IUGJEPS
Vol 26, No 6, 2018, pp 53 -83

ISSN 2410-3152

مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية

تاريخ الإرسال (2018-05-14)، تاريخ قبول النشر (2018-08-26)

فاعلية بيئة تعلم تشاركية متعددة الوسائط قائمة على التلعيب في تنمية التحصيل والدافعية لدى طالبات جامعة طيبة

اسم الباحث: د. تغريد بنت عبد الفتاح الرحيلي [1] *

1 اسم الجامعة والبلد: جامعة طيبة-المملكة العربية السعودية

* البريد الالكتروني للباحث المرسل:

E-mail address: Dr.TaghreedAlrehaili@gmail.com

الملخص:

هدفت الدراسة إلى استقصاء فاعلية بيئة تعلم تشاركية متعددة الوسائط قائمة على التلعيب في تنمية التحصيل والدافعية لدى طالبات جامعة طيبة، واستُخدم المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (41) طالبة؛ (14) طالبة في المجموعة الضابطة، و(27) طالبة في المجموعة التجريبية، وأعدَّ دليل استخدام بيئة التعلم، واختبار تحصيلي، ومقياس الدافعية. وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي، بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في تنمية التحصيل لصالح المجموعة التجريبية، وبين متوسطي درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لطالبات المجموعة التجريبية في تنمية التحصيل لصالح التطبيق البعدي، وإلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في تنمية الدافعية، وبين متوسطي درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لطالبات المجموعة التجريبية في تنمية الدافعية. وخلصت الدراسة إلى التوصية بتدريب أعضاء هيئة التدريس على استخدام بيئة التعلم هذه في تدريس مقررات التعليم العالي، واستفادتهم من الدليل المعدِّ لذلك.

كلمات مفتاحية: التعلم التشاركي الإلكتروني، التلعيب، التحصيل، الدافعية.

The Effectiveness of Multimedia Collaborative Learning Environment Based on Gamification in the Development of Achievement and Motivation of Students of Taibah University

Abstract:

This study aimed to investigate the effect of multimedia collaborative learning environment based on gamification in the development of achievement and motivation of students of Taibah University. The study employed semi-experimental methodology. The study sample consisted of (41) students in; (14) students in control group and (27) students in experimental group. The researcher used the following tools and materials: learning environment guide, achievement test and motivation scale. The results of the study were; there were statistically significant differences between the average scores of students in the experimental group and the control group in development of the achievement in post-test in favour of the experimental group and between the average scores of students in the experimental group in pre-test and post-test in development achievement in favour of the post-test. Also, there were no statistically significant differences between the average scores of students in the experimental group and the control group in development motivation in post-scale and between the average scores of students in the experimental group in pre-scale and post-scale in development motivation. The most important recommendations were: training faculty members to use this learning environment in teaching higher education courses, can them use the guide that was prepared.

Keywords: Collaborative Learning, Gamification, Achievement, Motivation.

مقدمة:

تعدُّ البيئة التقنية التعليمية في تطور مستمر، لتصبح أكثر فاعلية في تحسين جودة المخرجات التعليمية، وعمليات التعلم، من خلال استخدامها وتوظيفها أدوات التعلم المتنوعة؛ الحاسوبية، والمتاحة عبر شبكة الإنترنت، وهذا ما أتاح تنويع مصادر التعلم، وخلق بيئات تعلم تفاعلية. فقد أوصى المؤتمر العلمي السابع والمعنون بـــالتعلم الإلكتروني وتحديات الشعوب العربية (2011) بتوجيه الدراسات والبحوث المستقبلة نحو بيئات التعلم التفاعلية على ضوء التغيرات التكنولوجية التي تتسق والتطور الحادث في تكنولوجيا المعلومات وما يطرأ على المجتمعات العربية من تحديات.

وقد أتاحت بيئة التعلم التفاعلية بما فيها من وسائط متعددة وأدوات لتوفير الدعم الممكن بما يسمى بالتعلم التشاركي المعتمد على الحاسوب Computer Supported Collaborative Learning، وهو مدخل تربوي تتم فيه عملية التعلم بواسطة التفاعل الاجتماعي باستخدام الحاسوب أو شبكة الإنترنت، لتشارك المعرفة وبنائها بين الطلاب باستخدام وسائل التكنولوجيا للاتصال بينهم في الصفوف التقليدية أو الإلكترونية بشكل متزامن أو غير متزامن (الموسوي، 2014).

وأمام هذا التقدم التكنولوجي الجديد الذي أخذ في الظهور بشكل متزايد في وقتنا الراهن، فقد أُخذ على عاتق التربويين استخدام أحدث الأساليب التربوية في التعليم، والتي قد تساعد في زيادة تعلم الطلاب، من خلال التعلم الجاد الممتع، ومما قد يكون أسلوباً تربوياً فعالاً ما أصبح يطلق عليه التلعيب Gamification.

فقد صيغ "التلعيب" من المبرمج البريطاني نيك بيلينغ Nick Pelling (Macdonald, 2015)، وذكر ساندوسكي (Sandusky, 2015) أن التلعيب في التعليم يعد فكرة صاعدة قادمة، فهي تعد تكنولوجيا ناشئة، ويعد التلعيب بداية لدمج مبادئ اللعب في التصميم التعليمي بهدف الاستفادة من قدرات اللعب في تحسين نتائج الطلاب (Ibanez, Di-Serio, & Delgado-Kloos, 2014). فالألعاب لديها قدرة مذهلة لإشراك الناس، فقد حققت إحدى الألعاب على الإنترنت وتسمى فارمفيل Farmville أكثر من (60) مليون مستخدم في جميع أنحاء العالم، بمعنى (1٪) من سكان العالم، بمتوسط (70) دقيقة أسبوعيا، وهو ما يعادل (70) مليون ساعة في الأسبوع، ولعبة ورلد أوف وركرافت World of Warcraft على الإنترنت لديها أكثر من (11.5) مليون مستخدم، يدفعون (14.99) دولاراً شهرياً للعب (Burke & Hiltbrand, 2011). وحسب ما ذكر برنسكي (Prensky, 2006) فإن الطالب عندما يكون في (21) من عمره فإن متوسط ساعات لعبه التي قضاها ستكون ما يقرب من (5000) إلى (10000) ساعة لعب حاسوبية أو عبر ألعاب الفيديو. كما أشار بيري (Perry, 2015) إلى أن أكثر من ثلاثة مليارات ساعة في الأسبوع مكرسة للعب في جميع أنحاء العالم، مع وجود التقنيات المتنقلة، والألعاب المحمولة على الهواتف المتنقلة.

تبين هذه الأرقام القوة الحقيقية للتلعيب في إثارة الدافعية، وإمكانية تغيير سلوك الطلاب لهدف قرروا تحقيقه، فالتلعيب يمكن أن يكون بمثابة إستراتيجية للفوز تؤدي إلى المتعة، وتطوير الذات على المستوى الفردي والاجتماعي، عندما يصمم بعناية لخلق المتعة والفرح Joy مع هدف قريب من رغبات الطلاب الخاصة وقيمهم، فهو أداة قوية؛ لقدرته على جذب الانتباه، والإشراك في النشاط المستهدف، والتأثير على السلوك (Kim, 2015A). وفي أبريل (2011)، أعلنت مؤسسة بيل وميليندا غيتس Bill and Melinda Gates Foundation أنها قد استثمرت أكثر من (20) مليون دولار؛ لتطوير أدوات التعلم القائمة على اللعب للأطفال بالولايات المتحدة (Weaver, 2011).

ويعرف التلعيب في جوهره باستخدام عناصر تصميم اللعبة في بيئة وسياقات من دون ألعاب، وقد اعتُمد على نطاق واسع بعد النصف الثاني من عام (2010) (Deterding, Dixon, Khaled, & Nacke, 2011)، فهو يركز بشكل ملموس على إدخال عناصر اللعب بدلا من عناصر تسجيل درجات الفوز باللعبة (Nicholson, 2012).

ومما يتضح في العديد من المجالات في الوقت الراهن وكما أكدت العديد من الأدبيات أن مفهوم التلعيب أصبح مطبقا في عدة مجالات كالتسويق، والإنتاج، والمال، والصحة، والتعليم، ووسائل الإعلام، والترفيه؛ لتعزيز مظاهر الحياة الإيجابية، وهو مطبق في المدارس في وقتنا الحاضر في صورة الدرجات Grades التي يحصل عليها الطالب عند إنجازه لمهمة معينة، إلا أنه مقابل ذلك قد يقع في بعض المدارس أو المراحل الدراسية بعض حالات الغش أو الضعف الدراسي، أو الرسوب، أو التسرب؛ وذلك لأن نظام العلامات هذا لا يترجم بوضوح عناصر اللعب، أو ما يسمى بـــ Game Mechanics (Deterding, Dixon, Khaled, & Nacke, 2011; Lee & Hammer, 2011; Raymer, 2011).

يمكن أن يحفز التلعيب الطلبة على الانخراط في الفصول الدراسية، كما أنه يعطي المعلمين أدوات أفضل لتوجيه الطلبة ومكافأتهم، وتحقيق الطلاب لذواتهم بشكل كامل لمواصلة التعلم، ويمكن أن تظهر لهم الطرق التي يمكن أن يصبح معها التعليم تجربة سعيدة، كما أنه قد يخفي الحدود الفاصلة بين التعلم الرسمي وغير الرسمي والذي بدوره يمكن أن يلهم الطلاب للتعلم بعمق وبشكل واسع مدى الحياة (Lee & Hammer, 2011).

وقد أكد عدد من الباحثين على التلعيب ذي المعنى؛ فذكر نيكولسون (Nicholson, 2012) أن التلعيب ذي المعنى يُعنى بتحقيق التكامل بين عناصر تصميم اللعبة في سياقات لا تتضمن اللعب، ففي استعراضه لنظرية التكامل القصدي Organismic Integration Theory OIT، ومفهوم التعلق الموقفي Situational Relevance، ونظرية احتمالية الفعل المحفز القائم Situated Motivational Affordance، ونظرية التصميم الشامل للتعلم Universal Design for Learning UDL، ونظرية المحتوى المنتج من قبل المستخدم Player-Generated Content، وجد أن جميع هذه النظريات تجعل المستخدم هو المركز، ولجعل التلعيب ذا معنى لابد للمصمم أن:

1. يعيد استخدام عناصر تصميم اللعب لتكون مفيدة وذات مغزى للمستخدم، وتؤدي إلى تغيير إيجابي.
2. يكون لدى المستخدم أكثر من نتيجة رقمية مرتبطة بالنشاط؛ لتتيح للمستخدم معلومات لفهم ما يحدث بالفعل.
3. ينظر إلى احتياجات المستخدم أو الأهداف.
4. يقدم روابط بين عناصر اللعب والجوانب الهامة للنشاط ليربط المستخدم جميع ماله صلة بالنشاط بأهدافه الخاصة.

ومن أجل إشراك المستخدمين، وحل المشكلات، وتحسين تجربة المستخدم، وتعزيز السلوكيات المرغوب فيها، فالتلعيب يعطي طابعا أكثر ديناميكية في التعليم، ويشجع التعلم مدى الحياة Lifelong Learning، ويهدف إلى تحسين دافعية الطلاب، وتشجيعهم على المشاركة في مختلف أنشطة التعلم، ولو كانوا على خلاف ذلك، مثل التعلم من المواد التعليمية Instructional Materials (Duggal, Srivastav & Kaur, 2014)، فهو يقدم الفرصة للتجربة مع وجود القواعد، والعواطف، والأدوار الاجتماعية، وهذا ينطبق على مستويات مختلفة إلى حد كبير (Lee & Hammer, 2011).

فالعنصر الاجتماعي مهم جدا في التلعيب؛ كالتعاون والمنافسة ومفاضلة الإنجازات؛ إذ يمكن للأهداف Objectives أن تكون تنافسية Competitive أو تشاركية Collaborative، فينبغي النظر في ما يعنى للفريق كالمشاريع Projects،

وسجلات المجموعة Group Scores، وما يعنى بالفرد كالدافع، والتعزيز الإيجابي Positive Reinforcement (González, & Carreño, 2014). فالتلعيب له تأثير إيجابي على زيادة الدافعية والمشاركة والأداء في عملية التعلم (Alexe, Zaharescu, & Apostol, 2013).

ولذلك غالبا ما تستخدم عناصر اللعب "التلعيب" في سياقات التعلم لإثارة دافعية الطلاب على التعلم (Ejsing-Duun & Karoff, 2014)؛ إذ إن التلعيب يستند على القدرة على تلبية بعض الرغبات أو الاحتياجات البشرية الأساسية، وهي: التقدير، والمكافأة، والتحصيل، والمنافسة، والتعاون، والتعبير عن الذات، والإيثار، فالناس بحاجة إلى هذه العناصر بوضوح، سواء في العالم الواقعي أو الافتراضي (González & Carreño, 2014)؛ فقد أكد أليكس، زاهاريسكو، وأبستول (Alexe, Zaharescu, & Apostol, 2013) أن التلعيب يسمح للمصمم التعليمي باختيار ما يكفي من عناصر اللعب لجعل الخبرة جذابة، دون خفض جودة القيمة التعليمية، في حين بقائها فعالة من حيث التكلفة؛ إذ يمكن استخدام التلعيب في تنظيم سلوك المستخدم والسيطرة عليه من خلال استبدال الدافع الداخلي بالمكافآت الخارجية (Nicholson, 2012)؛ إذ يمكن لعناصر التصميم أن تكون ذات مغزى للمستخدم من خلال المعلومات، ومن ثَمَّ تحسين الدافع الداخلي، والتقليل من الحاجة للتأكيد على المكافآت الخارجية (Duggal, Srivastav, & Kaur, 2014; Nicholson, 2012)؛ لذا ينبغي تصميم نشاط التعلم القائم على التلعيب بحيث يساعد الطلاب على إدراك أهمية هدف التلعيب لهم، وفهم كيفية ارتباط مخرجات التعلم بعناصر اللعب في السياقات التعليمية، وجعل المهام ممتعة بما فيه الكفاية لإشراك الناس دون الاعتماد على المكافآت المادية والدوافع الخارجية، وتطبيق التلعيب بحكمة، وطريقة مدروسة، وبشكل انتقائي، مع وجود هدف واضح، وفهم دقيق للجمهور المستهدف، وطبيعة النشاط المستهدف، والمحتوى التعليمي الملوعب، والمكافآت المناسبة والفعالة للسياق المقصود (Kim, 2015B).

فالتلعيب يضع الدوافع الداخلية والخارجية في الصميم؛ من خلال توفير فرص لاختيار الطالب، والتغذية الراجعة المتكررة، والسقالات من خلال المحتوى الذي يزداد تعقيدا؛ والتي تسمح للطلاب بتوجيه ذاتي لأن يتعلموا من خلال التجربة والخطأ المتكرر، والتعرض لتحديات أكثر صعوبة تتزايد مع زيادة مهاراتهم، وغالبا ما تقوم هذه التحديات على دورة التعلم أو تصنيف بلوم المعرفي للأهداف، ويسمح هذا للطلاب استكشاف المحتوى الأساسي وتعلمه قبل أن يطلب منهم تطبيق المحتوى في مواقف جديدة، وتتمثل عادة المهمة النهائية في كثير من الأحيان بتشجيع الطلاب على دمج معارف جديدة بطرق مبتكرة، فيتقدمون في خطواتهم متقنين المحتوى بدلا من الانتقال معا نحو الوحدة التالية، سواء فهموا المادة أو لم يفهموها (Brunsell, & Horejsi, 2013).

