرقمية، وقام المصممون التعليميون ببناء بيئات تعلم مفعمة بالحيوية تعتمد على عناصر محفزات الألعاب الرقمية لتعزيز مشاركة المتعلمين وتحسين التعلم (Chen, Siau, & Nah, 2012).

الأسس والمبادئ النظرية لمحفزات الألعاب:

بالرغم من ارتباط محفزات الألعاب بالنظرية السلوكية التي تعتمد على فكرة المثير والاستجابة وتعزيز الاستجابة، إلا أنها تتبع أيضًا مبادئ النظرية البنائية (Kotini, & Tzelepi, 2015, p 223). كما تستند محفزات الألعاب إلى عدد من النظريات الأخرى، ويعرض البحث الحالي النظريات التي اعتمد عليها عند تصميم بيئة التعلم الإلكتروني باستخدام المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب كما يلي:

أ- نظرية الإرادة الذاتية Self-determination Theory: وهي تهتم بتشجيع السلوك من خلال بناء الدافع الداخلي، ويمكن لمصممي محفزات الألعاب تصميم وبناء أنظمة تساعد المتعلمين على العثور على أسبابهم الخاصة التي تحفزهم للتعلم واكتساب السلوك، ووفقًا لهذه النظرية فإن الدافع الداخلي هو مزيج من ثلاثة احتياجات نفسية: الكفاءة، والذاتية، والارتباط.

- الكفاءة: هي قدرة المتعلم على إنتاج السلوكيات المرغوبة بمستوى التمكن المطلوب كمخرجات تعلم.
- الذاتية: هي امتلاك المتعلم للسلوك.
- الارتباط: هو الروابط التي يشعر بها المتعلم تجاه الآخرين من خلال سلوكياتهم.

وعندما يتم دعم وإشباع هذه الاحتياجات ينمو ويزداد بالتبعية الدافع الداخلي لأداء المهمة، ويكون التعلم أعمق وأكثر متعةً، وينبع من رغبة داخلية للمتعلم. وتعمل محفزات الألعاب على تنمية الشعور بالكفاءة والذاتية من خلال ما تقدمه من مكافآت خارجية وتغذية راجعة؛ فتحقق له الشارات ولوحة المتصدرين الشعور بالمكانة الاجتماعية والتميز بين أقرانه، وتشعره بقدرته على اكتساب المعارف وأداء المهارات، إضافةً إلى تنمية ارتباط المتعلم بالآخرين بما تحققه من ترابط اجتماعي وتنافس وتعاون داخل بيئة التعلم من خلال ما تقدمه من تحديات يتنافس ويتشارك المتعلمون في أدائها (Richter et al., 2015, pp. 32-33).

ب- نظرية قيمة التوقع Expectancy: value theory

ترتبط هذه النظرية بقوة الدافع للسعي نحو تحقيق هدف معين؛ حيث ترى أن الرغبة في العمل أو التصرف بطريقة معينة تعتمد على قوة التوقع بأن ذلك العمل سيتبعه نتائج معينة. وتفترض النظرية أن الفرد سيكون مدفوعًا لبذل جهد نحو عمل ما بمستوى عالٍ عندما يعتقد أن هذا الجهد سوف يؤدي إلى الحصول على مكافأة تحقق له أهدافًا شخصية. كذلك تركز هذه النظرية على قيمة الحافز لتحقيق هدف معين، فمثلاً في محفزات الألعاب توقع المتعلمون بأن أداءهم لمهمة معينة مثل المشاركة في المناقشة وإنتاج المنتج التعليمي سوف يؤدي بهم إلى الحصول على شارات ونقاط تؤثر على ترتيبهم في لوحة المتصدرين، يمثل حافزًا قويًا لهم لأداء هذه الأعمال، خاصةً أن هذا الحافز اجتماعي يتمثل في حصولهم على مكانة اجتماعية وتقدير اجتماعي من الأقران، وعندما ينجز المتعلمون أول تحدٍ ويحصلون على مكافأة وفقًا لتوقعهم السابق تزداد قوة الرابط لديهم بين ما يبذلون من جهد وما يحصلون عليه من مكافأة، وبالتالي تزداد قوة التوقع بعد كل تحدٍ يقومون بإنجازه، مما يؤدي إلى تحفيزهم بشكل أقوى لتحسين أدائهم والوصول به إلى مستوى الجودة والإتقان (Richter et al., 2015, pp. 30-31).

الركائز الأساسية لمحفزات الألعاب:

لكي يتم فهم محفزات الألعاب من الضروري تناول الركائز الأساسية التي تقوم عليها الألعاب التعليمية بصفة عامة، وهي النشاط المرتكز على الهدف، وآليات المكافأة، ومتابعة التقدم (Dickey, 2005).

- النشاط المرتكز على الهدف Goal-focused activity: يشير سميث روبنز (Smith-Robbins, 2011) إلى أن الأنشطة في الألعاب تكون عادةً موجهةً نحو الأهداف مع تحديد شروط واضحة للفوز وتقديم مجموعة من التحديات، وبالتغلب عليها يتم اكتمال النشاط. ومن هنا يتضح التشابه بين التعلم والألعاب؛ فاللاعبون/ المتعلمون يكونون موجهين نحو القيام بمهام من أجل تحقيق النتيجة المرجوة للانتقال للمستوى/

المهمة التالية في حالة اللعب، أو استكمال فهم الموضوع المعقد في حالة التعليم، وهذا التركيز المشترك على إنجاز مهام محددة هو السبب الرئيس لتطبيق محفزات الألعاب التنافسية في التعليم؛ فغالبًا ما تقود الأهداف إلى التمكن من المهارة أو الموضوع حتى لو كان مستوى الصعوبة عاليًا، وفي هذه الحالة يزداد الوقت المنقضي في مهام التعلم، مما يؤدي بالتالي إلى زيادة الانخراط في التعلم والتحفيز والذي يزداد بدوره عندما يكون هناك إعلان عام بالإنجاز، وهذه هي فكرة لوحة المتصدرين بمحفزات الألعاب الرقمية.

- آليات المكافأة Reward mechanisms: تستخدم الألعاب العديد من آليات المكافآت المختلفة وفقًا للسياق، ولكن هناك ثلاث فئات رئيسية واضحة، هي: لوحة المتصدرين، والجوائز، والإنجازات. ولوحة المتصدرين كما يوحي اسمها تضم قائمة اللاعبين مرتبة وفقًا لدرجة نجاحهم في اللعبة. ويمكن أن تكون محفزًا قويًّا للوصول إلى قمة المتصدرين، ويتم استخدامها عادةً في الأنشطة التنافسية، ويمكن استخدامها أيضًا لتشجيع العمل الجماعي. أما الجوائز فيمكن أن تأخذ شكل أنشطة إضافية يتم إتاحتها بعد استيفاء شروط الأهداف السابقة. ويتم تحفيز المتعلمين المختلفين بجوائز مختلفة، وبذلك سوف يؤدي الجميع الأنشطة، ويجب أن تشجع الجوائز على المزيد من المشاركة. في حين أن الإنجازات عبارة عن أيقونات معروضة بشكل عام على الملفات الشخصية عبر الإنترنت لتسليط الضوء على الأنشطة التي أنجزها الشخص، وتسمح له بمتابعة ما فعله، كما يتم إظهاره للآخرين (Glover, 2001, p. 2013).
- متابعة التقدم progress tracking: كما هو الحال في عمليات التعلم، يعد تتبع التقدم نحو الأهداف أمرًا مهمًّا كذلك في الألعاب التعليمية؛ لأنه يساعد على تحديد المهام المتبقية المطلوبة لتحقيق شروط الفوز، وهي تشبه التغذية الراجعة في التعليم التي تقدم للمتعلم ملاحظات حول ما قام بإنجازه، وتقدم له توجيهات حول كيفية تحسين أدائه في المستقبل، فهي تحدد للاعب الخطوات التي يجب اتخاذها من أجل الوصول إلى المرحلة التالية (Glover, 2013, p. 2002).

خصائص تصميم محفزات الألعاب:

حدد بدويل وزملاؤه (Bedwell, et al., 2012) سمات محفزات الألعاب في تسع سمات، وذكر أنه ليس بالضرورة أن تجتمع هذه السمات كلها معًا في وقت واحد، بل يمكن عمل مزيج من بعض هذه السمات بشرط أن يكون ذا معنى ويتناسب مع السياق التعليمي المستخدم فيه، ويوضح جدول (١) التالي تعريف كل سمة، ومثالاً عليها.

جدول (١) : سمات محفزات الألعاب

م	فئة السمة	التعريف	مثال
١.	لغة التعامل أو العمل Action language	الطريقة والواجهة التي يتم بها الاتصال بين اللاعب واللعبة نفسها.	للمشاركة في أحد أنشطة التعلم عبر الإنترنت يُطلب من الطلاب الآن استخدام وحدات التحكم في الألعاب (على سبيل المثال، وحدة التحكم في PlayStation).
٢.	التقييم Assessment	الطريقة التي يتم بها تتبع الإنجاز والتقدم في اللعبة.	في نشاط التعلم، تستخدم النقاط لتتبع عدد الإجابات الصحيحة التي قدمها كل متعلم بحيث يكمل كل متعلم النشاط.
٣.	التحدي/ الصراع Conflict/challenge	المشكلات التي تواجه اللاعبين، بما في ذلك كل من طبيعة وصعوبة هذه المشكلات.	يتم تعزيز نشاط المناقشة في مجموعة صغيرة، بحيث تتنافس كل مجموعة صغيرة للحصول على الإجابة "الأفضل".
٤.	التحكم Control	الدرجة التي بها يتمكن اللاعبون من تغيير اللعبة، والدرجة التي تغير بها اللعبة نفسها في الاستجابة.	يتم إعادة هيكلة نشاط المناقشة في مجموعة صغيرة، بحيث يكون كل قرار يتخذ من قبل المجموعة الصغيرة يؤثر على الموضوع التالي الذي ستناقشه المجموعة.
٥.	البيئة Environment	تمثل المحيط المادي للاعب.	يتم نقل اجتماع الصف من الفصل الدراسي المادي إلى عالم افتراضي ثلاثي الأبعاد.
٦.	خيال اللعبة Game fiction	عالم اللعبة الخيالي وقصتها.	يتم إعادة تسمية المحاضرات والاختبارات والمناقشات بأسماء بديلة كالمغامرات، والوحوش، والمجالس، على التوالي.
٧.	التفاعل الإنساني Human interaction	درجة تفاعل اللاعبين مع اللاعبين الآخرين في كل من المكان والزمان.	يشارك المتعلمون في نظام على الإنترنت يقدم تقارير عن تقدمهم في أداء مهامهم لزملائهم الآخرين أثناء العمل.
٨.	الانغماس Immersion	التجربة العاطفية والإدراكية للعبة.	عندما يدور التعلم حول علم المحيطات تستبدل جدران الفصل الدراسي بالشاشات التي تعرض صورًا تم التقاطها من قاع البحر في الوقت الفعلي آنيًا.
٩.	القواعد/ الأهداف Rules/goals	قواعد وأهداف واضحة ومحددة، ومعلومات عن التقدم نحو تحقيق تلك الأهداف، تقدم اللاعب.	عند إكمال أوراق الواجبات أو المهام على أجهزة الكمبيوتر اللوحية يعرض شريط تقدم يحدد درجة اكتمال الواجبات (ولكن ليس بالضرورة عرض عدد الإجابات الصحيحة، لأن ذلك سوف يندرج تحت "التقييم".

(Bedwell, Pavlas, Heyne, Lazzara, & Salas, 2012)

عناصر محفزات الألعاب:

تعتمد محفزات الألعاب على عناصر متعددة يتم استخدامها لزيادة مشاركة المتعلمين في التعلم، مثل النقاط، والشارات، ولوحة المتصدرين، وتعرف بنظام المكافآت الخارجية (Nah, et al., 2014).

أ- نظام المكافآت الخارجية PBL (points, badges, and leaderboards) ويتضمن النقاط، والشارات، ولوحة المتصدرين:

- النقاط: من العناصر الرئيسية المستخدمة في الألعاب، وهي تؤثر على الانخراط في التعلم واللعب، وتستخدم أيضًا في سياقات غير لعبية لتوضيح الإنجاز، وغالبًا ما تعتمد باقي العناصر التصميمية الأخرى للألعاب على نظام النقاط باللعبة، فمثلاً الانتقال إلى المستوى التالي من اللعبة يفرض على اللاعب/ المتعلم تجميع عدد معين من النقاط، وكذلك الترتيب في لوحة المتصدرين يكون وفقًا لعدد النقاط (Zichermann & Cunningham, 2011).
- الشارات: مشتقة من العالم الحقيقي، وهي تشير إلى تحقيق اللاعب أو المتعلم نوعًا من الإنجاز، ويتم وضع الشارات في لوحة معلنة حتى يراها جميع المشاركين.
- لوحة المتصدرين: ترتب اللاعبين/ المتعلمين في لوحة أو قائمة استنادًا إلى ما حققوه من نقاط أو إنجاز سواء كان هذا الترتيب على مستوى كبير بين الجميع، أو على مستوى صغير بين الأصدقاء فقط، وسيرد للوحة المتصدرين جزء تفصيلي في الإطار النظري نظرًا لأنها المتغير المستقل في البحث الحالي.

وتعتمد كل من الشارات ولوحة المتصدرين عمومًا على النقاط، وتمكن اللاعبين من مقارنة أنفسهم بالآخرين، والهدف الأساسي من الشارات أو لوحة المتصدرين هو تحفيز المتعلمين للعب والانخراط فيه. ويمكن أن يسهم نظام المكافآت في تحقيق توازن التحدي والمهارة، ووضوح الأهداف، وتقديم تغذية راجعة فورية، وتحقيق متعة التعلم، وتعزيز تدفق خبرات المتعلمين بتحديهم لبعضهم البعض، حيث يكافحون لتحسين مهارتهم للحصول على المكافآت؛ فتحدي النقاط يدفع المتعلمين إلى تحسين مهاراتهم للتقدم في اللعبة، واكتساب الشارات يمنحهم إحساسًا بالكفاءة نتيجة زيادة إدراكهم لمهاراتهم، ويشكل أيضًا تحديًا جديدًا لهم.

المحور الثاني: تصميم لوحة المتصدرين بالمناقشات التعليمية القائمة على محفزات الألعاب، وأسسها ومبادئها النظرية:

يرى لاندرز (Landers, 2014) أن إدراج أحد عناصر محفزات الألعاب لن يكون له أي تأثير على التعلم إذا لم يكن التصميم التعليمي سليمًا بالفعل. فمثلاً إذا كان المقرر منخفض الجودة (لا يتضمن أساليب تربوية صحيحة) فلن يكون لإضافة محفزات الألعاب أي تأثير على التعلم. ومن ثم يعد هذا موجهًا محتملاً يوضح سبب إخفاق جهود محفزات الألعاب، فمن غير المحتمل أن يتحسن التعلم في حالة ضعف فعالية التصميم التعليمي، ولن تؤدي عناصر محفزات الألعاب إلى تحسين التعلم. وهذا يلفت النظر إلى الاهتمام بتصميم عناصر محفزات الألعاب، ومنها لوحة المتصدرين، والاهتمام بدراسة تأثير هذه التصاميم على مخرجات التعلم.

ويقدم لاندرز (Landers, 2014) دعوة لتنويع التصاميم في البحوث التجريبية في مجال محفزات الألعاب لاستكشاف أثر كل عنصر من عناصر محفزات الألعاب على مخرجات التعلم بشكل منظومي ممنهج، وذلك بعزل تأثير كل عنصر على حدة. كذلك يرى أهمية اختبار مزيج ذي معني من سمات محفزات الألعاب المدمجة معًا، فعلى سبيل المثال يتضمن تصميم لوحة المتصدرين مزيجًا من عدة سمات أساسية من سمات محفزات الألعاب وهي: التقييم، والصراع/ التحدي، والقواعد/ الأهداف، وفي بعض السياقات قد ينطوي هذا التصميم أيضًا على تفاعل بشري كما هو مبين في جدول (١) السابق (Landers, 2014, p 6)، وبدون الانتباه إلى إجراء البحوث التجريبية التي تختبر كل هذا قد يؤدي ذلك في النهاية إلى إساءة تفسير تأثير محفزات الألعاب، لذا اهتم هذا البحث بتقديم تصميمين للوحة المتصدرين ودراسة آثارهما على بعض مخرجات التعلم.

١. **التصميم الأول: "تصميم المجموعة الواحدة":**

تعرض لوحة المتصدرين في هذا التصميم تصويرًا بصريًا لمستوى كل فرد في المجموعة الواحدة في بيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب، ويفسح تصميم لوحة المتصدرين داخل نفس المجموعة المجال للسلوكيات الاجتماعية الإيجابية، مثل المقارنة الاجتماعية والتي تكون ذات أهمية لغالبية المشاركين، فيكون الاهتمام في المقام الأول بتقييم تحسنهم بمقارنة أنفسهم بمن معهم في نفس المجموعة؛ حيث توصلت دراسة كوستا وآخرون (Costa, et al., 2013) إلى أن تصميم لوحة المتصدرين الذي يعرض ترتيب كل فرد في نفس المجموعة أدى إلى اقتصار الإحساس بتحسن السلوك لدى المشاركين على داخل المجموعة الصغيرة، حيث سهلت المجموعات الصغيرة للمشاركين مقارنة أنفسهم بالآخرين داخل نفس المجموعة والتي تحتوي غالبًا على أفراد

قليلين بدلاً من مقارنتهم لأنفسهم بصورة أكبر للسلوك في مجموعة الدراسة ككل. وارتأت الدراسة أن هذا التصميم للوحة المتصدرين يبدو أنه أنسى المشاركين مقارنة أنفسهم بالصورة العامة الكلية للسلوك وجعلهم يركزون أكثر على مكانتهم عند مقارنتهم بآخرين داخل مجموعتهم الصغيرة بدلاً من تقييمهم لسلوكهم من منظور بانورامي شامل، ومن ثم تجاهلوا تقدمهم الشامل. وفسرت الدراسة ذلك بأن لوحة المتصدرين في حد ذاتها لا تحدث تغييرًا أو تحسينًا في السلوك، ولكن المقارنة الاجتماعية هي التي ترفع من شدة التنافس، مما يدفع إلى العمل على رفع مستوى الأداء، وأشارت الدراسة إلى أن أول سلوك سجل للمشاركين في التجربة بعد اطلاعهم على لوحة المتصدرين هو زيادة الاهتمام بالمقارنة الشخصية؛ حيث أعلن المشاركون أنهم بمجرد اطلاعهم عليها انخرطوا في مقارنة أنفسهم بالآخرين، فلم يكن هدفهم تحسين السلوك في حد ذاته، وإنما كان هدفهم التفوق على أشخاص معينين وأن يسبقوهم في صدارة لوحة المتصدرين، مما حفزهم على تحسين سلوكهم.

٢. التصميم الثاني: "تصميم المجموعات المتعددة":

تعرض لوحة المتصدرين في هذا التصميم تصويرًا بصريًّا لمستوى المجموعة ككل مقارنةً بمجموعات أخرى متعددة في بيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب، حيث يسعى المعلمون بالخدمة إلى إنجاز أهداف مشتركة بطريقة تشاركية، والوصول إلى مستوى عالٍ من الجودة سواء في تنفيذ المنتجات التعليمية أو في المشاركة الإلكترونية داخل مجموعات المناقشة. وهنا تختلف المقارنة الاجتماعية عما يقوم به المتعلم عادةً من مقارنة نفسه بأقرانه في نفس المجموعة لتعرُّف موقعه منهم، وذلك لأنه يعرف جميع من يقارن نفسه بهم؛ حيث يقابلهم أثناء تنفيذ الأنشطة المشتركة. أما هذا التصميم فإن المتعلم فيه يقارن مجموعته ككل بمجموعات أخرى متعددة قد لا يعرف كل أعضائها، وهنا قد يثار التساؤل التالي: هل سيؤدي هذا التصميم إلى ظهور المنافسة؟ وهل ستكون هذه المنافسة بنَّاءة تشجع المعلم بالخدمة على المشاركة والتواصل مع الزملاء داخل مجموعته للمناقشة؟ أي: هل ستزيد الدافعية للمشاركة نتيجة المقارنة الاجتماعية الجماعية وانخفاض مستوى القلق الذي قد ينتج عن المقارنة الاجتماعية الفردية من خلال لوحة المتصدرين؟

وتجيب نظرية الدافعية عن هذه الأسئلة؛ فترى أن الدافع نحو التعلم والمشاركة ينشأ نتيجة وجود حاجة معينة لدى المتعلم، قد تكون حاجة اجتماعية مثل الحاجة إلى تحقيق الذات وتقدير الآخرين، وبعض الدوافع قد تكون فردية داخلية، ومنها دافع الكفاءة والمنافسة والذي يعبر عنه المتعلمون من خلال تفضيل العمل على مهام تتحدى قدرتهم، وتفضيل المهام التي يقارنون فيها أداءهم

بـأداء غيـرهم (مصـطفى بـاهي، وأمينـة شـلبي، ١٩٩٩، ص ص ٨-١٢)، وهـذا مـا تتيحـه بيئـات التعلم القائمة على محفزات الألعاب بصفة عامة. أما الدوافع الخارجية فإنها تنشأ من المجتمع، وتوجه سلوك المتعلم نحو إشباع حاجته بأن يكون مقبولاً كعضو في الجماعة التي ينتمي إليها، وهذا يسمى بدافع الانتماء للمجموعة، وقد ينشأ نتيجة بعض المثيرات الخارجية في المجال المحيط بالمتعلم، مثل لوحة المتصدرين في محفزات الألعاب، وهذه الحاجات الاجتماعية تمثل مصدرًا للدافعية الإيجابية، وهي أكثر ارتباطًا بمواقف التعلم، وتظهر بصورة واضحة من خلال العمل مع الجماعة (عبد المجيد منصور، ومحمد التويجري، وإسماعيل الفقي، ٢٠١٤، ص ص ٢٣٨، ٢٦١-٢٦٥). وهنا قد يساعد ترتيب المجموعة مقارنةً بمجموعات متعددة في لوحة المتصدرين المعلم بالخدمة في بذل الجهد في التعلم والمشاركة بدافع الانتماء للمجموعة ورغبةً في الحصول على التقدير الاجتماعي من أفراد مجموعته، ومن الدوافع الاجتماعية أيضًا الدافع إلى تحمل المسئولية (راشد راشد، ٢٠٠٥، ص ١٦٣)، وهنا قد يؤثر هذا التصميم للوحة المتصدرين في تحمل كل عضو في المجموعة لمسئوليته في ترتيب مجموعته بين المجموعات، وذلك ببذل الجهد في المشاركة في المناقشة، فضلاً عن بذل الجهد في تنفيذ المنتج التعليمي.

الأسس والمبادئ النظرية لاستخدام لوحة المتصدرين بمحفزات الألعاب:

يؤكد لاندرز (Landers, 2014, p 770) على أن العلماء ينبغي أن يستندوا إلى نظريات علمية عند تصميم الألعاب التعليمية التنافسية لتساعدهم في تحديد العمليات المستهدفة بعناية، وعندها فقط يمكن بسهولة اتخاذ القرار المناسب بشأن التصميم التجريبي المناسب للبحث واختيار إستراتيجية تقييم محددة، وفيما يلي عرض للنظريات التي تستند إليها لوحة المتصدرين:

أ- نظرية التدفق Flow Theory: تنبثق نظرية التدفق من نظرية السعادة للعالم ميهالي سيكسنتميهالي Mihaly Csikszentmihalyi والتي ترى أن المتعلم ينخرط في نشاطٍ ما من أجل نفسه أيًّا كانت النتائج التي يحصل عليها أو المحفزات الخارجية، ويتحقق ذلك بشروط ثلاثة : (١) وضوح الأهداف. (٢) التغذية الراجعة. (٣) التوازن بين التحدي والمهارة، أي: بين صعوبة التحدي والقدرة على أداء المهارة لاجتيازه، ووفقًا لنظرية التدفق فإن التحدي الذي يواجهه المتعلم والمتمثل في أداء مهمة معينة، كذلك وضوح أهدافه في الحصول على ترتيب متقدم في لوحة المتصدرين، كل ذلك يشجعه داخليًّا على الانخراط في التعلم. ولا يقتصر ذلك على التعلم الفردي، بل إن مشاركة المتعلم في الهدف مع أقرانه وتفاعله اجتماعيًّا معهم يعزز أيضًا انخراطه في التعلم (Bachen & Raphael, 2011, pp 61-85)

ب- نظريــة وضــع الهــدف Goal-setting theory: تعد نظرية وضع الهدف ذات قيمة في فهم نجاح لوحة المتصدرين في تحفيز المتعلمين؛ حيث يقومون بأنفسهم بوضع أهدافهم، مما يمثل لهم تحديًا يشجعهم على تحسين أدائهم، خاصةً عندما ترتبط هذه الأهداف بالمقارنة الاجتماعية (Landers, Callan, & Bauer, 2015) . ، فمثلاً قد يضع المتعلم هدفًا له يتمثل في الحصول على مركز متقدم عن أقرانه في لوحة المتصدرين، وهذا يتفق مع ما توصلت إليه دراسة هينسز (Hinsz, 2005) من تأثير وضع الطلاب لأهدافهم والمقارنة الاجتماعية التنافسية على أداء المهام التعليمية؛ حيث طلب من طلاب الجامعة المشاركين في التجربة وضع أهدافهم، وتم إعلام نصفهم أنه سيتم مقارنة أدائهم للمهام التعليمية بأداء أقرانهم، وأسفرت النتائج عن زيادة القدرة التنافسية الذاتية للمشاركين المرتبطة بأداء المهام نتيجة التزامهم بالهدف، وارتباطه بالمقارنة الاجتماعية.

