التفاعل بين المهام (الكلية/ الجزئية) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/ متوسط/ منخفض) في بيئة للتعلم الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب وأثره في تنمية التحصيل والتدفق في التعلم لدى الطلاب المعلمين

إعداد

د/ السيد عبد المولى السيد أبو خطوة

أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم

كلية التربية – جامعة الإسكندرية

التفاعل بين المهام (الكلية/ الجزئية) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/ متوسط/ منخفض) في بيئة للتعلم الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب وأثره في تنمية التحصيل والتدفق في التعلم لدى الطلاب المعلمين

د/ السيد عبد المولى السيد أبو خطوة*

مستخلص:

استهدف البحث الحالي الكشف عن أي من المهام (الكلية/ الجزئية) الأنسب لمستوى الدافعية للإنجاز(مرتفع/ متوسط/ منخفض)، وذلك في إطار أثر تفاعلهما في بيئة للتعلم الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب، لتنمية التحصيل، والتدفق في التعلم في مقرر تكنولوجيا التعليم لدي الطلاب المعلمين، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، والتصميم العاملي (٢ × ٣)، وتكونت عينة البحث من (٩٦) طالبًا وطالبة من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية، قُسموا على (٦) مجموعات عدد كل منها(١٦) طالبًا وطالبة، وقد كشفت نتائج البحث عن وجود فرقين ذوي دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب مجموعتي المهام (الكلية /الجزئية) في التحصيل، والتدفق في التعلم في مقرر تكنولوجيا التعليم، وذلك لصالح مجموعة المهام الجزئية، كما وُجدت فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التحصيل والتدفق في التعلم في مقرر تكنولوجيا التعليم ترجع إلى أثر مستوى الدافعية للإنجاز، لصالح الطلاب مرتفعي، ومتوسطي الدافعية للإنجاز في التحصيل، ولصالح الطلاب مرتفعي الدافعية للإنجاز في التدفق مقارنة بالطلاب متوسطي ومنخفضي الدافعية للإنجاز، وكذلك وجود أثر للتفاعل بين المهام (الكلية/ الجزئية) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/ متوسط/ منخفض)؛ في التحصيل لصالح مجموعات البحث (مهام كلية/ مستوي

* **د/ السيد عبد المولى السيد أبو خطوة:** أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم– كلية التربية – جامعة الإسكندرية.

دافعية مرتفع ومتوسط، ومهام جزئية/مستوي دافعية مرتفع ومتوسط ومنخفض) مقارنة بمجموعة (المهام الكلية/ مستوي دافعية منخفض)، وفي التدفق لصالح مجموعات البحث (مهام كلية/ مستوي دافعية مرتفع، مهام جزئية/ مستوي دافعية مرتفع ومتوسط ومنخفض) مقارنة بمجموعتي (المهام الكلية/ مستوي دافعية متوسط ومنخفض)؛ وعلى ضوء هذه النتائج فإن المهام الجزئية هي الأنسب في الاستخدام لمستويات الدافعية المختلفة في تنمية التحصيل والتدفق في التعلم، بينما تفيد المهام الكلية مع مستوى الدافعية المرتفع في تنمية التحصيل والتدفق، وذلك عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب.

الكلمات المفتاحية: المهام (الكلية/ الجزئية)، مستوى الدافعية للإنجاز، محفزات الألعاب، التحصيل، التدفق في التعلم.

The Interaction between (whole / partial) tasks and achievement motivation level (high / medium / low) in an e-learning environment based on gamification and its effect on developing achievement and flow in learning among teacher students

Abstract

The current has targeted detecting any suitable (whole/ partial) tasks for motivation level (high/medium/low) within their effect on an e-learning environment Based on gamification to develop achievement and flow of learning among teacher students. The researcher used the experimental method, and factorial design (2 x 3).

The research sample consisted of (96) male and female students from the second-year students in the faculty of Education who are divided into six groups each has sixteen students. The results of the research revealed that there are two differences with a statistical significance at the level of ≤ 0.05 between the average scores of students of the two groups of (whole / partial) tasks in achievement and flow in learning, in favor of the group of partial tasks. There were statistically significant differences at the level of ≤ 0.05 between the mean scores experimental groups students in achievement and flow in learning due to the effect of motivation level for achievement, in favor of students with high, and medium motivation for achievement in accomplishment, and for the benefit of students with high motivation for achievement in the flow compared to students of medium and low motivation to accomplish. There is also an effect of the interaction between (whole / partial) tasks and the motivation level for accomplishment (high / medium /

low); In achievement for the research groups (whole tasks / high and medium motivation, partial tasks/ high, medium and low motivation levels) compared to the group (whole tasks / low motivation level), and in the flow in favor of the research groups (whole tasks / high motivation level, partial tasks / High, medium and low motivation levels) compared to two groups (whole tasks / medium and low motivation levels). According to these results, partial tasks are the best to the use of different motivation levels in achievement development and the flow in learning, while whole tasks with high motivation level in developing achievement and the flow are useful when designing e-learning environments Based on gamification.