ويرى هان (Han, 2015) أن التلعيب لا بد أن يسمح للطلاب بتعلم المهارات الأساسية وممارستها من أجل إتقان المهام المتقدمة، ووضع أهداف واضحة على المدى القصير والمدى الطويل، وأن يكون الطلاب قادرين على التعلم حسب سرعتهم، بأمان ودون حرج، بتوفير مساحة لهم لإنشاء مجتمع التعلم، فمع التلعيب قد يصبح الطلاب ذوي دافعية داخلية، مهتمين بتعلم المزيد من محتوى المقرر، وبعضهم من بعض.

يتضح مما سبق أن التلعيب يدعم ويعزز أفكار النظرية البنائية، فالبنائية دعت إلى أن يتعلم الطلاب من خلال القيام بنشاط كجزء من تعليمهم، فبناء المعرفة يكون من خلال التفاعل مع الأشياء في البيئة المحيطة بالطلاب، وحرية السعي وراء المعرفة بطريقتهم الخاصة، والتي قد تكون المفضلة، والتعاون الاجتماعي هو أيضا عامل إيجابي في بيئة التعلم (Sætre,

2013)، فهي نظرية التعلم التي قامت على فكرة أن التعلم هو عملية نشطة فيها المتعلم يبني المعرفة الجديدة على أساس الفهم والخبرة السابقة، فهذا العمل يتحقق ويصبح دافعا للمشاركة والخيال في حل المشكلات، والتي تتيح للطالب بناء المعرفة الخاصة التي يمكن استخدامها بعد ذلك لتحفيز الطلاب على حل المشكلات في المستقبل، فالتعليم وفق البنائية هو قضية محاولة لمساعدة الطلاب على تعديل معتقداتهم السابقة بحيث تكون أكثر انسجاما مع المجتمع العلمي (Rouse, 2013)، كما أن النظرية البنائية تتطلب بيئات تعليمية مختلفة مركبة، وواقعية، وذات معنى، وتسهم مثل هذه البيئة في دافعية الطلاب للتعلم، وتحقق مستوى عالياً من المشاركة الفعالة (Caton & Greenhill, 2013).

وأشار فيغيروا (Figueroa, 2015) إلى أن المعلم قادر من خلال التلعيب على خلق تجارب ذات معنى، من شأنها أن تبتعد عن مجرد عقلية تفكير اللعب إلى العقلية البنائية التقنية، كما يرى بانفيلد وويلكرسون (Banfield & Wilkerson, 2014) أن التلعيب فرع من نظرية التعلم التجريبي، وهو التعلم النشط المتمركز حول الطالب. ونظرية التعلم التجريبي ليست تعليما جديدا، فقد طوَّره ديفيد كولب David Kolb (1984)، وبني على الأساليب التي وضعها رواد نظرية التعليم وهم جون ديوي John Dewey، كورت ليوين Kurt Lewin، وجان بياجيه Jean Piaget، ويصف كولب التعلم بوصفه عملية تُشكَّل فيها الأفكار، ثم يُعاد تشكيلها من خلال الخبرة، ومن ثَمَّ تكوين معارف جديدة وفهم أعمق، وبذلك فالنظرية في جوهرها هي التدريب العملي المتمركز حول الطالب.

وهناك عدد من العوامل التي تساعد على جعل التعلم أكثر ارتباطا في بيئة التلعيب، فقد ذكر رايمر (Raymer, 2011)، وساندرسون (Saunderson, 2011) القواعد والمبادئ الأساسية لتطوير بيئات التعلم القائمة على التلعيب، والمعتمد عليها في الدراسة الحالية، وهي:

1. تحديد الأهداف لتكون محددة قابلة للقياس متدرجة بالصعوبة، ذات مستويات؛ طويلة، ومتوسط وقصيرة المدى.
2. توفير التغذية الراجعة المتكررة، والحصول على التعليقات، وتوضيح مقدار التقدم الذي حصل في تعلمهم.
3. جمع النقاط بعد انتهاء الطلاب من إكمال الدروس بنجاح؛ ليرتقوا في المستويات، وبذلك تزيد الصعوبة.
4. الوصول إلى المستويات مع السرعة والكفاءة في كل مستوى؛ ليحقق الطلاب الإنجاز، ويحصلوا على الشارات.
5. سرعة كل طالب الخاصة في محاولة الإجابة، وتلقي التغذية الراجعة، وجمع النقاط، والزيادة في المستويات.
6. مقاييس التعلم؛ ليلاحظ المعلمون الطلاب من خلال أدوات؛ كالوقت المستغرق في التعلم، والشارات والمستويات.
7. قياس التقدم لتوفير التغذية الراجعة، ومن ذلك التمثل المرئي، كأعمدة التقدم، بدلا من النسب المئوية والكسور.
8. التقدم الرمزي ليكون هناك نظام يسمح للمتعلمين بكسب شخصيات لها سمة خاصة بها بعد الانتهاء من الوحدات.
9. مكافأة الجهد، فعدة مكافآت صغيرة أفضل من مكافأة واحدة كبيرة، بما يتناسب مع الجهد المبذول.
10. جدولة المكافأة لتمنح طوال دراسة المتعلم، وتتضمن عناصر رئيسة: المتطلب السابق، الاستجابة، المعزز.
11. دافعية الأقران، فالزملاء يشعرون بالالتزام نحو وزملائهم، فيمكن منحهم هدفاً أو مكافأة مشتركة.

وفي استقراء للمستقبل سُئِلت مجموعة منوعة من المستطلعين عبر استبانة على الإنترنت قام به مركز أبحاث بيو للإنترنت والحياة في أمريكا Pew Research Center's Internet & American Life Project ومركز تصور الإنترنت في جامعة إيلون Elon University's Imagining the Internet Center، وأجاب عنه نحو (1021) شخصاً ممن هم في

مجال التقنيات، ليظهر نحو (53٪) أن التلعيب سيكون واسع الانتشار، وبحلول عام (2020) سيكون هناك تقدم كبير في اعتماد التلعيب واستخدامه، وسيؤدي دورا في الأنشطة اليومية لكثير من الناس الذين يستخدمون شبكات الاتصالات بنشاط في حياتهم اليومية (Anderson & Rainie, 2012). كما أشار أرنولد (Arnold, 2014) إلى أنه في الوقت الذي يواصل فيه المعلمون استكشاف طرق أفضل وأكثر فعالية لإشراك جمهور أوسع من المتعلمين في سياق أوسع من البيئات؛ فإن اعتماد أساليب التلعيب سيستمر في تقديم أدوات تحفيز أسرع وأكثر فاعلية من التدريس التقليدي، ولذلك وجدت الباحثة أنه أصبح هناك توسع في تصميم منصات وتطبيقات قائمة على التلعيب للتعليم في مجالات متعددة، عن طريق العمل الفردي أو العمل الجماعي أو كليهما – وإن كان المتخصصة في تعليم علوم وهندسة الحاسبات أكثرها شيوعا – فمنها منصة يوتوبيا Youtopia، وموقع كودكاديمي Codecademy، وموقع كودسكول Codeschool، وتطبيق دولنجو Duolingo.

يتبين من الدراسات السابقة التي تناولت التلعيب أن عددا منها استخدمت التلعيب بوصفه مرادفاً للتعلم القائم على اللعب Game Based Learning (GBL)، وأن بعض الدراسات تناولت التلعيب بوصفه تحديات أمام الطلاب عبر تطبيقات متنقلة أو منصات عبر الإنترنت، ولكن لم تستخدم عناصر التلعيب، فلم يكن التلعيب واضحاً فيها بدرجة كافية، وهذا ما أكدته دراسة كابونيتو، إيرب، وأوت (Caponetto, Earp, & Ott, 2014) التي تناولت حوالي (120) دراسة علمية نظرية وتجريبية منشورة بين (2011 – 2014) مطبقة بعدة دول، وفي جميع مراحل التعليم العام والعالي، حول دمج التلعيب في التعليم والتدريب، وخلصت إلى أن التلعيب ظاهرة سريعة النمو، وأنه أصبح أكثر وضوحا لدى الباحثين والممارسين في السنوات القليلة الماضية؛ إذ إنه حتى وقت قريب نسبيا استخدم مرادفاً للتعلم القائم على اللعب، بدلا من تحديد إستراتيجية تعليمية توضح عملية التعلم الشاملة، وأن هناك مستوى معيناً من التقارب التصنيفي والمعرفي جاري الوصول إليه.

إلا أن هذه الدراسات التي لم يكن فيها مفهوم التلعيب واضحا استُبعدت في الدراسة الحالية، واعتُمد على الدراسات التي كان فيها التلعيب أكثر وضوحا، ومطبقا بعناصره المختلفة، إلا أن الدراسات السابقة التي اعتُمد عليها تراوحت نتائجها في الإشارة إلى التأثير الإيجابي للتلعيب في التعليم، وإلى ضعف التأثير؛ ففي دراسة كومار وكورانا (Kumar & Khurana, 2012) ظهر تفضيل قوي لدى (207) طلاب من برنامج الدراسات العليا في تطبيقات الحاسوب لاستخدام التلعيب في نقل المعرفة البرمجية، وأبدوا جدية بشأن وضعهم ومهنهم، وبحثهم عن الابتكارات التربوية الجديدة، والتي يمكن أن تساعدهم بشكل قوي في حياتهم المهنية في مجال البرمجة. كما أظهرت نتائج دراسة بوريس ولاسكوسكي (Borys & Laskowski, 2013) أن طلاب المجموعة التجريبية كان لديهم حضور أعلى، ودوافع أكثر للحضور لقاعة الدراسة، مع ميلهم إلى تعيين المهام الاختيارية الإضافية أكثر من طلاب المجموعة الأخرى، إلا أن غالبيتهم قد فشلوا في الاختبار الأخير. وعلى العكس من ذلك فقد أشارت نتائج دراسة روز (Rouse, 2013) إلى زيادة الدافعية والتحصيل للمجموعة التي طبق معها التلعيب في تعلم المقرر. كما ظهر في دراسة ميتشل، دانينو، وماي (Mitchell, Danino, & May, 2013) أثر التلعيب في دعم الأقران في منع العزلة، وتكوين الصداقات، فقد أفادوا أن لوحة الشرف دعمت شعورا قويا لديهم بالمنافسة، وأظهر (77٪) منهم أن وجودها أوجد الدافع لديهم للعمل بجدية أكبر مما قد يقومون به، وكانوا يتمتعون بعنصر المنافسة والمتعة. كما أظهرت دراسة بانفيلد وويلكرسون (Banfield & Wilkerson, 2014) ازدياد الدافع الداخلي بشكل كبير مع إدخال التلعيب، وأن الدوافع الخارجية كانت ضئيلة جدا لدى المجموعة التجريبية التي استخدمت التلعيب مقارنة بارتفاع الدوافع الخارجية لدى المجموعة

الضابطة. وفي دراسة تشيونغ، فيليبو، وتشيونغ (Cheong, Filippou, & Cheong, 2014) أظهر الطلاب أن جميع عناصر اللعب حصلت على درجات عالية، ورغم أنهم لم يسمعوا بمصطلح التلعيب، إلا أن لديهم تصوراً إيجابياً نحو الأنظمة التعليمية التي تستخدم عناصر اللعب، وأظهروا اهتمامهم باستخدامها في التعلم، وتفضيلهم التفاعل الاجتماعي، والمشاركة، والتغذية الراجعة، وزيادة التعلم. ووجدت دراسة فابريكاتور ولوبيز (Fabricatore & López, 2014) أن للمقررات الملوعبة تأثيراً إيجابياً على الطلاب؛ فقد أشار عدد كبير منهم إلى الشعور بالتحدي والدافعية من خلال الأنشطة، مع تشجيعهم على الانخراط في أنشطة تعلم إضافية، وقد حظي التحصيل الدراسي بتأييد إستراتيجية التلعيب، على الرغم من أن عدداً كبيراً من الأنشطة كان صعبا، فقد أشاروا باستمرار إلى شعورهم بالتحدي، وكان أكثر من نصفهم قد حقق مستويات عالية من التحصيل، وأن التحصيل الدراسي كان مرتبطا بمستويات عالية من الدافعية. ومما يؤكد ذلك دراسة كرونك (Cronk, 2014) التي أظهرت أن الغالبية العظمى من الطلاب أفادوا بزيادة المشاركة في الفصل الدراسي، وقد كان هناك زيادة بنسبة (12٪) في المشاركة الصفية لبيئة المجموعة أعلى من البيئة الفردية، وتشير هذه النتائج إلى أن وضع المجموعات قد يزيد من تعزيز رغبة الطلاب في المشاركة في المناقشة الصفية بدافع عنصر المنافسة في نظام التلعيب.

وقد أصبح بعض الباحثين يكيفون منصات التعلم لتدعم التلعيب في تدريسهم؛ ففي دراسة دومينغيز (Dominguez, et al, 2013) صُمِّمت وبُنيت إضافة برمجية قائمة على التلعيب لمنصة التعلم الإلكتروني Blackboard، وأظهرت بياناتها الكمية والنوعية زيادة الدافعية لدى الطلاب، وأن التلعيب يمكن أن يكون له تأثير عاطفي واجتماعي كبير على الطلاب، إلا أن هذا التأثير لم يظهر مع التحصيل. وقد أدرج جول (Goehle, 2013) في دراسته – إلى جانب عناصر التلعيب – الجانب الاجتماعي في نظام التلعيب، عبر برنامج WeBWorK مفتوح المصدر، فأظهر لدى الطلاب الحماس، واستمتاعهم بالتعزيز الإيجابي الإضافي، ورأوا أن المستويات والإنجازات زودتهم بأهداف محددة يمكن أن تنجز. وقد استخدمت دراسة إيجيسنغ–دون وكاروف (Ejsing-Duun & Karoff, 2014) موقع Youtopia فأظهرت بياناتها النوعية أن عناصر اللعب لا تؤثر فقط على الدافعية – في اتجاه سلبي أو إيجابي – ولكن تؤثر أيضا على كيفية تفاعل كل واحد من الطلاب مع الآخرين each other وتفاعلهم معا together، ودمجهم اجتماعيا. وبتصميم منصة Q-Learning-G في دراسة إيبانيز، دي–سيريو، وديلغادو–كلوس (Ibanez, Di-Serio, & Delgado-Kloos, 2014) أظهرت النتائج آثاراً إيجابية لإشراك الطلاب نحو تلعيب أنشطة التعلم، وكان هناك دلالة إحصائية أثبتت تحسن نتائج التعلم؛ وفقا للمقارنة بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي، وأظهرت فعاليتها لتعزيز المشاركة المعرفية للطلاب الجامعيين في التعلم. وأظهرت المقررات التي أعاد سيلاوز (Sillaots, 2014) تصميمها بنمط اللوعبة؛ لتدرس جميع المحاضرات وجها لوجه بالطريقة التقليدية، ولوعبت جميع الجوانب الأخرى في المقرر باستخدام محفظة إلكترونية على موقع Ellg؛ بأن الطلاب أظهروا سعادتهم بالمقرر، وأصبح أكثر جاذبية لهم، فقد ولدت أنشطة التعلم الملوعبة الدافعية الداخلية، وولدت أدوات إدارة المقرر الملوعبة الدافعية الخارجية بين المتعلمين.