ج- نظريــة التكامل العضوي Organismic Integration Theory: هي نظرية تبحث في كيفية تكامُل أنواع مختلفة من الحوافز الخارجية مع النشاط الأساسي في إحساس الشخص نفسه، وتقدم هذه النظرية رؤية تستند إلى مدى تكامل التحكم الخارجي مع الرغبة في القيام بالنشاط، فإذا كان هناك تحكم خارجي كبير مع مكافأة فسيتم استيعاب جوانب التحكم الخارجي، وترى هذه النظرية أن المكافآت الخارجية التي لا علاقة لها بالنشاط هي الأقل عرضةً للتكامل، وأن الجانب المتحكم في هذه المكافآت قد يتسبب في فقدان الدافع الداخلي، لذا فإن السماح للمتعلمين بوضع لائحة داخلية تنظيمية لسلوكهم من خلال مجموعة من الأهداف يضعونها لأنفسهم أو مجموعات ذات مغزى ينتمون إليها هو أكثر احتمالية لإنتاج سلوكيات داخلية ذاتية، حيث إن المتعلم قادر على ربط هذه الأهداف بالقيم الأخرى التي يمتلكها بالفعل، ومن ثم فإن دمج النشاط بشكل كامل مع أهداف المتعلم الشخصية واحتياجاته أكثر احتمالاً لأن يرى المتعلم النشاط على أنه إيجابي في وجود تحكم خارجي متكامل مع النشاط (Reiners & Wood, 2015, pp 32-33).

وتؤكد هذه النظرية على أن إنشاء نظام لمحفزات الألعاب الرقمية ذي معنى للمتعلم تكون فيه الأنشطة ذات صلة بذلك المتعلم ومرتبطة بأداء المهام والهدف الذي وضعه لنفسه وكفاءته الذاتية يشعره بالإيجابية بشأن الانخراط في النشاط خارج اللعبة (Nicholson, 2012).

المحـــور الثالـــث: المناقشـــات التعليميـــة الإلكترونيـة القائمـة على محفزات الألعاب، مفهومها، أنواعها، خصائصها، فوائدها:

مفهوم المناقشات الإلكترونية:

المناقشة هي أسلوب من أساليب التعليم في مجموعـات صـغيرة، يعمـل فيـه المتعلمـون مـع بعضهم البعض في مجموعات يتراوح عددها بين ٥-١٥ متعلمًا، وهي توفر العمل الجماعي التعاوني والتفاعل الديناميكي من خلال طرح الأسئلة وحل المشـكلات وعـرض المشـروعات والاتصـال بـين الأشـخاص مـن أجـل تنميـة مهـارات الاتصـال والتشـارك واتخـاذ القـرارات والتفكيـر الناقـد. وقـد عرفها هاني الشيخ وشيماء صوفي (٢٠١٢) بأنها عبارة عن "أسلوب يكون فيه المعلم والطلاب في موقـف تعليمـي إيجـابي حـواري، حيـث يـتم طـرح قضـية أو موضـوع، ويـتم بعـده تبـادل الآراء المختلفة لدى الطلاب، ثم يعقِّب المعلم على ذلك ويلخِّص الموضوع أو المشكلة والنتائج التي تم التوصل إليها في نقاط محددة".

وتعـد المناقشـة الإلكترونيـة شـكلاً مـن أشـكال الاتصـال التعليمـي بواسـطة الكمبيـوتر مـن بعـد Computer-Mediated communication (CMC)، وهي تتميز بالتفاعل الإنساني بين فرد وآخر، وبين فرد ومجموعة، وبين مجموعة وأخرى باستخدام النصوص المكتوبة والصوت المسموع، والصور والرسوم الثابتة والمتحركة، سواء كان ذلك بشكل متزامن أو غير متزامن (محمد خميس، ٢٠١٦، ص ٣٠٦). وتعرفهـا شـيماء صـوفي وآخـرون (شـيماء صـوفي، محمـد خمـيس، حنـان الشـاعر، ٢٠٠٨) بأنهـا "تلـك المناقشـات التـي تـتم عبـر الويـب لتبـادل المعـارف والمفـاهيم وحـل المشكلات بين الطلاب والتي قد تكون متزامنة أو غير متزامنة".

وتعـرف الباحثتـان المناقشـات التعليميـة الإلكترونيـة إجرائيًـا بأنهـا: حـوار تواصـلي بـين مجموعة من المتعلمين داخل بيئة تعلم إلكترونية اجتماعية عبر الويب، تتيح تبادل المعرفة والأفكار والآراء والمصادر، بهدف التشارك في تنفيذ مهمة تعليميـة محـددة، وتطـوير منـتج تعليمـي يتسـم بالجودة في ضوء مهارات التصميم التعليمي.

أنواع المناقشات:

توجـد أنـواع مختلفـة مـن المناقشـات التعليميـة، منهـا: (١) المناقشـة المضـبوطة التـي يديرها المعلم ويتحكم فيها مركزيًا. (٢) المناقشة الحرة الممركزة حول المجموعة، وهي تتم بحرية في أي اتجـاه بـدون تحكـم المعلـم. (٣) المناقشـة التشـاركية الممركـزة حـول مشـكلة معينـة، وفيهـا يتشارك الجميع في حل المشكلة (محمد خميس، ٢٠١٦، ص ٤١٧). وقـد اسـتخدم البحـث الحـالي النمط الأخير "المناقشة التشاركية"؛ حيث يتناقش أعضاء المجموعة ويتشاركون مع بعضهم البعض في حل مشكلة، وهي تصميم منتج تعليمي تبعًا لخطوات التصميم التعليمي.

المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب:

تعرف المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب بأنها أسلوب تعليم يقوم على دمج مدخل محفزات الألعاب داخل المناقشات التعليمية الإلكترونية من خلال مزج بعض عناصر محفزات الألعاب وآلياتها داخل المناقشات الإلكترونية بهدف زيادة مشاركة الطلاب وانخراطهم، بينما تعد محفزات الألعاب التعليمية الاجتماعية أسلوب تعليم هجين يقوم على المزج بين خصائص الشبكات الاجتماعية وإمكانياتها من جهة ومحفزات الألعاب من جهة أخرى من أجل الجمع بين إمكانات المدخلين لخلق بيئة تعلم اجتماعية مثالية من منظور تعليمي؛ حيث تستغل عناصر محفزات الألعاب في تحفيز الطلاب وتشجعيهم على المشاركة والاندماج في المحتوى التعليمي مع المشاركين الآخرين، بينما تعمل الشبكات الاجتماعية على تسهيل التواصل، والتشبيك الاجتماعى، وإبراز عناصر المحتوى للمشاركين، والاستفادة من إمكانيات الشبكات الاجتماعية في إنشاء محادثات ومناقشات ذات مغزى، وتعزيز السلوكيات الاجتماعية للتعلم المرغوب فيه (De-Marcos, Garcia-Lopez, & Garcia-Cabot, 2016).

وقد أدى الدمج بين محفزات الألعاب والمناقشات التعليمية داخل الشبكات الاجتماعية أو منصات التعلم الاجتماعية، مثل سكولوجي (schoology) وإدمودو (Edmodo) إلى خلق نوعٍ من التأثير المضاعف، حيث يمكن لمحفزات الألعاب تعزيز سلوكيات التعلم المرغوبة اجتماعيًا كالمشاركة في المناقشة، ويمكن استخدام الإجراءات في الشبكة الاجتماعية في تصميم دعائم لمحفزات الألعاب لخلق مناخ تحفيزي في البيئات التعليمية.

وتركز المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب أو محفزات الألعاب الاجتماعية على القدرة على الجمع بين المنافسة والتعاون حول المواد التعليمية وأنشطة التعلم للاستفادة من المحفزات الخارجية التي تجذب الطلاب إلى المشاركة في المناقشات الاجتماعية وتؤدي إلى نتائج تعليمية أفضل.

وقد أجريت بعض البحوث والدراسات حول دمج محفزات الألعاب في المناقشات التعليمية كما هو الحال في دراسة دي ماركوس وآخرين De-Marcos et al., 2014) (التي أثبتت فاعلية استخدم لوحة المتصدرين في تشجيع المنافسة من خلال بيئة تعلم قائمة على الشبكات الاجتماعية؛ حيث يستطيع الطلاب التعليق والتدوين والتفاعل مع بعضهم البعض. ودراسة تو وزملائه (Tu, Yen, Sujo-Montes & Roberts, 2015) التي استخدمت ديناميكيات وآليات محفزات الألعاب في المناقشة الإلكترونية من خلال قيام الطلاب بالمناقشات والحصول على الشارات وتجميعها من أجل التمكن من مهارات المواطنة الرقمية، وذلك بهدف الكشف عن أثرها على شخصيات الطلاب،

ومستوى الانخراط الاجتماعي. وكذلك دراسة دي ماركوس وزملائه (De-Marcos, Garcia-Lopez,& Garcia-Cabot, 2016) التي أثبتت فاعلية استخدام محفزات الألعاب الاجتماعية في التعلم. كما وضعت دراسة سيموز وزملائه (Simoes et al., 2013) إطارًا عامًّا لدمج عناصر محفزات الألعاب الاجتماعية، والتكامل بين محفزات الألعاب كمدخل تعليمي والشبكات الاجتماعية.

ومما سبق يتضح أن بعض الدراسات والبحوث الحديثة اهتمت بدمج محفزات الألعاب بعناصرها المختلفة داخل المناقشات التعليمية الإلكترونية في بيئات التعلم الإلكتروني الاجتماعية، كمنصات إدارة التعلم الاجتماعية ومواقع شبكات الاجتماعية بهدف زيادة مشاركة الطلاب في المناقشات الإلكترونية التعليمية وتبادل الأفكار وإنجاز المهام التعليمية، وكذلك من أجل تيسير عمليات المناقشات وبناء مجتمعات التعلم في بيئة تعلم مألوفة للطلاب تشبه الفيسبوك - أكثر الشبكات الاجتماعية شهرةً واستخدامًا (محمد خميس، ٢٠١٨) واستخدام آليات اللعبة في زيادة مشاركة الطلاب/اللاعبين في حلقات النقاش.

الفوائد التعليمية للمناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب

بعد اطلاع الباحثتين على البحوث والدراسات السابقة التي تناولت كلاً من المناقشات التعليمية الإلكترونية ومحفزات الألعاب الرقمية، مثل (السيد أبو خطوة، ٢٠١٥؛ وليد يوسف، ٢٠١٣؛ Ding, Kim, & Orey, 2017; Dushi, 2012; McGonigal, 2011; Roehm, & Bonnel, 2009) وجدتا أن المناقشات التعليمية القائمة على محفزات الألعاب تتمتع بالفوائد التعليمية التالية:

- زيادة مستويات التحفيز والمتعة أثناء عملية التعلم، مما يؤدي إلى زيادة المشاركة وجودتها.
- خلق جو من الانغماس داخل المناقشات التعليمية، مما يعطي المتعلمين إحساسًا بأنهم جزء من عملية التعلم.
- تهيئة بيئة تعلم إلكترونية فعالة تمكِّن المتعلمين من ممارسة مواقف حياتية واقعية وتحديات تعليمية في بيئة آمنة، مما يؤدي إلى تعلم أكثر فعالية.
- زيادة النمو المهني والأكاديمي لدى الطلاب.
- تحفيز الطلاب على التفكير والتأمل ودعم مهارات التفكير العليا.
- إتاحة فرص التعلم النشط والتعلم البنائي من خلال الحوار والمناقشة والتفاوض الاجتماعي.
- زيادة التفاعل بين الأقران وتعزيز التفاعلات الاجتماعية والحضور الاجتماعي.
- زيادة مستويات الكفاءة الذاتية.

- السماح للطلاب بالتعبير عن آرائهم وأفكارهم بحرية، مما يزيد التفاعل والمشاركة الاجتماعية.
- توفير التغذية الراجعة المُثلى من خلال المكافأة والتلميحات الاجتماعية التي تدعم الإحساس بالكفاءة لدى الطلاب.

المحور الرابع: المشاركة في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب، مفهومها، ومبادئها وأسسها النظرية، ومميزاتها، وأنماطها، وطرق قياسها:

مفهوم المشاركة:

المشاركة أو التعلم التشاركي أسلوب وإستراتيجية تعليم يعمل فيها المتعلمون معًا في مجموعات صغيرة أو كبيرة، ويتشاركون في إنجاز مهمة أو تحقيق أهداف تعليمية مشتركة، حيث يتم اكتساب المعرفة والمهارات والاتجاهات من خلال التفاعلات الاجتماعية والمعرفية، وهو تعلم ممركز حول المتعلم، حيث ينظر إلى المتعلم كمشارك نشط في عملية التعلم (محمد خميس، ٢٠١٦، ص ٣١٦). ويرى رافائيلي وسودويكس (1997) Rafaeli & Sudweeks التشارك على أنه عملية تواصلية تؤدي إلى إنتاج معنى مشترك. ويراه روشيل (1999) Roschelle على أنه "عملية تؤدي تدريجيًا إلى التقارب في المعنى"، لهذا تعد المشاركة عملية ينخرط فيها المتعلمون في حوار من أجل تعلم تشاركي نشط (Hughes, Ventura, Dando, 2007).

إن المشاركة في المناقشات في حد ذاتها ليست مقياسًا مباشرًا للتعلم (Dennen, 2005)، إلا أنه من الضروري أن يتشارك المتعلمون من أجل إجراء مناقشة ناجحة، والتي تؤدي بدورها إلى بناء المعرفة. ويرى سينج وكين Sing & Khine (2006) أن "البناء المشترك الناجح للمعرفة يتطلب مشاركة نشطة وواسعة"، وعليه فإن المشاركة الإيجابية في التعلم تعني أن يقوم المتعلم ببناء المعلومات، من خلال البحث والتقصي واستكشاف المعلومات وإعادة تنظيمها وصياغتها في بنية جديدة، وكتابتها وتسجيل الملاحظات (محمد خميس، ٢٠١٦، ص ٢١٩).

وعليه يمكن تعريف المشاركة في المناقشات الإلكترونية بأنها: اتصال وحوار تواصلي نشط وتفاعلي بين أعضاء مجموعة المناقشة باستخدام أدوات وتطبيقات الويب المتزامنة وغير المتزامنة، بهدف مناقشة أحد موضوعات المحتوى التعليمي، حيث يعبر الطلاب عن آرائهم بحرية ويتبادلون الأفكار والمقترحات، ويحاولون تقريب وجهات النظر والقضاء على الخلافات، ويتشاركون في المصادر والمعلومات من أجل إنجاز منتج تعليمي مشترك في الوقت المحدد.

المبادئ التعليمية والأسس النظرية التي تقوم عليها المشاركة في المناقشات التعليمية الإلكترونية:

تقدم النظرية البنائية الاجتماعية إطارًا نظريًا لفهم عمليات التفاعل والمشاركة التى تحدث

في المناقشات التعليمية على الخط؛ حيث ترى أن التعلم يحدث من خلال التفاعلات الاجتماعية، وفي مواقف بيئية غنية بالمثيرات الشبيهة بالمثيرات الحقيقية، حيث يتم تشكيل المعاني وبناء المعرفة من خلال المناقشات مع الزملاء ومع المعلمين. لذلك يعد استخدام المناقشات التعليمية في بيئات التعلم تطبيقًا لمبادئ التعلم الاجتماعي، ولهذا يتم التأكيد على أهمية التفاعلات أو الارتباطات التشعبية بين الأعضاء وتَشارُك المصادر والمعلومات (Kent, Laslo, & Rafaeli, 2016)، كذلك تشير نظرية فيجوتسكي (Vygotsky, 1978) إلى منطقة النمو التقاربي، حيث يستطيع المتعلم الوصول إلى مرحلة النمو التقاربي عن طريق التفاعل والتشارك مع الآخرين للتغلب على المشكلات والتوصل إلى الحلول المناسبة لها.

ويوضح سالمون من خلال نموذجه مقدار الجهد العقلي المبذول Salomon's Model أن مقدار ما يتعلمه الفرد يتوقف على ما يبذله من جهد عقلي في التعلم، فالمتعلم الذي يبذل جهدًا ويتفاعل مع الموقف التعليمي ويشارك فيه بإيجابية يكون تعلمه أفضل وأبقى أثرًا، ويشعر بأهمية التعلم وقيمته (محمد خميس، ٢٠١٦، ص ٢١٨)، ولهذا فإن المشاركة الفعالة والتي تتسم بالجودة في المناقشات التعليمية الإلكترونية تساعد في اكتشاف المعرفة وبنائها؛ حيث إنها توفر للمتعلم بيئة تسمح بالمشاركة النشطة والتفاعل والحوار، وتعطيه الفرصة للانخراط والانغماس في التعلم النشط من خلال الأنشطة التعليمية المختلفة، كما تؤكد نظرية الحوار على أهمية الحوار والمناقشة بين مجموعات التعلم، وترى أن الحوار يمر بثلاث مراحل، وهي: أولاً : المناقشة العامة، ثم مناقشة الموضوع، وأخيرًا مناقشة التعلم الذي تم التوصل إليه (وليد يوسف، ٢٠١٣، ص ٢٩٠).

كذلك تتماشى المشاركة في المناقشات التعليمية الإلكترونية مع المدخل التعاوني والتشاركي، ونظرية الحضور الاجتماعى التي ترى أن المتعلم يحتاج إلى الشعور بأنه في بيئة تعلم حقيقية، وأنه يخاطب أشخاصًا آخرين، وأنه يشعر بالتقدير والرضا، (محمد خميس، ٢٠١٥، ص ٥٨)، فالمناقشة كأسلوب تعلم تمتاز بإمكانيات فريدة وقوية للتشارك في المعلومات؛ حيث تساعد أعضاء المجموعة على إنجاز المهمات التعليمية، مما يؤدي إلى زيادة التحصيل والاحتفاظ بالتعلم لفترات طويلة.

مميزات المشاركة في المناقشات التعليمية الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب:

من خلال مراجعة البحوث والدراسات السابقة (محمد خميس،٢٠١٥؛ Kent, Laslo, Rafaeli, 2016; Leong & Luo, 2011; & McGonigal, 2011; Muntean, 2011) اتضح للباحثتين أن المشاركة في المناقشات التعليمية الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب تمتاز بالمميزات التعليمية التالية:

- **دعم التعلم البنائي الاجتماعي وبناء المعرفة من خلال الحوار والتفاوض الاجتماعي والمشاركة الاجتماعية بين المتعلمين بعضهم البعض.**
- **المسئولية الفردية، فكل فرد له دور، وهو مسئول عن إتقان التعلم الذي تقدمه المجموعة.**
- **الثواب الجماعي، فهناك دوافع أساسية لكي يظل العمل الجماعي قائمًا؛ حيث لا تقدم المكافأة إلا بعد انتهاء العمل الكلي.**
- **التعلم على الخط، وإنتاج منتجات تعليمية مشتركة.**
- **الحضور الاجتماعى على الويب.**
- **دعم التعلم مدى الحياة، وبناء مجتمعات افتراضية على الخط، والتشبيك الاجتماعي، وتشارك المصادر والمنتجات؛ حيث يتمكن المتعلمون من البحث عن المعلومات، والوصول إليها، والتشارك فيها وبنائها.**
- **تنمية مهارات التفكير والمهارات فوق المعرفية، فالمشاركة في المناقشات التعليمية تتطلب تحليلاً ونقدًا للموضوعات والأفكار المطروحة، وتأمل آراء الآخرين، وتنظيم الردود.**
- **زيادة الانخراط في التعلم ودعم الكفاءة الذاتية.**
- **زيادة دافعية الطلاب وزيادة معدلات المتعة أثناء التعلم.**

أنماط المشاركة في المناقشات التعليمية الإلكترونية:

حدد جونزاليس نافارو وزملاؤه (González-Navarro, et al., 2010) ثلاثة أنماط لمشاركة الطلاب وتفاعلهم مع بعضهم البعض لإنجاز المهام التعليمية الإلكترونية، وهي: (١) نمط المشاركة الإلكترونية الإيجابية، حيث يلتزم أعضاء المجموعة بتنفيذ غرض المناقشة، ويعملون على تنسيق وتكامل مجهوداتهم داخل مجموعة المناقشة بشكل تشاركي، ويقوم الطلاب بعمليات توليد الأفكار وتطويرها من أجل إنجاز الأهداف التعليمية المحددة. (٢) نمط المشاركة الإلكترونية العداونية، والتي تتصف بالتنافس، والتشاحن بين أعضاء المجموعة، والتسلط، والتمسك بالرأي، والسيطرة على أعضاء المجموعة. (٣) نمط المشاركة الإلكترونية السلبية، وهو نمط يتصف بالامتثالية، والاعتمادية، والفتور، وعدم المشاركة فى الحديث.

ويرى جونسون وجونسون (١٩٩٨، ص ١٥٧) أن المشاركة الجيدة هي المشاركة التي تتسم بالتفاعل الإيجابى بين أعضاء المجموعة الواحدة، وإدراك الفرد أنه لا يستطيع النجاح إلا إذا

تعاون وعمل مع بقية أعضاء المجموعة. وقد حدد جونسون وجونسون مجموعة من التفاعلات الإيجابية والسلوكيات التي تعبر عن المشاركة الإيجابية، وهي تتضمن المشاركة في الهدف، والتعزيز، والإثابة، وتوزيع الأدوار والمهام بين أعضاء المجموعة؛ وتتحقق المشاركة في الهدف عندما يشترك جميع أعضاء المجموعة في إنجاز عمل واحد، مثل: إعداد تقرير أو مقال أو إنتاج منتجات تعليمية، كما في البحث الحالى، حيث يشترك طلاب المجموعة في تصميم منظومة تعليمية متكاملة في ضوء مهارات التصميم التعليمي. وتحدث المشاركة في التعزيز والإثابة عند إعطاء درجة واحدة لكل المجموعة مقابل جهد وأداء المجموعة.

طرق قياس المشاركة في المناقشات التعليمية الإلكترونية:

على مر العقود الماضية عمل العديد من الباحثين على تطوير نماذج وأدوات لتقييم جودة المشاركات والمناقشات على الخط من خلال منهج تحليل محتوى نصوص المناقشة الإلكترونية مقابل التحليل الكمي الذي كان يهتم فقط بمجرد حساب عدد الرسائل، وحساب مرات الولوج والتصفح، وعدد الردود، ونسبة الرسائل المقروءة، ومتوسط عدد الكلمات بالرسائل (Fahy, et al., 2001; Sing & Khine, 2006)، ويعيب كل من رومستوفيسكى وماسون (Romiszowsky & Mason, 1996) نقص استخدام الأساليب التحليلية عند تحليل محتوى الرسائل في المناقشات الإلكترونية، ويؤكدان أن قياس جودة المشاركة في المناقشات الإلكترونية يحتاج إلى أدوات لتحليل المحتوى بشكل نوعي.

وفيما يلي عرض لأهم النماذج والمعايير التي استخدمت أسلوب تحليل المحتوى لتقييم جودة المشاركة والمناقشات التعليمية الإلكترونية:

١- أداة تحليل النص The Transcript Analysis Tool:

طورت فاهي وزميلاها (Fahy, et al. 2001) أداةً لقياس جودة المناقشات الإلكترونية، ويعد هذا النموذج أكثر تكاملاً؛ حيث يدمج عناصر نظرية الشبكات الاجتماعية بالإضافة إلى تحليل محتوى الرسائل (De Wever, et al., 2006) ، وبالنسبة لفاهي وزميليها (Fahy, et al. 2001) يتم قياس المشاركة والتفاعل داخل المناقشة الإلكترونية من خلال ثلاثة مؤشرات، هي: (١) عدد الرسائل، والمقصود بها عدد الرسائل المرسلة التي تعبر عن مستوى التفاعل بين المشاركين. (٢) شدة الرسائل، وهي تعبر عن مدى إصرار المشارك على الإرسال والمشاركة في الحوار. (٣) مستويات المشاركة، وهي تعبر عن الرغبة الشديدة من جانب المرسل في التفاعل والانخراط في المناقشة حتى لو خرج عن نطاق الموضوع المطروح للنقاش. وبذلك استخدم كل من فاهي وزميليها وسينج وكين (Fahy, et al. 2001;Sing & Khine, 2006) عدد الرسائل

وكثافة الإرسال كدليل على مستوى المشاركة في مجتمعات التعلم على الخط.

٢- نموذج تحليل وبناء المعرفة Analyzing student interactions and meaning construction:

طور بينا شاف ونيكولاس (Pena-Shaff & Nicoholls, 2004) إطار عمل لقياس عمليات بناء المعرفة التي تتم داخل مؤتمرات الكمبيوتر غير المتزامنة وأنماط تفاعل المتعلم أثناء المناقشات الإلكترونية، وقد اهتم النموذج بقياس كل من التفاعل وجودة الحوار معًا. ويشتمل النموذج على فئات ترميز هرمية، وهي: الأسئلة، والردود، التوضيح، التفسير، الصراع، التأكيد، بناء الاتفاق، الحكم، التأمل، الدعم، ويندرج تحت كل فئة مجموعة من المؤشرات.

٣- مقياس جريس لمبدأ التعاون (Grice, Grice's Cooperative Principle 1989):

يقوم مقياس جريس على أربعة معايير لتقييم مشاركات الطلاب في المناقشات الإلكترونية من خلال تحليل محتوى الرسائل في ضوء المعايير التالية: (١) الكم، ويقصد به مقدار المعلومات التي تحتويها الرسائل. (٢) الكيف، ويقصد به نوعية المعلومات التي تحتويها الرسائل ومدى دقتها. (٣) الملاءمة، ويقصد بها مدى ارتباط الرسالة بالرسائل السابقة والموضوع المطروح للمناقشة. (٤) طريقة وأسلوب التقديم، ويقصد بها طريقة طرح المعلومات وتنظيمها بشكل منطقي (Ho &Swan, 2007).

وقد تبنت الباحثتان مقياس "التصنيف على أساس مبدأ التعاون" الذي أعده جريس، والمعايير الأربعة التي تم وضعها لتقييم جودة المشاركة في المناقشات التعليمية الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب في البحث الحالي من خلال تحليل محتوى رسائل الطالب من حيث مقدار المعلومات التي تحتويها الرسالة، ونوعية هذه المعلومات وجودتها، ومدى ارتباطها بالمهمة التعليمية موضوع المناقشة، وطريقة تقديم المعلومات.

منهج تحليل المحتوى التعليمي Content Analysis:

يعد تحليل المحتوى "طريقةً أو أسلوبًا موضوعيًا ونظاميًا لتحديد خصائص معينة في المحتوى التعليمي بأشكاله المختلفة، والرسائل التعليمية المكتوبة واللفظية والبصرية، والتفاعلات التعليمية، من خلال تصنيف نظامي للترميز وتحديد الأفكار والأنماط"، وهو يستخدم مع البيانات الكمية والنوعية بطريقة استقرائية واستنباطية (محمد خميس، ٢٠١٣، ص ٣٣٧).