Keywords: (whole/ partial) tasks, motivation level for achievement, gamification, achievement, flow in learning.

المقدمة:

تشهد بيئات التعلم الإلكترونية تطورً كبيرًا في مكوناتها وعناصرها، وفي آليات التفاعل والتواصل وتحفيز المتعلمين؛ وذلك بتوظيف الاستراتيجيات والتقنيات الحديثة التي نتجت عن التطور التكنولوجي المعاصر؛ مما يؤدي إلى زيادة فاعليتها في التعليم، وإقبال المتعلمين عليها، وتعد محفزات الألعاب Gamification من المداخل الحديثة التي أضافت لبيئات التعلم الإلكترونية عناصر وآليات جديدة تعمل على تحفيز المتعلمين واستمرارهم في التعلم.

ويعد استخدام محفزات الألعاب في التعليم مدخلاً جديدًا ومبتكرًا، يعمل على دمج آليات وعناصر الألعاب في بيئات التعلم الإلكترونية؛ مما يحقق السلوك الإيجابي لدي المتعلمين، ويبقي أثر التعلم لديهم (Greuter, & Ferro, Walz 2013, p.1)، ومحفزات الألعاب هي استخدام عناصر الألعاب في سياق غير سياق اللعب؛ لتعزيز سلوك محدد، وتنمية الدافعية تجاهه، والانخراط في تعلمه (Boer,2015, p.5,).

وقد كشفت نتائج عديد من الدراسات السابقة التأثير الإيجابي لمحفزات الألعاب في التعلم، فقد كشفت دراسة Hamari, Koivisto and Sarsa (٢٠١٤) - التي استهدفت التحليل البعدي لنتائج (٢٤) دراسة استخدمت محفزات الألعاب في التعلم- أن استخدام محفزات الألعاب في التعلم أدى إلى مخرجات ونتائج إيجابية، كما أظهرت دراسة Dicheva, Dichev, Agre and Angelova (٢٠١٥)- والتي استهدفت التحليل البعدي لنتائج (٣٤) دراسة وظفت محفزات الألعاب في التعليم- وجود مستويات عالية لمشاركة الطلاب، فضلاً عن تحسن مستوى حضورهم الاجتماعي، وتزايد عدد استجاباتهم وأعداد الناجحين منهم.

وعلى الرغم من التأثيرات الإيجابية لاستخدام محفزات الألعاب في التعلم، إلا أنها تواجه عدة مشكلات في تصميمها، فقد كشف تقريرGartner في (٢٠١٢) عن أن ٨٠٪ من تطبيقات محفزات الألعاب ستتعرض للفشل في تحقيق أهدافها؛ نظرًا للضعف في تصميمها، والتركيز على آليات الألعاب مثل: النقاط، والشارات، ولوحات المتصدرين بدلاً من التركيز على عناصر تصميم اللعبة الأكثر أهمية مثل: تحقيق التوازن بين المنافسة والتعاون، والتحديات والمهارات (Webb, 2013، p.608).

كما أوضح Andrade، Isotani and Mizoguchi (٢٠١٦) أن استخدام محفزات الألعاب قد يسبب عدم رغبة الطلاب في المنافسة؛ فقوائم المتصدرين قد تكون غير محفزة للطلاب منخفضي الأداء؛ ومن ثم فهي تجبرهم على الدخول في

منافسة غير متكافئة مع أقرانهم، وهو ما قد يسبب نقص دافعيتهم ومشاركتهم في التعلم، وهو ما أكدته دراسة Goncalves and Barata, Gama, Jorge، (٢٠١٣) حيث كشفت أن الطلاب ذوي الإنجاز المرتفع في محفزات الألعاب هم الأكثر نشاطًا في التعلم، بينما الطلاب ذوي الإنجاز المنخفض فهم الأقل في مستوى الأداء، والمشاركة، والانخراط، كما أوضحت دراسة Pedro and González, Alberto (٢٠١٤) أن الطلاب منخفضي الإنجاز يشعرون بالملل، وقلة الاهتمام، وانخفاض الدافعية لمواصلة التعلم في ظل استخدام غير مناسب للنظام.

كما أظهرت دراسة Seaborn and Fels (٢٠١٥)- التي استهدفت التحليل البعدي لنتائج (٣٢) دراسة استخدمت محفزات الألعاب في التعلم- أن نتائج (٢٠) دراسة منهم كانت إيجابية وتربط عناصر محفزات الألعاب بمستويات متزايدة من الدافعية والمشاركة، بينما نتائج (١٢) دراسة كانت سلبية ولا تظهر الارتباط بين مشاركة الطلاب وإدخال عناصر الألعاب، كما تبين أن (١٠) دراسات منهم فقط كان لها أسس نظرية، فضلاً عن ظهور فجوة بين النظرية والتطبيق، كما أوصت دراسة Kocakoyun and Bicen، (٢٠١٧) بإجراء بحوث مستقبلية عن إنجازات المتعلمين، ودوافعهم، وآرائهم فيما يتعلق بتصميم محفزات الألعاب؛ كذلك أوصت دراسة Oboko and Kamunya, Maina (٢٠١٩) بدمج نظريات الدافعية في تصميم محفزات الألعاب من أجل نجاحها في التعلم؛ فقد واجه توظيف محفزات الألعاب gamification في منصات التعلم الإلكتروني تحديات رئيسة منها عدم وجود إطار تصميم مناسب لها.