ولم تكن المقررات المفتوحة هائلة الالتحاق عبر الإنترنت والدورات الصغيرة الخاصة في إطار الجامعة المدمجة بمنأى عن إدخال التلعيب، فقد أظهرت الشارات التفاعلية Interactive Badges ولوحات الشرف Leaderboards في دراسة تفاروزيك وبرزا (Tvarozek & Brza, 2014) الأثر الإيجابي لعناصر التلعيب المقترحة على أداء التعلم، وزيادة أداء التعلم كلما زاد التفاعل مع الشارات. كما قدمت دراسة الحالة لكنوتاس، إيكونين، نيكولا، وبوراس (Knutas, Ikonen, Nikula, &

(Porras, 2014) مدخلا لاستخدام عناصر التلعيب لزيادة تشارك الطلاب على الإنترنت، وإثارة دافعيتهم لمساعدة بعضهم بعضاً، ومركزة على الاستخدام غير المتزامن، فأظهر هذا التأثير الإيجابي على المقرر، وزيادة التشارك بين الطلاب، وجعل الاتصالات أكثر كفاءة، فقد حصل انخفاض بنسبة 88٪ في حركة البريد الإلكتروني؛ لأن الطلاب تعاونا على حل المشكلات.

وقد تفردت دراسة أوروتيا (Urrutia, 2014) في تناول التأثير على التحصيل العلمي وفق تصنيف بلوم بمستوياته الستة؛ فقد تحققت من تأثير تطبيق نموذج التعلم للإتقان القائم على تقنيات التلعيب على التحصيل العلمي والدافعية لـــ (85) طالبا بمقرر الجبر (1)، وأشارت النتائج إلى أن الطلبة الذين استخدموا التلعيب سجلوا درجات أعلى في مستويات المعرفة، والفهم، والتطبيق، بينما لم يكن هناك اختلاف بين المجموعتين في مستويات التحليل والتركيب والتقويم، وكان لديهم اتجاهات أكثر إيجابية حول الرياضيات من المجموعة التقليدية.

يتضح من استعراض الدراسات السابقة أنها بدأت في دراسة التلعيب في التعليم بمفهوم غير واضح بشكل تام؛ فقد استخدمت دراسة كومار وكورانا (Kumar & Khurana, 2012) عدداً محدوداً من عناصر التلعيب، واعتمدت على جمع النقاط، ولم يبدُ بوضوح باقي العناصر الأخرى في الدراسة، كما مزجت مفهومي التلعيب والتعلم القائم على اللعب، وهذا ما يوحي بأن المفهوم قد نضج لاحقا بعد (2015) كما أكدت على ذلك دراسة (Dicheva & Dichev, 2015). كما يتضح وجود تنوع في موضوعاتها ونتائج التخصصات التي طبقت عليها وطبيعتها، إلا أنها تظهر بوضوح تأكيد اهتمام متخصصي الحاسب الآلي بتطبيق التلعيب، وأنهم كانوا الأبرز ضمن التخصصات الأخرى في تطبيقه وعناصره وآليته؛ فدراسة كومار وكورانا (Kumar & Khurana, 2012) تحقق فيها تفضيل الطلاب القوي للتلعيب، رغم أنهم كانوا يواجهون بعض المشكلات في دراسة البرمجة، وهذا ما يتفق مع دراسة تشيونغ، فيليبو، وتشيونغ (Cheong, Filippou, & Cheong, 2014) في تصور الطلاب الإيجابي للأنظمة التعليمية الداعمة للتلعيب. وأظهرت دراسة جول (Goehle, 2013) نجاح التجربة في ظهور الحماس لدى الطلاب عند تلعيب الواجبات المنزلية، وتتفق الدراسة الحالية مع هذه الدراسة في تلعيب المهام الأكاديمية والمشاركة الاجتماعية لمنجزات عينة الدراسة.

وانفردت دراسة بوريس ولاسكوسكي (Borys & Laskowski, 2013) في وضع نقاط سلبية للطلاب لتكون عقوبةً، وهذا ما يتفق مع الدراسة الحالية في وجود نقاط فقد تستحقها الطالبة عندما لا تتبع التعليمات الخاصة بتعلمها، إلا أن الأثر الواضح في الاختبار النهائي للمقرر لم يظهر مع ما أظهره الطلاب في هذه الدراسة من دافعية للإنجاز، وهذا ما تتفق معه دراسة دومينغيز (Dominguez, et al, 2013)، ودراسة روز (Rouse, 2013) في الأثر على زيادة الدافعية إلا أنها تختلف عنهما في أنه بالفعل كان هناك أثر على التحصيل بعد تطبيق التلعيب في التعلم، ومع دراسة فابريكاتور ولوبيز (Fabricatore & López, 2014) مع التأكيد على ارتباط التحصيل بالدافعية العالية، كما انفردت دراسة أوروتيا (Urrutia, 2014) في تناول الأثر الذي تحقق في التحصيل وتأكيده على مستويات المعرفة، والفهم، والتطبيق، وتنفرد الدراسة الحالية مع هذه الدراسة بمحاولتها التعرف إلى فاعلية بيئة التعلم القائمة على التلعيب على التحصيل بناء على تصنيف بلوم المعدل (التذكر، الفهم، التحليل، التطبيق، التقويم، الإبداع)؛ إذ إن الدراسة الوحيدة التي تناولت التحصيل بناء على تصنيف بلوم كانت دراسة أوروتيا (Urrutia, 2014) التي طبقت على مراحل التعليم العام.

ومع اهتمام الباحثين بدراسة أثر التلعيب على الدافعية؛ فقد كانت دراسة بانفيلد وويلكرسون (Banfield & Wilkerson, 2014) أكثر تخصيصا عندما أظهرت زيادة الدافع الداخلي دون الخارجي لدى الطلاب، ودراسة سيلاوز (Sillaots, 2014) التي أظهرت زيادة الدافعية الداخلية والدافعية الخارجية لديهم، وتتفق الدراسة الحالية مع هذا الاهتمام؛ إذ تتناول الدافعية بنوعيها الداخلي والخارجي وفاعلية تطبيق بيئة التعلم القائمة على التلعيب عليها. وفي دراسة دومينغيز (Dominguez, et al, 2013)، ودراسة ميتشل، دانينو، وماي (Mitchell, Danino, & May, 2013)، ودراسة إيجيسنغ-دون وكاروف (Ejsing-Duun & Karoff, 2014)، ودراسة تشيونغ، فيليبو، وتشيونغ (Cheong, Filippou, & Cheong, 2014) ظهر جليا أن التلعيب مهم في التأثير الاجتماعي للأقران ومتعته. كما عززت من هذا التأثير دراسة إيبانيز، دي-سيريو، وديلغادو-كلوس (Ibanez, Di-Serio, & Delgado-Kloos, 2014)، ودراسة تفاروزيك وبرزا (Tvarozek & Brza, 2014) في الأثر على نتائج وأداء الطلاب. وكانت كلٌّ من دراسة كرونك (Cronk, 2014)، ودراسة كنوتاس، إيكونين، نيكولا، وبوراس (Knutas, Ikonen, Nikula, & Porras, 2014) قد أظهرت أن التلعيب يزيد ويعزز من تشاركية الطلاب، واتفقت الدراسة الحالية مع دراسة كنوتاس، إيكونين، نيكولا، وبوراس (Knutas, Ikonen, Nikula, & Porras, 2014) في الاستخدام غير المتزامن في بيئة التعلم.

ومع هذا الاهتمام باستعراض اتجاهات البحوث التجريبية التي أجريت حول تطبيق التلعيب في التعليم، لتسليط الضوء على سياقات التطبيق واستخدام عناصر اللعبة، قام ديشيفا و ديشيف (Dicheva & Dichev, 2015) بدراسة آثار تنفيذ عناصر اللعبة في السياقات التعليمية، بالإضافة إلى تحديد التحولات والاتجاهات الناشئة لموضوع الدراسة، وغطت الفترة من يوليو (2014) إلى يونيو (2015) بتناول (41) ورقة بحثية – والتي كانت استكمالا لدراسة ديشيفا، ديشيف، أغر، وأنجيلوفا (Dicheva, Dichev, Agre, & Angelova, 2015) التي غطت الفترة من (2010) إلى يونيو(2014)-، وكشفت الدراسة أن ممارسة تلعيب التعلم تجاوزت فهم الباحثين لآلياته وأساليبه على الرغم من أن التلعيب في التعليم ما زال ينمو بسرعة؛ لحث دافعية المتعلمين، ودمجهم، واستبقائهم، من خلال دمج عناصر اللعبة في بيئات التعلم، واجتاز التلعيب في التعليم ذروة التوقعات المتضخمة، وهو الآن ينخفض؛ إذ لوحظ أنه لم توجد أدلة كافية وحاسمة لفعالية التلعيب في التعليم؛ لأن عدداً من الدراسات أشارت إلى نتائج غير حاسمة أو سلبية، وقد اتضح أن الباحثين في تلك الفترة التي تمثل المدة الأولى تناولوا أسئلة بحثية واسعة جدا، ومع نضج المجال؛ فيما بعد (2014) تقريبا حاولت الدراسات المنشورة تضييق أسئلة البحث؛ إذ أصبحت تتجه نحو دراسة تأثير آلية واحدة للعب أو تصميم التلعيب أو تطبيقيه لنشاط تعلم واحد. واتضح أن هناك عدداً متزايداً من مجالات تطبيق التلعيب، وكان معلمو علوم الحاسب وتقنية المعلومات من أوائل من تبنى التلعيب، وهناك تحول واضح نحو نطاق أوسع لتطبيقه؛ بما في ذلك الفنون والإنسانيات وتعليم إدارة الأعمال، وخلصت إلى أن هناك العديد من الافتراضات الكامنة وراء فائدة التلعيب في السياق التعليمي؛ فالتلعيب هو الاندماج، والدافعية، وقد يحسن المشاركة، ومع ذلك لم تُحدد بعد السياقات التعليمية التي يمكن أن يكون فيها التلعيب مفيدا بشكل بارز وخاص، وهذا لا يعني أن التلعيب لا يمكن استخدامه بنجاح في سياقات التعلم، وأن استمرار العمل النظري والتجريبي الدقيق في مختلف أطر التلعيب وعبر سياقات التعلم المختلفة سيمكن من تأسيس فهم عملي ومنهجي وشامل للتلعيب في التعليم.

وهذا ما وجدته الباحثة بعد استعراض الأدبيات التي تناولت التلعيب، ففي (2015) وما بعدها بدأ مفهوم التلعيب يكون أكثر وضوحا لدى الباحثين، وتصبح الدراسات أكثر عمقا؛ فطبقت دراسة روز (Rose, 2015) على الاختبارات الملوعبة gamified quiz، والتي أظهرت وجود أدلة لدعم فرضية أن الطلاب الذين طبق عليهم التلعيب لديهم مستويات أعلى من الدافعية من الطلاب الذين طبقت عليهم الاختبارات التقليدية، وكان لديهم عدد أكبر من المحاولات بما تجاوز الحد الأدنى من المتطلبات، وكانوا أكثر سعياً للوصول للنتيجة المثالية، وأظهرت ردودهم على مقياس الاتجاهات مستويات أعلى من التمتع والمشاركة من الاختبارات القبلية. كما طبقت دراسة الحالة لبيري (Perry, 2015) على بيئات التعلم المتنقلة الملوعبة القائمة على رحلات ويب المعرفية والواقع المعزز عبر أداة مطورة تدعى (إكسبلوريز Explorez) عبر منصة مفتوحة المصدر ARIS على الإنترنت، وأظهرت نتائجها جهود الطلاب وحماسهم عندما يتفاعلون مع النظام، ومع بعضهم مع بعض، وكانت النتائج مشجعة؛ فوصف (88٪) منهم التجربة بأنها "ممتعة"، و(63.6٪) منهم أجابوا بأنها "مفيدة"، و(54.5٪) وصفوا التجربة بأنها "مثيرة" للدافعية، وأن متوسط اختبار المجموعة وجد أن الدافعية الداخلية لدى الطلاب تمثلت في إنجاز المهمة والتشاركية مع زملائهم. وطبقت دراسة فروست، ماتا، وماسيفور (Frost, Matta, & MacIvor, 2015) إدخال التلعيب في نظام إدارة التعلم، فأظهرت أن الطلاب يقدرون بعض جوانب التلعيب، إلا أنه على الرغم من وجود أثر في دافعية، واهتمام الطالب إلا أنه تأثير ذو حجم صغير.

وعلى ذلك فآثار التلعيب تختلف تبعا لعوامل كثيرة، والبحث في مجالات محددة مطلوب للحصول على فهم أفضل حول ما تعمل عناصر اللعب في أي ظروف (Tvarozek & Brza, 2014, 89)، إلا أن آثار التلعيب تعتمد إلى حد كبير على السياق الذي يجري تنفيذ التلعيب فيه، وعلى المستخدمين له (Duggal, Srivastav, & Kaur, 2014)، فعندما يُصمم التلعيب ويُنفَّذ فإنه يمكن أن يساعد لتفعل الأفضل، فالتلعيب يمكن أن يوفر أدوات فقط، ويجب أن تعطي تلك الأدوات نتائج تستحق الاستثمار (Lee & Hammer, 2011).

مشكلة الدراسة:

أصبحت الثورة المعرفية والمعلوماتية غزيرة، وأصبح من المهم إعداد الطالبات وإشراكهن بطريقة أفضل ليصبحن قادرات للتعامل مع المعرفة واختزالها في المستقبل بطريقة أكثر بساطة وسهولة وفعالية، وخلق خبرات تعليمية جذابة لهن مع المحافظة على إنجازاتهن الأكاديمية، وقد تكون بيئة التعلم التشاركية متعددة الوسائط والقائمة على التلعيب تقنية مستحدثة فعالة لإشراك الطالبات، وتحسين نتائج التعلم الأكاديمية لهن، فالمتعلمون في الزمن الحاضر يتفاعلون، وتتأثر معرفتهم وسلوكهم بتعرضهم المستمر للتقنيات الرقمية الحديثة، والتي تعد لدى العديد منهم أحد الجوانب الهامة في حياتهم، فعدد منهم يستخدم هذه التقنيات لإعادة إنشاء حياتهم الاجتماعية، واتصالاتهم، وتعلمهم، فبعد هذه الثورة التقنية أصبح المتعلمون نشطين، بدلا من مجرد دورهم متلقين سلبيين للمعلومات؛ إذ أصبحوا أكثر انخراطا ودافعية إذا ما توفرت لهم بيئة تعليمية تفاعلية، وأصبح التحدي أمام النظام التعليمي هو التكيف مع هذا التطور؛ لتحقيق المساواة بين الحياة اليومية التي يعيشها المتعلم وظروف تعلمه؛ حتى لا يفقد المشاركة والحماس والدافع؛ فأساليب التدريس التقليدية قد لا تعالج تفضيلات التعلم للطالب في وقتنا الحاضر.