ويوجد مدخلان رئيسيان لتحليل المحتوى، هما: (محمد خميس، ٢٠١٣، ص ٣٣٧؛ عبد اللطيف الجزار، د. ت.):

١- **المدخل الاستقرائي Inductive Approach:**

هو الترميز الذي يحدث بعد الفحص المبدئي للبيانات، فهو لا يحدد قبلاً، ويقوم هذا التحليل على فحص البيانات واستخراج الحالات الفردية، ثم تجميعها في قضية أو مبدأ عام، أي أن الباحث يبدأ بدون تحديد مسبق لمجموعات التصنيف، ويضعها عندما تظهر له، ويتم عمل التصنيف بعد الانتهاء من عملية التحليل.

٢- **المدخل الاستنباطي Deductive Approach:**

يقوم هذا التحليل على الانتقال من النظرية أو المبدأ العام وتطبيقه على الحالات الفردية، حيث يتم فيه تحديد الفئات بناءً على نظرية معينة قبل عملية التحليل، وتطبيقها أثناء تحليل المحتوى، أي أن الباحث يبدأ بتحديد معايير التحليل، ويكون على دراية بالمعلومات الوصفية التي تم جمعها.

وقد استخدمت الباحثتان المدخل الاستنباطي لتحليل محتوى مشاركات الطلاب في مجموعات المناقشة في هذا البحث.

إجراءات أسلوب تحليل المحتوى:

بعد الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة والأدبيات التي تناولت أسلوب تحليل المحتوى بشكل عام، وتحليل محتوى المناقشات الإلكترونية (محمد خميس، ٢٠١٣، Gunawardena, Lowe, & Anderson, 1997, Ho, & Swan, 2007; Pena-Shaff & Nicoholls, 2004; Penny, 2007; Vonderwell, Liang, & Alderman, 2007) توصلت الباحثتان إلى الإجراءات التالية لتحليل محتوى الرسائل الخاصة بالبحث الحالي:

- تحديد أهداف التحليل، وهي التي يسعى البحث إلى تحقيقها، ويهدف البحث الحالي إلى الكشف عن أثر تصميمي لوحة المتصدرين في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب على جودة مشاركة الطلاب وتفاعلهم داخل مجموعات المناقشة من أجل تطوير منتج تعليمي يتسم بالجودة في ضوء مهارات التصميم التعليمي.
- تحديد مجال المحتوى ووحدات التحليل: المحتوى في البحث الحالي عبارة عن رسائل الطلاب ومشاركاتهم داخل مجموعات المناقشة بأشكالها المختلفة من نصوص مكتوبة ورسوم وصور ومصادر تعلم، والتي تم تحليلها وتصنيفها بشكل نوعي وكمي في ضوء معايير جودة المشاركة الإلكترونية الأربعة بمقياس "التصنيف على أساس مبدأ التعاون" لجريس؛ حيث يندرج تحت كل معيار أربعة مستويات متدرجة للحكم على جودة المشاركة من حيث المعلومات التى تحتويها الرسالة، ومن حيث المساهمة في إنجاز المهمة التعليمية والتمكُّن من مهارات التصميم التعليمي.
- تكوين المصنفات وترميز مشاركات كل طالب في ضوء قائمة المعايير، ثم حساب متوسط

درجات الطالب في كل معيار على حدة، ثم جمع متوسطات درجات الطالب في جميع المعايير التي يحتويها المقياس لتصبح هي درجة الطالب النهائية في المقياس.

- التأكد من صدق وثبات عملية التحليل:عن طريق قيام الباحثتين كل واحدة بمفردها بعملية التحليل والتصنيف ومراجعته باستخدام قائمة المعايير، والتأكد من ثبات النتائج بنسبة اتفاق ٩٥%، وإن لم تصلا إلى هذه النسبة تتم إعادة التحليل.
- تحليل البيانات وعرض النتائج: وقد تضمنت هذه الخطوة جمع البيانات وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، ومناقشة النتائج وتفسيرها بطريقة كمية وكيفية.

المحور الخامس: العلاقة بين تصميمي لوحة المتصدرين بالمناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب التعليمية والمقارنة الاجتماعية:

تعريف المقارنة الاجتماعية:

يرجع مفهوم المقارنة الاجتماعية إلى فستنجر (Festinger, 1954) الذي يرى أن المقارنة الاجتماعية هي جزء طبيعي ومتوقع من التجربة البشرية، فالمقارنات الاجتماعية هي مصدر أساسي للمعلومات عن الذات؛ حيث يحتاج الأفراد إلى هذه المعلومات لتقييم قدراتهم وآرائهم لتحسين أدائهم، واحتمال تعزيز ثقتهم بأنفسهم (Festinger, 1954)، وقد أظهر البحث في علم النفس الاجتماعي تباينًا فرديًا في الميل إلى المقارنة مع آراء الآخرين وقدراتهم. فالأفراد يقومون بشكل طبيعي بإصدار أحكام عن الذات والآخرين عبر المقارنة، حيث يصعب إجراء تقييم حقيقي لقدرة الشخص بدون نقطة مرجعية (Hoorens & Van Damme, 2012).

وتتنبأ نظرية المقارنة الاجتماعية بأن الأفراد يرغبون في مقارنة أنفسهم اجتماعيًا بالآخرين الذين يشبهونهم أو مَنْ هم متساوون معهم في السمات المرغوبة، حيث يكون حافزًا أقوى للمقارنة، ولكن الأبحاث تظهر أن المقارنات في كثير من الأحيان تحدث مع أولئك الذين هم أقل كفاءةً، أو ما يطلق عليه المقارنة الاجتماعية لأسفل أو التنازلية Downward Social Comparison أو من هم أفضل، أو ما يطلق عليه المقارنة الاجتماعية لأعلى أو التصاعدية (Gibbons & Upward Social Comparison Buunk, 2000) ، وتحدث المقارنة التنازلية عندما يقارن الفرد نفسه بأشخاص أقل منه قدرةً أو معرفةً، مما يؤدي إلى الشعور بالتفوق وتقدير الذات واحترامها، أما المقارنة الاجتماعية التصاعدية فتحدث عندما يقارن الفرد نفسه بأشخاص متفوقين عليه مما يؤدي إلى شعوره بالفشل والاضطراب، وإثارة مشاعر سلبية، وتقليل مفهوم الذات، وبالرغم من ذلك فإن المقارنة التصاعدية لا تعد في جميع الحالات سلبية، فالأفراد

قد يقارنون أنفسهم بفرد أو بمجموعة مقارنة يعتبرونها متفوقة أو أفضل منهم من أجل تطوير ذاتهم أو خلق تصور أكثر إيجابية عن واقعهم الشخصي، أي: تتم إجراء المقارنات الاجتماعية التصاعدية للتقييم والتحسين الذاتي على أمل أن يحدث تعزيز للذات أيضًا، فمقارنة الفرد نفسه بالنخبة قد يشعره بأنه جزء منهم، وأن لديه صفات مشتركة، وقد تكون المقارنات التصاعدية حافزًا للتفوق ودافعًا للتميز على عكس المقارنات التنازلية.

وتعرض لوحات المتصدرين كأحد مكونات محفزات الألعاب بصريًا تَقَدُّم اللاعبين أو الطلاب وإنجازاتهم، وهي بذلك تمكِّن الطلاب بطريقة مباشرة من مقارنة أدائهم بأداء الآخرين، وقد أظهرت الأبحاث السابقة أن لوحة المتصدرين تزيد المنافسة (Butler, 2013)، وتحفز المقارنات الاجتماعية (Costa, Wehbe, Robb, & Nacke, 2013) عند استخدامها في سياق الأعمال والتجارة. وأن استخدام لوحات المتصدرين في البيئات التعليمية قد يؤدي إلى خلق مستويات عالية من المقارنة الاجتماعية التصاعدية والتي يمكن أن يكون لها تأثير سلبي على الأداء الأكاديمي للطلاب. وعلى الرغم من أن الأبحاث السابقة أثبتت أن المقارنات الاجتماعية التصاعدية يمكن أن يكون لها تأثير سلبي على الأداء الأكاديمي إلا أنها لم تبحث عن إمكانية أن تثير لوحات المتصدرين هذه التفاعلات السلبية.

وقد حاولت بعض الدراسات والبحوث السابقة تعرُّف تأثير محفزات الألعاب بشكل عام، ولوحة المتصدرين كأحد مكوناتها بشكل خاص على المقارنة الاجتماعية، وقد قام هانس وفوكس (Hanus & Fox, 2015) بدراسة مطولة للكشف عن أثر استخدام بعض عناصر محفزات الألعاب، كالشارات ولوحة المتصدرين في مقرر تعليمي بالمرحلة الجامعية على المقارنة الاجتماعية، وأوضحت النتائج أن لوحة المتصدرين تزود الطالب بتذكير مرئي وموضوعي لأدائه بالمقارنة مع الآخرين، وتسمح بالمقارنات الاجتماعية التصاعدية والتنازلية اعتمادًا على موقع الطالب، كما أوضحت أنه على الرغم من أن ترتيب الأفراد المرتفع في لوحة المتصدرين قد يكون إيجابيًا إلا أنه قد يشعرهم بالضغط والقلق، وأن إضافة قوائم المتصدرين الرقمية في بيئات التعلم الإلكترونية عبر الإنترنت تمكِّن الطلاب من قضاء الكثير من الوقت في المقارنة، فهم يحبون مقارنة إنجازاتهم بإنجازات الآخرين دون معرفة أنهم يشاركون في هذه المقارنة الاجتماعية العميقة، وبالتالي قد يكون تأثير لوحة المتصدرين الرقمية أكثر انتشارًا إلى حد كبير.

أما دراسة كريستي وفوكس (Christy & Fox, 2014)فقد قامت بالبحث عن العلاقة بين نمط لوحة المتصدرين والتحصيل الأكاديمي في مادة الرياضيات والمقارنة الاجتماعية لدى الطالبات الإناث من خلال استخدام ثلاثة تصميمات

من لوحة المتصدرين الرقمية تُعْرَض على الطالبات فقط قبل البدء في الاختبارات التحصيلية. وفي التصميم الأول تُعرض على الطالبات لوحة متصدرين يحتل فيها الذكور غالبية المراكز العليا، بينما في التصميم الثاني كانت الإناث تحتل غالبية المراكز العليا، أما المجموعة الأخيرة من الطالبات فلم تُعرض عليها أية لوحة للمتصدرين. وأوضحت النتائج أن أداء الطالبات في حالة لوحة المتصدرين التي الأكثرية فيها من الإناث أكثر سوءًا في اختبار الرياضيات من أولئك اللاتي كُنَّ في حالة لوحة المتصدرين التي الأكثرية فيها من الذكور، مما يلقي الضوء على تأثير تصميم لوحة المتصدرين على المقارنة الاجتماعية والتحصيل الأكاديمي، لذلك تؤكد الدراسة على الحاجة إلى دراسات مستقبلية للكشف عن تأثير وجود أو غياب لوحة المتصدرين على التحصيل الأكاديمي بعد عملية التقييم، وعلاقة تصميم لوحة المتصدرين بالمقارنة الاجتماعية، وخاصةً التصاعدية.

كذلك قام دومينجيز وآخرون (Domínguez et al., 2013) بتصميم مقرر إلكتروني على الإنترنت قائم على محفزات الألعاب للطلاب الجامعيين للكشف عن أثره في تحفيز الطلاب وإثارة دافعيتهم، وقد كانت الشارات، ونظام النقاط، ولوحة المتصدرين هي أكثر العناصر المفضلة للعبة التي جعلت هذا المقرر مثيرًا ومشجعًا، ومع ذلك لم يكن جميع الطلاب مغرمين بمحفزات الألعاب، وكان أحد الأسباب لعدم استمتاع الطلاب هو المنافسة مع أقرانهم من خلال لوحة المتصدرين، وهذا يؤيد فكرة أن لوحة المتصدرين تثير المقارنة الاجتماعية والمنافسة بين الطلاب.

ويتضح من العرض السابق للدراسات السابقة أن المقارنة الاجتماعية هي أحد أوجه الحياة الاجتماعية، وأن الطالب يبدأ بمقارنة نفسه مع أقرانه في الفصل لتعرُّف موقعه منهم، وأن قليلاً من الدراسات بدأ يهتم بالبحث عن تأثير عناصر محفزات الألعاب - ومنها لوحة المتصدرين - على المقارنة الاجتماعية، فلوحة المتصدرين الرقمية بطبيعتها عبارة عن تصوير بصري لمستوى الطلاب بين أقرانه، مما يشجع على عمليات المقارنة الاجتماعية المستمرة، ومع ذلك قد تكون لوحات المتصدرين سلاحًا ذا حدين، فهي كأحد عناصر محفزات الألعاب داخل المناقشات التعليمية الإلكترونية قد تؤدي إلى ظهور المنافسة البنَّاءة التي تشجع الطلاب على المشاركة والتواصل مع الزملاء داخل مجموعات المناقشة، وخاصةً الطلاب الذين يشعرون بالملل ولا يرغبون في المشاركة في المناقشات والحوارات وإنجاز المنتجات التعليمية، ولكنها في نفس الوقت قد تكون منافسة مدمرة، فالمقارنة قد تجعل الطلاب يدركون افتقارهم إلى بعض المعارف والمهارات، أو المكانة بالنسبة لزملائهم، مما يقلل الأداء الإيجابي والتعاون وحل المشكلات. (Orosz, Farkas, & Roland- Levy, 2013).

لذلك يهدف البحث الحالي إلى التوصل إلى أفضل تصميم لوحة المتصدرين في المناقشات

التعليمية الإلكترونية وتعرُّف علاقة ذلك بالمقارنة الاجتماعية وزيادة المنافسة البنَّاءة وتقليل فرص المنافسة الهدَّامة، وخاصةً أن البحث يهدف إلى تحسين جودة المشاركة الإلكترونية بين الطلاب داخل مجموعات المناقشة وإنجاز منتجات تعليمية تتسم بالجودة والفعالية. كما يحاول البحث الإجابة عن السؤال التالي: هل يختلف تأثير تصميم لوحة المتصدرين بين أعضاء المجموعة الواحدة عن تصميمها بين أعضاء المجموعات المتعددة على المقارنة الاجتماعية عند استخدامها في بيئة تعلم تقوم على المناقشات التعليمية الإلكترونية التي تعمل على تعزيز التعاون وفتح مساحات وفرص للمشاركة بين أعضاء المجموعة من خلال توفير أدوات للاتصال ومشاركة المعرفة.

لذلك تتوقع الباحثتان أن يختلف مستوى المقارنة الاجتماعية في كل تصميم للوحة المتصدرين عن الآخر، ففي التصميم الأول تعرض لوحة المتصدرين مستوى كل طالب مقارنةً بزملائه داخل المجموعة في كل من المشاركة الإلكترونية وإنجاز المنتجات التعليمية، بينما في التصميم الثاني يتم عرض مستوى المجموعة ككل مقارنةً بالمجموعات الأخرى، وعليه قد يثير التصميم الأول الشعور بالمنافسة بين الطلاب والعلاقات السلبية بشكل أكبر ولا يشجع عمليات الاتصال والمشاركة وتبادل الأفكار مما يصحبه توقعات بعدم النجاح في عمليات المناقشة. وقد يكون العكس هو الصحيح، فالعمل على إنجاز مشروع واحد مشترك قد يشجع عمليات التفاعل الإيجابى بين أعضاء المجموعة والمنافسة البنَّاءة؛ حيث إنهم يكتسبون نقاطًا على مستوى جودة مشاركتهم في المناقشات وإسهاماتهم في إنجاز المهمة المطلوبة.

ويؤكد جونسون وجونسون على أن التنافس الذي يتم بين عدة مجموعات يؤدي إلى تكامل وتعاون داخل كل مجموعة، وأنه يجب التركيز على كل من التنافس بين المجموعات والتنافس داخل المجموعات (جونسون وجونسون، ١٩٩٨)، وأن التنافس الذي يعقد بين مجموعة من الطلاب لهم خبرات تعاونية واحدة هو تنافس أفضل، وأنه يساهم في بناء العلاقات الإيجابية بين الطلاب، وأن الهدف الأساسي للمنافسة هو زيادة دافعية الطلاب في الموقف التعليمي.

ويسعى الطلاب في التصميمين إلى إنجاز أهداف مشتركة بطريقة تشاركية، ويسعون إلى الوصول إلى مستوى عالٍ من الجودة، سواء في تنفيذ المنتجات التعليمية أو في المشاركة الإلكترونية داخل مجموعات المناقشة. وتهيئ عمليات المناقشة التعاونية الفرصة أمام الطلاب لشرح المعلومات وإعطاء تفسيرات منطقية، مما يؤدي إلى الاحتفاظ بالمعلومات، كما أن العمل التشاركي ينشر روح المحبة بين أعضاء المجموعة، مما يشجع على زيادة التحصيل والنجاح (جونسون وجونسون، ١٩٩٨)، فهل التشارك بين الطلاب داخل مجموعات المناقشة يثير التنافس الصحي والدافعية للمشاركة ويقلل

مستويات القلق التي قد تنتج عن المقارنة الاجتماعية من خلال لوحة المتصدرين سواء في التصميم الأول أو التصميم الثاني؟ أم أنه قد يؤدي إلى التعليم التنافسي والشعور بالصراع.

وقد ابتكر جيبونز وبونك (Gibbons & Buunk, 2000) أداة لقياس الميل إلى الانخراط في المقارنة الاجتماعية والتقاط الجوانب المركزية للذات والآخر والترابط النفسي بين الاثنين، ويتكون المقياس في صورته الكاملة من (١١) عبارة، من بينها عبارتان سلبيتان؛ حيث يتم إعطاء الشخص بيانات حول المقارنات الذاتية مع الآخرين، والتي يمكن أن يستجيب لها على مقياس خماسي متدرج من (لا أوافق بشدة) إلى (أوافق بشدة)، كما تم إعداد نسخة مصغرة من نفس المقياس تتكون من (٦) عبارات فقط، من بينها عبارة واحدة سالبة، وذلك لتسهيل عمليات تطبيق المقياس في حالات العينات الكبيرة أو تكرار القياس، وقد تبنت الباحثتان هذا المقياس المصغر، وقامت بعدد من التعديلات عليه حتى يتماشى مع بيئة التعلم الإلكترونية والمناقشات التعليمية القائمة على محفزات الألعاب.

الإجراءات المنهجية للبحث:

يهدف البحث الحالي إلى تطوير تصميمين للوحة المتصدرين بالمناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب التعليمية في بيئة تعلم إلكتروني اجتماعية، والكشف عن أثرهما على التحصيل المعرفي وجودة المنتج التعليمي والمشاركة، وعلاقتهما بالمقارنة الاجتماعية لدى المعلمين بالخدمة ، ونظرًا لطبيعة البحث التطويرية واتباع منهج البحث التطويري قامت الباحثتان بالإجراءات التالية:

أولاً: وضع المعايير التصميمية للوحتي المتصدرين بالمناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب التعليمية في بيئة تعلم إلكتروني اجتماعية:

تم إعداد قائمة بالمعايير التصميمية للوحتي المتصدرين (المجموعة الواحدة، المجموعات المتعددة) بالمناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب التعليمية في بيئة تعلم إلكتروني اجتماعية عبر الويب لإكساب المعلمين بالخدمة المعارف والمهارات الخاصة بالتصميم التعليمي، وتحسين جودة المنتج التعليمي، والمشاركة لدى المعلمين بالخدمة، وذلك باتباع الخطوات التالية:

إعداد قائمة مبدئية بالمعايير:

اعتمدت الباحثتان في اشتقاقهما لقائمة المعايير على تحليل الأدبيات والدراسات السابقة والدراسات العربية والأجنبية ذات الصلة والتي تناولت معايير تصميم المناقشات ببيئة التعلم الإلكترونية بصفة عامة، والقائمة على محفزات الألعاب بشكل خاص، وتصميم لوحة المتصدرين، وعناصر محفزات الألعاب التعليمية، مثل: (Peterson, et al., 2001; Penny, 2007، حسن الباتع، ٢٠٠٨؛ شيماء صوفي، ٢٠٠٩؛ تسبيح حسن، ٢٠١٧؛ Ding, Kim, & Orey,

2017)، وتم استخلاص المعايير المناسبة لتحقيق أهداف البحث، ثم التوصل إلى صورة مبدئية لقائمة المعايير التصميمية.

التأكد من صدق المعايير:

للتأكد من صدق المعايير تم عرض القائمة المبدئية على مجموعة من المحكمين من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم؛ وذلك بهدف إبداء آرائهم للتأكد من صحة الصياغة اللغوية والدقة العلمية لكل معيار ومؤشراته، وتحديد درجة أهمية هذه المعايير ومؤشراتها، وقد اتفقوا جميعًا على أهمية المعايير التي تم اقتراحها، وتم القيام بجميع التعديلات المطلوبة والتي تمثلت في تعديل صياغة بعض العبارات، وحذف المؤشرات المكررة.

التوصل إلى الصورة النهائية: بعد الانتهاء من التعديلات المطلوبة تم التوصل إلى قائمة المعايير النهائية (ملحق١)، حيث اشتملت على (١٥) معيارًا رئيسيًّا؛ و(١٢٦) مؤشرًا فرعيًّا، والجدول التالي "جدول (٢)" يوضح معايير تصميم المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية في بيئة تعلم إلكتروني اجتماعية (سكولوجي).

جدول (٢): بيان بالمعاييرالنهائية لتصميم بيئة التعلم الإلكتروني الاجتماعية عبر الويب باستخدام المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية

م	المعيار	عدد المؤشرات
١	أن يُصمم لبيئة التعلم الإلكتروني الاجتماعية عبر الويب والمناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب أهدافًا تعليمية محددة وواضحة، ومناسبة لطبيعة المهمات التعليمية وخصائص الطلاب.	٦
٢	أن تُصمم بيئة التعلم الإلكتروني الاجتماعية عبر الويب والمناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب، بحيث تراعي خصائص الطلاب كمعلمين بالخدمة وحاجاتهم التعليمية.	٦
٣	أن يُصمم محتوى تعليمي مناسب، وتنظيمه وتقديمه بما يلائم التعلم الإلكتروني عبر الويب والمناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب.	١٠
٤	أن يُصمم لبيئة التعلم الإلكتروني الاجتماعية عبر الويب أنشطة وتكليفات تعليمية تشاركية تتماشى مع إستراتيجية المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب.	٧
٥	أن يُصمم لبيئة التعلم الإلكتروني الاجتماعية عبر الويب والمناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب أساليب لتقديم التغذية الراجعة والمساعدة والتوجيه مناسبة لخصائص الطلاب وطبيعة الأهداف والمهمات التعليمية.	٩

م	المعيار	عدد المؤشرات
٦	أن تتوافر في بيئة التعلم الإلكتروني الاجتماعية عبر الويب والمناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب واجهة تفاعل بسيطة وسهلة الاستخدام.	٥
٧	أن يتوافر في بيئة التعلم الإلكتروني الاجتماعية والمناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب نظام لإدارة التعلم.	٨
٨	أن يراعي التصميم التعليمي استخدام الوسائط المتعددة بشكل وظيفي يتناسب مع الأهداف التعليمية وطبيعة المهمات التعليمية وخصائص الطلاب.	٤
٩	أن يصمم لبيئة التعلم الإلكتروني الاجتماعية أدوات قياس محكية المرجع مناسبة لقياس الأهداف المحددة، والمحتوى المقدم، وخصائص الطلاب.	٧
١٠	أن تدار المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب بمهارة وفعالية، وبطريقة تشجع الطلاب على المشاركة البناءة.	١٨
١١	أن تُصَمَّم لوحتا المتصدرين بالمناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب بطريقة تحفز الطلاب على المشاركة البنَّاءة والانخراط فيها.	٢٤
١٢	أن يعتمد نظام التقييم في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب على استخدام النقاط لتتبُّع التقدم والإنجاز.	٥
١٣	أن تُقدَّم الشارات للطلاب في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب وفقًا لآلية محددة لدعم السلوك الصحيح.	٦
١٤	أن يصمم التحدي في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب بما يعزز التنافس بين المتعلمين.	٨
١٥	أن تتضمن المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب درجة مناسبة من التفاعل الإنساني بين اللاعبين.	٣

ثانيًا: التصميم التعليمي للوحتي المتصدرين بالمناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب التعليمية في بيئة التعلم الإلكتروني الاجتماعية للمعلمين بالخدمة:

قامت الباحثتان بالاطلاع على مجموعة من نماذج تصميم المنظومات التعليمية، وتبنتا نموذج عبد اللطيف الجزار (Elgazzar, 2014)، شكل (٢) التالي؛ حيث إنه نموذج حديث شامل يتضمن كافة مراحل وخطوات التصميم التعليمي الأساسية، ويراعي مبادئ التصميم التعليمي لأنظمة إدارة التعلم الإلكتروني الاجتماعية، وكذلك حداثة تطوير هذا النموذج، ومن ثَمَّ فقد تم تطوير تصميمين للوحة المتصدرين (المجموعة الواحدة، المجموعات المتعددة) بالمناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب التعليمية في بيئة

الـتعلم الإلكترونـي الاجتماعيـة (سـكولوجي) فـي

ضوء هذا النموذج وفقًا للمراحل التالية:

شكل (٢) نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤) للتصميم التعليمي

المرحلة الأولى: مرحلة الدراسة والتحليل:

اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

(١) تحديد خصائص المتعلمين والتعلم المسبق والمهارات المعلوماتية والمعرفية:

قامت الباحثتان في هذه الخطوة بتحديد ووصف خصائص المتعلمين، وهم أفراد عينة البحث الحالي كما يلي:

هم معلمون بالخدمة ببعض المدارس الخاصة بمحافظات القاهرة الكبرى (القاهرة، الجيزة، القليوبية)، بلغ عددهم (١٥٢) معلمًا ومعلمة، يدرسون بمرحلة الدبلوم العامة في التربية دبلومة تربوية متخصصة لمعلمي المدارس الخاصة غير التربويين بكلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة، بغرض تأهيلهم تربويًّا لمهنة التدريس. وتتراوح أعمارهم بين (٢٣- ٥٠) عامًا، وهم يدرسون بعض المقررات في تكنولوجيا التعليم، منها مقرر "تصميم وإنتاج وسائل تعليمية متخصصة" والذي يعد من ضمن أهدافه التعليمية إكساب المعلمين مهارات التصميم التعليمي باختلاف تخصصاتهم، وقد اشتملت عينة البحث على معلمين متخصصين في (العلوم، واللغة العربية، واللغة الإنجليزية، والدراسات الاجتماعية) لم يسبق لهم دراسة أي مقرر تعليمي إلكتروني أو التعلم من خلال بيئة تعلم قائمة على المناقشات الإلكترونية أو محفزات الألعاب التعليمية, ولدى الأغلبية منهم معرفة متوسطة بمهارات استخدام الكمبيوتر أو الأجهزة المحمولة، ويمتلك الجميع أجهزة محمولة ذكية متصلة بالإنترنت، وتفتقد الغالبية مهارات التعامل مع نظم التعلم الإلكترونية ومهارات المناقشة الإلكترونية، ولكنَّ لديهم اهتمامًا باكتساب مهارات المناقشة الإلكترونية والتمكن من مهارات التصميم التعليمي الخاصة بالمقرر من خلال المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب التعليمية باستخدام أحد نظم إدارة التعلم الاجتماعية (Schoology).