ويرتبط إنجاز المتعلمين في التعلم الإلكتروني القائم على محفزات الألعاب بمتغيرين رئيسين هما: درجة التحدي في مهام التعلم، ومستوى الدافعية للإنجاز، فيذكر شفيق علاونة (٢٠٠٤) أن المتعلمين ذوي الدافعية المرتفعة يكونون أكثر نجاحًا في التعلم، ولديهم رغبة قوية في الحصول على تغذية راجعة حول أدائهم، وينجحون في إدارة أعمالهم أكثر من ذوي الدافعية المنخفضة، وأن ذوي الدافعية المرتفعة يميلون إلى اختيار مهام متوسطة الصعوبة وفيها كثير من التحدّي، ويتجنبون المهام السهلة جدًا، كما يتجنبون المهام الصعبة جدًا؛ ربما لارتفاع احتمالات الفشل فيها.

وتعد التحديات Challenges العنصر الرئيس في محفزات الألعاب، والذي تمثله مهام التعلم وأنشطته التي يقوم بها المتعلمون، فإنجاز المهام يؤدي إلى حصولهم

على نقاط والانتقال إلى مستويات أعلى، والفوز بالشارات، وتحقيق أهداف التعلم المحددة سلفا؛ لذا ينبغي أن يراعى تقديم المهام المناسبة للمتعلمين عند تصميم محفزات الألعاب؛ حتى لا ينتهى الأمر بهم إلى الشعور بالملل أو القلق المفرط. (Raczkowski, 2014, p.143)؛ ومن ثم يجب أن تصمم المهام بحيث تناسب خصائص المتعلمين وقدراتهم، حيث ترتبط مثابرة المتعلم وبذله الجهد في تنفيذ المهام بمستوى دافعيته للإنجاز.

ويمكن التقليل من صعوبة مهام التعلم في بيئة محفزات الألعاب من خلال التجزئة، فالمهام الصغيرة لا تأخذ وقتًا طويلاً في التنفيذ؛ ومن ثم يقل الجهد المبذول فيها، كما أنها تتطلب جهدًا عقليًا أقل مما تتطلبه المهام الكلية، وتدعم النظرية السلوكية فكرة تجزئة محتوى المهام إلى أجزاء صغيرة، كما يدعم ذلك نظرية تجزئة الحدث Event Segmentation Theory التي افترضت أن تجزئة المعرفة إلى أجزاء صغيرة يسهل عمليات تشفيرها وترميزها في الذاكرة العاملة، كما تدعو نظرية العبء المعرفي إلى تقليل الجهد العقلي الذي يفرضه موقف التعلم على الذاكرة العاملة؛ مما يؤدي إلى حدوث تعلم أفضل (Zacks, & Kurby 2010, p.24)، ومن ناحية أخري تؤيد نظرية الجشطالت Gestalt Theory أو التعلم بالاستبصار التعلم الكلي أو المهام الكلية؛ نظرًا لأن عملية تجزئتها قد يفقدها المعني المطلوب، فيرى الجشطلتيون أن الكل يختلف عن مجموع أجزائه، وأن تنظيم الكل من حيث البنية والاتساق بين مكوناته أو عناصره أكثر أهمية من مجموع هذه المكونات أو العناصر (عماد الزعول، ٢٠٠٩)، ويرجع هذا الاختلاف بين النظريات إلى الإطار النظري والتجارب التي قامت عليها كل نظرية؛ ومن ثم توجد حاجة لإجراء البحوث والدراسات للكشف عن أثر التصميم التعليمي وفق مبادئ وافتراضات هذه النظريات في نواتج التعلم المختلفة.

وترجع أهمية تصميم مهام التعلم لارتباطها بممارسة التعلم، وما جاء في محتوياته من معارف ومفاهيم، ومهارات، ومبادئ...؛ وما يجب أن يُراعي فيه من تحفيز دافعية المتعلمين؛ فالممارسة والدافعية من الشروط الأساسية لحدوث التعلم، فتذكر عواطف حسانين (٢٠١٢، ص ٧٠) أن الممارسة شرط مهم من شروط التعلم، وتؤدى فيه دورًا رئيسًا فلا يتحقق التعلم دون ممارسة (حركية أو لفظية أو عقلية) تساعد على تطبيق محتوى التعلم، ويضيف أسامة مصطفى (٢٠١٦، ٢٤) أن هناك نوعين من الممارسة هما: الممارسة الموزعة، والممارسة المركزة، ويقصد بالممارسة الموزعة (المهام الجزئية) في التعلم أنها الممارسة التي يُدرب فيها المتعلمون على موضوع التعلم على فترات بينها فواصل زمنية، أما في الممارسة

المركزة أو المتصلة (المهام الكلية) يستمر المتعلم في بذل الجهود المتواصلة في إنجاز إلى أن ينتهي من التعلم.