وفي ضوء تلبية احتياجات الطالب هذه فقد ذكر غونزاليس وكارينو (González & Carreño, 2014) أن الأنشطة التقليدية في الفصول الدراسية مهمة لتطوير التعليم، ويجب أن تتعايش مع وسائل الإعلام الرقمية في بيئة مدمجة من التعليم

والتعلم؛ الرسمية وغير الرسمية، وهناك العديد من التقنيات المستخدمة في عملية التلعيب يمكن أن تصبح إستراتيجيات مفيدة تُطبَّق في أنشطة التعلم، سواء داخل الفصل وخارجه، وتعزيز دوافع الطلاب نحو التعلم، من خلال إدخال عنصر إدمان اللعب في التصميم التعليمي Instructional Design، فالإنترنت يوفر مجموعة واسعة من أدوات ويب (2.0) التي يمكن استغلال إمكانياتها التعليمية. وبناءً على ما مثله التلعيب من فرص لتعزيز تفاعل الطلاب والدافعية والمشاركة، فيجب على التعليم العالي أن يتكيف مع السياق التكنولوجي والاجتماعي الذي يعيش فيه الطلاب، فيجب على مساحة من الفصول الدراسية كالتدريس والتعلم أن لا تتجاهل ما يحدث في الخارج (Piñeiro-Otero & Costa-Sánchez, 2015).

إذ لاحظت الباحثة – من خلال خبرتها الأكاديمية في عدة فصول دراسية – أن الطالبات تنخفض لديهن الدافعية تجاه الالتزام بمهامهن الأسبوعية في مقرراتهن الدراسية التي يقمن بدراستها، وهذا ما أوجد لدى الباحثة إحساسا بأن التلعيب قد يزيد من دافعيتهن، فديناميكيات الألعاب الاجتماعية يمكن أن تزيد من دافعية الطلاب، والرغبة في التعلم، ومساعدتهم على تطوير علاقات أقوى مع أعضاء فريقهم وزملاء الدراسة، وتساعدهم في نهاية المطاف في عملية اكتشاف المعرفة، والتوجه القوي نحو المزيد من التعلم المدمج والتعلم عبر الإنترنت في التعليم العالي، والاستمرار قدما في مجال البحث والتطوير يستدعي مزيدا من الاهتمام من جانب المجتمع الأكاديمي (Parise & Crosina, 2012).

فقد خلصت دراسة مونكادا ومونكادا (Moncada & Moncada, 2014) أن هناك طريقة لزيادة دافعية الطلاب، حتى على مستوى الدراسة الجامعية، وذلك باستغلال الإبداع والابتكار المرتبطين بتلعيب التعلم Gamification of Learning. إلا أن دراسة إيبانيز، دي–سيريو، وديلغادو–كلوس (Ibanez, Di-Serio, & Delgado-Kloos, 2014) قد دعت إلى المزيد من البحث حول أثر التلعيب على دافعية الطلاب؛ إذ أثبتت هذه الدراسة أثر التلعيب في تعزيز الدافعية لدى الطلاب؛ بمواصلتهم العمل حتى بعد حصولهم على أقصى قدر من النقاط، إلا أنها لم تتناول إذا ما كان العمل الإضافي الذي قام به الطلاب يمكن أن يعزى إلى الدافعية الداخلية. وقد خلصت دراسة أليكس، زاهاريسكو، وأبستول (Alexe, Zaharescu, & Apostol, 2013) أن الدافعية الداخلية أمر ضروري، عند الرغبة في تحقيق أهداف تعليمية ذات مستوى أعلى؛ الفهم، والتطبيق، والتحليل، والتركيب، والتقييم، ومما يعززها: التحدي، والفضول، والتحكم، والإبداع. ولذلك اقترحت دراسة فابريكاتور ولوبيز (Fabricatore & López, 2014) أن استخدام التلعيب لتصميم أنشطة التعلم يولد تأثيرات إيجابية في بيئات التعلم، ويحسن مشاركة الطلاب الفعالة في أنشطة التعلم مع مزيد من الآثار الإيجابية على التحصيل الدراسي. ومما يؤكد ذلك دراسة (بن يوسف، 2008) التي أظهرت وجود ارتباط قوي وموجب بين درجات التحصيل وبين درجات الدافعية والإستراتيجيات بمعامل ارتباط قدر بـــ (0,80)، بمستوى ثقة قدر بـــ (95٪)، وأن هناك علاقة تفاعلية بين الدافعية للتعلم واستخدام الاستراتيجيات في التحصيل الدراسي، وقد اقترحت الدراسة وضع برنامج لتنمية دافعية التعلم ومهارات التعلم لدى الطلاب، والعمل على رفع دافعية المتعلم ومساعدتهم على تعلم كيفية التعامل مع المعلومات. كما أظهرت دراسة (المصري، 2009) وجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين امتلاك الطلاب لاستراتيجيات الدافعية للتعلم والتحصيل الأكاديمي. وقد أظهرت دراسة ديشيفا، ديشيف، أغر، وأنجيلوفا (Dicheva, Dichev, Agre, & Angelova, 2015) أن الأبحاث التجريبية الحقيقية حول فعالية دمج عناصر اللعب في بيئات التعلم لا تزال قليلة، وأن هناك حاجة لتحديد ما إذا كان الدوافع الخارجية والداخلية للمتعلمين يمكن أن تتأثر بالتلعيب، وخلصت الدراسة إلى أن اعتماد الفصل الفعال للتلعيب يعنى بالبنية التحتية التقنية مع وجود

إطار تعليمي مناسب، واكتشاف وسائل جديدة لتطبيق التلعيب إلى سياقات التعلم ومشاركتها، والتي لا تقتصر على المكافآت الخارجية، إنما تكون ذات معنى للطلاب، فهذا مهم لزيادة تطبيق هذه التقنية الناشئة في مجال التعليم.

مما دعا الباحثة إلى محاولة بناء بيئة تعلم تشاركية متعددة الوسائط قائمة على التلعيب للتحقق من فاعليتها في تنمية تحصيل الطالبات ودافعيتهن؛ الداخلية والخارجية، استجابة لتوصية بعض الدراسات؛ كدراسة (الغامدي وعافشي، 2018) بإجراء بحوث تتضمن قياس فاعلية التعلم التشاركي الإلكتروني في تنمية بعض المتغيرات كالتحصيل والدافعية للتعلم، ولما خلصت له بعض الدراسات كدراسة لي، دونغ، ونتش، وتشاستين (Li, Dong, Untch, & Chasteen, 2013) بأن التلعيب عبارة عن مفهوم جديد، وأنه في التعليم لا يزال في مرحلة مبكرة، ولديه الكثير من الإمكانيات لإثارة دافعية الطلاب ليكونوا أكثر نشاطا في المشاركة في بيئات التعلم عبر الإنترنت وبيئات التعلم التشاركي، ودراسة دومينغيز (Dominguez, et al, 2013) بضرورة بذل جهد كبير في تصميم التجربة وتنفيذها لتكون مثيرة تماما لدافعية الطلاب، ودراسة تفاروزيك وبرزا (Tvarozek & Brza, 2014) بأن هناك حاجة للمزيد من البحث لفهم أفضل لكيفية انخراط مجموعات مختلفة من الطلاب مع عناصر التلعيب في سياق المقررات الجامعية المدمجة.

فرضيات الدراسة:

صيغت الفرضيات الآتية لتحقيق أهداف الدراسة:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في القياس البعدي، بعد الضبط القبلي، بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست من خلال بيئة تعلم تشاركية متعددة الوسائط قائمة على التلعيب، والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة في تنمية التحصيل (مستويات التحصيل الدنيا: التذكر، الفهم، التحليل، مستويات التحصيل العليا: التطبيق، التقويم، الإبداع، ككل)، وذلك لصالح المجموعة التجريبية.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في القياس البعدي، بعد الضبط القبلي، بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست من خلال بيئة تعلم تشاركية متعددة الوسائط قائمة على التلعيب، والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة في تنمية الدافعية (الدافعية الداخلية، الدافعية الخارجية، ككل)، وذلك لصالح المجموعة التجريبية.
3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لطالبات المجموعة التجريبية التي درست من خلال بيئة تعلم تشاركية متعددة الوسائط قائمة على التلعيب في تنمية التحصيل (مستويات التحصيل الدنيا: التذكر، الفهم، التحليل، ومستويات التحصيل العليا: التطبيق، التقويم، الإبداع، ككل)، وذلك لصالح التطبيق البعدي.
4. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لطالبات المجموعة التجريبية التي درست من خلال بيئة تعلم تشاركية متعددة الوسائط قائمة على التلعيب في تنمية الدافعية (الدافعية الداخلية، الدافعية الخارجية، ككل)، وذلك لصالح التطبيق البعدي.

هدف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى استقصاء فاعلية بيئة تعلم تشاركية متعددة الوسائط قائمة على التلعيب في تنمية التحصيل والدافعية لدى طالبات جامعة طيبة.

أهمية الدراسة:

1. ندرة الدراسات التي تناولت تصميم بيئة تعلم تشاركية متعددة الوسائط قائمة على التلعيب في تنمية التحصيل والدافعية في المرحلة الجامعية في المجتمع المحلي.
2. تمثل هذه الدراسة إضافة جديدة للأدبيات التربوية في مجال وسائل وتقنيات التعليم.
3. تتفق الدراسة الحالية مع توجهات التعليم في المملكة العربية السعودية نحو الحاجة لتعليم أقل وتعلم أكثر.
4. تزود أساتذة الجامعات التربويين بنموذج لتصميم بيئة تعلم تشاركية متعددة الوسائط قائمة على التلعيب، وتوجه اهتمامهم نحو فاعلية بيئة التعلم القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل والدافعية في المرحلة الجامعية.
5. تمد المهتمين بالمناهج وتقنيات التعليم ووسائله بنموذج التلعيب والاختبار التحصيلي ومقياس الدافعية، وتضمينها في الأدلة الجامعية ذات العلاقة.
6. تفتح آفاقاً جديدة للباحثين للاهتمام بتصميم بيئات التعلم متعددة الوسائط وقائمة على التلعيب.
7. تتيح الدراسة الفرصة لتحفيز الطالبات للتحصيل الأكاديمي، وأن يكن أكثر دافعية للتعلم، من خلال السماح لهن بالمشاركة في بناء المعرفة، في بيئة توفر الدعم والمشاركة في عملية التعلم.

حدود الدراسة ومحدداتها:

اقتصرت الدراسة على الحدود الآتية:

1. طالبات كلية العلوم بينبع في جامعة طيبة الحكومية التابعة لوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية.
2. طُبِّقت على (41) طالبة من طالبات كلية العلوم بينبع.
3. طُبِّقت في الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 1437-1438هـ.
4. طُبِّقَت على محتوى مقرر (مصادر المعلومات INFO131) الذي يُدرس في المستوى الثامن.

يقتصر تعميم نتائج الدراسة تبعاً للمحددات الآتية:

1. طريقة اختيار عينة الدراسة.
2. صدق أدوات الدراسة وثباتها.
3. المعالجات الإحصائية المستخدمة لفحص فرضياتها.

التعريف الإجرائي لمصطلحات الدراسة:

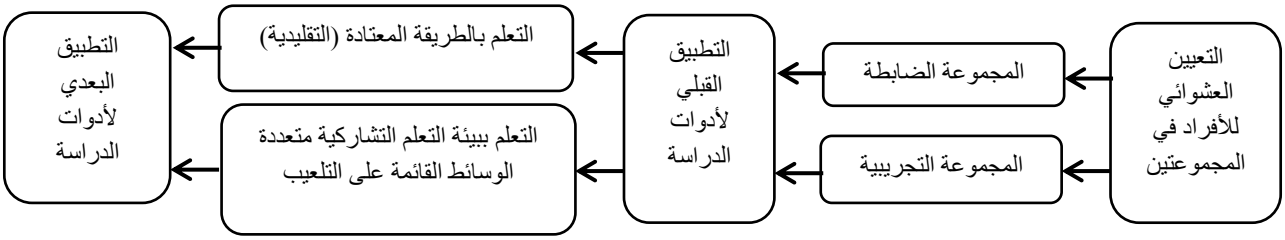
1. **بيئة تعلم تشاركية متعددة الوسائط Multimedia Collaborative Learning Environment:** عبارة عن منصة إلكترونية مستضافة على موقع WEEBLY، صُمِّمت وفق مبادئ نيكولسون (Nicholson, 2012)، ووفرت مجموعة من الخدمات التفاعلية لتعلم الطالبات على الإنترنت، بطريقة تشاركية متعددة الوسائط؛ كالفيديوهات، والصور

الثابتة والمتحركة، والنصوص، والأصوات .... إلخ، وقائمة على التلعيب، مكنت الطالبات في المجموعة التجريبية من الوصول إلى المعلومات والأدوات والموارد اللازمة لدعم التسليم في أي وقت يشأن.

2. **التلعيب Gamification:** تطبيق عناصر اللعب؛ كالمكافأة بالشارات، من خلال بيئة التعلم التشاركية متعددة الوسائط؛ كالفيديوهات، والصور الثابتة والمتحركة، والنصوص، والأصوات، بإتمام مستويات التعلم، والحصول على نقاط الإنجاز؛ والتي تتمثل في إنجاز خطوات كل مرحلة من مراحل التعلم، والمتمثلة في إنجاز المهمات الأكاديمية التي كلفت بها الطالبة في المجموعة التجريبية، وتُسلَّم عبر بيئة التعلم التشاركية متعددة الوسائط، خلال مدة زمنية معينة، ومن ثم مشاركة الطالبات إنجازهن على الوسائط الاجتماعية Social Media، بغرض تنمية التحصيل والدافعية لدى طالبات المجموعة التجريبية.
3. **التحصيل Achievement:** مقدار ما اكتسبته الطالبة من معرفة عند دراستها لمقرر (مصادر المعلومات INFO131)، ويقاس بمجموع درجات الطالبة بالاستجابة على فقرات الاختبار التحصيلي المعد من الباحثة.
4. **الدافعية Motivation:** رغبة الطالبة واستعدادها لبذل مزيد من الجهد والانتباه الموجه لإتمام المهام الأكاديمية وإنجازها، وإكمال مراحل التعلم ذات المعنى لها، والتي ستتاح على بيئة التعلم التشاركية متعددة الوسائط؛ للحصول على أفضل نتيجة، والتي ستُكافأ عليها من خلال عناصر التلعيب، وتقاس بمجموع الدرجات التي حصلت عليها الطالبة بالاستجابة على فقرات مقياس الدافعية المعد من الباحثة.

الطريقة وإجراءات الدراسة:

منهج الدراسة: استُخدم المنهج شبه التجريبي، فقد كان الاختيار عشوائياً للمجموعتين الضابطة والتجريبية، ودراسة كلتا المجموعتين كما هما في مجتمعهما الأصلي، ويقوم المنهج على التجربة؛ لقياس فاعلية المتغير المستقل (بيئة التعلم التشاركية متعددة الوسائط القائمة على التلعيب) على المتغيرات التابعة (التحصيل الدراسي، والدافعية) بالقياسات الكمية Quantitative، والمبنية على فرضيات البحث على أساس نتائج الدراسات السابقة، والتي وفرت المعلومات الهامة اللازمة لتصميم التجربة. ويتضح ذلك في (الشكل 1).