(٢) تحديد الاحتياجات التعليمية:

تم في هذه الخطوة تحليل الاحتياجات التعليمية لتنمية مهارات التصميم التعليمي لدى الطلاب والتي تعد من المتطلبات الأساسية لمقرر"تصميم وإنتاج وسائل تعليمية متخصصة"؛ حيث ينبغي على الطلاب تصميم منظومة تعليمية كاملة في مجال تخصصهم من خلال تطبيق مهارات التصميم التعليمي فى درس تعليمي.

ومن خلال الاطلاع على بعض الكتب والأدبيات التي تناولت المعارف والمهارات الخاصة بالتصميم والتطوير التعليمي (محمد خميس، ٢٠٠٣ ؛ عبد اللطيف الجزار، ١٩٩٩؛ جيرولد كمب، ٢٠٠٠؛ محمد الحيلة، ١٩٩٩) ومن خلال تحليل المحتوى التعليمي للمقرر ومراجعة توصيفه والذي تم إعداده بواسطة نخبة من أساتذة تكنولوجيا التعليم تم التوصل إلى قائمة بالحاجات التعليمية النهائية تتكون من خمسة حاجات تعليمية رئيسية، تتضمن بعض الحاجات

الفرعية، وقد قامت الباحثتان بعرض قائمة الحاجات على السادة الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لتقدير مدى الأهمية لكل من هذه الحاجات التعليمية في إعداد المعلمين بالخدمة غير التربويين، وقد حصلت القائمة على نسبة اتفاق ٩٥% ، وفيما يلي عرض للحاجات التعليمية الرئيسية:

- الحاجة إلى التمكن من المعارف والمهارات الخاصة بمرحلة الدراسة والتحليل التعليمي، وتطبيقها في تطوير منظومة تعليمية في مجال التخصص.
- الحاجة إلى التمكن من المعارف والمهارات الخاصة بتصميم الأهداف السلوكية وتحليلها وتصنيفها، وتحديد عناصر المحتوى وتنظيمها، وتطبيقها في تطوير منظومة تعليمية في مجال التخصص.
- الحاجة إلى التمكن من المعارف والمهارات الخاصة بتصميم أدوات القياس والاختبارات محكية المرجع، وتطبيقها في تطوير منظومة تعليمية في مجال التخصص.
- الحاجة إلى التمكن من المعارف والمهارات الخاصة بمرحلة اختيار المواد والوسائط التعليمية وطريقة تجميع المتعلمين وأسلوب التعليم المناسب لكل هدف، وتطبيقها في تطوير منظومة تعليمية في مجال التخصص.
- الحاجة إلى التمكن من المعارف والمهارات الخاصة بتصميم إستراتيجية تنفيذ الدرس التعليمي وفق إجراءات التعلم، وتطبيقها في تطوير منظومة تعليمية في مجال التخصص.

(٣) تحليل نظم إدارة التعلم والموارد المتاحة والمعوقات:

تمت دراسة نظم إدارة التعلم المتاحة، واختيار نظام سكولوجي (schoology) لإدارة التعلم، وهو نظام مجاني يمزج واجهة شبكات التواصل الاجتماعية مع أدوات إدارة التعلم التقليدية، ويدعم المناقشات التعليمية الإلكترونية الاجتماعية، ويتيح إضافة عناصر تصميم محفزات الألعاب وميكانيكيتها لتحفيز الطلاب على التفاعل والمشاركة الإلكترونية الجيدة في المناقشات على الخط. ويتوافر لنظام سكولوجي تطبيق على أجهزة الموبايل الذكية، كما يتوافر لدى بعض الطلاب أجهزة كمبيوتر محمولة حديثة متصلة بالإنترنت، ويتوافر لدى جميع الطلاب أجهزة محمولة ذكية متصلة بالإنترنت.

بالنسبة للمعوقات فإن جميع الطلاب لم يسبق لهم التعلم من خلال مقرر إلكتروني عبر الويب، ولكن الغالبية لديهم حسابات وخبرة سابقة بمهارات استخدام مواقع التواصل الاجتماعي مثل الفيسبوك. وللتغلب على هذه المشكلة قامت الباحثتان بتدريب الطلاب على استخدام موقع سكولوجي قبل البدء في تجربة البحث حتى يتمكنوا من مهارات استخدامه ومن المناقشة

الإلكترونية بفاعلية، واستخدام التطبيق الخاص به على الموبايل.

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم

وقد تضمنت هذه المرحلة الخطوات التالية:

(١) صياغة الأهداف التعليمية السلوكية: تم تحديد خمسة أهداف عامة في ضوء خصائص المتعلمين وحاجاتهم التعليمية، وتم تحديد خمسة تحديات تعليمية، بحيث يحقق كل تحدٍ هدفًا عامًا واحدًا فقط، وقد اشتقت الأهداف التعليمية والأهداف المساعدة من قائمة الحاجات التعليمية والتحليل الهرمي للمهمات التعليمية الرئيسة والفرعية، وتمت صياغتها في شكل عبارات سلوكية محددة وفقًا لنموذج (ABCD)، "ملحق رقم (٢)".

(٢) تحديد عناصر المحتوى التعليمي وتصميمها في شكل تحديات تعليمية:

تم التوصل إلى موضوعات المحتوى المرتبطة بمهارات التصميم التعليمي من خلال تحليل محتوى المقرر وقائمة الأهداف التعليمية السلوكية، ثم تم تنظيم المحتوى في صورة تحديات تعليمية، بحيث يغطي كل تحدٍ أحد الأهداف العامة، ويتطلب التغلب على التحدي إنجاز بعض المهمات التعليمية التي تتطلب من الطالب التمكن من الأهداف التعليمية للتحدي لحلها، ويوضح الجدول التالي "جدول (٢)" التحديات التعليمية، والمهام التعليمية المطلوب إنجازها، وعناصر المحتوى المرتبطة بها.

جدول (٢): التحديات التعليمية والمهام التعليمية وعناصر المحتوى المرتبطة بها

رقم التحدي	المهمة التعليمية	عناصر المحتوى
الأول	تطبيق مهارات التحليل التعليمي للمنظومة التعليمية	تحديد خصائص المتعلمين الأكاديمية والاجتماعية والنفسية والقدرات ومهارات التعلم.
		تحديد الحاجات التعليمية.
الثاني	صياغة الأهداف التعليمية وتحديد عناصر المحتوى للمنظومة التعليمية	صياغة الأهداف التعليمية وفقًا لنموذج ABCD.
		ترتيب أهداف الدرس التعليمية بطريقة منطقية وتحديد نوع الهدف.
		تصنيف الأهداف المعرفية وفق تصنيف بلوم.
		تحديد عناصر المحتوى التعليمي.
الثالث	تصميم أدوات القياس والاختبارات محكية المرجع للمنظومة التعليمية	تحديد نوع الاختبار والهدف منه.
		تحديد عدد الأسئلة ونوعها كل هدف.
		صياغة الأسئلة بطريقة واضحة ومناسبة .

رقم التحدي	المهمة التعليمية	عناصر المحتوى
		تحديد الدرجة المحكية والنهائية للاختبار .
		صياغة تعليمات الاختبار وطريقة الإجابة والزمن.
الرابع	اختيار الوسائط التعليمية وطريقة التجميع وأسلوب التعليم للمنظومة التعليمية	تصنيفات المواد والوسائط التعليمية.
		طرق تجميع المتعلمين وأساليب التعليم الملائمة.
الخامس	تصميم إستراتيجية تنفيذ التعليم للمنظومة التعليمية	إجراءات تصميم إستراتيجية تنفيذ التعليم.

(٣) تصميم الاختبارات وأدوات القياس:

قامت الباحثتان بتصميم أدوات القياس المتعلقة بمهارات التصميم التعليمي والتي تمثل اختبارات محكية المرجع للحكم على وصول الطلاب إلى المحك المحدد بالأهداف، وهذه الأدوات هي الاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات التصميم التعليمي، وبطاقات تقييم جودة المنتجات التعليمية لتقويم الجانب المهارى من مهارات التصميم التعليمي لمنظومة تعليمية في مجال التخصص، ومقياس جودة المشاركة والتفاعل الإلكتروني، ومقياس المقارنة الاجتماعية في المناقشات التعليمية الإلكترونية، ومرَّ تصميم وبناء أدوات القياس بخطوات متعددة وفقًا للنموذج، وسيتم عرض هذه الخطوات تفصيليًا عند التعرض لأدوات البحث.

(٤) تصميم خبرات التعلم والأنشطة التعليمية وتفاعل المتعلمين ودور المعلم، وذلك لكل هدف:

تم تصميم خبرات التعلم والأنشطة التعليمية في شكل تحديات تعليمية وفقًا للأهداف السلوكية، حيث يتطلب تخطي التحدي التعليمي والانتقال إلى التحدي التالي دراسة موضوعات المحتوى التعليمي بشكل فردي من خلال مصادر التعلم والوسائط التعليمية المتوفرة داخل بيئة التعلم الإلكتروني، ثم الانتقال إلى تنفيذ الأنشطة التعليمية المطلوبة بشكل تشاركي مع أعضاء المجموعة الصغيرة المحددة، وذلك بغرض إنجاز المهمة التعليمية من خلال إستراتيجية المناقشة والتشارك التعليمي داخل مجموعة المناقشة الإلكترونية. وفي نهاية التحدي التعليمي يتم إنجاز المنتج التعليمي المطلوب وإرساله إلى أستاذ المقرر، وبناءً على جودة المنتج التعليمي يستطيع طلاب المجموعة الواحدة الانتقال من تحدٍ تعليمي إلى آخر، وقد قامت بيئة التعلم على الخبرات البديلة، حيث يتفاعل الطلاب بالاستماع والمشاهدة والمناقشة والتفاعل والمشاركة الإلكترونية. كما اعتمدت التفاعلات التعليمية على نمطين: نمط التعليم الفردي الذاتي عند التمكن من المحتوى التعليمي والأمثلة، ونمط التعلم التشاركي في مجموعات صغيرة تتراوح بين (٥-٦) طلاب أثناء المشاركة في المناقشات الإلكترونية القائمة

على محفزات الألعاب، وعند إنجاز المنتجات التعليمية المطلوبة. وقد اقتصر دور أستاذ المقرر على تقديم التغذية الراجعة الفورية والدعم والمساعدة التعليمية عند الطلب أو عند شعوره بحاجة الطلاب إليها.

(٥) تصميم عناصر محفزات الألعاب ولوحَتَيْ المتصدرين:

تقوم أنشطة التعلم على المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب، وهذا يعني إضافة ميكانيكية الألعاب داخل المناقشات التعليمية الإلكترونية لتحفيز الطلاب على المناقشة والتفاعل والتشارك في إنجاز المهام التعليمية المطلوبة في كل تحدٍ، ولهذا استخدمت الباحثتان نوعين من عناصر محفزات الألعاب: عناصر ذاتية، وعناصر اجتماعية، وتتمثل العناصر الذاتية في النقاط والشارات والأوسمة التي يحصل عليها الطالب كمكافآت عند النجاح في كل من التشارك والتفاعل في المناقشات الإلكترونية أو عند تنفيذ المهام التعليمية المطلوبة. أما العناصر الاجتماعية فتتمثل في لوحة المتصدرين التي تضع الطالب في مقارنة مع زملائه في نفس المجموعة في التصميم الأول (لوحة المتصدرين داخل المجموعة الواحدة) ، أو تضع أعضاء كل مجموعة في مقارنة مع المجموعات الأخرى، كما في التصميم الثاني (لوحة المتصدرين للمجموعات المتعددة)، وفيما يلي عرض لعناصر محفزات الألعاب التي تم تصميمها في البحث الحالي:

- النقاط:

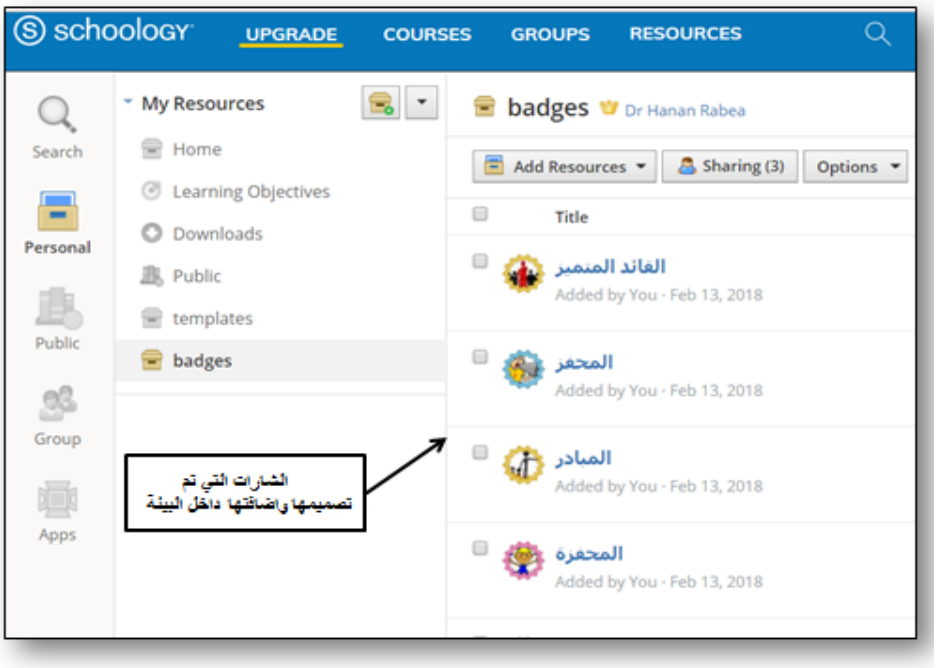
تم استخدام النقاط كمؤشر للتقدم في كل تحدٍ تعليمي، حيث يتم إعطاء الطالب نقاطًا بناءً على درجة تفاعله ومشاركته في المناقشات الإلكترونية، وذلك بعد عملية تحليل محتوى المشاركات في ضوء المعايير المحددة. كما يُعْطَى الطالب النقاط بناءً على جودة المنتج التعليمي الذي يقوم طلاب المجموعة بإنجازه بشكل تشاركي من خلال المناقشات الإلكترونية.

- الأوسمة أو الشارات:

يُعْطَى الطالب الأوسمة كمكافآت عند النجاح في عمليات المشاركة أو التفاعل الإلكتروني داخل مجموعات المناقشة أو المساعدة في إنجاز المهمة التعليمية المطلوبة. وقد تم تحديد مجموعة من المعايير لكل وسام، وتم عرضها على الطلاب داخل موقع سكولوجي حتى يتعرفوا المطلوب للحصول على كل وسام على حدة. كما تم تحديد مجموع النقاط التي يحصل عليها الطلاب بحصولهم على كل وسام، حيث تختلف النقاط التي يحصلون عليها من وسام إلى آخر. وقد تم تصميم ثمانية أوسمة، والجدول التالي "جدول (٣)" يوضح الأوسمة التي تم تصميمها، وسبب الحصول على كل وسام، وعدد النقاط، كما يوضح الشكل التالي "شكل (٣)" الشارات التي تم تصميمها وإضافتها داخل بيئة سكولوجي.

جدول (٣) : الوسام وسبب الحصول عليه وعدد النقاط

	الشارة/الوسام	أسباب الحصول عليه	عدد النقاط
١	القائد المتميز	توجيه المجموعة وقيادتها نحو إنجاز المهمة المطلوبة في الوقت المحدد	أربع
٢	المحفز	تشجيع الزملاء على المشاركة وتحفيزهم على التقدم للأمام والانتهاء من المهمة المطلوبة	ثلاث
٣	المبادر	المبادرة في المناقشة وإنجاز المهمة المطلوبة وسرعة الرد على استفسارات الزملاء	ثلاث
٤	المشارك النشط	يتشارك مع أعضاء مجموعته بشكل فعال في إنجاز المهمة التعليمية بنجاح	أربع
٥	المصحح	تصحيح الأخطاء وتطوير الأفكار	ثلاث
٦	الباحث المتميز	تجميع المواد والمصادر التعليمية التى تساهم في تنفيذ المهمة التعليمية بنجاح	ثلاث
٧	المصمم التعليمي	مساهم فعال في تصميم المنتج التعليمي	خمس
٨	المتعاون	يتعاون مع زملائه في تنفيذ المهمة التعليمية	ثلاث



شكل (٣) شاشة مصورة توضح بعض الشارات التي تم تصميمها وإضافتها داخل بيئة سكولوجي

ويشتمل ملحق (٣) على صور جميع الشارات التي تم تصميمها، ومعايير الحصول على كل منها.

- لوحة المتصدرين:

تم تطوير تصميمين للوحة المتصدرين؛ التصميم الأول الخاص بالمجموعة التجريبية الأولى (لوحة المتصدرين للمجموعة الواحدة)، والتصميم الثاني الخاص بالمجموعة التجريبية الثانية (لوحة المتصدرين للمجموعات المتعددة)، فبعد انتهاء الطلاب من مناقشة المهمة التعليمية داخل مجموعات المناقشة الإلكترونية في موقع سكولوجي وإنجاز التحدي التعليمي المطلوب تظهر لوحة المتصدرين، وفيما يلي عرض لكل تصميم على حدة:

أ- لوحة المتصدرين للمجموعة الواحدة:

تظهر لوحة المتصدرين بعد الانتهاء من كل تحدٍ تعليمي، حيث يتم إرسال المنتج التعليمي المطلوب لتخطي التحدي التعليمي لأستاذ المقرر، وتُظْهِر اللوحة بشكل بصري ترتيب كل طالب داخل المجموعة الواحدة، وذلك بعد حساب النقاط التي حصل عليها سواء في المشاركة أثناء المناقشة أو في إنجاز المهمة التعليمية المطلوبة أو في جودة المنتج التعليمي الذي تم تصميمه، كما يتم حساب درجات الشارات التي حصل عليها في ذلك التحدي. وتوضح اللوحة ترتيب كل عضو في المجموعة، وعدد النقاط التي حصل عليها في ذلك التحدي. والشكل التالي "شكل (٤)" يوضح إحدى لوحات المتصدرين داخل المجموعة الواحدة.

شكل (٤) لوحة المتصدرين داخل المجموعة الواحدة للتحدي الثالث

ب- لوحة المتصدرين للمجموعات المتعددة:

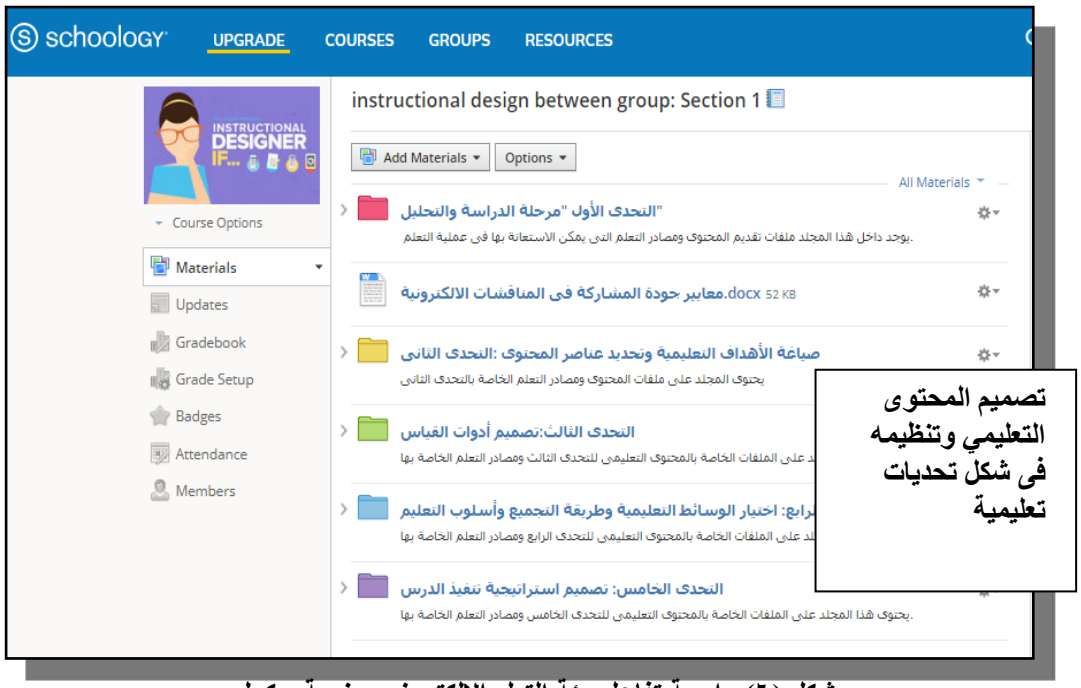
تظهر لوحة المتصدرين بعد الانتهاء من كل تحدٍ تعليمي وإرسال المنتج التعليمي المطلوب لأستاذ المقرر. وتُظْهِر اللوحة ترتيب المجموعات الخمس الأُوَل بالمقارنة بمجموعات المناقشة الأخرى، وذلك بعد حساب النقاط التي حصل عليها جميع أعضاء المجموعة في المشاركة

في المناقشات الإلكترونية وفي مستوى جودة المنتج التعليمي الذي تم إنجازه، وكذلك النقاط الخاصة بالشارات التي حصل عليها أعضاء المجموعة في ذلك التحدي. وتُظْهِر اللوحة ترتيب المجموعات، والنقاط التي حصلت عليها كل مجموعة بالمقارنة بالمجموعات الأربعة الأخرى. والشكل التالي "شكل (٥)" يوضح لوحة المتصدرين للمجموعات المتعددة الخاصة بالتحدي الثالث.

شكل (٥) لوحة المتصدرين للمجموعات المتعددة للتحدي الثالث

(٦) تصميم أساليب تحكم المتعلم وواجهة الاستخدام/التفاعل:

تم تصميم بيئة التعلم باستخدام نظام سكولوجي في ضوء مدخل محفزات الألعاب، حيث تم تصميم المحتوى والأنشطة التعليمية بدرجة حرية كبيرة من التحكم في بيئة التعلم والإبحار فيها بسهولة. والشكل التالي "شكل (٦)" يوضح واجهة تفاعل بيئة التعلم الإلكتروني الاجتماعية بمنصة سكولوجي، وتصميم المحتوى وتنظيمه في شكل تحديات تعليمية. حيث يقوم كل طالب بمفرده بالتمكن من المحتوى والأمثلة الخاصة بالتحدى التعليمي، ثم ينتقل الطالب بعد ذلك إلى مجموعة المناقشة للمشاركة النشطة والفعالة في بناء التعلم وإنجاز المهام المطلوبة وتطوير المنتجات في شكل تحديات بشكل تشاركي، وأثناء المناقشة يتم حساب نقاط المشاركة، ويتلقى الشارات التي تحفزه على المشاركة وتطوير المنتج التعليمي. ويوضح شكل (٧) واجهة التفاعل الخاصة بالمناقشات داخل البيئة، كذلك يوضح شكل (٨) مثالاً لأحد موضوعات المناقشة داخل بيئة سكولوجي.



شكل (٦) واجهة تفاعل بيئة التعلم الإلكتروني بمنصة سكولوجي

شكل (٧) واجهة تفاعل المناقشات التعليمية الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب بمنصة سيكولوجي

شكل (٨) مثال لاحدى موضوعات المناقشة داخل بيئة سكولوجى

(٧) تصميم عناصر التعلم والأحداث التعليمية:

تم تصميم عناصر التعلم في ضوء إستراتيجية المناقشة الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب، وقد تضمنت الأحداث التالية:

- **استحواذ انتباه الطلاب واستثارة دافعيتهم من خلال استخدام عناصر محفزات الألعاب (التحديات، النقاط، الشارات، لوحات المتصدرين).**
- **تعريف الطلاب بالأهداف التعليمية في بداية كل تحدٍ تعليمي، وتصميم التحديات وفقًا للأهداف التعليمية المحددة، وتعريف الطلاب بالمهام التعليمية المطلوبة، ومعايير المناقشة الإلكترونية والمشاركة الفعالة، ومعايير تصميم المنتجات تعليمية، كما تم ربط التعلم السابق بالتعلم الجديد.**
- **تقديم المحتوى وعرض الأمثلة باستخدام مصادر وأساليب تعلم مختلفة ومتنوعة إلكترونية، مع تقديم أمثلة حقيقية متنوعة لكل مهمة تعليمية.**
- **تحرير وتنشيط استجابة الطلاب المصحوبة بالتغذية الراجعة والتوجيه المناسب: حيث استخدم أسلوب المناقشة الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب لتحفيز الطلاب ودفعهم نحو المشاركة الإيجابية الفعالة وإنجاز المهام التعليمية المطلوبة وتصميم منتجات تعليمية حقيقية بأنفسهم بشكل تشاركي تتسم بالجودة في**

ضوء المعايير المحددة. وقد صاحب تنفيذ الأنشطة تقديم التغذية الراجعة الفورية باستخدام الرسائل الشخصية أو رسائل داخل مجموعات المناقشة الإلكترونية تشتمل على معلومات تفصيلية توضح للطلاب مدى صحة استجاباتهم وتقديم التعليم العلاجي المناسب عند الحاجة، كما صاحبها تقديم التوجيه المناسب سواء الإجرائي أو المعلوماتي بأشكال مختلفة.

- مساعدة الطلاب على الاحتفاظ بالتعلم من خلال قيام الطلاب بتصميم منتجات تعليمية حقيقية وتطويرها واستخدامها بشكل فعلي داخل الفصول الدراسية.

(٨) تصميم أو اختيار أدوات التواصل المتزامنة وغير المتزامنة: اشتملت البيئة داخل نظام سكولوجي على أدوات مختلفة للتواصل، منها: الرسائل النصية، مع إمكانية رفع الصور والفيديوهات والروابط. وكذلك هناك المناقشات التعليمية غير المتزامنة.