وقد كشفت دراسة Hart and Battiste (١٩٨٤) أن مجموعة الطلاب الذين انخرطوا في مهام جزئية تعلموا بشكل أسرع، وحصلوا على درجات أفضل، واستغرقوا زمنًا أقل، بينما لم تتحسن مجموعة الطلاب الذين انخرطوا في مهام كلية، كما وجدت زيادة كبيرة في سرعة الاستجابة لمجموعة طلاب المهام الجزئية عن مجموعة طلاب المهام الكلية، كما أظهرت نتائج دراسة Schmidt and Wrisberg (٢٠٠٨)أن مجموعة طلاب المهام الجزئية أظهروا بشكل ملحوظ عبء عمل أقل من مجموعة طلاب المهام الكلية، وقد أظهرت نتائج دراسة عوض صالح المالكي (٢٠١٦) أن استخدام استراتيجية المهام الجزئية في تدريس وحدة الإحصاء والاحتمالات أدى إلى زيادة التحصيل لدى المجموعة التجريبية ؛ لذا أوصت هذه الدراسة المعلمين باستخدام استراتيجية المهام الجزئية، وكذا التدرج في تعلم الموضوعات بناءً على المهام الجزئية المتضمنة فيها، بينما أظهرت نتائج دراسة (Olina and،Lim, Reiser, 2009) - والتي قارنت بين تأثير كل من: المهام الكلية مقابل المهام الجزئية - أن أداء طلاب مجموعة المهام الكلية أفضل بكثير من أداء طلاب مجموعة المهام الجزئية في اختبار اكتساب المهارات وانتقال أثر التعلم.

وقد أوصت دراسة Soman and Huang (٢٠١٣) أنه عند تصميم محفزات الألعاب يفضل تجزئة أهداف التعلم الرئيسة إلى أهداف فرعية أصغر منها؛ ليسهل على المتعلم إنجازها؛ ولذلك تصمم محفزات الألعاب وفق مجموعة الأهداف، والتحديات والمهام؛ حيث يقسم الهدف الرئيس إلى مجموعة من الأهداف الفرعية في صورة مهام، يبدأ المتعلم في السعي لإنجاز مهمة تلو الأخرى إلى أن يصل إلى الهدف النهائي.

يتضح مما سبق عدم وجود اتفاق بين الدراسات السابقة على أيهما له الأفضلية على الآخر المهام الجزئية أم المهام الكلية، هذا وإن كانت أكثر نتائج الدراسات السابقة تشير إلى تفضيل المهام الجزئية على الكلية؛ نظرًا لتأثيرها الإيجابي على مخرجات التعلم؛ مما يتفق مع مبادئ النظرية السلوكية، ونظرية تجزئة الحدث، ولكنه يختلف مع مبادئ نظرية الجشطالت، كما أنه لم تتناول الدراسات السابقة دراسة تصميم مهام التعلم في التعلم الإلكتروني القائم على محفزات الألعاب؛ ومن ثم يستهدف هذا البحث الكشف عن أثر متغير المهام (الكلية /الجزئية) في بيئة للتعلم

الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب في تنمية التحصيل، والتدفق في التعلم في مقرر تكنولوجيا التعليم.

ويري الباحث أن أداء الطالب للمهمة ونجاحه فيها لا يتوقف على درجة صعوبتها فقط، وإنما يرتبط أيضًا بمستوى دافعيته للإنجاز، فيذكر (Atkinson and Shffrin p. 89 ،2009) أنه قد يختلف الدافع للإنجاز باختلاف درجة صعوبة المهمة أو سهولتها، وكلما كانت المهمة متدرجة الصعوبة كان دافع الإنجاز أقوى، وكلما كان احتمال النجاح متوافرًا زاد الدافع للإنجاز، والنجاح في المهام الأكثر صعوبة يشكل حافزًا ذا تأثير أقوى من النجاح في المهام الأقل صعوبة، وتعد دافعية الإنجاز من المتغيرات المرتبطة بالتحصيل الدراسي، فالمتعلمون الذين يتمتعون بدافع إنجاز مرتفع يبذلون جهدًا أكبر في العمل، ويثابرون لفترة أطول في حل واجباتهم الدراسية، ويكرسون وقتًا أطول للدراسة.

والتعلم الناجح هو القائم على دوافع المتعلمين وحاجاتهم، وكلما كان التعلم مشبعا لهذه الاحتياجات كلما كان التعلم فعالاً وقويا، فلا يمكن أن يتم التعلم دون وجود الدافع (أيوب دخل الله، ٢٠١٥، ص٤٦)، ويؤثر مستوى الدافعية على أداء المتعلمين، فالمتعلمون ذوو الدافعية المرتفعة للإنجاز يعملون ويجتهدون بدرجة أفضل من ذوى الدافعية المنخفضة، كما أنهم يؤدون أداءً جيدًا أفضل من غيرهم، فضلاً عن قدرتهم على تحمل المسئولية والتنبؤ بنتيجة أدائهم بصورة أكبر، ويتصفون بالسرعة في إنجاز العمل المكلفين به، والاستقلالية والاعتماد على النفس، ويميل المتعلمون مرتفعو الإنجاز إلى العمل بدرجة كبيرة في مواقف التحديات المعتدلة ، والمواقف التي يكون فيها الفرد مسئولاً عن أدائه ويرغبون في معرفة نتائج أداءاتهم، وتكون دوافعهم للنجاح أقوى من دوافعهم للفشل (خالد الرابغي،٢٠١٥، ص١٥٨).