شكل (1): تصميم التجربة

مجتمع الدراسة وعينتها: يتمثل مجتمع الدراسة في جميع طالبات كلية العلوم بينبع في جامعة طيبة للعام الجامعي 1437-1438هـ، واللاتي يقدر عددهن بـ (334) طالبة. وتمثلت عينة الدراسة في (41) طالبة من طالبات كلية العلوم بينبع في جامعة طيبة، والمقيدات في شعبتين؛ لتمثل شعبة المجموعة الضابطة، وبلغ عددها (14) طالبة، درست مقرر (مصادر المعلومات INFO131) بالطريقة المعتادة، وشعبة المجموعة التجريبية بلغ عددها (27) طالبة، درست المقرر من خلال بيئة التعلم التشاركية متعددة الوسائط القائمة على التلعيب.

أدوات الدراسة وموادها: لتحقيق أهداف الدراسة؛ استُخدمت الأدوات والمواد الآتية:

أولاً: إعداد الاختبار التحصيلي:

- **بناء الاختبار:** أُعد الاختبار التحصيلي بعد الاطلاع على الأدبيات ذات العلاقة (السيد، 2016؛ العزب، خميس، وفرج، 2013؛ أندرسون وكرازوول، 2006)؛ وذلك بهدف قياس الجانب المعرفي لدى الطالبات في المقرر، بتحديد المحتوى العلمي للمقرر، وصياغة أهداف المقرر، وإعداد جدول مواصفات الاختبار كما يتضح في الجدول (1)، وصياغة مفردات الاختبار عند مستويات تصنيف بلوم المعدل (التذكر، الفهم، التحليل، التطبيق، التقويم، الإبداع) وصياغة تعليمات الاختبار، ودليل التصحيح، وقد تكون في صورته المبدئية من (55) سؤالا؛ (34) سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد Multiple Choice، لكل سؤال (4) بدائل، و(21) سؤالاً من نوع الأسئلة ذات الاستجابة المقالية.

الجدول 1 *مواصفات الاختبار التحصيلي*

موضوعات الاختبار	أرقام الأسئلة وفقا للمستويات المحددة						مجموع الأسئلة	الوزن النسبي
	التذكر	الفهم	التحليل	التطبيق	التقويم	الابداع		
مصادر المعلومات التقليدية: المصادر المرجعية	4	2	1	3	35	36	6	٪ 10,9
الدوريات وأشكال تقليدية أخرى	5	6	8	7	37	38	6	٪ 10,9
المصادر السمعية والمرئية	9	10	12	11	39،41	40	7	٪ 12,7
مصادر المعلومات الإلكترونية: مقدمة	13	42	14	15	43	44	6	٪ 10,9
الكتب الإلكترونية	24	16	17	18	45	46	6	٪ 10,9
الدوريات الإلكترونية	20	21	23	22	47	48	6	٪ 10,9
المصادر المرجعية الإلكترونية وإدارة مصادر المعلومات	25	19	27	26	49	50	6	٪ 10,9
طرق تنمية مصادر المعلومات الإلكترونية	28	51	29	30	52	53	6	٪ 10,9
معايير تقييم المراجع الإلكترونية والتعاون والتكتلات المعلوماتية	34	31	32	33	54	55	6	٪ 10,9
مجموع الأسئلة	9	9	9	9	10	9	55	٪ 100

- **تقدير درجات تصحيح الاختبار:** قُدِّرت الإجابة الصحيحة لكل سؤال بدرجة واحدة، وصفر للإجابة الخاطئة، وعليه تكون درجة الاختبار الصغرى (صفر) درجة، ودرجة الاختبار العظمى (55) درجة.
- **صدق الاختبار:** عُرِض الاختبار على ثلاثة عشر محكما ممن سبق تفصيلهم، بالإضافة إلى محكمين من جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، وجامعة تبوك؛ بهدف إبداء رأيهم في مدى ارتباط السؤال بمستوى التصنيف، وسلامة صياغة السؤال والهدف، وفي حالة وجود التعديل المقترح، وبناء على ما أبدوه أُجريت التعديلات اللازمة؛ والتي تمثلت في إعادة صياغة (17) سؤالا، وباختصار سؤال، وتغيير ترتيب سؤال آخر، وإعادة صياغة بدائل أحد الأسئلة.
- **معامل السهولة:** حُسِب عن طريق معادلة معامل السهولة ومعامل الصعوبة بعد تطبيقه على عينة استطلاعية مكونة من (32) طالبة من طالبات فرع جامعة طيبة بينبع، ممثلة لعينة الدراسة ولا تقع ضمنها، بالخطوات التالية:
  1. حساب معامل السهولة = عدد الإجابات الصحيحة ÷ (عدد الإجابات الصحيحة + عدد الإجابات الخاطئة).

2. عُدَّ السؤال الذي يجيب عنه أقل من (10٪) من الطلاب صعباً جدا؛ لذا يجب حذفه، والسؤال الذي يجيب عنه أكثر من (90٪) من الطلاب يكون سهلاً جدا، وعليه يجب حذفه.
3. وقعت معاملات السهولة المصححة للأسئلة داخل المدة المغلقة (0,10-0,90) وهي قيم متوسطة لمعاملات السهولة، فيما عدا الأسئلة (5، 11، 35، 37، 42)، والتي حُذِفت؛ إذ كانت الأسئلة (11، 35، 37) صعبة جدا، والأسئلة (5، 42) سهلة جدا، كما يظهر في الجدول (2)، وبذلك أصبح الاختبار مكوناً من (50) سؤالاً.

الجدول 2 *معاملات السهولة لأسئلة الاختبار التحصيلي*

م	معامل السهولة	م	معامل السهولة	م	معامل السهولة	م	معامل السهولة	م	معامل السهولة
1	0.13	12	0.25	23	0.50	34	0.69	45	0.72
2	0.41	13	0.63	24	0.75	35	0.03	46	0.31
3	0.19	14	0.28	25	0.62	36	0.31	47	0.59
4	0.81	15	0.56	26	0.19	37	0.09	48	0.63
5	0.94	16	0.50	27	0.72	38	0.69	49	0.50
6	0.16	17	0.44	28	0.28	39	0.56	50	0.53
7	0.19	18	0.72	29	0.22	40	0.16	51	0.47
8	0.16	19	0.63	30	0.34	41	0.34	52	0.41
9	0.28	20	0.66	31	0.78	42	0.91	53	0.31
10	0.72	21	0.41	32	0.16	43	0.69	54	0.16
11	0.09	22	0.41	33	0.88	44	0.56	55	0.81

- **معامل تمييز أسئلة الاختبار:** حُسِب عن طريق الخطوات الآتية:

1. ترتيب درجات الطالبات ترتيبا تنازليا حسب درجة كل طالبة.
2. تقسيم الدرجات إلى أربع مجموعات؛ إذ تمثل أعلى (25٪) من الدرجات فئة الطالبات المرتفعات، وتمثل أدنى (25٪) من الدرجات فئة الطالبات المنخفضات.
3. حُسِبت النسبة المئوية للإجابات الصحيحة في كل سؤال، في أعلى (25٪) وأدنى (25٪).
4. حساب معادلة معامل التمييز = (عدد الإجابات الصحيحة في أعلى 25 ٪ - عدد الإجابات الصحيحة في أدنى 25٪) / (عدد طالبات المجموعتين).
5. تراوحت معاملات التمييز لأسئلة الاختبار بين (0,21-0,92)، فيما عدا الأسئلة (20) سؤالاً؛ هي الأسئلة (1، 2، 3، 5، 7، 9، 11، 12، 14، 18، 20، 21، 28، 29، 30، 32، 33، 35، 42، 53)، والتي حُذِفت؛ إذ كان معامل التمييز لها أقل (0,20)، كما يظهر في الجدول (3)، فالمفردة المتميزة التي لا يقل معامل التمييز لها عن (0,20)، وبذلك أصبح الاختبار التحصيلي مكوناً من (33) سؤالاً، واحتُفظ بالأسئلة ذات قوة التمييز المناسبة والتي تسمح باستخدامها لقياس تحصيل الطالبات.

الجدول 3 *معاملات تمييز بنود الاختبار التحصيلي*

م	معامل التمييز	م	معامل التمييز	م	معامل التمييز	م	معامل التمييز	م	معامل التمييز
1	0.03	12	0.14-	23	0.52	34	0.22	45	0.47
2	0.09	13	0.52	24	0.27	35	0.08	46	0.26
3	0.18	14	0.11	25	0.44	36	0.21	47	0.92
4	0.50	15	0.64	26	0.38	37	0.23	48	0.39
5	0.13	16	0.44	27	0.27	38	0.35	49	0.64
6	0.23	17	0.41	28	0.06	39	0.44	50	0.72
7	0.10-	18	0.14	29	0.22-	40	0.31	51	0.29
8	0.23	19	0.22	30	0.06	41	0.34	52	0.54
9	0.18	20	0.19	31	0.22	42	0.25	53	0.13
10	0.47	21	0.09	32	0.18	43	0.55	54	0.31
11	0.00	22	0.21	33	0.08-	44	0.16	55	0.63

- **صدق الاتساق الداخلي للاختبار:** تأكدت الباحثة منه بحساب معاملات ارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين أسئلة الاختبار بالدرجة الكلية للاختبار وذلك بالاتساق الداخلي لأسئلة الاختبار على العينة الاستطلاعية، والتي تكونت من (32) طالبة من طالبات فرع جامعة طيبة بينبع، ممثلة لعينة الدراسة ولا تقع ضمنها، كما يظهر في الجدول (4)؛ إذ يتضح أن معامل الارتباط مناسب لجميع الأسئلة باستثناء (16) سؤالاً هي الأسئلة (1، 2، 3، 7، 9، 11، 12، 19، 21، 28، 29، 30، 32، 33، 35، 44)؛ إذ حُذِفت.

الجدول 4 *معاملات ارتباط بنود الاختبار التحصيلي بالدرجة الكلية للاختبار*

م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
1	0.1777	12	0.0609-	23	*0.4030	34	0.2523	45	*0.4048
2	0.1007	13	**0.4781	24	0.3047	35	0.1258	46	0.2652
3	0.1890	14	0.2674	25	0.3493	36	0.2342	47	**0.6123
4	**0.5116	15	*0.4364	26	*0.3610	37	*0.3569	48	*0.4187
5	0.2353	16	0.2111	27	0.2554	38	0.3144	49	**0.4605
6	0.2750	17	0.2309	28	0.0420-	39	0.2430	50	**0.5822
7	0.0323-	18	0.2447	29	0.2328-	40	*0.3807	51	*0.4080
8	*0.3807	19	0.1016	30	0.0221	41	0.3352	52	*0.4231
9	0.1394	20	0.2001	31	0.2444	42	0.3343	53	0.2963
10	*0.4368	21	0.0421	32	0.1825	43	**0.5421	54	*0.4203
11	0.0113	22	0.2375	33	0.1632-	44	0.1946	55	**0.7083

* دالة عند مستوى 0.05 ** دالة عند مستوى 0.01

- **ثبات الاختبار:** تأكدت الباحثة منه بعدة طرق، هي طريقة كودر-ريتشارسون، والتجزئة النصفية، وإعادة الاختبار على العينة ذاتها بعد أسبوع، وحساب معامل الارتباط بين نتائج التطبيق الأول والتطبيق الثاني؛ بعد حذف الأسئلة غير

الصالحة من خلال حساب معاملات السهولة والتمييز وصدق الاتساق الداخلي، ويتضح من الجدول (5) أن معامل الثبات بطريقة كودر–ريتشارسون (0.83)، وبالتجزئة النصفية (0.82)، وللإعادة (0.81)، ويعد معامل ثبات مناسباً.

الجدول 5 *معاملات ثبات الاختبار التحصيلي*

المتغير	عدد البنود	ثبات كودر–ريتشاردسون	ثبات التجزئة النصفية	ثبات الإعادة
الثبات الكلي للاختبار	32	0.83	0.82	0.81**

** دالة عند 0.01

- **الزمن اللازم للإجابة:** حُسِب من خلال حساب متوسط الزمن المستغرق لأول طالبة انتهت من الاختبار والزمن المستغرق لآخر طالبة انتهت من الاختبار، واتضح أن الزمن اللازم هو (75) دقيقة.
- **الصورة النهائية للاختبار:** أصبح الاختبار متكوناً من (32) سؤالاً في صورته النهائية؛ (16) سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد، لكل سؤال (4) بدائل، و(16) سؤالاً من نوع الأسئلة ذات الاستجابة المقالية (ملحق2)، وعليه تكون درجة الاختبار الصغرى (صفر) درجة، ودرجة الاختبار العظمى (32) درجة.

ثانياً: إعداد مقياس الدافعية:

- **بناء المقياس:** أُعد المقياس بعد الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة ذات العلاقة (الظفري والهدابي، 2015؛ Urrutia, 2014؛ Banfield & Wilkerson, 2014؛ الشبلي، 2014؛ حدة، 2013؛ Rouse, 2013؛ العلوان والعطيات، 2010؛ المساعيد، 2009؛ Hu, 2007؛ Lepper, 2005). وأصبح المقياس يتكون في صورته المبدئية من (56) عبارة، قسمت إلى بعدين فرعيين، هما: (30) عبارة تخص الدوافع الداخلية، و(26) عبارة تخص الدوافع الخارجية، جميعها عبارات موجبة، إلا (8) عبارات سالبة، وتتم الاستجابة للعبارات من خلال تدرج خماسي (أوافق بشدة، أوافق، محايد، لا أوافق، لا أوافق بشدة).
- **مقدمة المقياس:** ضُمِّن المقياس مقدمة توضح هدف المقياس، وعدد عباراته، وطريقة الاستجابة على المقياس، مع ذكر مثال لطريقة الإجابة عن عبارات المقياس، مع الإشارة إلى أن الإجابة ستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط، ولن تؤثر بأي شكل في درجة الطالبة في المقرر.
- **صدق المقياس:** عُرِض المقياس على ثلاثة عشر محكما ممن سبق تفصيلهم؛ لإبداء رأيهم من حيث سلامة الصياغة، وانتماء العبارات لبعدي المقياس، وإضفاء أي عبارات يرونها. وبناء على ما ورد من المحكمين عُدِّلت صياغة جميع عبارات المقياس، وحذفت (3) عبارات؛ لتتوافق مع أهداف الدراسة وفرضياتها، وعليه أصبح المقياس متكوناً من (53) عبارة، قسمت إلى بعدين فرعيين، هما: (29) عبارة تخص الدوافع الداخلية، و(24) عبارة تخص الدوافع الخارجية في صورته النهائية (ملحق3).
- **ثبات المقياس:** طُبِّق المقياس على عينة استطلاعية من طالبات فرع جامعة طيبة بينبع، ممثلة لعينة الدراسة ولا تقع ضمنها، وتمثلت في (20) طالبة، وباستخدام الاتساق الداخلي (ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha) بلغ ثبات المقياس (0,94)؛ فقد بلغ بعد الدوافع الداخلية (0,92)، وبعد الدوافع الخارجية (0,90). وبذلك أصبح من المطمئن تطبيق المقياس؛ إذ يتضح أن المقياس يتمتع بثبات عال.

- **الزمن اللازم للإجابة:** حُسِب من خلال حساب متوسط الزمن المستغرق لأول طالبة انتهت من المقياس والزمن المستغرق لآخر طالبة انتهت من المقياس، واتضح أن الزمن اللازم هو (10) دقائق.
- **تصحيح المقياس:** أُستخدمت طريقة ليكرت Likert Scale في تقدير درجة المقياس، لتصبح الاستجابة على المقياس كالتالي: (5) لـ أوافق بشدة، (4) لـ أوافق، (3) لـ محايد، (2) لـ لا أوافق، (1) لـ لا أوافق بشدة. وبذلك أصبحت درجة المقياس الصغرى (53) درجة، ودرجة المقياس العظمى (265) درجة.