(٩) تصميم المعلومات الأساسية للبيئة: العنوان والشعارات وغيرها:

في هذه الخطوة تم انتقاء شكل موحد لجميع صفحات المقرر الإلكتروني في بيئة سكولوجي من ناحية ألوان الخلفيات وشكل الشاشات الرئيسية، ونوع وحجم الخط، وكذلك تصميم المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب والتحديات التعليمية بوجه عام، والمهمات المطروحة للمناقشة والمنتجات المطلوب تطويرها.

المرحلة الثالثة: مرحلة الإنتاج:

مرت مرحلة الإنتاج بالخطوات التالية:

١- إنتاج عناصر بيئة التعلم الإلكتروني باستخدام المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب:

حيث تم تحديد الوسائط وعناصر التعلم اللازمة لإنتاج بيئة التعلم الإلكتروني داخل نظام سكولوجي باستخدام المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب، مثل العروض التقديمية التعليمية، والرسوم والصور المتحركة، والفيديو، والنصوص المكتوبة، وإعداد التحديات التعليمية، والشارات، ولوحة المتصدرين، وملفات تصميم وتطوير المنتجات التعليمية، وبطاقات التقييم.

٢- إنتاج معلومات وعناصر المخطط الشكلي لبيئة التعلم الإلكتروني:

(أ) إنتاج النموذج الأولي لبيئة التعلم الإلكتروني على نظام سكولوجي.

(ب) إنشاء المناقشات الإلكترونية وعناصر محفزات الألعاب من تحديات وشارات ولوحات متصدرين.

(ج) رفع وتحميل مصادر التعلم وعناصره على نظام سكولوجي.

(د) تشطيب النموذج الأولي لبيئة التعلم الإلكتروني، والعمل على مراجعته الفنية وتشغيله استعدادًا

للتقويم البنائي. وقد تم إعداد خمسة تحديات تعليمية، وثماني شارات، وتم تطوير تصميمين للوحتي المتصدرين، التصميم الأول: لوحة المتصدرين "المجموعة الواحدة"، حيث تم تطوير لوحة متصدرين لكل مجموعة على حدة في كل تحدٍ تعليمي من التحديات الخمس، أما بالنسبة للتصميم الثاني لوحة المتصدرين "المجموعات المتعددة" فقد تم تطوير لوحة تعبر عن ترتيب الخمس مجموعات الأُوَل بكل تحدٍ تعليمي، وتم رفعها على منصة سكولوجي بعد كل تحدٍ تعليمي.

(ه) تسجيل الطلاب داخل نظام سكولوجي من خلال قيامهم بعمل حسابات على موقع سكولوجي، وإرسال أكواد المرور داخل المقرر الإلكتروني للطلاب، وارسال أكواد المجموعة لكل مجموعة من الطلاب على حدة كي يتمكنوا من الدخول إلى مجموعات المناقشة الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب. وقامت الباحثتان بالتأكد من خلو بيئة التعلم من أية مشاكل فنية قد تعترض الطلاب عند استخدام بيئة التعلم من أجهزة الكمبيوتر أو الأجهزة المحمولة.

المرحلة الرابعة: التقويم

تضمنت هذه المرحلة الخطوات التالية:

١- تطبيق التقويم البنائي على مجموعات من الطلاب، والتأكد من مطابقة بيئة التعلم الإلكتروني والمناقشات القائمة على محفزات الألعاب لمعايير التصميم:

تم عرض النسخة الأولية من بيئة التعلم على مجموعة مكونة من ستة خبراء متخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لاستطلاع آرائهم في ضوء قائمة المعايير التصميمية التي سبق إعدادها "ملحق (١)"، وذلك للتأكد من سلامة البيئة. كما تم تطبيق المعالجة التجريبية على عينة استطلاعية تتكون من (٦٠) طالبًا بالدبلوم العام في التربية من نفس مجتمع البحث تم تقسيمهم إلى مجموعتين، وتطبيق الاختبارات والمقاييس التي تم إعدادها للتأكد من مناسبتها لتحقيق الأهداف المحددة، ومناسبة مصادر التعلم والوسائط التعليمية المستخدمة، وتصميم لوحتي المتصدرين والشارات وجودتها، وقد استغرق التطبيق البنائي مدة شهر خلال الفصل الدراسي الأول، تم فيه تسجيل جميع ملاحظات الطلاب، وتم إجراء التعديلات اللازمة في ضوء تعليقات العينة الاستطلاعية وآراء الخبراء المتخصصين، حيث تمت زيادة بعض الأمثلة ومصادر التعلم في بعض الموضوعات التى وجد الطلاب صعوبة في فهمها وتطبيقها عند تطوير المنتجات التعليمية، كما تم تحديد الوقت اللازم لتطبيق كل تحدٍ تعليمي، وبذلك أصبحت بيئة التعلم جاهزة للاستخدام في تجربة البحث.

ثالثاً: أدوات البحث:

تمثلت أدوات البحث في: اختبار تحصيلي قبلي/بعدي، بطاقات تقييم المنتج التعليمي، ومقياس تقييم جودة المشاركة في المناقشات الإلكترونية، ومقياس المقارنة الاجتماعية في المناقشات

التعليمية الإلكترونية، وفيما يلي عرض تفصيلي لكيفية إعداد وبناء كل أداة من أدوات البحث:

١- **الاختبار التحصيلي القبلي/ البعدي:**

اشتمل الاختبار على عدد (٤٠) سؤالاً موضوعيًا، (٣٠) سؤال اختيار من متعدد، و(١٠) أسئلة صواب وخطأ "ملحق (٤)"، وقد تم إعداد الاختبار تبعًا للخطوات التالية:

- تحديد الهدف من الاختبار: يهدف الاختبار التحصيلي إلى قياس المعارف والمهارات الخاصة بالتصميم التعليمي، بمقرر"تصميم وإنتاج وسائل تعليمية متخصصة" لطلاب الدبلوم العامة في التربية.

- صياغة عبارات الأسئلة وإعداد جدول المواصفات: في ضوء الأهداف المحددة للمهمات التعليمية تم إعداد أسئلة مناسبة من حيث العدد والصياغة تقيس كل هدف من الأهداف التعليمية وفقًا لتصنيف بلوم، حيث يشتمل كل سؤال من أسئلة الاختيار من متعدد على أربعة بدائل للإجابة لتقليل أثر التخمين، وقد تم إعداد جدول المواصفات ثنائي الاتجاه؛ حيث تمثلت فيه موضوعات المحتوى رأسيًا وأسئلة قياس الأهداف المعرفية أفقيًا، وقد روعي في جدول المواصفات التوازن بين عدد الأسئلة من حيث مستويات الأهداف التي تقيسها، ويوضح جدول (٤) المواصفات الخاصة بالاختبار التحصيلي:

جدول (٤): مواصفات الاختبار التحصيلي للمعارف الخاصة بالتصميم التعليمي

الموضوعات التعليمية	مستويات الأهداف وفقًا لبلوم			المجموع الكلي للأسئلة	النسبة المئوية لعدد الأسئلة
	تذكر	فهم	تطبيق		
تحليل خصائص المتعلمين والحاجات التعليمية	١	٤	-	٥	%١٢,٥
صياغة الأهداف التعليمية وتحديد عناصر المحتوى	-	٨	٢	١٠	%٢٥
تصميم أدوات القياس محكية المرجع	-	٥	١	٦	%١٥
اختيار الوسائط التعليمية وطريقة التجميع وأسلوب التعليم	-	١٠	٢	١٢	%٣٠
تصميم إستراتيجية تنفيذ التعليم	-	٦	١	٧	%١٧,٥
المجموع الكلي للأسئلة	١	٣٣	٦	٤٠	%١٠٠
النسبة المئوية لعدد الأسئلة (%)	%٢,٥	%٨٢,٥	%١٥	٤٠	%١٠٠

- **صياغة تعليمات الاختبار ونموذج الإجابة: تمت صياغة تعليمات واضحة وبسيطة، حيث اشتملت هذه التعليمات على الهدف من الاختبار، وزمن الاختبار، وعدد مفردات الاختبار، وكيفية الإجابة على مفردات الاختبار، وتم تصميم نموذج للإجابة، على أن تحسب درجة واحدة لكل إجابة صحيحة، وصفر للإجابة غير الصحيحة، مع مراعاة أثر التخمين.**

تحديد صدق الاختبار: تمت مراجعة مفردات الاختبار للتأكد من السلامة العلمية واللغوية ومناسبة المفردات لمستويات الأهداف التي تقيسها وبُعدها عن الغموض، وكذلك مراجعة تعليمات الاختبار من حيث سهولة فهمها وحسن صياغتها؛ وذلك من خلال عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم، وقد تم الأخذ بالملاحظات التي أبداها هؤلاء المحكمون عند إعداد الصورة النهائية للاختبار.

التأكد من ثبات الاختبار: تم حساب الثبات الداخلي للاختبار (التماسك الداخلي) بحساب معامل ألفا (α) كرونباخ على الدرجات البعدية للاختبار التحصيلي باستخدام حزمة البرامج الإحصائية SPSS (v. 18)؛ حيث ألفا (α) تساوي (٠,٧٦٤) ، وهذا مؤشر على أن الاختبار يتمتع بدرجة ثبات عالية.

حساب زمن الاختبار: تم حساب زمن الاختبار التحصيلي بتحديد دقيقة واحدة لكل سؤال، وبذلك يكون الإجمالي بعد إضافة ٥ دقائق لقراءة تعليمات الاختبار = ٤٥ دقيقة، وبعد حساب الزمن أثناء التجربة الاستطلاعية بقسمة مجموع الزمن الذي استغرقه جميع الطلاب في الانتهاء من الاختبار على عددهم أصبح زمن الاختبار ٥٠ دقيقة، وبذلك تم تحديد زمن الاختبار الفعلى بـ ٥٠ دقيقة.

٢- <u>بطاقات تقييم المنتج:</u>

تم إعداد خمس بطاقات تقييم منتج لقياس مدى تمكن الطلاب من مهارات التصميم التعليمي بمرحلتي الدراسة والتحليل، والتصميم "ملحق (٥)"، والتأكد من جودة المنتج التعليمي؛ حيث تَمَثَّل هذا المنتج في منظومة تعليمية تم تصميمها بواسطة الطلاب من خلال تطبيق إجراءات مرحلتي: الدراسة والتحليل، والتصميم، وقد تم اشتقاق بنود كل بطاقة من قائمة الأهداف التعليمية السلوكية التي تم التوصل إليها، فمن خلال بنود بطاقات تقييم المنتج يتم التأكد من مدى تمكن الطلاب من خمس مهارات رئيسية.

وقد تضمنت كل بطاقة ثلاثة أعمدة: العمود الأول يختص برقم عنصر التقييم، والعمود الثاني يختص بنص عنصر التقييم، والعمود الثالث يختص بالدرجة، حيث يُعْطَى الطالب درجتين في حالة توافر عنصر التقييم المطلوب بشكل كامل، ويُعْطَى درجة واحدة في حالة عدم توافر عنصر التقييم بشكل كامل، ويُعْطَى صفرًا في حالة عدم توافر هذا العنصر، والجدول التالي "جدول (٥)" يوضح رقم بطاقة تقييم المنتج، والمهارة الرئيسية التي يتم قياسها في كل بطاقة، وعدد المهارات

الفرعية التي تندرج تحتها، والدرجة النهائية لكل بطاقة.

جدول: (٥) رقم بطاقة تقييم المنتج والمهارات الرئيسية التي يتم قياسها بمرحلتي الدراسة والتحليل، والتصميم، وعدد المهارات الفرعية التي تندرج تحتها، والدرجة الكلية للبطاقة

رقم البطاقة	المهارة الرئيسية	عدد المهارات الفرعية التي تندرج تحتها	الدرجة الكلية للبطاقة
الأولى	تحليل خصائص المتعلمين والحاجات التعليمية للمنظومة التعليمية	٥	١٠
الثانية	صياغة الأهداف التعليمية وتحديد عناصر المحتوى للمنظومة التعليمية	٩	١٨
الثالثة	تصميم أدوات القياس محكية المرجع للمنظومة التعليمية	٧	١٤
الرابعة	اختيار الوسائط التعليمية وطريقة التجميع وأسلوب التعليم للمنظومة التعليمية	٣	٦
الخامسة	تصميم إستراتيجية تنفيذ التعليم للمنظومة التعليمية	٧	١٤
المجموع		٣١	٦٢

- **تحديد صدق البطاقات:**

تم عرض البطاقات في صورتها المبدئية على أربعة من السادة المتخصصين في تكنولوجيا التعليم، وذلك لإبداء الرأي حول مدى ملاءمة بنود التقييم لقياس مهارات التصميم التعليمي، والتأكد من الدقة العلمية واللغوية لبنود البطاقة، وقد وافق السادة المحكمون على شمول البطاقة للجوانب السابقة.

- **التأكد من ثبات البطاقة:**

تم حساب ثبات بطاقات تقييم المنتج عن طريق حساب معامل الاتفاق والاختلاف للمحكمين، وذلك بتطبيق بطاقات تقييم المنتج على ٥ معلمين بالخدمة من قبل ٣ محكمين، حيث بلغت قيمة معامل الاتفاق (٩٣,٦٦%)، وهذا مؤشر على أن بطاقات التقييم تتمتع بدرجة ثبات عالية جدًا.

٣- <u>مقياس تقييم جودة المشاركة في المناقشات التعليمية الإلكترونية:</u>

يهدف هذا المقياس إلى تحديد مدى جودة مشاركات الطلاب أثناء المناقشات التعليمية الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب "ملحق (٦)". ويقوم المقياس على أسلوب تحليل المحتوى (Content analysis) النوعي والكمي لرسائل الطلاب ومشاركاتهم أثناء مناقشة المهام التعليمية المطلوبة داخل مجموعات المناقشة، حيث يتم تصنيف رسائل كل طالب ومشاركاته بناءً على مجموعة من المعايير، ويشتمل المقياس على معايير خاصة بتحليل وتقييم محتوى رسائل الطالب أثناء مناقشة المهمة التعليمية من حيث مقدار المعلومات التي تحتويها الرسالة، ونوعية هذه المعلومات وجودتها، ومدى

ارتباطها بالمهمة التعليمية موضوع المناقشة، وطريقة تقديم المعلومات. وقد قامت الباحثتان بتبني المعايير التي أعدها جريس (Grice, 1989) من خلال مقياسه "التصنيف على أساس مبدأ التعاون" Grice's Cooperative Principle وترجمتها إلى العربية، وقد اشتمل هذا المقياس على أربعة معايير، ويندرج تحت كل معيار أربعة مستويات متدرجة، المستوى الأول يساوى (٣) درجات، والمستوى الثاني يساوى درجتين، والمستوى الثالث يساوي درجة واحدة، والمستوى الرابع يساوي صفرًا، ويوضح الجدول التالي "جدول (٦)" المعايير الخاصة بمقياس "التصنيف على أساس مبدأ التعاون" لجريس لتقييم المعلومات التي تحتوي عليها رسائل الطلاب في المناقشات التعليمية.

جدول (٦) المعايير الخاصة بمقياس "التصنيف على أساس مبدأ التعاون" لجريس لتقييم المعلومات التي تحتوى عليها رسائل الطلاب في المناقشات التعليمية

م	المبدأ/المعيار	مستويات التقييم			
		المستوى الأول (٣ درجات)	المستوى الثاني (درجتان)	المستوى الثالث (درجة واحدة)	المستوى الرابع (صفر)
١-	الكمية أو مقدار المعلومات التي تحتويها الرسالة Quantity	الرسالة واضحة تمامًا والمعلومات المقدمة كافية.	الرسالة واضحة بشكل مقبول ولكن المعلومات المقدمة (أكثر/أقل) من المطلوب.	الرسائل غير واضحة؛ حيث إن المعلومات المقدمة (أكثر/أقل) من المطلوب.	الرسالة غير مفهومة وغير واضحة تمامًا.
٢-	جودة المعلومات التي تحتويها الرسالة Quality	مساهمة جديدة (مبتكرة وأصيلة)، ومدعومة بأدلة وأمثلة دقيقة أو مصادر تعلم.	(أ) مساهمة جديدة ولكن غير مدعومة بأدلة وأمثلة دقيقة. أو(ب) تقديم أمثلة أو مصادر تعلم قيمة تساهم في إنجاز المهمة.	الرسالة إعادة صياغة لفكرة سبق طرحها في الرسائل السابقة؛ ولكنها تتضمن إسهامًا جديدًا أو تعديلاً مهمًّا.	(أ) الرسالة إعادة صياغة لفكرة سابقة دون أية مساهمة جديدة. أو (ب) الأدلة والأمثلة المقدمة غير دقيقة وغير صحيحة علميًّا.

م	المبدأ/المعيار	مستـــويات التقييـــم			
		المستوى الأول (٣ درجات)	المستوى الثاني (درجتان)	المستوى الثالث (درجة واحدة)	المستوى الرابع (صفر)
٣-	الملاءمة ودرجة الارتباط Relevance	الرسالة مرتبطة ووثيقة الصلة بالمهمة التعليمية والتعليقات السابقة.	الرسالة وثيقة الصلة بالمهمة التعليمية ولكنها غير مرتبطة بالتعليقات السابقة.	الرسالة مرتبطة بالتعليقات السابقة ولكنها غير مرتبطة بالمهمة التعليمية.	الرسالة غير مرتبطة بالمهمة التعليمية ولا بالتعليقات السابقة.
٤-	الأسلوب أو طريقة عرض تقديم المعلومات Manner	الرسالة واضحة المعنى ومنظمة بطريقة منطقية وصحيحة علميًّا.	الرسالة منظمة على نحو كافٍ، والمعنى واضح، مع وجود أخطاء علمية طفيفة لا تُذكر.	الرسالة تحتوي على معلومات علمية صحيحة ولكنها غير منظمة.	الرسالة غير منظمة وغير واضحة، وبها أخطاء جسيمة.

- **تحديد صدق المقياس:**

تم عرض المقياس في صورته المبدئية على عدد (٥) من الأساتذة المتخصصين في تكنولوجيا التعليم بهدف معرفة رأيهم في عبارات المقياس من حيث الدقة العلمية واللغوية ومناسبة المعايير ومستوياتها لقياس جودة المشاركة الإلكترونية، وقد تم إجراء جميع التعديلات المقترحة من قبل المحكمين، وهي تعديل صياغة بعض العبارات.

- **التأكد من ثبات المقياس:**

تم حساب الثبات الداخلي للمقياس (التماسك الداخلي) بحساب معامل ألفا (α) كرونباخ على الدرجات البعدية للمقياس باستخدام حزمة البرامج الإحصائية SPSS (v. 18) ؛ حيث ألفا (α) تساوي (٠,٩١٨)، وهذا مؤشر على أن المقياس يتمتع بدرجة ثبات عالية جدًّا.

٤- مقياس المقارنة الاجتماعية في المناقشات التعليمية الإلكترونية:

يهدف هذا المقياس إلى تعرُّف الطريقة التي يشعر بها الطالب أثناء المناقشات التعليمية الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب، وآرائه، وقدراته، وأوضاعه مع الآخرين، وإذا ما كان يقارن نفسه بزملائه أثناء المناقشة الإلكترونية.

- **الصورة المبدئية للمقياس وصياغة عباراته:**

تم إعداد الصورة المبدئية للمقياس بالاعتماد على مقياس المقارنة الاجتماعية العام المختصر من إعداد جيبسون وبنك (Gibbons & Buunk,1999)، حيث تمت ترجمته وإعادة صياغة العبارات وضبطها لتناسب المناقشات

التعليمية الإلكترونية، ويتكون المقياس من (٦) عبارات، خمسٌ منها موجبة، وواحدة فقط سالبة، موزعة على مقياس خماسي التدريج، ويجيب الطالب عن كل فقرة باختيار أحد البدائل التالية: (موافق بشدة) وتعطي الوزن (٥)، و(موافق) وتعطي الوزن (٤)، و(محايد) وتعطي الوزن (٣)، و(معارض) وتعطي الوزن (٢)، و(معارض بشدة) وتعطي الوزن (١)، وبالعكس في حالة العبارة السالبة.

- وضع تعليمات المقياس وكيفية الاستجابة عليه:

تم إعداد تعليمات واضحة للمقياس تبين للمستجيب الهدف من المقياس، وكيفية الاستجابة عليه.

- الصورة النهائية وصدق المقياس:

اعتمدت الباحثتان على صدق المحكمين، فبعد إعداد الصورة الأولية للمقياس تم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم للاستفادة من آرائهم في مدى سلامة الصياغة الإجرائية للعبارات، ومدى مناسبتها لقياس المقارنة الاجتماعية أثناء المناقشات التعليمية الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب، وتمت مراعاة الملاحظات عند إعداد الصورة النهائية للمقياس.

- حساب ثبات المقياس:

تم التأكد من الثبات الداخلي لمقياس المقارنة الاجتماعية أثناء المناقشات التعليمية الإلكترونية بحساب معامل الثبات (ألفا- α) كرونباخ على الدرجات القبلية للمقياس باستخدام حزمة البرامج الإحصائية (SPSS (v. 18؛ حيث كانت قيمة ألفا (α) تساوي (٠,٧٦٥)؛ وهذا مؤشر على أن مقياس المقارنة الاجتماعية يتمتع بدرجة ثبات جيدة وأنه يمكن الاعتماد عليه.

رابعًا: إجراء تجربة البحث :

بعد التوصل إلى الصورة النهائية لبيئة التعلم الإلكتروني والمناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب في تصميمي لوحة المتصدرين (المجموعة الواحدة - المجموعات المتعددة) عبر منصة سكولوجي تم تجريب بيئة التعلم، وذلك للكشف عن أثر تصميمي لوحة المتصدرين في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب على تنمية التحصيل المعرفي وجودة المنتج التعليمي والمشاركة وعلاقتهما بالمقارنة الاجتماعية، حيث استغرقت تجربة البحث أكثر من شهرين، من يوم الجمعة ٢٠١٨/٢/٩ حتى ٢٠١٨/٤/١٣، وفيما يلي عرض لخطوات إجراء تجربة البحث:

١- الجلسات التمهيدية:

- بعد اختيار عينة البحث من طلاب الدبلوم العامة لمعلمي المدارس الخاصة غير التربويين واختيار مجموعتين بشكل

عشوائي من مجتمع البحث تم تقسيمهم عشوائيًا إلى مجموعتين تجريبيتين، وحيث إن الطلاب لم يسبق لهم التعامل مع أي مقرر إلكتروني أو نظام إدارة تعلم فقد تم عمل جلسات تمهيدية بواسطة الباحثتين لتدريب الطلاب على التسجيل في بيئة التعلم والتعامل مع البيئة والمصادر المتوفرة، والتمكن من مهارات المناقشة الإلكترونية، وذلك قبل البدء في تجربة البحث بأسبوع، كما تم تعريف الطلاب بالهدف من التجربة وخطوات السير في التعلم، كما تم إنشاء مجموعتين مغلقتين على الفيسبوك لرفع مجموعة من فيديوهات المساعدة والتوجيه التي أعدتها الباحثتان بحيث يستطيع الطلاب الاستعانة بها في أي وقت عند الحاجة، ومسجلٌ عليها تعليمات تفصيلية عن كيفية التسجيل في البيئة والتعامل معها واستخدام أدوات التواصل ومهارت المشاركة والتفاعل داخل المجموعات في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب.

- ثم تم تطبيق الاختبار التحصيلي القبلي على المجموعتين، وتم التأكد من أن جميع الطلاب لم يحصلوا على درجة التمكن (٨٥%) في الاختبار التحصيلى، كما تم تطبيق مقياس المقارنة الاجتماعية العام. وللتأكد من تجانس مجموعتي البحث تم تحليل نتائج التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي ومقياس المقارنة الاجتماعية قبل البدء في التجربة الأساسية للبحث، وتمت معالجة نتائج التطبيق إحصائيًا باستخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين، وقد أوضحت النتائج تكافؤ المجموعتين في القياس القبلي للاختبار التحصيلي والمقارنة الاجتماعية.

٢- خطوات السير في تعلم التحديات التعليمية في بيئة التعلم الإلكتروني الاجتماعية باستخدام المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب: فيما يلي عرض لخطوات السير في التعلم لأحد التحديات التعليمية، وذلك كالآتي:

- <u>المحاضرة العامة:</u> حيث اجتمعت أستاذ المقرر، الباحثة الأولى مع كل مجموعة على حدة مرةً أسبوعيًا، وقبل البدء في أي تحدٍ تعليمي يتم تعريفهم بعنوان التحدي والهدف منه، والمهارات المطلوب التمكن منها، والمدة الزمنية المتاحة لدراسة المحتوى والقيام بالمناقشات الإلكترونية وإنجاز الأنشطة التعليمية المطلوبة من أجل إنجاز التحدي المطلوب.

- **داخل بيئة التعلم الإلكتروني على منصة سكولوجي:**

يقوم كل طالب بمفرده بتعلم المحتوى والأمثلة التعليمية من خلال المواد والوسائط التعليمية المتوفرة ببيئة التعلم، مع تلقي الدعم والمساعدة من أستاذ المقرر أو الأقران، بحيث يتقدم كل طالب حسب سرعته الذاتية في الوقت المحدد لعملية التعلم. وبعد الانتهاء من التمكن من المحتوى التعليمي يبدأ كل طالب في المشاركة في المناقشات الإلكترونية مع زملائه في المجموعة الفرعية التي يتراوح عدد أفرادها بين (٥-٦) طلاب حتى يقوموا بإنجاز المهام المطلوبة وتطوير المنتجات التعليمية. وقد تابعت الباحثتان الرسائل والمشاركات داخل المجموعات، وكانت أستاذ المقرر تتدخل في حالة الحاجة إلى التوجيه أو في حالة خروج المناقشة عن الهدف المحدد لها. وأثناء المتابعة ومن خلال أداء الطلاب ومشاركاتهم يتم حساب النقاط وتقديم الشارات لتحفيزهم على المشاركة والتواصل مع أعضاء المجموعة.

وبعد الانتهاء من إنجاز التحدي التعليمي يتم تقييم أداء كل طالب على حدة في المشاركة في المناقشات التعليمية، وتُعْطَى درجة موحدة لكل مجموعة في المنتج التعليمي. وبالنسبة للمجموعة التجريبية الأولى (تصميم المجموعة الواحدة) يتم عرض لوحة متصدرين لمقارنة مستوى الطالب في ذلك التحدي بالنسبة لزملائه في نفس مجموعة المناقشة، أما في حالة المجموعة التجريبية الثانية (تصميم المجموعات المتعددة) فيتم عرض لوحة متصدرين توضح الخمس مجموعات المتصدرة في ذلك التحدي بالنسبة لمجموعات المناقشة الأخرى. وقد تم اتباع نفس الخطوات عند إنجاز باقي التحديات التعليمية.