ويتسم المتعلمون ذوو دافعية الإنجاز المنخفضة بانخفاض مستوى طموحهم، ومثابرتهم، وقدرتهم علي تحمل المسئولية ، ويعزون نجاحهم إلى عوامل خارجية؛ ونظرًا لأن خبرات النجاح غالبًا تزيد من دافعية الإنجاز؛ مما يؤدى بدوره إلى سعى المتعلمين للتعامل مع المواقف التي تحتاج إلى نوع من التحدي طلبًا للنجاح، بينما خبرات الفشل غالبًا ما تؤدى إلى خفض دافعية الإنجاز، وهذا يؤدى إلى سعى الأفراد للتعامل مع المواقف السهلة خوفًا من الفشل، كما أن الأفراد ذوي الدافعية العالية يميلون إلى أن يختاروا المهام التي تتحدى قدراتهم، في حين يختار الأفراد ذوو الدافعية المنخفضة المهام السهلة، وقد يحقق المستوى المتوسط للدافعية نتائج إيجابية؛ حيث إن المستوى المنخفض من الدافعية قد يؤدي إلى الملل وعدم الاهتمام، في حين

يؤدي المستوى المرتفع إلى القلق والتوتر. (هشام الخولي، ٢٠٠٠، ص٢١٠؛ خالد الرابغي،٢٠١٥، ص١٥٧)

ووفقًا لنظرية الحاجة للإنجاز Need achievement theory فقد يكون الفرد مدفوعًا برغبته في تحقيق الهدف وقد يتنامى لديه دافع آخر وهو دافع تجنب الفشل، وهما دافعان منفصلان يتأثر كلاهما بمستوى درجة صعوبة المهام؛ لذا يفضل ذوو دافع الإنجاز القيام بالمهام متوسطة الصعوبة، أما إذا غلب على الفرد دافع تجنب الفشل فإنه يكون أكثر ميلاً لاختيار مهام سهلة (Rafaeli, &Richter, Raban (2015, p.25

ويُعد نقص الدافعية من أبرز المشكلات التي تواجه المتعلمين في مراحل تعليمية مختلفة، وقد يرجع السبب في نقص دافعية المتعلم إلى صعوبة المهام التي يُكلف بها؛ حيث تنطفئ دافعيته لاستكمالها، فشعوره بعدم كفاءته لأداء المهام؛ يدفعه إلى أن يُحجِم تمامًا عن التعلم (Soman& , 2013, p.8 Huang).

وتمثل الدافعية أحد المجالات الرئيسة التي يجري فيها استكشاف كيفية استخدام محفزات الألعاب في التعليم، فالدافع يعد أحد أهم الأسباب التي تنمى إنجازات المتعلمين الأكاديمية؛ مما يؤثر على الجهد والوقت الذين يشارك بهما الطالب في التعلم (Dicheva, & Dichev 2017,pp.1-2)، كما أن تحديد دوافع المتعلمين واحتياجاتهم، وخصائص المحتوى من المتطلبات الأساسية لبناء محفزات الألعاب.

وتساعد محفزات الألعاب على تعزيز الدافعية والمشاركة في مهام التعلم، ودعم التعلم في سياقات تعليمية مختلفة، وجعل عملية التعلم أكثر جاذبية، (Ott, & Caponetto, Earp, 2014)؛ وترجع قوة محفزات الألعاب في العناصر التي تجعل المتعلم مشاركًا في التعلم، مثل: إنجاز مهمة معينة أو إتمامها، والتغلب على التحديات وحل المشكلات، والحصول على التغذية الراجعة المناسبة، وهو ما يساعد في تنمية خبرات التعلم المختلفة ((Kapp, 2012, p. 93، فالمكافآت التي توفرها محفزات الألعاب مثلاً ذات تأثير إيجابي على نواتج التعلم، فهي تعزز الدافعية والانخراط في التعلم؛ ومن ثم فاستخدام محفزات الألعاب في بيئة التعلم يعد حلًا جزئيًا لعلاج مشكلة انخفاض دافعية المتعلمين وعزوفهم عن المشاركة في مناشط التعلم، وهي من المشكلات الملحة التي يواجهها نظام التعليم اليوم.

(Alsawaier,2018 ؛Cassano, Piccinno, Roselli & ،Rossano, 2018)

وتتضح العلاقة بين محفزات الألعاب والدافعية للإنجاز في أن الدافعية للإنجاز تتضمن مجموعتين من العوامل الداخلية، والخارجية، فالعوامل الداخلية تنبع من داخل المتعلم، أما العوامل الخارجية فتكون من البيئة المحيطة به بجميع مكوناتها وظروفها، والتي تثير سلوك المتعلم وتوجهه نحو الجهة الصحيحة، وترتبط العوامل الخارجية لدافعية الإنجاز ببيئة التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب وعناصرها (النقاط، والشارات، وقوائم المتصدرين)، والتي يمكن أن تزيد من دافعية المتعلم.