ثالثاً: إعداد دليل استخدام بيئة التعلم التشاركية متعددة الوسائط القائمة على التلعيب: بالاطلاع على عدد من الأدبيات والدراسات السابقة؛ كـ(Werbach, 2016; Rose, 2015; Agapito, Martinez, & Casano, 2014; Collazos, Padilla-Zea, Pozzi, Guerrero, & Gutierrez, 2014; Duggal, Srivastav, & Kaur, 2014; González & Carreño, 2014; Ibanez, Di-Serio, & Delgado-Kloos, 2014; Urrutia, 2014; Swacha & Baszuro, 2013; Kumar & Khurana, 2012)، أُعدَّ الدليل، ثُمّ عُرِض على أحد عشر محكما من المتخصصين في المناهج ووسائل التعليم وتقنياته وطرق التدريس، من أساتذة جامعة أم القرى، وجامعة طيبة، وجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، وجامعة الملك فيصل، وجامعة جدة، وجامعة الملك خالد، وجامعة حائل، ومن درجة أستاذ، وأستاذ مشارك، وأستاذ مساعد؛ لإبداء رأيهم، وقد عُدّل الدليل وفقاً لما أبدوه من ملاحظات؛ تتمثل في إضافة بعض البيانات، وأصبح بذلك جاهزاً للتطبيق في صورته النهائية (ملحق1)؛ إذ بُني نموذج التلعيب وفق نموذج (Huang and Soman, 2013) والمتضمن خمس خطوات:

1. فهم الطلاب والسياق الذي يجري فيه تنفيذ البرنامج؛ لتمكين الطالب من تحقيق الهدف من البرنامج؛ كالفئة العمرية، وقدرات التعلم، وحجم مجموعات الطلاب، وبيئات التعلم، وتسلسل المهارات، والإطار الزمني.
2. تحديد أهداف التعلم، لتشمل الأهداف التعليمية العامة؛ والأهداف السلوكية التي قد تتطلب من الطالب التركيز في الصف، وإكمال المهام بشكل أسرع.
3. بناء الخبرة لتسلسل المعرفة، وتحديد ما يحتاج إليه الطلاب للتعلم وتحقيقه بحلول نهاية كل مرحلة، مع ضمان أن العقبات داخل كل مرحلة وبينها يمكن التعرف إليها بسهولة.
4. تحديد المستويات في مراحل معينة، مع إعطاء الفرصة لاستخدام المستويات والقواعد لمنح التغذية الراجعة وتلقيها.
5. تطبيق عناصر التلعيب وتصنيفها إلى: العناصر الذاتية، وتتمثل في النقاط، والشارات، والمستويات، والقيود الزمنية. والعناصر الاجتماعية، وتتمثل في لوحات الشرف.

رابعاً: تصميم بيئة تعلم تشاركية متعددة الوسائط قائمة على التلعيب: صُمِّمت بيئة تعلم تشاركية متعددة الوسائط قائمة على التلعيب لمقرر مصادر المعلومات بعد الرجوع لعدد من الأدبيات التي تناولت تصميم بيئة التعلم كـ (Elshemy, 2017؛ السيد، 2016؛ حمادة وإسماعيل، 2014؛ عبد العاطي، 2014؛ عقل، خميس، وأبو شقير، 2012؛ المصري، 2012؛ عبد الحميد، 2011؛ جاستفسون وبرانش، 2003)، وفقا لمراحل نموذج التصميم العام ADDIE، المكون من خمس مراحل، تتضمن مخرجات كل مرحلة مدخلاً للمرحلة التالية (ملحق4)، واعتمادا على قواعد تطوير بيئات التعلم القائمة على التلعيب ومبادئها لدى رايمر (Raymer, 2011)، وساندرسون (Saunderson, 2011).

إجراءات الدراسة:

1. طُبِّقت أدوات الدراسة قبليا؛ الاختبار التحصيلي ومقياس الدافعية، بتاريخ (6 مارس 2017).
2. ضُبِطت المتغيرات غير التجريبية؛ فقد اختير كل أفراد المجموعتين من مجتمع أصلي واحد، ووفرت الظروف والعوامل نفسها لكلتا المجموعتين، وكان لجميع أفراد العينة النضج نفسه.
3. اجتمعت الباحثة مع طالبات المجموعة التجريبية؛ لشرح كيفية الوصول والتعامل مع بيئة التعلم التشاركية متعددة الوسائط القائمة على التلعيب، بعناصرها وأدواتها وتبوياتها، وصفحاتها المختلفة.
4. دُرِّست المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية، ودُرِّست المجموعة التجريبية من خلال بيئة التعلم التشاركية متعددة الوسائط القائمة على التلعيب، وذلك لمدة (9) أسابيع، في المدة من (5 مارس 2017) حتى (6 مايو 2017)، وبمعدل (3) ساعات أسبوعيا لكلتا المجموعتين.
5. دُرِّست طالبات المجموعة الضابطة موضوعات المقرر من خلال الطريقة التقليدية، بتقديم المحاضرة الأسبوعية للطالبات وجها لوجه؛ لبناء المعرفة، وتكليف الطالبات بمهام أكاديمية – المهام الأكاديمية المطلوبة من المجموعة التجريبية نفسها– بصورة واجبات منزلية أسبوعية أنجزنها ضمن المدة الزمنية المطلوبة من المجموعة التجريبية، ومنحت الطالبة الدرجة على أساسها في القاعة الدراسية، وكلفن بالمهمة الأكاديمية تباعا دون الاعتبار لإتمام المهمة الأكاديمية السابقة.
6. دُرِّست كذلك طالبات المجموعة التجريبية موضوعات المقرر من خلال بيئة التعلم التشاركية متعددة الوسائط القائمة على التلعيب؛ إذ قُدِّمت المحاضرة الأسبوعية للطالبات وجها لوجه؛ لبناء المعرفة، ومن ثَمَّ إجراء تقييم منتظم للطالبات، بحيث يكون ذلك على مراحل أسبوعية في صورة مهمة أكاديمية على الطالبة إنجازها في المدة الزمنية المطلوبة بالرجوع إلى بيئة التعلم المنشورة على الرابط http://info131.weebly.com؛ لتُكافأ الطالبة على أساسها، ولم تُقيَّم الطالبة في أي مهمة أكاديمية إلا بعد إكمال المهمة السابقة لها.
7. طُلب من الطالبات التسجيل في حساب تويتر Twitter وفي الموقع بأسمائهن الصريحة؛ لتقييمهن، وإمدادهن بالتغذية الراجعة، ومنحن المكافآت أو حجبها أو الفقد منها.
8. وجهت طالبات المجموعة التجريبية إلى الالتزام بالتعليمات الخاصة بالتعامل مع بيئة التعلم، وتزويدهن بصورة مستمرة بالتغذية الراجعة بشكل أسبوعي من خلال بيئة التعلم، وتوجيههن نحو إنجازاتهن.
9. أُدرجت الأهداف التعليمية، ونتائج التعلم بوضوح، وتحديد المهارات المطلوبة سلفاً لنشاط المهمة الذي ستقوم به الطالبات بشكل أسبوعي، وعدد النقاط المكتسبة الممنوحة، وعدد النقاط المفقودة، بحيث يكون للطالبة تعليمات وقواعد مضمنة بشكل واضح وموجز في كل مهمة.
10. استُخدمت الألوان في عرض الوسائط المتعددة، وعناصر التلعيب جميعا، واتُّبع نموذج الانتقال من التقليدية إلى التلعيب الموضَّح في دليل الاستخدام المحكم.
11. تقديم التغذية الراجعة ومنح عناصر التلعيب ذات الصلة للطالبات، بشكل مستمر، حتى انتهاء الوقت المحدد للمهمة الملوعبة، وتمثلت عناصر التلعيب المستخدمة في الدراسة الحالية في: الشارات، النقاط، الأرصدة وأشرطة التقدم، العد التنازلي؛ فقد كان لكل مهمة مؤقت منافسة مرتبط بالوقت المحدد للمهمة، الحالة التي تتعلق بمستوى الطالبة، لوحة الشرف، منطقة المنافسة تُقدَّم بها المهام ونتائج إنجازها.

12. أدت طالبات المجموعة التجريبية المهام الأكاديمية، فرديا، أو تشاركيا، – حسب المحدَّد سلفاً– بحيث قمن بتشارك الإنجاز والإنتاج التشاركي، وبناء المعرفة المنتجة، وتقديمها، وتبادل الأفكار والخبرات بينهن؛ ومن خلال أدوات بيئة التعلم التشاركية متعددة الوسائط القائمة على التلعيب المذكورة سلفاً وعناصرها؛ بحيث أتاحت توفير أساليب التواصل والمشاركة بين الطالبات أنفسهن، وبين الطالبات والباحثة التي قامت بتدريس المقرر لهن بحرية، وقد انتقلن من مستوى إلى مستوى بمقدار تمكنهن من إتمام مهامهن الأكاديمية، وقد عُزِّزت مشاركة الطالبات من خلال التفاعل معهن، وبينهن.
13. طُبِّقت أدوات الدراسة بعديا، الاختبار التحصيلي ومقياس الدافعية، بتاريخ (11 مايو 2017)؛ بهدف الوصول لنتائج الدراسة.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

الفرضية الأولى: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في القياس البعدي، بعد الضبط القبلي، بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست من خلال بيئة تعلم تشاركية متعددة الوسائط قائمة على التلعيب، والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة في تنمية التحصيل (مستويات التحصيل الدنيا، مستويات التحصيل العليا، ككل)، وذلك لصالح المجموعة التجريبية".

لفحص فرضية الدراسة الأولى؛ استُخدم اختبار تحليل التغاير (تحليل التباين المصاحب ANCOVA) بعد التحقق من شروط استخدامه؛ وذلك لتعرف دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغير التابع (القياس البعدي) مع ضبط تأثير المتغير المستقل (القياس القبلي) للاختبار التحصيلي. والجدول التالي يبين النتائج المتوصَّل إليها:

الجدول 6 *اختبار تحليل التغاير لدلالة الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي*

المستويات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة	مربع ايتا
مستويات التحصيل الدنيا	النموذج المعدل	1182.931	2	591.466	3.857	0.030	0.173
	التقاطع	20262.260	1	20262.260	132.125	0.000	0.781
	المتغير المصاحب	1125.519	1	1125.519	7.339	0.010	0.166
	الأثر التجريبي	119.611	1	119.611	0.780	0.383	0.021
	الخطأ	5674.211	37	153.357			
	المجموع	291020.408	40				
	المجموع المعدل	6857.143	39				
مستويات التحصيل العليا	النموذج المعدل	7744.571	2	3872.286	8.170	0.001	0.306
	التقاطع	8092.241	1	8092.241	17.074	0.000	0.316
	المتغير المصاحب	5469.405	1	5469.405	11.540	0.002	0.238
	الأثر التجريبي	6401.105	1	6401.105	13.506	0.001	0.267
	الخطأ	17536.293	37	473.954			
	المجموع	145061.728	40				
	المجموع المعدل	25280.864	39				
الدرجة الكلية	النموذج المعدل	3528.360	2	1764.180	6.767	0.003	0.268
	التقاطع	9060.351	1	9060.351	34.752	0.000	0.484

IUG Journal of Educational and Psychology Sciences (Islamic University of Gaza) / CC BY 4.0

الجدول 6 *اختبار تحليل التغاير لدلالة الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي*

المستويات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة	مربع ايتا
للاختبار	المتغير المصاحب	2619.609	1	2619.609	10.048	0.003	0.214
التحصيلي	الأثر التجريبي	2289.697	1	2289.697	8.782	0.005	0.192
	الخطأ	9646.445	37	260.715			
	المجموع	196269.531	40				
	المجموع المعدل	13174.805	39				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ف) غير دالة عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في المستويات مستويات التحصيل الدنيا، وهذا يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في درجات هذا المستوى للاختبار التحصيلي، ويتضح أن قيم (ف) دالة عند مستوى (0.01) في مستويات التحصيل العليا، وفي الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي، وهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في درجات مستويات التحصيل الدنيا للاختبار التحصيلي، وفي الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي، وبالرجوع للمتوسطات الحسابية يتضح أن تلك الفروق كانت لصالح المجموعة التجريبية، وأن حجم الأثر (مربع آيتا) للدرجة الكلية للاختبار التحصيلي قد بلغت (0.192)، وهذا يعني أنه (19.2٪) من التباين الكلي للفروق بين متوسطات الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي للمجموعتين يعود لتأثير بيئة التعلم، وهو حجم تأثير كبير.

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى فاعلية بيئة التعلم التشاركية متعددة الوسائط القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل لدى الطالبات؛ فتعلم طالبات المجموعة التجريبية من خلال بيئة التعلم التشاركية متعددة الوسائط قد أكسبهن القدرة على تحديد الأجزاء المهمة من المعرفة، وتنظيمها لتكوين بنية كلية متماسكة، وتحديد الغرض الأساسي منها، وربط بعضها ببعض، وإعادة بنائها، وتمييز المعلومات ذات الصلة منها، وأصبحن قادرات على مراجعتها وفحصها وتقويمها وإصدار الأحكام تجاهها، ووضع العناصر معا للتواصل لبدائل وتشكيل منتج مبتكر أو تمثيل جديد فردي أو تشاركي بإعادة التنظيم لهذه العناصر والأجزاء المعرفية؛ من خلال المهام الأكاديمية المطلوب أداؤها من خلال التعلم هذه، والمعززة بالوسائط والمعززة بعناصر التلعيب.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة روز (Rouse, 2013) التي أظهرت زيادة التحصيل للمجموعة التي طبق معها التلعيب في تعلم المقرر، وتختلف مع نتائج دراسة بوريس ولاسكوسكي (Borys & Laskowski, 2013) التي أشارت إلى أن غالبية الطلاب من مجموعة التلعيب قد فشلوا في الاختبار الأخير في نهاية المقرر، وتختلف مع دراسة أوروتيا (Urrutia, 2014) التي أشارت نتائجها إلى أن طلبة المجموعة التي استخدمت التلعيب سجلوا درجات أعلى في مستويات التحصيل الدنيا، بينما لم يكن هناك اختلاف بين المجموعتين في مستويات التحصيل العليا.