٣- تطبيق أدوات البحث بعديًا: بعد الانتهاء من التحديات التعليمية الخمسة تم تطبيق الاختبار التحصيلي البعدي، أما مقياس المقارنة الاجتماعية فقد تم تطبيقه أثناء المناقشة الإلكترونية وبعديًا بعد الانتهاء من جميع التحديات التعليمية لتعرُّف مدى التغيير في مستوى المقارنة الاجتماعية بعد استخدام محفزات الألعاب على مدار التحديات التعليمية. واستُخدمت بطاقات تقييم المنتج لتقييم منتجات الطلاب وتحديد مستوى جودة المنتج التعليمي، كما تم تحليل محتوى رسائل الطلاب ومشاركاتهم داخل المناقشات الإلكترونية وتقييمها في ضوء المعايير التي تم تحديدها بمقياس تحليل وتقييم جودة المشاركة والتفاعل أثناء المناقشات الإلكترونية.

٤- تصحيح ورصد الدرجات: تم تصحيح الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي، ومقياس المقارنة الاجتماعية أثناء

المناقشات الإلكترونية، وبطاقات تقييم المنتج، ومقياس تحليل وتقييم جودة المشاركة والتفاعل أثناء المناقشات الإلكترونية، ورصد الدرجات، وتجميع النتائج تمهيدًا لمعالجتها إحصائيًّا، واختبار صحة الفروض، ومناقشة وتفسير نتائج البحث.

نتائج البحث واختبار صحة الفروض:

للإجابة عن أسئلة البحث (الرابع، والخامس، والسادس، والسابع) تم استخدام برنامج SPSS الإصدار ١٨,٠ لاختبار صحة الفروض والتوصل إلى نتائج البحث، حيث تم تطبيق اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين Paired Sample T-test، واختبار (ت) لعينة واحدة One Sample T-test، واختبار (ت) لعينتين مستقلتين Independent Sample T-test، ومعامل الارتباط (بيرسون)، وفيما يلي عرض لهذه النتائج:

أولاً: نتائج الفروض الخاصة بالتحصيل المعرفي البعدي:

ترتبط هذه النتائج بالفرض البحثي الأول، وفيما يلي عرض لاختبار صحة هذا الفرض:

١. نتائج تأثير تصميم لوحة المتصدرين على التحصيل البعدي المعرفي لمهارات التصميم التعليمي:

تم استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين لاختبار صحة الفرض الأول الذي ينص على أنه "يوجد فرق دال إحصائيًّا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المعلمين بالخدمة بالمجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في الاختبار التحصيلي البعدي يرجع إلى تأثير تصميم لوحة المتصدرين في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية". ويتضح من جدول (٧) أن قيمة (ت) المحسوبة لتأثير تصميم لوحة المتصدرين بلغت (١,٨٥٧)، وهي غير دالة إحصائيًّا عند مستوى (٠,٠٥)، وهذا يدل على أن تصميم لوحة المتصدرين لا يؤثر في التحصيل البعدي، لذا

نرفض الفرض البحثي الأول.

جدول (٧): نتائج اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين لدرجات مجموعتي البحث في اختبار التحصيل المعرفي البعدي

	التحصيل المعرفي البعدي									
	تجريبية (١)			تجريبية (٢)						
	ن	م	ع	ن	م	ع	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	الدلالة عند مستوى (٠,٠٥)
الاختبار التحصيلي البعدي	٦٩	٤٧,٣٩	١,٧٩	٨٣	٤٧,٩٢	١,٦٨	١٥٠	١,٨٥٧	٠,٠٦٥	غير دالة

ثانيًا: نتائج الفروض الخاصة بتقييم المنتج التعليمي وجودته:

ترتبط هذه النتائج بالفروض من الثاني إلى الرابع، وفيما يلي عرض لاختبار صحة هذه الفروض:

١. نتائج تأثير تصميم لوحة المتصدرين على المنتج التعليمي تبعًا لمهارات التصميم التعليمي:

تم استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين لاختبار صحة الفرض الثاني الذي ينص على أنه "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المعلمين بالخدمة بالمجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في بطاقات تقييم المنتج التعليمي يرجع إلى تأثير تصميم لوحة المتصدرين"، ويوضح جدول (٨) أن قيمة (ت) المحسوبة بلغت (٠,٧٧٧) ، وأنها غير دالة عند مستوى (٠,٠٥)، لذا نرفض الفرض البحثي الثاني.

جدول (٨): نتائج اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين لدرجات مجموعتي البحث في بطاقات تقييم المنتج التعليمي

	المنتج التعليمي									
	تجريبية (١)			تجريبية (٢)						
	ن	م	ع	ن	م	ع	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	الدلالة عند مستوى (٠,٠٥)
المنتج التعليمي	٦٩	٥٦,٥٥	٢,٥٨	٨٣	٥٦,٤٢	٢,٨٠	١٥٠	٠,٢٩٣	٠,٧٧٧	غير دالة

٢. نتائج تأثير التصميم الأول للوحة المتصدرين "المجموعة الواحدة" على جودة المنتج التعليمي:

تم استخدام اختبار (ت) لعينة واحدة لاختبار صحة الفرض الثالث والذي ينص على أنه "لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المعلمين بالخدمة الذين تعرضوا للتصميم الأول للوحة المتصدرين "المجموعة الواحدة" في بطاقات تقييم المنتج التعليمي، ومستوى التمكن (٩٠%) من الدرجة الكلية يرجع إلى تأثير تصميم لوحة المتصدرين"، ويوضح جدول (٩) أن قيمة (ت) المحسوبة بلغت (١,٧٧٢)، وأنها غير دالة عند مستوى (٠,٠٥)، أي أنه لا يوجد فرق بين متوسط درجات مجموعة التصميم الأول في بطاقة تقييم المنتج التعليمي ومستوى التمكن (٩٠%) من الدرجة الكلية، أي أن مجموعة التصميم الأول حققت مستوى التمكن أو الجودة في المنتج التعليمي، لذا نقبل الفرض البحثي الثالث.

جدول (٩): نتائج اختبار (ت) لدلالة الفرق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في بطاقة تقييم المنتج ودرجة التمكن (٥٥,٨ درجة)

	جودة المنتج التعليمي							
	ن	م	ع	درجة التمكن	درجات الحرية	قيمة (ت)	الدلالة	الدلالة عند مستوى (٠,٠٥)
تجريبية (١) التصميم الأول	٦٩	٥٦,٥٥	٢,٥٨	٩٠% (٥٥,٨ درجة)	١٥٠	١,٧٧٢	٠,٠٨١	غير دالة
تجريبية (٢) التصميم الثانى	٨٣	٥٦,٤٢	٢,٨٠	٩٠% (٥٥,٨ درجة)	١٥٠	١,٣٧١	٠,١٧٤	غير دالة

٣. نتائج تأثير التصميم الثاني للوحة المتصدرين " المجموعات المتعددة" على جودة المنتج التعليمي:

تم استخدام اختبار (ت) لعينة واحدة لاختبار صحة الفرض الرابع الذي ينص على أنه "لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المعلمين بالخدمة الذين تعرضوا للتصميم الثاني للوحة المتصدرين "المجموعات المتعددة" في بطاقة تقييم المنتج التعليمي ومستوى التمكن (٩٠%) من الدرجة الكلية يرجع إلى تأثير تصميم لوحة المتصدرين". وبالرجوع إلى جدول (٨) يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة

بلغت (١,٣٧١) وأنها غير دالة عند مستوى (٠,٠٥)، أي أنه لا يوجد فرق بين متوسط درجات مجموعة التصميم الثاني في بطاقة تقييم المنتج التعليمي ومستوى التمكن، أي أن مجموعة التصميم الثاني حققت مستوى التمكن أو الجودة في المنتج التعليمي، لذا نقبل الفرض البحثي الرابع.

ثالثًا: نتائج الفروض الخاصة بتقييم المشاركة وجودتها:

ترتبط هذه النتائج بالفروض من الخامس إلى السابع، وفيما يلي عرض لاختبار صحة هذه الفروض:

١. نتائج تأثير تصميم لوحة المتصدرين على المشاركة في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية:

تم استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين لاختبار صحة الفرض الخامس الذي ينص على أنه "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المعلمين بالخدمة في المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في بطاقة تقييم المشاركة في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية يرجع إلى تأثير تصميم لوحة المتصدرين". ويوضح جدول (١٠) أن قيمة (ت) المحسوبة بلغت (١٤,٣٨٥)، وأنها دالة عند مستوى (٠,٠٥)، وذلك لصالح المجموعة التجريبية ذات المتوسط الأعلى (٤٥,٢٤)، وهي المجموعة التجريبية الأولى، وهذا يعني وجود تأثير لتصميم لوحة المتصدرين على المشاركة في المناقشات الإلكترونية، لذا نقبل الفرض البحثي الخامس. ويتضح من جدول (١٠) أن هذا التأثير الإيجابي لتصميم لوحة المتصدرين كان على كافة محاور المشاركة في المناقشة الإلكترونية، وهي كمية المعلومات، وجودة المعلومات، والملاءمة ودرجة الارتباط، وطريقة عرض المعلومات، وذلك لصالح التصميم الأول "المجموعة الواحدة".

جدول (١٠): نتائج اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين لدرجات مجموعتي البحث في بطاقة تقييم المشاركة في المناقشات الإلكترونية ككل وفي كل محور على حدة

	تجريبية (١) التصميم الأول			تجريبية (٢) التصميم الثاني						
	ن	م	ع	ن	م	ع	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	الدلالة عند مستوى (٠,٠٥)
كمية المعلومات	٦٩	١٣,٨٣	٠,٩٤	٨٣	١١,٣٧	١,٣٢	١٥٠	١٢,٩٣٠	٠,٠٠٠	دالة
جودة المعلومات	٦٩	١٣,٦٦	١,٢٩	٨٣	٩,٤٧	١,٨٧	١٥٠	١٥,٠٠٣	٠,٠٠٠	دالة
الملاءمة ودرجة الارتباط	٦٩	١٣,٨٣	١,٠٤	٨٣	١١,٣٥	١,٤٩	١٥٠	١١,٦١٩	٠,٠٠٠	دالة
طريقة عرض المعلومات	٦٩	١٣,٥٣	١,٣٨	٨٣	٩,٧٥	٢,٣٣	١٥٠	١٠,٦٠٣	٠,٠٠٠	دالة
الدرجة الكلية	٦٩	٥٤,٢٤	٣,٦٧	٨٣	٤١,٩٤	٦,٦٢	١٥٠	١٤,٣٨٥	٠,٠٠٠	دالة

٢. نتائج تأثير تصميم لوحة المتصدرين على جودة المشاركة في المناقشات الإلكترونية للتصميم الأول "المجموعة الواحدة"

تم استخدام اختبار (ت) لعينة واحدة لاختبار صحة الفرض السادس الذي ينص على أنه "لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المعلمين بالخدمة الذين تعرضوا للتصميم الأول للوحة المتصدرين (المجموعة الواحدة) في بطاقة تقييم المشاركة في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية، ومستوى التمكن (٩٠%) من الدرجة الكلية، ويوضح جدول (١١) أن قيمة (ت) المحسوبة بلغت (٠,٥٤١)، وأنها غير دالة عند مستوى (٠,٠٥)، أي أنه لا يوجد فرق بين متوسط درجات مجموعة التصميم الأول في بطاقة تقييم المشاركة في المناقشات الإلكترونية ومستوى التمكن (٩٠%) من الدرجة الكلية، أي أن مجموعة التصميم الأول "المجموعة الواحدة" حققت مستوى التمكن أو الجودة في المشاركة في المناقشات الإلكترونية، لذا نقبل الفرض البحثي السادس.

جدول (١١): نتائج اختبار (ت) دلالة الفرق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في بطاقة تقييم المشاركة ودرجة التمكن (٥٤ درجة)

	جودة المشاركة في المناقشات الإلكترونية						
	ن	م	ع	درجة التمكن	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	الدلالة عند مستوى (٠,٠٥)
تجريبية (١) (التصميم الأول)	٦٩	٥٤,٢٤	٣,٦٧	٩٠% (٥٤ درجة)	٦٨	٠,٥٤١	٠,٠٥٩٠	غير دالة
تجريبية (٢) (التصميم الثاني)	٨٣	٤١,٩٤	٦,٦٢	٩٠% (٥٤ درجة)	٨٢	١٧,٥٤٨	*٠,٠٠٠	دالة

٣. نتائج تأثير تصميم لوحة المتصدرين على جودة المشاركة في المناقشات الإلكترونية للتصميم الثاني "المجموعات المتعددة"

تم استخدام اختبار (ت) لعينة واحدة لاختبار صحة الفرض السابع الذي ينص على أنه "لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المعلمين بالخدمة الذين تعرضوا للتصميم الثاني للوحة المتصدرين "المجموعات المتعددة" في بطاقة جودة المشاركة في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية، ومستوى التمكن (٩٠%) من الدرجة الكلية"، ويوضح جدول (١١) أن قيمة (ت) المحسوبة بلغت (١٧,٥٤٨)، وأنها دالة عند مستوى (٠,٠٥)، أي أنه يوجد فرق بين متوسط درجات مجموعة التصميم الثاني في بطاقة تقييم المشاركة في المناقشات الإلكترونية، ومستوى التمكن (٩٠%) من الدرجة الكلية لصالح المتوسط الأعلى، وهو درجة التمكن (٥٤) درجة، وهذا يعني أن مجموعة التصميم الثاني (المجموعات المتعددة) أخفقت في بلوغ درجة التمكن والجودة، حيث بلغ متوسطها (٤١,٩٤)، وهو أقل بكثير من درجة التمكن، لذا نرفض الفرض البحثي السابع.

رابعًا: نتائج الفروض الخاصة بالمقارنة الاجتماعية وعلاقتها بجودة المنتج والمشاركة:

ترتبط هذه النتائج بالفروض البحثية من الثامن إلى الحادي عشر، وفيما يلي عرض لاختبار صحة هذه الفروض:

١. نتائج تأثير تصميم لوحة المتصدرين على المقارنة الاجتماعية:

تم استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين

لاختبار صحة الفرض الثامن الذي ينص على أنه "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المعلمين بالخدمة في المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في قياس المقارنة الاجتماعية البعدي يرجع إلى تأثير تصميم لوحة المتصدرين في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية". وللتأكد من صحة هذا الفرض تم الرجوع إلى جدول (١٢) الذي يوضح أن قيمة (ت) المحسوبة بلغت (٣٨,٩٦٣) ، وأنها دالة عند مستوى (٠,٠٥)، لذا نقبل الفرض البحثي الثامن لصالح المجموعة التجريبية ذات المتوسط الأعلى (٢٦,٤٩) ، وهي المجموعة التجريبية الأولى ذات التصميم الأول للوحة المتصدرين، وهذا يدل على أن تصميم لوحة المتصدرين ذات المجموعة الواحدة يؤثر في المقارنة الاجتماعية لدى الطلاب.

جدول (١٢): نتائج اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين لدرجات مجموعتي البحث في مقياس المقارنة الاجتماعية في المناقشات الإلكترونية البعدي

	المقارنة الاجتماعية البعدية								
	تجريبية (١)			تجريبية (٢)					
	ن	م	ع	ن	م	ع	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	الدلالة عند مستوى (٠,٠٥)
مقياس المقارنة الاجتماعية	٦٩	٢٦,٤٩	٢,١٦	٨٣	١٣,٣٣	٢,٠٠	١٥٠	٣٨,٩٦٣	٠,٠٠٠	دالة

العلاقة بين المقارنة الاجتماعية والتحصيل البعدي في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية:

تم حساب معامل الارتباط (بيرسون) لاختبار صحة الفرض التاسع الذي ينص على أنه "توجد علاقة ارتباط موجبة قوية عند مستوى (٠,٠٥) بين المقارنة الاجتماعية والتحصيل البعدي للجانب المعرفي لمهارات التصميم التعليمي"، ويتضح من جدول (١٣) أن معامل بيرسون للارتباط بين المقارنة الاجتماعية والتحصيل البعدي بلغ (-٠,١٢٤)، وهو غير دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥)، وهذا يدل على أن الارتباط بين المقارنة الاجتماعية والتحصيل البعدي ضعيف، لذا نرفض الفرض البحثي التاسع.

جدول (١٣): نتائج حساب معامل الارتباط (بيرسون) بين المقارنة الاجتماعية البعدية، والتحصيل البعدي، وجودة المنتج التعليمي وجودة المشاركة في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية

المتغيرات	معامل بيرسون	الدلالة المحسوبة	الدلالة عند مستوى (٠,٠٥)
التحصيل البعدي	-٠,١٢٤	٠,١٢٧	غير دالة
جودة المنتج التعليمي	٠,٠٣٠	٠,٧١١	غير دالة
جودة المشاركة	٠,٢٢٢	*٠,٠٠٦	دالة

٢. العلاقة بين المقارنة الاجتماعية وجودة المنتج التعليمي في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية.

تم اختبار صحة الفرض العاشر الذي ينص على أنه "توجد علاقة ارتباط موجبة قوية عند مستوى (٠,٠٥) بين المقارنة الاجتماعية وجودة المنتج التعليمي في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية". وبالرجوع إلى جدول (١٣) يتضح أن معامل بيرسون للارتباط بين المقارنة الاجتماعية وجودة المنتج بلغ (٠,٠٣٠)، وهو غير دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥)، وهذا يدل على أن الارتباط بين المقارنة الاجتماعية والجانب الأدائي لمهارات تصميم التعليمي ضعيف، لذا نرفض الفرض البحثي العاشر.

٣. العلاقة بين المقارنة الاجتماعية وجودة المشاركة في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية.

تم اختبار صحة الفرض الحادي عشر الذي ينص على أنه "توجد علاقة ارتباط موجبة قوية عند مستوى (٠,٠٥) بين المقارنة الاجتماعية وجودة المشاركة في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية"، وبالرجوع إلى جدول (١٣) يتضح أن معامل بيرسون للارتباط بين المقارنة الاجتماعية وجودة المشاركة بلغ (٠,٢٢٢)، وهو دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥)، وهذا يدل على وجود علاقة ارتباط موجبة بين المقارنة الاجتماعية وجودة المشاركة في المناقشات الإلكترونية، لذا نقبل الفرض البحثي الحادي عشر.

مناقشة النتائج وتفسيرها:

١. مناقشة النتائج الخاصة بتأثير تصميم لوحة المتصدرين على التحصيل المعرفي البعدي:

أشارت نتائج البحث الحالي إلى عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين كلا التصميمين (المجموعة الواحدة، والمجموعات المتعددة) للوحة المتصدرين في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية في التحصيل البعدي

المعرفي، حيث بلغ متوسط درجات المجموعتين التجريبيتين على التوالي (٤٧,٣٩)، (٤٧,٩٢) من (٥٠) درجة، ويمكن إرجاع ذلك إلى:

- عدم وجود اختبار تحصيلي معرفي خاص بكل تحدٍّ تعرض درجته ضمن لوحة المتصدرين، ولذلك لم تكن هناك مقارنة اجتماعية أو تنافس على درجات الاختبار التحصيلي، وإنما تم تضمين الجانب المعرفي في المنتج التعليمي لأن إنتاج أي منتج تعليمي يستلزم بالتبعية الإلمام بجوانبه المعرفية، لذا يوصي البحث بإجراء مزيد من البحوث في هذا الشأن في سياقات تعليمية أخرى يكون بها اختبار تحصيلي عقب كل تحدٍّ.

٢. **مناقشة النتائج الخاصة بتأثير تصميم لوحة المتصدرين على تقييم المنتج التعليمي وجودته:**

أشارت نتائج البحث الحالي إلى عدم وجود فرق دال إحصائيًّا بين كلا التصميمين (المجموعة الواحدة، والمجموعات المتعددة) للوحة المتصدرين في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية في بطاقة تقييم المنتج التعليمي، ويمكن إرجاع ذلك إلى:

- حصول جميع المعلمين بالخدمة بكل مجموعة على درجة واحدة للمنتج التعليمي، لأنه عمل تشاركي، ولذلك لم تكن هناك مقارنة اجتماعية أو تنافس على درجته، وهذا يتفق مع ما ذكره المعلم (أ) من تصميم "المجموعة الواحدة"، من أن العمل الجماعي الذي تكون درجته واحدة لجميع أفراد المجموعة يجعل الجميع يعتمد على فرد أو فردين داخل المجموعة لإنتاج المنتج التعليمي، ويساهم باقي المجموعة بجهد ضئيل في الإنتاج، ولا يستطيع القائمون بالعمل مطالبة باقي المجموعة بالعمل الجاد حرصًا على العلاقات الاجتماعية الطيبة مع الزملاء.
- المنتج التعليمي هو خلاصة تفكير ومشاركات المعلمين بالخدمة في كل مجموعة، حيث يتم اختيار أجود المشاركات بعد اتفاق جميع أفراد المجموعة عليها، ورفعها في ملف المنتج التعليمي على البيئة للتقييم، ففي بعض الأحيان وصلت المشاركات في التحدي الواحد إلى حوالي (١٢٠) مشاركة، وهذا يعني وجود مشاركات هائلة تتيح اختيار الأجود على الإطلاق، مما ساعد على تقارب مستوى مجموعتي التصميمين في درجة المنتج التعليمي.

وقد حقق كلا التصميمين للوحة المتصدرين في بيئة المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية جودة المنتج التعليمي؛ حيث بلغ متوسط درجات المجموعتين التجريبيتين

على التوالي (٥٦,٥٥)، (٥٦,٤٢)، وهذا يعني أن كلا المجموعتين وصلت إلى مستوى التمكن (٩٠%) من الدرجة الكلية بما يعادل (٥٥,٨ من ٦٠ درجة)، ويمكن إرجاع ذلك إلى:

تصميم لوحتي المتصدرين ببيئة المناقشات التعليمية الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية في ضوء معايير تصميمية حددتها الأبحاث والدراسات، واتباع نموذج تصميم تعليمي جيد، وهذا يتفق مع دراسة لاندرز (Landers, 2014) التي ترى أن فشل تصميم محفزات الألعاب الرقمية قد يسبب إخفاق عناصرها أحيانًا في تحقيق المخرجات التعليمية.

وقد اعتمد تصميم لوحة المتصدرين على تحقيق مزيج من ثلاث خصائص رئيسية من خصائص محفزات الألعاب الرقمية، وهي: القواعد/ الأهداف، والتحدي/ الصراع، والتقييم؛ فالمناقشات الإلكترونية بمحفزات الألعاب الرقمية كانت موجهة نحو تحقيق هدف رئيسي، هو: تصميم الدروس التعليمية وتطويرها مع تقديم مجموعة من التحديات، وقد قادت الأهداف المعلنة بكل تحدٍ إلى التمكن من المهارة حتى لو كان مستوى الصعوبة عاليًا في بعض التحديات، مثل تحدي وضع الأهداف السلوكية وتصنيفها، والتحدي الأخير الخاص بتصميم إستراتيجيات التعليم والتعلم، حيث زاد الوقت الذي قضاه المعلمون بالخدمة في مراجعة المادة العلمية والمشاركة في المناقشات الإلكترونية وتصميم المنتج التعليمي، وقد أدى ذلك بالتبعية إلى زيادة الانخراط في التعلم، وكذلك رفع مستوى التحفيز نتيجة التقييم والذي تمثل في إعلان عام بالإنجاز من خلال لوحة المتصدرين، وهذا يتفق مع دراسة كل من (Smith-Robbins, 2011; Landers & Landers, 2014) التي رأت أهمية تصميم مزيج من خصائص محفزات الألعاب الرقمية مناسب للسياق التعليمي، وأن يتضمن تصميم لوحة المتصدرين بعض خصائص محفزات الألعاب الرقمية المتمثلة في: القواعد/ الأهداف، والتحدي/ الصراع، والتقييم.

وقد أدى الدمج بين محفزات الألعاب الرقمية والمناقشات التعليمية والشبكات الاجتماعية في بيئة سكولوجي الاجتماعية إلى خلق تأثير مضاعف، حيث جمعت هذه البيئة بين كونها بيئة تعليمية إلكترونية بكافة عناصرها من أهداف ومحتوى تعليمي ومصادر تعلم وأنشطة تعليمية تتمثل في المناقشات الإلكترونية، وكونها شبكة تواصل اجتماعي تتيح التفاعل بين المعلمين بالخدمة بعضهم البعض وبين أستاذ المقرر (الباحثتين)، وكونها بيئة قائمة على محفزات الألعاب الرقمية، وبها (شارات ولوحة المتصدرين، وآلية التنافس) مما عزز من سلوكيات التعلم المرغوبة اجتماعيًّا، وهذا يتفق مع دراسات (Simoes, et al., 2013; De-Marcos, et al., 2014; Fox & Hanus, 2015; De-Marcos,

Garcia-Lopez, Garcia-Cabot, 2016; Ding, Kim, & Orey, 2017) التي تؤكد على التكامل بين محفزات الألعاب الرقمية كمدخل تعليمي والشبكات الاجتماعية.

كما تجدر الإشارة إلى أهمية تقديم لوحة المتصدرين بعد انتهاء المناقشة وتسليم المنتج التعليمي، وهذا يتفق مع ما ذكره كل من (محمد خميس،٢٠١٦؛ جونسون وجونسون، ١٩٩٨؛ Brush, 1998) بأن لا تقدم المكافأة إلا بعد انتهاء العمل الكلي لكي يظل الدافع الأساسي للعمل الجماعي قائمًا.