ومن المرجح أن تزداد دافعية المتعلمين للإنجاز إذا كانت محفزات الألعاب تعزز الشعور بالتدفق من خلال تقديم تغذية راجعة مباشرة، وتوفير هدف واضح للتعلم، وتهيئة مستوى صعوبة مناسب لقدرات المتعلمين ومهاراتهم. (رويدا الحلايقة ،٢٠١٢، ص٢٠٤)،(Klevers &،Sailer, Hense, Mandl, 2013, p.32)

ويعد التحصيل أحد نواتج التعلم الأساسية التي تعكس مدى فاعلية بيئات التعلم الإلكترونية، فهو يعبر عن مدى استيعاب المتعلمين لما اكتسبوه من معارف محددة، ويعد ارتفاع مستوى التحصيل من المؤشرات المهمة لنجاح العملية التعليمية، لذلك يجب العمل على تحسينه، من خلال توفير مصادر التعلم الملائمة والتي تساعد على ارتفاع مستواه، وقد كشفت معظم الدراسات- التي استهدفت دراسة العلاقة بين دافعية الإنجاز والتحصيل - عن وجود علاقة إيجابية دالة بينهما؛ فالمتعلمون ذوو الدافعية المرتفعة يحققون مستويات نجاح عالية في دراستهم بالمقارنة بالمتعلمين ذوي الدافعية المنخفضة؛ حيث تعد الدافعية للإنجاز أحد العوامل المهمة المسؤولة عن التفوق الدراسي. (عبد اللطيف خليفة ،٢٠٠٠، ص ص٥٩-٦٠)

وقد أظهرت نتائج دراسات عدة فاعلية استخدام محفزات الألعاب في رفع الدافعية وزيادة التحصيل، مثل دراسات كل من: Rouse (٢٠١٣)، و and Banfield Wilkerson (٢٠١٤)، و Su (٢٠١٦) التي كشفت نتائجها عن أن استخدام محفزات الألعاب يعمل علي زيادة دافعية المتعلمين نحو التعلم، ويخلق جوًا من الإثارة والرغبة والتشويق أثناء التعلم، كما أظهرت نتائج دراسات كل من: Hong and Masood (٢٠١٤)، و Landers and Landers (٢٠١٤) ، و Richter، and Raban Rafaeli (٢٠١٥) أن استخدام النقاط والمكافآت وقوائم المتصدرين عند اجتياز المتعلم مهام محددة يعمل علي زيادة دافعيته ويحفزه علي التعلم، وأظهرت نتائج دراستي كل من: بدر الشمري (٢٠١٩) ودراسة وفاء الغامدي (٢٠١٩) فاعلية استخدام محفزات الألعاب في تنمية التحصيل والدافعية لدى الطلاب.

ومن ناحية أخرى فقد أظهرت دراسة Tan (٢٠١٣) عن وجود مشكلة في أداء الطلاب للمهام، والحفاظ على دافعيتهم واستمرار مشاركتهم في المقررات الدراسية ، وأظهرت دراسة Pedro and González, Alberto (٢٠١٤) شعور الطلاب بالملل، وقلة اهتمامهم ودافعيتهم لمواصلة التعلم، وكشفت دراسة and Gene, Margarita Angel (٢٠١٤) انخفاض دافعية الطلاب، وشعورهم بالإحباط عند أدائهم مهام التعلم، كما أظهرت دراسة Hanus، Fox and (٢٠١٥) ، ودراسة تغريد الرحيلي (٢٠١٨) أن نتائج الطلاب في التعلم الإلكتروني القائم على محفزات الألعاب أقل في الدافعية؛ مما يشير إلى وجود حاجة للبحث في العلاقة بين مهام التعلم، ومستويات الدافعية للإنجاز في بيئات التعلم القائمة على محفزات الألعاب.

يتضح مما سبق وجود اختلاف بين نتائج الدراسات السابقة في تأثير مهام التعلم، ومستويات الدافعية للإنجاز على نواتج التعلم في التعلم الإلكتروني القائم على محفزات الألعاب، ووجود حاجة إلى مزيد من البحث لدراسة العوامل التي تؤثر في دافعية المتعلمين في سياقات التعليم المختلفة؛ وقد يرجع ذلك إلى حداثة توظيف محفزات الألعاب في التعليم، وكذلك تعدد عناصرها وتنوعها، واختلاف أثرها باختلاف خصائص المتعلمين، أو باختلاف موضوع التعلم، وقد أوضح Alsawaier (٢٠١٨) أنه لا تزال الأدبيات حول دراسة تأثير محفزات الألعاب على الدافعية محدودة على مستويات متعددة، فضلاً عن وجود فجوة بين النظرية والتطبيق في دراسة محفزات الألعاب في بيئات التعلم، مما يتطلب مزيدًا من البحث المستقبلي حول مبادئ تصميم محفزات الألعاب، وأثرها في نواتج التعلم المختلفة.