الفرضية الثانية: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في القياس البعدي، بعد الضبط القبلي، بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست من خلال بيئة تعلم تشاركية متعددة الوسائط قائمة على التلعيب، والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة في تنمية الدافعية (الدافعية الداخلية، الدافعية الخارجية، ككل)، وذلك لصالح المجموعة التجريبية":

للتحقق من صحة هذه الفرضية؛ استُخدم اختبار تحليل التغاير (تحليل التباين المصاحب ANCOVA) بعد التحقق من شروط استخدامه؛ وذلك لتعرف دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغير التابع (القياس البعدي) مع ضبط تأثير المتغير المستقل (القياس القبلي) لمقياس الدافعية. والجدول التالي يبين النتائج المتوصَّل إليها:

الجدول 7 *اختبار تحليل التغاير لدلالة الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس الدافعية البعدي*

الأبعاد	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة	مربع ايتا
الدافعية الداخلية	النموذج المعدل	0.215	2	0.107	0.483	0.621	0.025
	التقاطع	5.786	1	5.786	25.991	0.000	0.413
	المتغير المصاحب	0.190	1	0.190	0.855	0.361	0.023
	الأثر التجريبي	0.015	1	0.015	0.069	0.794	0.002
	الخطأ	8.237	37	0.223			
	المجموع	615.239	40				
	المجموع المعدل	8.452	39				
الدافعية الخارجية	النموذج المعدل	0.443	2	0.221	1.286	0.288	0.065
	التقاطع	7.284	1	7.284	42.314	0.000	0.533
	المتغير المصاحب	0.216	1	0.216	1.253	0.270	0.033
	الأثر التجريبي	0.156	1	0.156	0.905	0.348	0.024
	الخطأ	6.369	37	0.172			
	المجموع	572.441	40				
	المجموع المعدل	6.812	39				
الدرجة الكلية لمقياس الدافعية	النموذج المعدل	0.362	2	0.181	1.621	0.212	0.081
	التقاطع	4.393	1	4.393	39.336	0.000	0.515
	المتغير المصاحب	0.345	1	0.345	3.089	0.087	0.077
	الأثر التجريبي	0.009	1	0.009	0.083	0.774	0.002
	الخطأ	4.132	37	0.112			
	المجموع	592.465	40				
	المجموع المعدل	4.494	39				

يتضح من الجدول السابق أن قيم (ف) غير دالة عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في الأبعاد: (الدافعية الداخلية، الدافعية الخارجية)، وفي الدرجة الكلية لمقياس الدافعية، وهذا يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في درجات تلك الأبعاد، وفي الدرجة الكلية لمقياس الدافعية.

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى أن الطالبات كن حريصات على دراسة المقرر والقيام بمهامهن الأكاديمية تجاهه، بالإضافة إلى تلبية متطلبات المقررات الأخرى في الوقت الذي قُلِّصت فيه – بأمر ملكي – مدة دراسة أسبوعين في الفصل الدراسي الذي طبقت الدراسة فيه وهو الفصل الدراسي من العام الجامعي 1437–1438هـ، وبذلك أصبحت الاختبارات النهائية قبل موعدها بأسبوعين، فجعل الضغط الأكاديمي وضيق الوقت سبباً في ضعف تمكين الطالبات من تنمية الدافعية، وهذا ما جعلهن يشعرن بأنهن تحت ضغط إنجاز أعمالهن الأكاديمية في المقررات اللاتي يدرسنها بالإضافة إلى هذا المقرر مع ضيق الوقت الذي يملكنه.

تختلف نتائج الدراسة الحالية عن نتائج دراسة بوريس ولاسكوسكي (Borys & Laskowski, 2013) التي أشارت إلى أن طلاب المجموعة التجريبية كانت لديهم دوافع أكثر، وتختلف عن نتائج دراسة روز (Rouse, 2013) التي أشارت إلى زيادة الدافعية للمجموعة التي طبق معها التلعيب في تعلم المقرر، وتختلف عن نتائج دراسة بانفيلد وويلكرسون (Banfield & Wilkerson, 2014) التي أشارت إلى أن الدوافع الخارجية كانت ضئيلة جدا لدى المجموعة التجريبية التي استخدمت التلعيب مقارنة بارتفاع الدوافع الخارجية لدى المجموعة الضابطة، وتختلف نتائج الدراسة الحالية عن دراسة روز (Rose, 2015) التي أشارت إلى أن الطلاب الذين طبق عليهم التلعيب لديهم مستويات أعلى من الدافعية من الطلاب التقليدية.

الفرضية الثالثة: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لطالبات المجموعة التجريبية التي درست من خلال بيئة تعلم تشاركية متعددة الوسائط قائمة على التلعيب في تنمية التحصيل (مستويات التحصيل الدنيا، مستويات التحصيل العليا، ككل)، وذلك لصالح التطبيق البعدي":

للتحقق من صحة هذه الفرضية؛ استُخدم اختبار ولكوكسون (Wilcoxon) بديلاً لاختبار (ت) لدلالة الفروق بين مجموعتين مترابطتين؛ وذلك لتعرف دلالة الفروق بين درجات التطبيق القبلي ودرجات التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية في مستويات التحصيل: (مستويات التحصيل الدنيا، مستويات التحصيل العليا)، وكذلك في الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي. والجدول التالي يبين النتائج المتوصّل إليها:

الجدول 8 *اختبار ولكوكسون لدلالة الفروق بين درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي*

المستويات	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة	التعليق
مستويات التحصيل الدنيا	البعدي أقل من القبلي	0	0.0	0.0	4.48	0.000	دالة عند مستوى 0.01
	البعدي أكبر من القبلي	26	13.5	351.0			
	البعدي يساوي القبلي	0					
مستويات التحصيل العليا	البعدي أقل من القبلي	0	0.0	0.0	4.38	0.000	دالة عند مستوى 0.01
	البعدي أكبر من القبلي	25	13.0	325.0			
	البعدي يساوي القبلي	1					
الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي	البعدي أقل من القبلي	0	0.0	0.0	4.46	0.000	دالة عند مستوى 0.01
	البعدي أكبر من القبلي	26	13.5	351.0			
	البعدي يساوي القبلي	0					

يتضح من الجدول السابق أن قيم (ز) دالة عند مستوى (0.01) في المستويات: (مستويات التحصيل الدنيا، مستويات التحصيل العليا)، وكذلك في الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي، وهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات التطبيق القبلي ودرجات التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية في تلك المستويات للاختبار التحصيلي، وكذلك في الدرجة الكلية للاختبار، وكانت تلك الفروق لصالح التطبيق البعدي.

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى ما أوجدته بيئة التعلم لدى الطالبات من القدرة على الإنجاز الأكاديمي، فقد أتاحت لهن العمل الأكاديمي بمفردهن، وفي بعضه قمن بتحمل جزء من العمل بالفرصة الأكاديمية ذاتها، مقيدات بموعد معين لكل مهمة، ومفصلا ذلك المحتوى العلمي بجميع مستوياته المعرفية في تصنيف بلوم المعدل، كل ذلك معزز بالوسائط المتعددة الملوعبة؛ الفيديوهات، والصور الثابتة والمتحركة، والنصوص، والأصوات، وهذا ما أتاح لهن الاطلاع على مقدار إنجازهن الأكاديمي أسبوعيا بعناصر التلعيب، والقدرة على استرجاع المعرفة التي اكتسبنها، ومن ثَمَّ بناء المعنى والقيام بالإجراءات واستعمالها في مهماتهن عبر بيئة التعلم والوصول لأجزاء المعرفة التي اكتسبنها، وإعادة ربط بعضها ببعض وبالنسبة للبنية الكلية لمحتوى المقرر، والحكم على بعضها، ومن ثَمَّ وضع هذه الأجزاء معا لتكوين بنية جديدة، ولعل ذلك قد انعكس من خلال وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لطالبات المجموعة التجريبية في تنمية التحصيل لكلٍّ من مستويات التحصيل الدنيا، وكذلك مستويات التحصيل العليا، وفي الدرجة الكلية وذلك لصالح التطبيق البعدي.

تختلف نتائج الدراسة الحالية عن دراسة دومينغيز (Dominguez, et al, 2013) التي أشارت نتائجها إلى أن التأثير على التحصيل لم يكن ذا دلالة لدى الطلاب. واتفقت مع دراسة إيبانيز، دي-سيريو، وديلغادو-كلوس (Ibanez, Di-Serio, & Delgado-Kloos, 2014) التي أظهرت نتائجها وجود دلالة إحصائية أثبتت تحسن نتائج التعلم؛ وفقا للمقارنة بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي، واتفقت مع دراسة تفاروزيك وبرزا (Tvarozek & Brza, 2014) التي أظهرت نتائجها الأثر الإيجابي لعناصر التلعيب المقترحة على أداء التعلم، واتفقت مع دراسة فابريكاتور ولوبيز (Fabricatore & López, 2014) التي أظهرت نتائجها أن أكثر من نصف الطلاب قد حقق مستويات عالية من التحصيل، وتختلف عن دراسة فروست، ماتا، وماسيفور (Frost, Matta, & MacIvor, 2015) التي أشارت إلى أن التلعيب لم يكن له تأثير على تعلم الطلاب، فقد كان له تأثير ذو حجم صغير.

الفرضية الرابعة: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لطالبات المجموعة التجريبية التي درست من خلال بيئة تعلم تشاركية متعددة الوسائط قائمة على التلعيب في تنمية الدافعية (الدافعية الداخلية، الدافعية الخارجية، ككل)، وذلك لصالح التطبيق البعدي":

للتحقق من صحة هذه الفرضية؛ استُخدم اختبار ولكوكسون (Wilcoxon) بديلاً لاختبار (ت) لدلالة الفروق بين مجموعتين مترابطتين؛ وذلك لتعرف دلالة الفروق بين درجات التطبيق القبلي ودرجات التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية في أبعاد مقياس الدافعية: (الدافعية الداخلية، الدافعية الخارجية)، وكذلك في الدرجة الكلية لمقياس الدافعية. والجدول التالي يبين النتائج المتوصّل إليها:

الجدول 9 *اختبار ولكوكسون لدلالة الفروق بين درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للمجموعة التجريبية في مقياس الدافعية*

الأبعاد	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة	التعليق
الدافعية الداخلية	البعدي أقل من القبلي	12	15.67	188.00	0.69	0.493	غير دالة
	البعدي أكبر من القبلي	13	10.54	137.00			
	البعدي يساوي القبلي	1					
الدافعية الخارجية	البعدي أقل من القبلي	10	11.00	110.00	1.14	0.253	غير دالة
	البعدي أكبر من القبلي	14	13.57	190.00			
	البعدي يساوي القبلي	2					
الدرجة الكلية للدافعية	البعدي أقل من القبلي	11	14.50	159.50	0.41	0.684	غير دالة
	البعدي أكبر من القبلي	15	12.77	191.50			
	البعدي يساوي القبلي	0					

يتضح من الجدول السابق أن قيم (ز) غير دالة عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في الأبعاد: (الدافعية الداخلية، الدافعية الخارجية)، وفي الدرجة الكلية لمقياس الدافعية، وهذا يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات التطبيق القبلي ودرجات التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية في تلك الأبعاد لمقياس الدافعية، وفي الدرجة الكلية للمقياس.

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى أن طبيعة المستوى الدراسي الذي كانت فيه الطالبات، فقد كن يدرسن في المستوى الأخير من الخطة الدراسية، وبذلك أصبحت حالتهن الأكاديمية "متوقعاً تخرجهن"، وفي هذا المستوى عادة الطالبات يحرصن على المحافظة على معدلاتهن مرتفعة عند التخرج، فانعكس على الطالبات في رغبتهن في الحصول على درجات وتقييم عالٍ أكثر من شعورهن بمتعة الدراسة، أو رغبتهن في حصولهن على النقاط والمكافآت والشارات.

تتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة فروست، ماتا، وماسيفور (Frost, Matta, & MacIvor, 2015) التي أظهرت نتائجها أن التلعيب لم يكن له تأثير على الدافعية، وأنه على الرغم من أنه وجد أثر في دافعية الطالب إلا أنه تأثير ذو حجم صغير، وتختلف عن دراسة دومينغيز (Dominguez, et al, 2013) التي أشارت نتائجها إلى زيادة الدافعية لدى الطلاب، وتختلف مع دراسة ميتشل، دانينو، وماي (Mitchell, Danino, & May, 2013) التي أشارت نتائجها إلى أن (77٪) من أفراد العينة وجد لديهم الدافع للعمل بجدية أكبر مما قد يقومون به، وتختلف مع دراسة إيجيسنغ–دون وكاروف (Ejsing-Duun & Karoff, 2014) التي أشارت نتائجها إلى تأثير عناصر اللعب على الدافعية، وتختلف مع دراسة سيلاوز (Sillaots, 2014) التي أشارت نتائجها إلى أن أنشطة التعلم الملوعبة ولدت الدافعية الداخلية، والدافعية الخارجية بين المتعلمين، وتختلف مع دراسة فابريكاتور ولوبيز (Fabricatore & López, 2014) التي أشارت نتائجها إلى أن لها تأثيراً إيجابياً على الطلاب، فقد أشار عدد كبير منهم إلى الشعور بالدافعية، وتختلف مع دراسة بيري (Perry, 2015) التي أشارت نتائجها إلى أن (54.5٪) من الطلاب وصفوا التجربة بأنها مثيرة للدافعية.

توصيات الدراسة:

1. تدريب أعضاء هيئة التدريس على استخدام بيئة التعلم التشاركية متعددة الوسائط القائمة على التلعيب.
2. استفادة أعضاء هيئة التدريس من دليل استخدام بيئة التعلم التشاركية متعددة الوسائط القائمة على التلعيب.

3. دعم تدريس مقررات التعليم العالي باستخدام تطبيقات التعلم وبيئاتها القائمة على التلعيب.
4. تصميم مؤسسات التعليم العالي السعودية لمنصات تعلم تشاركية متعددة الوسائط وقائمة على التلعيب.

مقترحات الدراسة:

1. دراسة العلاقة بين مقدار التقدم لدى الطلاب ومقدار استخدام عناصر التلعيب وتوقيته.
2. دراسة مقارنة بين منصات التعلم هائلة الالتحاق MOOCs القائمة على التلعيب.
3. دراسة أثر التطبيقات المتنقلة القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل والدافعية.
4. دراسة استشرافية عن تعزيز بيئات التعلم في مؤسسات التعليم العالي بعناصر التلعيب.
5. تطبيق هذه الدراسة على عينة أكبر وخلال مدة زمنية أطول.
6. تطبيق هذه الدراسة في تدريس مقررات مراحل التعليم العام.

المصادر والمراجع

أولاً: المراجع العربية:

أندرسون، لورين؛ وكرازوول، ديفيد. (2006). *مراجعة لتصنيف بلوم للأهداف التعليمية* (ترجمة فايز مراد مينا). القاهرة، مصر: مكتبة الأنجلو المصرية.

بن يوسف، أمال.(2008). *العلاقة بين استراتيجيات التعلم والدافعية للتعلم وأثرهما على التحصيل* (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة بوزريعة، الجزائر.

جاستفسون، كنت؛ وبرانش، روبرت. (2003). *استعراض نماذج التطوير التعليمي* (ط3) (ترجمة بدر الصالح). الرياض، المملكة العربية السعودية: مكتبة العبيكان.

حدة، لوناس. (2013). *علاقة التحصيل الدراسي بدافعية التعلم لدى المراهق المتمدرس: دراسة ميدانية لتلاميذ السنة الرابعة متوسط* (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة أكلي محند أولحاج، الجزائر.

حمادة، أمل إبراهيم؛ وإسماعيل، آية طلعت (2014). أثر تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني التشاركي قائمة على بعض أدوات الويب 2 وفقا لمبادئ النظيرة التواصلية على تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية لدى طلاب الحاسب الآلي. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*- السعودية، 56، 81–148.