٣. **مناقشة النتائج الخاصة بتأثير تصميم لوحة المتصدرين على المشاركة في المناقشات الإلكترونية وجودتها:**

أشارت نتائج البحث إلى وجود فرق دال إحصائيًا بين كلا التصميمين "المجموعة الواحدة، والمجموعات المتعددة" للوحة المتصدرين في المشاركة في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية لصالح تصميم "المجموعة الواحدة"؛ حيث بلغ متوسط الدرجات للمقياس ككل (٥٤,٢٤) درجة مقارنةً بمتوسط درجات مجموعة تصميم "المجموعات المتعددة" الذي بلغ (٤١,٩٤) درجة، كما جاءت جميع متوسطات محاور المقياس أعلى لمجموعة تصميم "المجموعة الواحدة" عن مجموعة تصميم "المجموعات المتعددة"، حيث بلغت متوسطات درجات مجموعة تصميم المجموعة الواحدة (١٣,٨٣) درجة لمحور كمية المعلومات، و(١٣,٦٦) درجة لمحور جودة المعلومات، و(١٣,٨٣) درجة لمحور الملاءمة ودرجة الارتباط، و(١٣,٥٣) درجة لمحور طريقة عرض المعلومات مقارنةً بمتوسطات مجموعة تصميم "المجموعات المتعددة" والتي بلغت لنفس المحاور على التوالي (١١,٣٧) درجة، و(٩,٤٧) درجة، و(١١,٣٥) درجة، و(٩,٧٥) درجة.

وقد حققت مجموعة تصميم "المجموعة الواحدة" مستوى تمكن (٩٠%) من الدرجة الكلية في بطاقة تقييم المشاركة في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية ككل، وكذلك في جميع محاورها؛ إذ بلغ متوسط درجة البطاقة ككل (٥٤,٢٤) مقارنةً بمستوى تمكن ٩٠% والذي يعادل ٥٤ درجة، وهذا يدل على أن تصميم لوحة المتصدرين "المجموعة الواحدة" حقق جودة المشاركة في المناقشات الإلكترونية، كذلك جاءت جميع متوسطات محاور المشاركة في المناقشات الإلكترونية لمجموعة تصميم "المجموعة الواحدة" محققة لمستوى التمكن؛ حيث بلغت على التوالي (١٣,٨٣) درجة لمحور كمية المعلومات، و(١٣,٦٦) درجة لمحور جودة المعلومات، و(١٣,٨٣) درجة لمحور الملاءمة ودرجة الارتباط، و(١٣,٥٣) درجة لمحور طريقة عرض المعلومات مقارنةً بمستوى تمكن ٩٠% الذي يعادل ١٣,٥ درجة لكل محور.

كما أخفقت مجموعة التصميم الثاني للوحة المتصدرين "المجموعات المتعددة" في الوصول

إلى مستوى التمكن (٩٠%) من الدرجة الكلية لبطاقة تقييم المشاركة في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية، وكذلك في جميع محاورها؛ إذ بلغ متوسط الدرجة الكلية (٤١,٩٤) درجة مقارنةً بمستوى تمكن ٩٠% الذي يعادل ٥٤ درجة، كذلك جاءت جميع متوسطات محاور المشاركة في المناقشات الإلكترونية لمجموعة التصميم الثاني (المجموعات المتعددة) غير محققة لمستوى الإتقان؛ حيث بلغت على التوالي (١١,٣٧) درجة لمحور كمية المعلومات، و(٩,٤٧) درجة لمحور جودة المعلومات، و(١١,٣٥) درجة لمحور الملاءمة ودرجة الارتباط، و(٩,٧٥) درجة لمحور طريقة عرض المعلومات مقارنةً بمستوى تمكن ٩٠% يعادل ١٣,٥ درجة لكل محور، ويلاحظ أن أقل درجات كانت في المحاور التي ترتبط بنوعية وجودة المشاركة، مثل درجة ارتباط المعلومات وملاءمتها لموضوع المناقشة، وكذلك طريقة عرض المعلومات، ويمكن إرجاع ذلك إلى:

توفير بيئة المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية لسياقات التعلم المناسبة، مثل تسهيل المناقشات، وعرض معايير تجميع النقاط الخاصة بالمشاركة في المناقشة الإلكترونية، ومعايير الحصول على الشارات، وعملهم في مهام مشتركة، فكل ذلك ساعدهم في ربط مساهماتهم بصنع المعنى، وزاد مستوى وجودة مشاركتهم في التعلم، وحقق بناءهم لمستويات أعلى من الفهم، وهذا يتفق مع نتائج دراستي (Boticki, et al., 2015; Hew, et al., 2016).

استناد تصميم لوحة المتصدرين إلى عدد من النظريات العلمية، وهذا يتفق مع ما يؤكد عليه (Landers, 2014) من أهمية الاستناد إلى النظريات العلمية عند تصميم محفزات الألعاب، فتحديد المعلمين بالخدمة في مجموعة التصميم الأول "الحصول على ترتيب متقدم في لوحة المتصدرين" كهدف واضح لهم شجعهم داخليًا على الانخراط في التعلم، وهذا يتفق مع نظرية وضع الهدف التي ترى أن وضع الأهداف يمثل تحديًا يشجع المتعلمين على تحسين أدائهم في ظل التنافس والمقارنة الاجتماعية (Hinsz, 2005)، وهذا ما افتقدته المجموعات التي لم يظهر ترتيبها في لوحة المتصدرين في التصميم الثاني "المجموعات المتعددة". كذلك مراعاة التوازن بين صعوبة التحدي والقدرة على أداء المهارة لاجتيازه عند تصميم بيئة المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية ، فكل ذلك يتفق مع ما وضعته نظرية تدفق الخبرة من شروط لاكتساب الخبرة وحدوث التعلم، ويتفق كذلك مع نتائج دراسة (Bachen & Raphael, 2011).

كما عملت لوحة المتصدرين كمؤشر وموجه للأداء التعليمي، حيث قارن المعلمون بالخدمة أداءهم بأداء أقرانهم داخل المجموعة، وبالتالي حسنوا من عدد المشاركات في المناقشات

الإلكترونية وجودتها في ضوء ما أسفرت عنه هذه المقارنة الاجتماعية، وهذا يتفق مع نتائج دراسة (Mekler, et al., 2013) التي ترى أن تصميم لوحة المتصدرين لا يحسِّن في حد ذاته الأداء وإنما يخلق نوعًا من المقارنة الاجتماعية التي تعزز التنافس داخل أفراد المجموعة الواحدة وتؤدي بالتبعية إلى تحسين الأداء بشكل غير مباشر.

وقد وفر التصميم الأول للوحة المتصدرين "المجموعة الواحدة" تغذية راجعة بعد كل تحدٍّ؛ حيث قدم للمعلمين بالخدمة مؤشرًا عن النجاح أو الإخفاق في التعلم، كما ساعد المعلمين الذين نجحوا في احتلال مكان في لوحة المتصدرين على تحسين الكفاءة الذاتية المدركة، وأضفى هذا التصميم جوًّا من البهجة والمتعة أثناء التعلم، وذلك لأن التنافس كان داخل مجموعة صغيرة يعرفون بعضهم البعض، في حين أن التصميم الثاني"المجموعات المتعددة" كان بين عدد كبير من المجموعات قد لا تعرف بعضها البعض؛ فلا يستطيع كل معلم معرفة كل فرد بها على وجه التحديد لمقارنة أدائه به خاصةً مع تزايد عدد المجموعات، وهذا يتفق ما أعربت عنه المعلمة (ب) من مجموعة التصميم الأول "المجموعة الواحدة" من أنهم كانوا ينتظرون نتيجة كل تحدّ ليعرفوا من احتل المراكز الأولى في المجموعة، وما أعلنه المعلم (ج) من نفس مجموعة التصميم الأول "المجموعة الواحدة" من أنه عند بدء كل تحدٍّ كانوا يتساءلون عن من سيكون في المراكز المتقدمة في لوحة المتصدرين في هذا التحدي، في حين أنه في مجموعة تصميم "المجموعات المتعددة" كان يظهر ترتيب الخمس مجموعات الأوائل فقط، فالمجموعات التي كانت تحظى بمراكز متقدمة هي فقط التي كانت تهتم بمعرفة بعضها البعض، ومتابعة أداء بعضها، وكانت هذه المجموعات الخمس بينها دائمًا مقارنة اجتماعية وتنافس على الحصول على مركز متقدم من المراكز الخمس، أما باقي المجموعات التي لم تدخل نهائيًّا أو دخلت مرة واحدة في لوحة المتصدرين فلم تكن تعرف أفراد المجموعات المتميزة، ولم تهتم بمتابعة أدائهم أو مقارنة أدائها بأداء هذه المجموعات المتفوقة، ولم يكن بينهم نوع من التنافس، بل إن غالبهم في كثير من الأحيان شعروا بالإحباط نتيجة عدم حصولهم على مراكز متقدمة، وهذا يتفق مع ما ذكرته المعلمة (د) من مجموعة التصميم الثاني "المجموعات المتعددة" من أنهم في كل مرة تخفق فيها مجموعتهم في الحصول على مركز متقدم كانوا يتمنون لو لم يتعلموا من خلال هذه البيئة التي تعرض لوحة المتصدرين، وكانوا يتساءلون: ماذا تفعله المجموعات الأخرى للحصول على مراكز متقدمة؟ حيث لا تتيح لهم البيئة الاطلاع على مناقشات المجموعات الأخرى، وهذا يتفق مع نتائج دراسة (Bowey, Birk, & Mandryk, 2015)، ونتائج دراسة دومينجيز وزملائه (Domínguez et al., 2013) التي وجدت أن

بعض الطلاب لم يكونوا مغرمين بمحفزات الألعاب بسبب عدم تمتعهم بالتنافس مع أقرانهم في لوحة المتصدرين.

لذا يقترح البحث الحالي إعادة نفس تجربة البحث في بحث مستقبلي على أن يكون هناك متغير تصميمي يتناول عدد المجموعات في تصميم (المجموعات المتعددة) "خمس مجموعات، أو أكثر من خمس"، فربما أدَّى صِغَر عدد المجموعات إلى خمس فقط وضمان كل مجموعة مركزًا لها في لوحة المتصدرين إلى تعزيز المقارنة الاجتماعية التصاعدية، وإلى إحداث تنافس بينهم على إحراز مركز متقدم، كما أنهم في هذه الحالة سيعرفون بعضهم لصغر عدد المجموعات، وقد يؤدي البحث المستقبلي إلى نتيجة تعزّز نتيجة هذا البحث أو تختلف عنه، مما يوفر إطارًا تجريبيًّا جيدًا لفهم محفزات الألعاب الرقمية وعناصرها خاصةً لوحة المتصدرين وتصميماتها، أو أن يتم تصميم لوحة المتصدرين بحيث يظهر ترتيب أداء جميع المجموعات بها، وهذا يناقض توصيات دراسة (Ding, Kim, & Orey, 2017) التي أكدت أن ظهور ترتيب أول خمس مجموعات فقط يقلل الشعور بالقلق والمنافسة الناتج عن مقارنة كل فرد أداءه بالآخرين، كذلك فإن تصميم لوحة المتصدرين الأول "المجموعة الواحدة" يظهر ترتيب جميع أعضاء المجموعة، مما يجعل لوحة المتصدرين مصدرًا للتغذية الراجعة والمنافسة البنَّاءة التي تعد مصدرًا أساسيًّا للدافعية للمشاركة والانخراط في التعلم، وهو ما افتقدته مجموعات الطلاب في التصميم الثاني للوحة المتصدرين "المجموعات المتعددة" والتي لم يظهر ترتيبها في لوحة المتصدرين.

كما تجدر الإشارة إلى انسجام التصميم الأول للوحة المتصدرين "المجموعة الواحدة" مع طبيعة المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية؛ حيث تكاملت المناقشات الإلكترونية مع الحوافز الخارجية المتمثلة في لوحة المتصدرين من خلال دمج المعلمين بالخدمة في هذا التصميم لنشاط المناقشة الإلكترونية بشكل كامل مع أهدافهم الشخصية المتمثلة في الحصول على مركز متقدم في لوحة المتصدرين، مما جعلهم يرون نشاط المناقشة على أنه إيجابي، وهذا يتفق مع نظرية التكامل العضوي (Nicholson, 2012) التي تبحث في كيفية تكامُل أنواع مختلفة من الحوافز الخارجية مع النشاط الأساسي في إحساس الشخص نفسه.

وقد ساعد تصميم بيئة المناقشات التعليمية الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية في وضع لوحتي المتصدرين في مكان بارز يراه المعلمون بالخدمة، كما سمح هذا التصميم للمعلمين بالمشاركة النشطة والتفاعل والحوار، وأعطاهم الفرصة للانخراط والانغماس في التعلم النشط لاكتشاف المعرفة وبنائها خاصةً في تصميم "المجموعة الواحدة"؛ حيث أتاحت بيئة سكولوجي لأفراد مجموعة النقاش الواحدة رؤية

تعليقات بعضهم البعض والتعليق عليها أحيانًا، وكذلك رؤية التغذية الراجعة التي تُقَدَّم من قِبَل الباحثتين لأي فرد في المجموعة والتي تدل على تميز بعض الأفراد.

كما يُشار في هذا الصدد إلى أسلوب التقييم المصمَّم والذي جعل درجة المشاركة في المناقشات فردية، ودرجة المنتج التعليمي واحدة على أساس المنتج الجماعي الذي تُسَلِّمه كل مجموعة، حيث دعَّم هذا الأسلوب من التقييم التعلم البنائي الاجتماعي وبناء المعرفة من خلال الحوار والتفاوض الاجتماعي، والتعلم التشاركي، وتشارك المصادر والمنتجات، وجعل المشاركة الجيدة هي المشاركة التي تتسم بالتفاعل الإيجابي بين أعضاء المجموعة الواحدة، حيث أدرك كل فرد أنه لا يستطيع النجاح إلا إذا تعاون وعمل مع بقية أعضاء المجموعة. ونشأ عن هذا الأمر مجموعة من التفاعلات والسلوكيات التي تعبر عن المشاركة الإيجابية، وهنا كانت المقارنة الاجتماعية في صالح جودة المشاركة في المناقشة، وهذا يتفق مع ما ذكره (جونسون وجونسون، ١٩٩٨؛ محمد خميس، ٢٠١٦؛ Kent, Laslo, & Rafaeli, 2016).

يُضاف إلى ذلك إتاحة بيئة سكولوجي (schoology) كمنصة تعلم إلكتروني اجتماعية مصممة خصيصًا للتعليم، وهي بيئة تجعل المناقشة والحوار مألوفًا للطلاب لأنها تشبه الفيسبوك، وتوفر لهم بيئة تعلم آمنة للاتصال والتشارك وتبادل المصادر والأفكار مع الآخرين. كما أتاحت البيئة تحميلها على الهواتف الذكية والقيام بأنشطة المناقشة في أي مكان وزمان، وكذلك ما تتمتع به المناقشات التعليمية الإلكترونية من مميزات تتمثل في:

- **زيادة مستويات تحفيز المعلمين بالخدمة وشعورهم بالمتعة أثناء عملية التعلم، وخلق جو من الانغماس داخل المناقشات الإلكترونية، وتحسين اكتساب المعلمين بالخدمة للمعرفة وبنائها أثناء المناقشات الإلكترونية، وإتاحة فرص التعلم النشط والبنائي لهم من خلال الحوار والمناقشة والتفاوض الاجتماعي.**
- **السماح للمعلمين بالخدمة بالتعبير عن آرائهم وأفكارهم بحرية مما عزز التفاعلات الاجتماعية وحقق المشاركة الاجتماعية بينهم. وتوفير التغذية الراجعة المُثْلَى لهم من خلال نظام المكافأة (النقاط، والشارات، ولوحة المتصدرين) بمحفزات الألعاب التي دعمت الإحساس بالكفاءة الذاتية لدى المعلمين بالخدمة، وتوفير التوجيه والمساعدة بشأن سلوكيات النقاش المناسبة.**

وتتماشى المشاركة في المناقشات التعليمية الإلكترونية مع المدخل التعاوني والتشاركي، ونظرية الحضور الاجتماعي التي ترى أن المتعلم

يحتاج إلى الشعور بأنه في بيئة تعلم حقيقية، وأنه يخاطب أشخاصًا آخرين، وإلى أن يشعر بالتقدير والرضا وأن يشارك في التعلم، فالمناقشة كأسلوب تعلم تحقق لأعضاء المجموعة التفاعل والاعتماد المتبادل الإيجابي في إنتاج التعلم، والعمل معًا نحو هدف مشترك يتمثل في المشاركة في المناقشات من أجل تصميم منتج تعليمي جيد، وهذا يتفق مع ما ذكره (محمد خميس، ٢٠١٥، ص ٥٨). وتتفق المميزات السابقة مع ما أشارت إليه دراسات Roehm & Bonnel, 2009; McGonigal, 2011؛ Dushi, 2012؛ وليد يوسف، ٢٠١٣؛ السيد أبو خطوة، ٢٠١٥) من مميزات المناقشات التعليمية الإلكترونية.

وقد مثلت الشارات ولوحة المتصدرين بما تحمله من مقارنة اجتماعية عناصر جذب ومتعة للمعلمين بالخدمة أدت إلى زيادة نشاطهم التعلُّمي؛ فحصول بعض أعضاء المجموعة في التصميم الأول "المجموعة الواحدة" على الشارات نتيجة التميز في السلوك الاجتماعي والتعليمي ومقارنة أداء من يحصل على شارة بمن لا يحصل داخل نفس المجموعة قليلة العدد ساعد على أن تتسم المشاركات من قبل أعضاء المجموعة بالجودة، ويتفق ذلك مع نتائج دراسة (Domínguez et al., 2013; Zuckerman & Gal-Oz, 2014) التي رأت أن الشارات ولوحة المتصدرين هي أكثر العناصر التي تجعل المقررات التعليمية مثيرةً لأنهما تثيران المقارنة الاجتماعية والمنافسة بين الطلاب.

وهذا يتفق مع ما أوضحه المعلم (هـ) من مجموعة التصميم الأول من أن أسلوب التقييم الفردى للمشاركة فى المناقشات الإلكترونية لكل معلم بالخدمة جعل كل معلم لا يَرْكَن إلى جهد زملائه، بل يبذل جهدًا فى المشاركة من أجل الحصول على مركز متقدم فى لوحة المتصدرين.

ويتفق كذلك مع ما ذكره المعلم (ز) من مجموعة التصميم الثانى من أن أسلوب التقييم الفردى للشارات عزز لديهم سلوكيات اجتماعية وتعليمية إيجابية، مثل التعاون والقيادة المميزة، والابتكار، والمبادرة؛ فكان كل معلم يحاول التعاون مع زملائه من أجل الحصول على شارة المتعاون أو شارة المصحح، فيشرح لهم ما غمض عليهم فهمه إذا وجد من مشاركتهم ما يدل على فهم خاطئ لديهم، وكذلك كانوا يتنافسون على التميز فى المشاركات من أجل الحصول على شارة المصمم التعليمى الجيد، وكان هدف كل فرد فى كل تحدٍّ جديد أن يحصل على أكبر قدر من الشارات حتى يتميز على أقرانه ويتفاخر بينهم عند مقارنة نفسه بهم فى لقاءاتهم واجتماعاتهم.

٤. مناقشة النتائج الخاصة بتأثير تصميم لوحة المتصدرين على المقارنة الاجتماعية

وعلاقتها بالتحصيل البعدي وجودة المنتج التعليمي والمشاركة:

أشارت نتائج البحث الحالي إلى وجود فرق دال إحصائيًا بين كلا التصميمين (المجموعة الواحدة، والمجموعات المتعددة) للوحة المتصدرين في المناقشات التعليمية الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية في مقياس المقارنة الاجتماعية لصالح تصميم "المجموعة الواحدة"؛ حيث بلغ متوسط درجات مجموعة هذا التصميم (٢٦,٤٩) درجة مقارنةً بمتوسط درجات مجموعة تصميم "المجموعات المتعددة" الذي بلغ (١٣,٣٣) درجة، ويمكن إرجاع ذلك إلى ما يلي:

أثر التصميم الأول "المجموعة الواحدة" الذي يتيح لأغلب أفراد المجموعة احتلال مراكز في لوحة المتصدرين في تحقيق المقارنة الاجتماعية بين مراكز أعضاء المجموعة في لوحة المتصدرين، وهذا يتفق مع دراسة (Hamari & Koivisto, 2015) التي ترى أن العوامل الاجتماعية في محفزات الألعاب الرقمية تؤثر تأثيرًا قويًا على اتجاه المتعلمين نحو اللعب.

وقد ساعد التصميم الأول للوحة المتصدرين "المجموعة الواحدة" على زيادة دافعية المعلمين بالخدمة؛ حيث عزز من التنافس الاجتماعي بين أعضاء المجموعة الواحدة التي يعرف كل منهم الآخر فيها، وهذا يتفق مع دراسة (Domínguez, et al., 2013) التي ترى أن لوحة المتصدرين لها تأثير قوي على زيادة دافعية المتعلمين، ودراسة (Çakıroğlu, 2017) التي ارتأت أن لوحة المتصدرين من أهم عناصر محفزات الألعاب الرقمية تأثيرًا.

كما جمع التصميم الأول للوحة المتصدرين "المجموعة الواحدة" بين نظرية المقارنة الاجتماعية ونظرية الترابط الاجتماعي، مما ساعد على بناء تصميم جيد، وهذا يتفق مع دراسة (Schöbel, Söllner, & Mishra, 2017) التي تؤكد أن أفضل التصاميم هي التي تقوم على الجمع بين نظرية المقارنة الاجتماعية ونظرية الترابط الاجتماعي، لأن هذا التكامل بين النظريات يقوم على تحليل الاختلافات في احتياجات المتعلمين ويركز على دوافعهم للتعلم.

وتجدر الإشارة إلى أن المقارنة الاجتماعية لم تؤثر بصفة عامة على درجات المعلمين بالخدمة في الاختبار التحصيلي ودرجات بطاقة تقييم المنتج التعليمي، ولم تكن العلاقة بينهم دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥)، أما العلاقة بين المقارنة الاجتماعية والمشاركة في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية فكانت علاقة ارتباط موجبة دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) ، ويمكن إرجاع ذلك إلى ما يلي:

تضمنت المقارنة الاجتماعية بين المعلمين بالخدمة من خلال تصميمي لوحة المتصدرين تفاعلات اجتماعية أثناء المشاركة في المناقشات التعليمية الإلكترونية تطبيقًا لمبادئ التعلم الاجتماعي؛ فجاءت المشاركة الفعالة في

المناقشات الاجتماعية من أجل تصدر لوحة المتصدرين، واتفق تأثير المقارنة الاجتماعية في تفسيره مع النظرية البنائية الاجتماعية التي ترى أن جميع العمليات المعرفية تنبع من التفاعلات الاجتماعية (Vygotsky, 1986; Kent & Rafaeli, 2016).

وقد بذل أفراد مجموعة التصميم الأول "المجموعة الواحدة" جهدًا عقليًا في التعلم من خلال المشاركة الفعالة في المناقشات الإلكترونية أكبر بكثير من مجموعة التصميم الثاني "المجموعات المتعددة" بهدف تَصَدُّر لوحة المتصدرين نتيجة المقارنة الاجتماعية التي تحدث بينهم، وهذا يتفق مع نموذج سالمون Salomon's Model الذي يوضح أن مقدار ما يتعلمه الفرد يتوقف على ما يبذله من جهد عقلي في التعلم؛ فالمتعلم الذي يبذل جهدًا ويتفاعل مع الموقف التعليمي ويشارك فيه بإيجابية يكون تعلمه أفضل وأبقى أثرًا، ويشعر بأهمية التعلم وقيمته (محمد خميس، ٢٠١٦).

وتجدر الإشارة في هذا الصدد إلى تقييم كل معلم بالخدمة بمجموعة التصميم الأول "المجموعة الواحدة" لذاته من خلال نقطة مرجعية تمثلت في المركز الذي حصل عليه، وما تصدره لوحة المتصدرين من ترتيب المراكز بين أفراد المجموعة، حيث يحتاج الأفراد إلى هذه المعلومات لتقييم قدراتهم وآرائهم، ولتحسين أدائهم، وتعزيز ثقتهم بأنفسهم، وقد قام كل معلم في المجموعة بإصدار أحكام عن الذات والآخرين عبر المقارنة الاجتماعية، وهذا يتفق مع دراسة (Hoorens & Van Dammem, 2012)

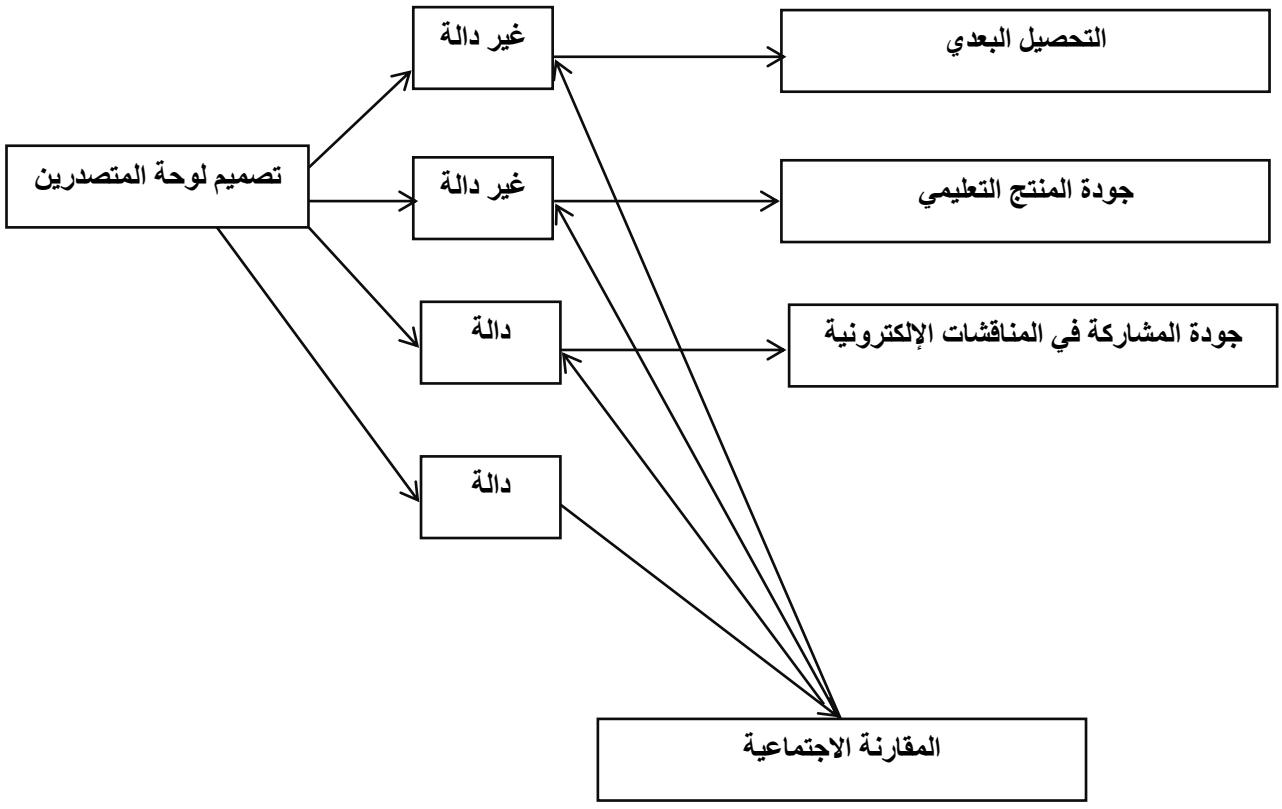
وقد أدى استخدام لوحات المتصدرين في بيئة المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية إلى خلق مستويات عالية ومستمرة من المقارنة الاجتماعية التصاعدية والتنازلية؛ حيث أجرى كل فرد داخل المجموعة في التصميم الأول "المجموعة الواحدة" هذه المقارنات الاجتماعية اعتمادًا على موقعه في لوحة المتصدرين، وهذا يتفق مع ما تنبأت به نظرية المقارنة الاجتماعية؛ وقد أتاحت المقارنة الاجتماعية التنازلية فرصة للتقييم الذاتي والتحسين الذاتي، وكانت حافزًا للتفوق ودافعًا للتميز من خلال مقارنة النفس بالمتفوقين، أما المقارنة الاجتماعية التصاعدية فقد أدت إلى الشعور بالتفوق وتقدير الذات (محمد راسين وعبد الفتاح درويش،٢٠٠٣، ص ٤١٦) خاصةً مع أعمار المعلمين بالخدمة التي تتسم بالنضج الاجتماعي، حيث عُرِضَت لوحات المتصدرين بصريًا على المعلمين بالخدمة، وبذلك مكنتهم بطريقة مباشرة من مقارنة أدائهم بأداء الآخرين، وزادت من المنافسة، وهذا يتفق مع نتائج دراسة كل من (Butler, 2013; Costa, Wehbe, Robb, & Nacke, 2013).