وتأسيسًا على ما تقدم عرضه يتضح وجود علاقة بين مستويات الدافعية للإنجاز لدى المتعلمين ودرجة إنجازهم للمهام التي يواجهونها في التعلم الإلكتروني القائم على محفزات الألعاب، لكن لا توجد إجابة محددة عن أي المهام (الكلية/ الجزئية) أفضل بالنسبة لمستوي الدافعية للإنجاز (مرتفع/ متوسط/ منخفض) في بيئة للتعلم الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب، وذلك في تحقيق نواتج التعلم المستهدفة؛ ومن ثم يسعي البحث الحالي للكشف عن إجابة لهذا التساؤل.

وتؤكد نظرية التوقع Expectancy Theory أن مستوى الدافعية يؤثر على نوع المهام التي يختارها الأفراد، فالأفراد الذين لديهم دافعية مرتفعة يفضلون مهامًا ذات صعوبة متوسطة؛ لذا يجب أن تكون درجة صعوبة المهمة مناسبة لخصائص المتعلمين؛

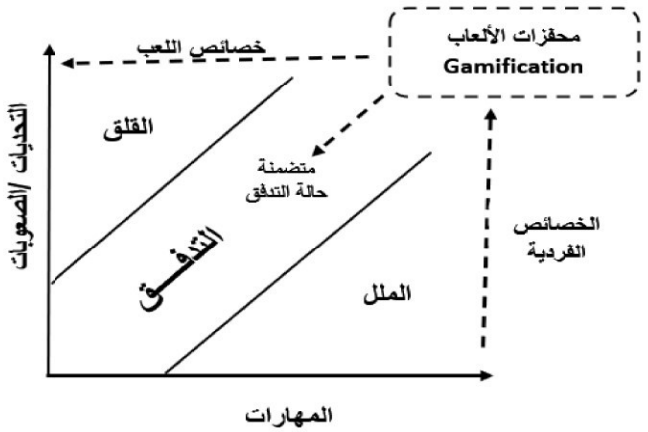
لتكون قابلة للتحقيق، وهذا يمكن أن يؤدي إلى الانغماس الكامل للمتعلم في المهمة، وهو ما يسمى بالشعور بالتدفق.

(Klevers, Sailer, Hense, Mandl,& , p.32 2013)

ويعد التدفق Flow من أهم المبادئ المفتاحية للألعاب، والتي تستند إلى نظرية التدفق التي وضعها تشكزنتميهالي Csikszentmihalyi في علم النفس الإيجابي والتي تتعامل بشكل أساسي مع الدافع الداخلي، ويقصد بالتدفق Flow الشعور بالمشاركة الكاملة والتركيز العميق في المهام التي يقوم بها المتعلم، لدرجة عدم شعوره بالوقت، وقد حدد Csikszentmihalyi تسعة شروط لتحقيق حالة التدفق في التعلم، منها وجود أهدف واضحة يتم توجيه المتعلم وفقًا لها، ووجود تغذية راجعة فورية، وتحقيق التوازن بين التحديات والمهارات، والتركيز العميق في المهمة، وعدم الشعور بالوقت، والشعور بالقدرة على النجاح في المهمة (Csikszentmihalyi, 2014, p.133)

ويرتبط التدفق بالتوازن بين مستوى قدرات ومهارات المتعلم وطبيعة المهام والتحديات التي يواجهها، و تتحقق حالة التدفق عندما يكون مستوى قدرات ومهارات الفرد في حالة من التوازن التام مع مستوى التحدي أو الصعوبة المرتبطة بالمهمة، خاصة المهام ذات الأهداف المحددة والتي تقدم تغذية راجعة فورية. (Csikszentmihalyi, 1996)، فقد أظهرت دراسة Lee (٢٠٠٥) أن المماطلة الأكاديمية المرتفعة Academic Procrastination كانت مرتبطة بنقص الدافعية، وانخفاض حالة التدفق، كما كشفت نتائج دراسة Mustafa, Elias, Noah, and Roslan (٢٠١٠) وجود علاقة ارتباط قوية بين عناصر الدافعية ومهام التعلم والتدفق.

ويلاحظ أن شروط تحقيق التدفق في التعلم ترتبط بدرجة صعوبة المهام والتحديات التي يواجهها المتعلم في بيئة التعلم، والتوازن بين تلك التحديات والمهارات التي يمتلكها المتعلم، وكذلك مدى شعور المتعلم بقدرته على تنفيذ المهمة، وهو ما يرتبط بدافعيته للإنجاز؛ ومن ثم قد يوجد أثر للتفاعل بين المهام (الكلية /الجزئية) ومستوى الدافعية للإنجاز في التحصيل والتدفق في التعلم، ويوضح الشكل (١) العلاقة بين التحديات في بيئات التعلم القائمة على محفزات الألعاب، وخصائص المتعلمين ومهاراتهم، والتدفق في التعلم.