السيد، مصطفى عبد الرحمن. (2016). فاعلية تصميم بيئة تعلم إلكتروني تشاركي في تنمية مفاهيم محركات بحث الويب غير المرئية ومعتقدات الكفاءة الذاتية لدى طلاب كلية التربية. *مجلة القراءة والمعرفة*- مصر، 174، 23–132.

الشبلي، عبد الله بن خلفان. (2014). تقنين مقياس دافعية الإنجاز للمراهقين. *المجلة العربية للعلوم الاجتماعية*، 6(3)، 291–321.

الظفري، سعيد بن سليمان؛ والهدابي، أمل بنت محمد. (2015). علاقة المعلم – الطالب ودافعية التعلم لدى طالبات الصفوف (5 – 11) بسلطنة عمان. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، 16(1)، 409–434.

عبد الحميد، عبد العزيز طلبة. (2011). أثر التفاعل بين أنماط الدعم الإلكتروني المتزامن وغير المتزامن في بيئة التعلم القائم على الويب وأساليب التعلم على التحصيل وتنمية مهارات تصميم وانتاج مصادر التعلم لدى طلاب كلية التربية. *دراسات في المناهج وطرق التدريس* – مصر، 168، 53–97.

عبد العاطي، حسن الباتع محمد (2014). التكامل بين أدوات الاتصال المتزامن وغير المتزامن في بيئة التعلم الإلكتروني وقياس أثره في تنمية مهارات تصميم خطة تعديل السلوك لدى طالبات التربية الخاصة بجامعة الطائف. *تكنولوجيا التعليم*– مصر، 24(2)، 91–164.

العزب، هبه عثمان؛ وخميس، محمد عطية؛ وفرج، يسرية عبد الحميد. (2013). تصميم بيئة تعلم شخصية لتنمية مهارات استخدام برنامج الفلاش لدى طلاب تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحوها. *مجلة البحث العلمي في التربية*– مصر، 14(2)، 329–394.

عقل، مجدي سعيد؛ وخميس، محمد عطية؛ وأبو شقير، محمد سليمان. (2012). تصميم بيئة تعليمية إلكترونية لتنمية مهارات تصميم عناصر التعلم. *مجلة البحث العلمي في التربية*– مصر، 13(1)، 387–417.

العلوان، أحمد الفلاح؛ والعطيات، خالد عبد الرحمن. (2010). العلاقة بين الدافعية الداخلية الأكاديمية والتحصيل الأكاديمي لدى عينة من طلبة الصف العاشر الأساسي في مدينة معان في الأردن. *مجلة الجامعة الإسلامية للبحوث الإنسانية*، 18(2)، 683–717.

الغامدي، منى سعد؛ وعافشي، ابتسام عباس. (2018). فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية قائمة على التعلم التشاركي في تنمية التفكير الناقد لدى طالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، 26(2)، 83–105.

المساعيد، اصلان صبح. (2009). دافعية التعلم عند طلبة معلم الصف في جامعة آل البيت في ضوء بعض المتغيرات الشخصية. *مجلة اتحاد الجامعات العربية*، 54، 367–395.

المصري، سلوى فتحي. (2012). أساليب عرض المحتوى التعليمي عبر بيئة الشبكة المجتمعية (فيس بوك) وأقرها على إكساب الطلاب المعلمين كفايات تصميم وإنتاج المواقع التعليمية ومهارات مشاركة المعلومات. *تكنولوجيا التعليم*– مصر، 22(3)، 43–100.

المصري، محمد. (2009). العلاقة بين استراتيجيات التعلم والتحصيل الأكاديمي لدى طلاب وطالبات كلية العلوم التربوية بجامعة الإسراء الخاصة. *مجلة جامعة دمشق*، 25 (3، 4)، 341–370.

الموسوي، علي شرف. (2014). *التعلم التشاركي الحاسوبي: خصائصه وإيجابياته*. استرجع من موقع مؤسسة قطر بتاريخ 29 مارس 2017 من: http://www.wise-qatar.org/why-traditional-classrooms-should-go-collaborative

هيئة تحرير المؤتمر. (2011). توصيات المؤتمر العلمي السابع: التعليم الإلكتروني وتحديات الشعوب العربية. *المؤتمر العلمي السابع للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية: (التعلم الإلكتروني وتحديات الشعوب العربية: 'مجتمعات التعلم التفاعلية')* (ص23). القاهرة، مصر: معهد الدراسات التربوية بجامعة القاهرة.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Agapito, J., Martinez, J., & Casano, J. (2014). Xiphias: A Competitive Classroom Control System to Facilitate the Gamification of Academic Evaluation of Novice C++ Programmers. *Proceedings of the International Symposium on Computing for Education* (pp. 9-15). Boracay, Philippines: ACM Press.

Alexe, I., Zaharescu, L., & Apostol, S. (2013). Gamification of Learning and Educational Games. *Proceedings of the 9th International Scientific Conference eLearning and Software for Education* (pp. 67–72). Bucharest, Romania: Editura Universitatii Nationale de Aparare.

Anderson, J. & Rainie, L. (2012, May 18). *The Future of Gamification*. Retrieved from http://www.pewinternet.org/2012/05/18/the-future-of-gamification/

Arnold, B. J. (2014). Gamification in Education. *Proceedings of the American Society of Business and Behavioral Sciences conference* (pp. 32-39). Las Vegas, United States: ASBBS.

Banfield, J., & Wilkerson, B. (2014). Increasing Student Intrinsic Motivation and Self-Efficacy through Gamification Pedagogy. *Contemporary Issues in Education Research*, 7(4), 291- 298.

Borys, M., & Laskowski, M. (2013). Implementing Game Elements into Didactic Process: A Case Study. *Proceedings of the Management, Knowledge and Learning International Conference* (pp. 819–824). Zadar, Croatia: ToKnowPress.

Brunsell, E., & Horejsi, M. (2013). Designing Your Course Like a Video Game. *Science Teacher*, 80(7), 8.

Burke, M., & Hiltbrand, T. (2011) How Gamification Will Change Business Intelligence. *Business Intelligence Journal*, 16,(2), 8-16.

Caponetto, I., Earp, J., & Ott, M. (2014). Gamification and Education: a Literature Review. In C. Busch (Ed.), *Proceedings of the 8th European Conference on Games Based Learning* (pp.50-57). Berlin, Germany: Academic conferences and publishing international Limited.

Caton, H., & Greenhill, D. (2013). The Effects of Gamification on Student Attendance and Team Performance in a Third-Year Undergraduate Game Production Module. *Proceedings of the European Conference on Games Based Learning* (pp. 88-96). Porto, Portugal: Academic Conferences and Publishing International Limited.

Cheong, C., Filippou, J., & Cheong, F. (2014). Towards the Gamification of Learning: Investigating Student Perceptions of Game Elements. *Journal of Information Systems Education*, 25(3), 233-244.

Collazos, C., Padilla-Zea, N., Pozzi, F., Guerrero, L., & Gutierrez, F. (2014). Design Guidelines to Foster Cooperation in Digital Environments. *Technology, Pedagogy and Education*, 23(3), 375-396.

Cronk, R. (2014). How Can Non-Content Related Online Games be Used to Drive Engagement in On-Ground Classes? In C. Busch (Ed.), *Proceedings* of *the 8th European Conference on Games Based Learning* (pp. 77–83). Berlin, Germany: Academic Conferences and Publishing International Ltd.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From Games Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification". *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (pp. 9-15). New York, United States: Association for Computing Machinery.

Dicheva, D. & Dichev, C (2015). Gamification in Education: Where Are We in 2015? *Proceedings of the World Conference on E-Learning* (pp. 1445–1454). Kona, Hawaii, United States: AACE.

Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamification in Education: A Systematic Mapping Study. *Educational Technology & Society*, 18(3), 75–88.

Dominguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., de-Marcos, L., Fernandez-Sanz, L., Pages, C., Martinez-Herraiz, J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers & Education*, 63, 380 - 392.

Duggal, K., Srivastav, A., & Kaur, S (2014). Gamified Approach to Database Normalization. *International Journal of Computer Applications*, 93(4), 47- 53.

Ejsing-Duun, S., & Karoff, H. (2014). Gamification of a Higher Education Course: What's the Fun in That?. *Proceedings of the 8th European Conference on Game Based Learning* (pp. 92-98). Berlin, Germany: Academic Conferences and Publishing International Limited.

Elshemy, Nader (2017). Impact of Gamification Strategy on Academic Achievement and Achievement Motivation toward Learning. *Proceedings of the 4th Teaching & Education Conference* (pp. 28-52). Venice, Italy: The International Institute of Social and Economic Sciences.

Fabricatore, C., & López, X. (2014). Using Gameplay Patterns to Gamify Learning Experiences. In C. Busch (Ed.), *Proceedings of the 8th European Conference on Games Based Learning* (pp. 110-117). Reading, UK: Academic Conferences and Publishing International Limited.

Figueroa, J. (2015). Using Gamification to Enhance Second Language Learning. *Digital Education Review*, 21, 32-54.

Frost, R., Matta, V., & MacIvor, E. (2015). Assessing the Efficacy of Incorporating Game Dynamics in a Learning Management System. *Journal of Information Systems Education*, 26(1), 59-70.

Goehle, G. (2013). Gamification and Web-based Homework. *PRIMUS: Problems, Resources, And Issues In Mathematics Undergraduate Studies*, 23(3), 234-246.

González, C., & Carreño, A. (2014). Methodological Proposal for Gamification in the Computer Engineering Teaching. *Proceedings of the International Symposium on Computers in Education SIIE* (pp. 29-34). Logroño, Spain: IEEE.

Han, H.-C. (2015). Gamified Pedagogy: From Gaming Theory to Creating a Self-Motivated Learning Environment in Studio Art. *Studies in Art Education*, 56(3), 257–267.

Hu, Haihong (2007). *Effects of Self-Regulated Learning Strategy Training on Learners' Achievement, Motivation and Strategy Use in a Web-Enhanced Instructional Environment* (Unpublished doctoral thesis), The Florida State University, United States.

Huang, W. H. & Soman, D. (2013). *A Practitioner's Guide to Gamification Of Education*: *Research Report Series Behavioural Economics in Action.* Rotman School of Management, University of Toronto: Canada.

Ibanez, M., Di-Serio, A., & Delgado-Kloos, C. (2014). Gamification for Engaging Computer Science Students in Learning Activities: A Case Study. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 7(3), 291-301.

Kim, B. (2015A). Gamification in Education and Libraries. *Library Technology Reports*, 51(2), 20-28.

Kim, B. (2015B). Designing Gamification in the Right Way. *Library Technology Reports*, 51(2), 29-36.

Knutas, A., Ikonen, J., Nikula, U., & Porras, J. (2014). Increasing Collaborative Communications in a Programming Course with Gamification: A Case Study. *Proceedings of the 15th International Conference on Computer Systems and Technologies* (pp. 370-377). New York, United States: Association for Computing Machinery.

Kumar, B., & Khurana, P. (2012). Gamification in Education-Learn Computer Programming with Fun. *International Journal of Computers & Distributed Systems*, 2(1), 46-53.

Lee, J., & Hammer, J. (2011). Gamification in Education: What, How, Why Bother?, *Academic Exchange Quarterly*, 15(2), 1-5.

Lepper, M., Corpus, J., & Iyengar, S. (2005). Intrinsic and Extrinsic Motivational Orientations in the Classroom: Age Differences and Academic Correlates. *Journal of Educational Psychology*, 97, 184–196.

Li, C., Dong, Z., Untch, R., & Chasteen, M. (2013). Engaging Computer Science Students through Gamification in an Online Social Network Based Collaborative Learning Environment. *International Journal of Information and Education Technology*, 3(1), 72-77.

Macdonald, K. (2015, September, 10). Is Gamification the Way Forward for Pensions? *Feature Education*, 26.

Mitchell, N., Danino, N., & May, L. (2013). Motivation and Manipulation: A Gamification Approach to Influencing Undergraduate Attitudes in Computing. In P. Escudeiro, & C. de Carvalho (Ed.), *European Conf. on Games Based Learning* (pp. 394-400). Porto, Portugal: Academic Conferences and Publishing International Limited.

Moncada, S., & Moncada, T. (2014). Gamification of Learning in Accounting Education. *Journal of Higher Education Theory and Practice,*14(3), 9-19.

Nicholson, S. (2012). A User-Centered Theoretical Framework for Meaningful Gamification. *Proceedings of GLS 8.0 Games+Learning+Society Conference* (pp. 223-229). Madison, United States: Carnegie Mellon University.

Parise, S., & Crosina, E. (2012). How a Mobile Social Media Game Can Enhance the Educational Experience. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 8(3). 209-222.

Perry, B. (2015). Gamifying French Language Learning: A Case Study Examining a Quest-based, Augmented Reality Mobile Learning-tool. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 174, 2308-2315.

Piñeiro-Otero, T., & Costa-Sánchez, C. (2015). ARG (Alternate Reality Games). Contributions, Limitations, and Potentialities to the Service of the Teaching at the University Level. *Comunicar*, ,22(44), 141-148.

Prensky, M. (2006). *Don't Bother Me Mom – I'm Learning*. St. Paul, MN: Paragon House.

Raymer, R. (2011, September). Gamification: Using Game Mechanics to Enhance E-Learning. *eLearn Magazine*, 9,(3). Retrieved from: http://elearnmag.acm.org/archive.cfm?aid=2031772

Rose, J. (2015). *The Gamification of Physics Education: A Controlled Study of the Effect on Motivation of First Year Life Science Students* (Unpublished Master's thesis), University of Guelph, Canada.

Rouse, K. (2013). *Gamification in Science Education: The Relationship of Educational Games to Motivation and Achievement* (Unpublished doctoral thesis), The University of Southern Mississippi, United States.

Sætre, A. (2013). *Mathematics on the Tablet: Using Mobile Technology and Gamification to Support Student Learning in Junior High* (Unpublished Master's thesis), University of Oslo, Norwegian.

Sandusky, S. (2015). *Gamification in Education*. Retrieved from The University of Arizona website: http://hdl.handle.net/10150/556222

Saunderson, R. (2011, Nov-Dec). Making Learning Fun: Gamification Utilizes the Experience of Fun, Along With Intrinsic Motivation and Rewards, to Engage and Captivate Individual Learners. *Training*, 70-71.

Sillaots, M. (2014). Achieving Flow through Gamification: a Study on Re-designing Research Methods Courses. *Proceedings of the European Conference on Games Based Learning* (pp. 538-545). Berlin, Germany: Academic Conferences and Publishing International Limited.

Swacha, J., & Baszuro, P. (2013). Gamification-based e-learning Platform for Computer Programming Education. *Proceedings of the X World Conference on Computers in Education* (pp. 122-130). Toruń, Poland: UMK, PTI and IFIP.

Tvarozek, J., & Brza, T. (2014). Engaging Students in Online Courses through Interactive Badges. *Proceedings of the International Conference on e-Learning'14* (pp. 89-95). San Cristóbal de La Laguna, Spain: University of La Laguna.

Urrutia, K. (2014). *Gamification and Algebra 1: Will A Gamified Classroom Increase Student Achievement and Motivation?* (Unpublished Master's thesis), California State University, United States.

Weaver, A. (2011). Gamification - Time for an Epic Win? *Access*, 25(3), 20-23.

Werbach, K. (2016, Jul). *Gamification* [Course on Coursera]. Retrieved from Coursera website: https://www.coursera.org/learn/gamification