كما أدت لوحة المتصدرين بما تسببه من مقارنات اجتماعية إلى ظهور المنافسة بين المعلمين بالخدمة، وكانت هذه المنافسة في أغلبها

بنَّاءة؛ حيث شجعتهم على المشاركة والتفاعل داخل مجموعات المناقشة خاصةً مع المعلمين القدامى الذين يشعرون بالملل ولا يرغبون في المشاركة في المناقشات وإنجاز المنتجات التعليمية، وهذا يتفق مع نتائج دراسة (Orosz, Farkas, & Roland- Levy, 2013).

ولكن لم يتسنَّ للبحث معرفة تأثير تصميم لوحة المتصدرين على نوع المقارنة الاجتماعية سواء كانت تنازلية أم تصاعدية عند استخدامها في بيئة تعلم تقوم على المناقشات التعليمية الإلكترونية، لذا تقترح الباحثتان إجراء بحث مستقبلي في هذا الاتجاه.

ويوضح الشكل التالي "شكل (٩)" ملخصًا لتأثير تصميم لوحة المتصدرين في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب على المتغيرات التابعة وعلاقته بالمقارنة الاجتماعية.



شكل (٩) نتائج تأثير تصميم لوحة المتصدرين على المتغيرات التابعة وعلاقته بالمقارنة الاجتماعية

توصيات البحث:

في ضوء هذه النتائج يوصي هذا البحث بما يلي:

١. عقد دورات تدريبية للمصممين التعليميين بمراكز التطوير التكنولوجي التابعة لوزارة التربية والتعليم لتدريبهم على معايير تصميم المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب.
٢. مراعاة المقارنة الاجتماعية عند تصميم نظام المكافآت الخارجية بصفة عامة، ولوحة المتصدرين بصفة خاصة في بيئة المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب.
٣. الاهتمام بجعل درجة المشاركة فردية في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب حتى يكون هناك تنافس بين المتعلمين.
٤. توفير آلية تنافس واضحة للمتعلمين ببيئات التعلم القائمة على محفزات الألعاب.
٥. تصميم مزيج من سمات محفزات الألعاب بما يتناسب مع طبيعة كل سياق تعليمي تستخدم فيه محفزات الألعاب.

البحوث المقترحة:

في ضوء نتائج البحث الحالي تقترح الباحثتان إجراء الدراسات والبحوث التالية:

١. العلاقة بين تصميم لوحة المتصدرين في محفزات الألعاب وبعض السمات الشخصية لدى المعلمين بالخدمة، وأثرها على الكفاءة المدركة لدى المعلمين بالخدمة.
٢. أثر عدد المجموعات المتعددة (٥ مجموعات/ ٥-٧ مجموعات/ أكثر من ١٠ مجموعات) في تصميم لوحة المتصدرين في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب على جودة المشاركة، وجودة المنتج التعليمي وعلاقتها بالمقارنة الاجتماعية.
٣. أثر التفاعل بين تصميم لوحة المتصدرين ونوع المقارنة الاجتماعية (تصاعدية - تنازلية) على جودة المشاركة في المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب لدى المعلمين بالخدمة.
٤. أثر تصميم لوحة المتصدرين بمحفزات الألعاب على الانخراط في التعلم لدى المعلمين بالخدمة.
٥. العلاقة بين تصميم لوحة المتصدرين في محفزات الألعاب والمسئولية الاجتماعية، وأثرهما على جودة المنتج التعليمي لدى المعلمين بالخدمة.

Two leaderboard designs in online discussions based on digital gamification and their relation to social comparison, instructional product quality and in-service teachers' participation

Abstract

Although online learning discussions are considered an effective instructional method owing to their characteristics and potential. They face some problems represented in learners' low motivation in participation. This requires finding methods that increase learners' motivation to participate in these discussions. One of these methods is using digital gamification and leaderboards in particular owing to their strong impact on participants' motivation and engagement in online learning discussions. However, one leaderboard design in online discussions based on digital gamification doesn't suit all learners and learning situations. This requires finding the most appropriate leaderboards design that suits learners' characteristics and learning situations. So, the research problem can be formulated in the following statement represented in "learners' low participation in online discussions which requires motivating them through using digital Gamification elements, particularly leaderboards. Therefore, the purpose of this study was to specify the most suitable leaderboards design in online discussions through developing two leaderboards designs based on digital gamification and investigating their impact on developing cognitive achievement, instructional product quality, in-service teachers' effective participation in online discussions and their relation to social comparison.

Key words: online discussions, digital gamification, leaderboard, social comparison theory, achievement, instructional product quality, effective participation, in-service teachers.

المراجع:

١- المراجع العربية:

السيد عبد المولى السيد أبو خطوة (٢٠١٥). أثر اختلاف نوع التفاعل في المناقشات الإلكترونية في تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز والاتجاه نحو نوع التفاعل لدى طلاب الدبلوم المهنية بكلية التربية جامعة الإسكندرية. *مجلة تكنولوجيا التعليم*، ٢٥(١).

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

جبرولد كمب (٢٠٠٠) *تصميم البرامج التعليمية* [ترجمة أحمد خيرى كاظم]. القاهرة: دار النهضة العربية.

حسن الباتع عبد العاطي (٢٠٠٨). المعايير العلمية والتربوية والفنية لمنتديات المناقشة الإلكترونية المستخدمة في برامج ومقررات التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت، *المؤتمر الدولي لتقنيات التعليم " التربية والتكنولوجيا : تطبيقات مبتكرة*. جامعة السلطان قابوس، عمان، الفترة من ٣- ٥/٣/ ٢٠٠٨.

ديفيد جونسون وروجر جونسون (١٩٩٨). *التعلم الجماعي والفردي، التعاون والتنافس والفردية* [ترجمة رفعت بهجات]. القاهرة: عالم الكتب.

راشد مرزوق راشد (٢٠٠٥). *علم النفس التربوي: نظريات ونماذج معاصرة*، القاهرة: دار عالم الكتب للطباعة والنشر والتوزيع.

شيماء يوسف صوفي (٢٠٠٩). أثر اختلاف أساليب المناقشات الإلكترونية في البيئات التعليمية عبر الويب على بناء المعرفة وتنمية التفكير لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية، رسالة دكتوراه، كلية البنات، جامعة عين شمس.

عبد اللطيف الصفي الجزار (١٩٩٩). *مقدمة فى تكنولوجيا التعليم النظرية والعملية*. القاهرة: وحدة المعلومات وتكنولوجيا التعليم والتدريب، وحدة ذات طابع خاص بكلية البنات، جامعة عين شمس.

عبد اللطيف الصفي الجزار (د.ت.). منهج تحليل المحتوى [عرض تقديمي] مذكرات محاضرة لطلاب الدبلوم المهنية فى تكنولوجيا التعليم، كلية البنات، جامعة عين شمس.

عبد المجيد سيد منصور، ومحمد عبد المحسن التويجري، وإسماعيل محمد الفقي (٢٠١٤). *علم النفس التربوي: علم النفس والأهداف التربوية-سيكولوجية المتعلم-سيكولوجية التعلم-التقويم التربوي-سيكولوجية التنظيم العقلي*، ط ٩، الرياض: مكتبة العبيكان.

محمد راسين وعبد الفتاح درويش (٢٠٠٣). الفروق في عملية المقارنة الاجتماعية ووجهة عدم التأكد وسمة القلق بين مجموعتين من السعوديين والمصريين: دراسة ثقافية مقارنة. *دراسات نفسية*، ١٢، ٤١١-٤٤٥.

مصطفى حسين باهي، وأمينة إبراهيم شلبي (١٩٩٩). *الدافعية: نظريات وتطبيقات*، القاهرة: مركز الكتاب للنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس (٢٠٠٣). *عمليات تكنولوجيا التعليم*. القاهرة: مكتبة دار الكلمة.

محمد عطية خميس (٢٠١٣). *النظرية والبحث في تكنولوجيا التعليم*. القاهرة: دار السحاب.

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

محمد عطية خميس (٢٠١٦). تكنولوجيا التعليم والتعلم، ط٢. القاهرة: دار السحاب.

محمد عطية خميس (٢٠١٨). *بيئات التعلم الإلكتروني*. ج١. القاهرة: دار السحاب.

محمد محمود الحيلة (١٩٩٩). *التصميم التعليمي، نظرية وممارسة*. الأردن: دار المسيرة.

هاني الشيخ وشيماء صوفي (٢٠١٢).العلاقة بين شكل المحتوى ونمط الاتصال في إستراتيجية لعب الأدوار عبر الويب وأثرها على تنمية مهارات المناقشات الإلكترونية والبنية المعرفية المرتبطة بها لدى طلاب الجامعة. *مجلة تكنولوجيا التعليم*(٣).

وليد يوسف محمد إبراهيم (٢٠١٣). اختلاف حجم المجموعة المشاركة في المناقشات الإلكترونية التعليمية وتأثيره على تنمية التفكير الناقد والتحصيل المعرفي والرضا عن المناقشات لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية. *مجلة تكنولوجيا التعليم "سلسلة دراسات وبحوث، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، ٢٣ (٣).

٢- المراجع الأجنبية:

Abramovich, S., Schunn, C., & Higashi, R. M. (2013). Are badges useful in education?: It depends upon the type of badge and expertise of learner. *Educational Technology Research and Development, 61*(2), 217-232. http://doi.org/10.1007/s11423-013-9289-2.

Amichai-Hamberger, Y., Gazit, T., Bar-Ilan, J., Perez, O., Aharony, N., Bronstein, J., & Dyne, T. (2016). Psychological Factors behind the lack of participation in Online Discussion. Computer in Higher Behavior, 55, 268-277.

Bachen, C. M., & Raphael, C. (2011). Social flow and learning in digital games: A conceptual model and research agenda. In *Serious games and edutainment applications* (pp. 61-84). Springer, London.

Bedwell, W. L., Pavlas, D., Heyne, K., Lazzara, E. H., & Salas, E. (2012). Toward a taxonomy linking game attributes to learning: An empirical study. *Simulation & Gaming, 43* (6), 729-760.

Boticki, I., Baksa, J., Seow, P., & Looi, C. K. (2015). Usage of a mobile social learning platform with virtual badges in a primary school. *Computers & Education, 86,* 120-136.

Bowey, J. T., Birk, M. V., & Mandryk, R. L. (2015, October). Manipulating leaderboards to induce player experience. In *Proceedings of the 2015 Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play* (pp. 115-120). ACM.

Butler, C. (2013, July). The effect of leaderboard ranking on players' perception of gaming fun. In *International Conference on Online Communities and Social Computing* (pp. 129-136). Springer, Berlin, Heidelberg.

Çakıroğlu, Ü., Başıbüyük, B., Güler, M., Atabay, M., & Memiş, B. Y. (2017). Gamifying an ICT course: Influences on engagement and academic performance. ***Computers in Human Behavior, 69,*** **98-107.**

Chen, X., Siau, K., & Nah, F. F. H. (2012). Empirical comparison of 3-D virtual world and face-to-face classroom for higher education. ***Journal of Database Management (JDM), 23*****(3), 30-49.**

Cheng, C. K., Pare , D. E., Collimore, L. M., & Joordens, S. (2011). Assessing the effectiveness of a voluntary online discussion forum on improving students' course performance. ***Computers*** **&** ***Education, 56*** **(1),** ***253*****-261.**

Christy, K. R., & Fox, J. (2014). Leaderboards in academic contexts: A test of stereotype threat and social comparison explanations for women's math performance. ***Computers & Education,*** **78, 66-77. http://dx.doi.org/10.106/j.compedu.2014.05.005.**

Costa, J. P., Wehbe, R. R., Robb, J., & Nacke, L. E. (2013, October). Time's up: studying leaderboards for engaging punctual behaviour. In ***Proceedings of the First International Conference on Gameful Design, Research, and Applications*****(pp. 26-33). ACM.**

De Wever, A., Schellens, T., Valcke, M., & Van Keer, H. (2006). Content analysis schemes to ana transcripts of online asynchronous discussion groups: A review. ***Computers*** **&** ***Education, 46(1),*** **6-28**

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (Eds.). (2002). ***Handbook of self-determination research*****. University Rochester Press.**

De-Marcos, L., Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J. and Páges, C. (2014), "An empirical study of comparing gamification and social networking on e-learning", ***Computers & Education,*** **75, pp. 82–91. http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2012.12.020.**

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. ***Computers & Education*****, 92, 99-113.**

Dennen, V. P. (2005). From message posting to learning dialogues: Factors affecting learner participation in asynchronous discussion. ***Distance Education, 26*** **(1), 127-148.**

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011, September). From game design elements to gamefulness: defining gamification. In ***Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments*** **(pp. 9-15). ACM.**

Dickey, M. D. (2005). Engaging by design: How engagement strategies in popular computer and video games can inform instructional design. ***Educational Technology Research and Development, 53*****(2), 67-83.**

Ding, L. Kim, C., & Orey, M. (2017). Studies of student engagement in gamified online discussions. ***Computers & Education, 115, 126*****-142.**

Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., De-Marcos, L., Ferna ndez-Sanz, L., Page s, C., & Martínez-Herra iz, J.-J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. ***Computers & Education, 63,*** **380-392. http://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.12.020.**

Eickhoff, C., Harris, C. G., de Vries, A. P., & Srinivasan, P. (2012, August 12-16). Quality through flow and immersion: Gamifying crowdsourced relevance assessments. In Paper presented at the 35th international ACM SIGIR conference on research and development in information retrieval, Portland, Oregon, USA.

Elgazzar, A. E. (2014). Developing E-learning environments for field practitioners and developmental researchers: A third revision of an ISD model to meet E-learning and distance learning innovations. *Open Journal of Social Sciences, 2*, 29-37.

Fahy, P., Crawford, G. & Ally, M. (2001). Patterns of interaction in a computer conference transcript. *International Review of Research in Open and Distance Learning, 2*, 1. Retrieved from http://ww.irrodl.org/content/v2.1/fahy.html

Farzan, R., DiMicco, J. M., Millen, D. R., Dugan, C., Geyer, W., & Brownholtz, E. A. (2008). Results from deploying a participation incentive mechanism within the enterprise. In Proceedings of CHI 2008 (pp. 563-572).

Gibbons, F. X., & Buunk, B. P. (1999). Individual differences in social comparison: the development of a scale of social comparison orientation. *Journal of Personality & Social Psychology, 76,* 129-142. http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.76.1.129.

Glover, I. (2013, June). Play as you learn: gamification as a technique for motivating learners. In *EdMedia: World Conference on Educational Media and Technology* (pp. 1999-2008). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Goggins, S. & Xing, W. (2016). Building models explaining student participation behavior in asynchronous online discussion. ***Computers & Education, 94,*** **241-251.**

González-Navarro, P., Orengo, V., Zornoza, A., Ripoll, P., & Peiró, J. (2010).Group interaction styles in a virtual context: The effects on group outcomes. ***Computer in Higher Behavior,*** **26, 1472-1480.**

Grice, H. P. (1989). Studies in the way of words. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Gunawardena, C. N., Lowe, C. A., & Anderson, T. A. (1997). Analysis of a global online debate and the development of an interaction analysis model for examining social construction of knowledge in computer conferencing. ***Journal of Educational Computing Research, 17*****(4), 397−431.**

Halan, S., Rossen, B., Cendan, J., & Lok, B. (2010). High score-Motivation strategies for user participation in virtual human development intelligent virtual agents (pp. 482-488). Berlin/Heidelberg: Springer.

Hamari, J., & Koivisto, J. (2015). Why do people use gamification services?. ***International Journal of Information Management, 35*****(4), 419-431.**

Hanus, M. D., & Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. ***Computers & Education, 80,*** **152-161. http://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.019.**

Hew, K. F., Cheung, W. S., & Ng, C. S. L. (2010). Student contribution in asynchronous online discussion: A review of the research and empirical exploration. ***Instructional Science, 38*****(6), 571-606. http://doi.org/10.1007/s11251-008-9087-0.**

Hew, K. F., Huang, B., Chu, K. W. S., & Chiu, D. K. (2016). Engaging Asian students through game mechanics: Findings from two experiment studies. *Computers & Education*, *92*, 221-236.

Hinsz, V. B. (2005). The influences of social aspects of competition in goal-setting situations. *Current Psychology*, *24*(4), 258-273.

Ho, C. H. & Swan, K. (2007). Evaluating online conversation in an asynchronous learning environment: An application of Grice's cooperative principle. *Internet and Higher Education, 10*, 3 – 14.

Hoorens, V., & Van Damme, C. (2012). What do people infer from social comparisons? Bridges between social comparison and person perception. *Social & Personality Psychology Compass*, 6, 607-618. http://dx.doi.org/10.1111/j.1751-9004.2012.00451.x.

Hughes, M., Ventura, S., & Dando, M. (2007). Assessing social presence on online discussion group; a replication study. *Innovations in Education and Teaching International, 44* (1), 17-19.

Jia, Y., Liu, Y., Yu, X., & Voida, S. (2017, May). Designing Leaderboards for Gamification: Perceived Differences Based on User Ranking, Application Domain, and Personality Traits. In *Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1949-1960). ACM.

Jones, Q., Ravid, G., & Rafaeli, S. (2004). Information overload and the message dynamics of online interaction spaces: a theoretical model and empirical *exploration. Information Systems Research, 15*(2), 194-210.

Kent, C., Laslo, E., & Rafaeli, S. (2016). Interactivity in online discussions and learning outcomes. *Computers & Education, 97*, 116–128.

Kotini, I., & Tzelepi, S. (2015). A gamification-based framework for developing learning activities of computational thinking. In *Gamification in Education and Business* (pp. 219-252). Springer, Cham.

Landers, R. N. (2014). Developing a theory of gamified learning: Linking serious games and gamification of learning. *Simulation & Gaming, 45* (6), 752-768.

Landers, R. N., & Landers, A. K. (2014). An empirical test of the theory of gamified learning: The effect of leaderboards on time-on-task and academic performance. *Simulation & Gaming, 45*(6), 769-785.

Landers, R. N., Bauer, K. N., & Callan, R. C. (2017). Gamification of task performance with leaderboards: A goal setting experiment. Computers in *Human Behavior, 71*, 508-515.

Leong, B., & Luo, Y. (2011). Application of game mechanics to improve student engagement. In Conference on teaching and learning in higher education(Singapore).

McGonigal, J. (2011). *Reality is broken: Why games make us better and how they can change the world*. New York: Penguin Press.

Laster, J. (2010). At Indiana U., a class on game design has students playing to win. *The Chronicle of Higher Education*, retrived from https://www.chronicle.com/blogs/wiredcampus/at-indiana-u-a-class-on-game-design-has-students-playing-to-win/21981.

Mekler, E. D. (2016). The motivational potential of digital games and gamification-the relation between game elements, experience and behavior change (Doctoral dissertation, University_of_Basel)

Mekler, E. D., Brühlmann, F., Opwis, K., & Tuch, A. N. (2013). Do points, levels and leaderboards harm intrinsic motivation?: an empirical analysis of common gamification elements. In *Proceedings of the First International Conference on gameful design, research, and applications* (pp. 66-73). ACM.

Muntean, C. I. (2011). Raising engagement in e-learning through gamification. In 6th international conference on virtual learning ICVL (pp. 323-329).

Nah, F. F. H., Eschenbrenner, B., Zeng, Q., Telaprolu, V. R., & Sepehr, S. (2014). Flow in gaming: literature synthesis and framework development. *International Journal of Information Systems and Management, 1*(1-2), 83-124.

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.

Nah, F. F. H., Zeng, Q., Telaprolu, V. R., Ayyappa, A. P., & Eschenbrenner, B. (2014b, June). Gamification of education: a review of literature. In *International conference on hci in business* (pp. 401-409). Springer, Cham.

Nicholson, S. (2012, June). A User-Centered Theoretical Framework for Meaningful Gamification. Paper Presented at Games+Learning+Society 8.0, Madison, WI.

Orosz, G., Farkas, D., & Roland-Levy, C. (2013). Are competition and extrinsic motivation reliable predictors of academic cheating? *Frontiers in Psychology, 4* (87), 1-16.

Pena-Shaff, J., & Nicholls, C. (2004) Analyzing student interactions and meaning construction in computer bulletin board discussions. *Computers & Education, 42*, 243–265.

Penny, L. (2007).Performance Criteria and Rating in Rubrics for evaluating learning in Online Asynchronous Discussions. Master degree thesis. Faculty of Education. Memorial University of New Foundland.

Peterson, J. Z., Hennig, L. M., Dow, K. H., & Sole, M. L. (2001). Designing and facilitating class discussion in an Internet class. Nurse Educator, 26 (1), 28−32.

Rafaeli, S., & Sudweeks, F. (1997). Networked interactivity. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 2(4). http://dx.doi.org/10.1111/j.1083-6101.1997.tb00201.x.

Reiners, T., & Wood, L. C. (2015). *Gamication in Education and Business*. Springer Science.

Roschelle, J. (1999). Learning by collaborating: convergent conceptual change jeremy roschelle institute for research on learning. *Change*, 650.

Richter, G., Raban, D. R., & Rafaeli, S. (2015). Studying gamification: the effect of rewards and incentives on motivation. In *Gamification in education and business* (pp. 21-46). Springer, Cham.

Roehm, S., & Bonnel, W. (2009). Engaging students for learning with online discussions. *Teaching and Learning in Nursing 4*, 6–9.

Romiszowsky, A., & Mason, R. (1996). Computer-mediated communication. In D. Jonassen (Ed.), ***Handbook of research for educational communications and technology*** **(pp. 438–456). NY: Simon & Schuster Macmillan.**

Santhanam, R., Liu, D. and Shen, Wei-Cheng, Milton (2016), "Gamification of Technology-Mediated Training: Not All Competitions are the Same", ***Information Systems Research*****, pp. 1–13.**

Schöbel, S.; Söllner, M. & Mishra, A. N. (2017): Does the Winner Take it All? Towards an Understanding of why there might be no One-Size-Fits-All Gamification Design, ***European Conference on Information Systems (ECIS)*****, Guimaraes, Portugal.**

Seaborn, K., & Fels, D. I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. ***International Journal of Human-Computer Studies*****, 74, pp14–31.**

Simoes, J., Redondo, R. D., & Vilas, A. F. (2013). A social gamification framework for a K-6 learning platform. ***Computers in Human Behavior, 29*** **(2), 345-353. http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2012.06.007.**

Sing, C. C. & Khine, M. S. (2006). An analysis of interaction and participation patterns in online community. ***Educational Technology & Society, 9,*** **1, 250–261.**

Smith-Robbins, S. (2011). "This Game Sucks": How to Improve the Gamification of Education. ***Educause Review,*** **46 (1), pp 58-59.**

Tu, C., Yen, C., Sujo-Montes, L., & Roberts, G. (2015). Gaming personality and game dynamics in online discussion instructions. ***Educational Media International, 52*** **(3), pp 155-172. http://dx.doi.org/10.1080/09523987.2015.1075099.**

Vonderwell, S., Liang, X, & Alderman, K. (2007). Asynchronous Discussions and Assessment in Online Learning. ***Journal of Research on Technology in Education, 39*** **(3), 309–328.**

Vygotsky, L. S. (1978). ***Mind in society: The development of higher psychological process.*** **Harvard University Press.**

Wu, Y., Kankanhalli, A., & Huang, K. W. (2015). Gamification in Fitness Apps: How do Leaderboards influence Exercise?. ***Thirty Sixth International Conference on Information Systems, Fort Worth.***

Xia, C., Fielder, J. & Siragusa, L. (2013). Achieving better peer interaction in online discussion forums: A reflective practitioner case study. ***Issues in Educational Research*****, 23(1), 97-113. http://www.iier.org.au/iier23/xia.html**

Xie, K., Durrington, V., & Yen, L. L. (2011). Relationship between students' motivation and their participation in asynchronous online discussions. ***Journal of Online Learning and Teaching, 7(1),*** **pp. 17-29.**

Zheng B., & Warschauer, M. (2015). Participation, interaction, and academic achievement in an online discussion environment. ***Computers & Education, 84,*** **78-89.**

Zichermann, G. and Cunningham, C. (2011) ***Gamification by Design: Implementing GameMechanics in Web and Mobile Apps*****, O'Reilly Media, Inc., Sebastopol, California.**

Zuckerman, O., & Gal-Oz, A. (2014). Deconstructing gamification: evaluating the effectiveness of continuous measurement, virtual rewards, and social comparison for promoting physical activity. ***Personal Ubiquitous Computing, 18*** **(7), 1705-1719. doi 10.1007/s00779-014-0783-2.**