شكل (١) العلاقة بين التحديات أو الصعوبات في بيئات التعلم القائمة على محفزات الألعاب، وخصائص المتعلمين ومهاراتهم، والتدفق في التعلم (Putz & ،Treiblmaier, 2015, p.6)

يلاحظ من الشكل (١) العلاقة بين التحديات أو الصعوبات والتي تمثلها درجة صعوبة المهمة، والخصائص الفردية للمتعلمين مثل: الدافعية للإنجاز، والمهارات التي يمتلكها المتعلم، وحالة التدفق في بيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب، فكلما كانت المهارات مناسبة لمستوى صعوبة المهام يصل المتعلم لحالة التدفق في التعلم، وذلك يعمل على تقوية احتمالات النجاح وإضعاف احتمالات الفشل من خلال مرور المتعلم بخبرات النجاح، وتقديم مهام قابلة للحل، وبها درجة معقولة من التحدي، كما يظهر تأثير خصائص المتعلمين في الوصول إلى حالة التدفق، ويمكن تحقيق حالة التدفق في التعلم من خلال التصميم الجيد لعناصر محفزات الألعاب، وتصميم مهام تعلم مناسبة لدافعية المتعلمين، وتقديم التغذية الراجعة الفورية بالنقاط، والشارات، وقوائم المتصدرين، والتي يمكن أن تعزز من دافعية المتعلمين، وتحفزهم لإنجاز مهام التعلم.

وقد كشفت نتائج دراسة Hamari, Shernoff, Rowe, Coller, Asbell-Clarke، Edwards and (٢٠١٦) وجود علاقة ارتباطية قوية بين التعلم القائم على اللعب والتدفق في التعلم، وأظهرت نتائج دراسة Wang, Chih-Chien and Hsu (٢٠١٣) أن حالة التدفق لها علاقة إيجابية باهتمام المتعلمين في المهام السهلة، ولكن لم توجد علاقة في المهام المتوسطة والصعبة، وأوصت الدراسة بتوفير مواد تعلم

مناسبة للمتعلمين تمكنهم من التركيز على ما يتعلمون في بيئة التعلم الإلكتروني، وأنه بمجرد وصول المتعلمين إلى حالة التدفق أثناء التعلم الإلكتروني يتحسن الأداء ويزيد الرضا عن التعلم.

ويسعى مصممو الألعاب دومًا لتحقيق حالة التدفق بما يضمن استمرار المتعلمين في التعلم، وقد وجه تقرير أكسفورد بدراسة العناصر الانفعالية Emotional لمحفزات الألعاب وركز على حالة التدفق وما قد يتعلق بها من حالات انفعالية أخرى وتشير نتائج دراسة Wang, Chih-Chien and Hsu (٢٠١٣) إلى أن الشعور بالتدفق يساعد المتعلم في تحقيق الأهداف التعليمية؛ لذا أوصت باستخدامه عند تصميم محفزات الألعاب في البحوث المستقبلية، كما أوضح Aldemir (٢٠١٥) أن توظيف محفزات الألعاب في التعليم يعد مجالًا جديدًا و تندر فيه البحوث، وبالتالي هناك حاجة ماسة لمزيد من البحث في هذا المجال.

تأسيسًا على ما تقدم تتضح أهمية البحث في متغير تصميم المهام في بيئات التعلم القائمة على محفزات الألعاب وعلاقته بمستوى الدافعية للإنجاز، والكشف عن أثر التفاعل بينهم في كل من التحصيل، والتدفق في التعلم في مقرر تكنولوجيا التعليم، وهذه المتغيرات ترتبط بالمكونات الرئيسة لمحفزات الألعاب وهى: الميكانيكيات، والديناميكيات، والجماليات، ويأتي ذلك استجابة لعديد من توصيات الدراسات والبحوث السابقة التي عُرضت فيما سبق؛ لذا يعد هذا البحث من البحوث التطويرية في مجال تكنولوجيا التعليم، والذي يهدف إلى تطوير بيئات التعلم القائمة على محفزات الألعاب من خلال دراسة متغيرات تصميمها، والكشف عن أنسب المهام الجزئية أم الكلية لمستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/ متوسط/ منخفض)، وأثر التفاعل بينهم في تنمية التحصيل، والتدفق في التعلم.

الإحساس بالمشكلة:

تبلورت مشكلة البحث من خلال ما يلي:

- وجود حاجة مستمرة لتطوير بيئات التعلم الإلكترونية وزيادة فاعليتها ومحاولة إيجاد السبل التي تؤدي لمواظبة المتعلمين على أداء مهام التعلم، ويمكن أن يحدث ذلك من خلال إضافة عناصر محفزات الألعاب، والتي يمكنها تحفيز المتعلمين وتشجعيهم على المشاركة الفعالة في التعلم الإلكتروني، فضلاً عن إحساسهم بالمتعة في أثناء التعلم، فقد كشفت دراسات كل من: Tan (٢٠١٣) و Pedro and González, Alberto (٢٠١٤) ، وGene، and Margarita Angel (٢٠١٤) عن شعور الطلاب بالملل، والإحباط، وانخفاض دافعيتهم

وعزوفهم عن مواصلة التعلم في المقررات الإلكترونية، كما كشفت دراستا Clow (٢٠١٣)، Alario-Hoyos, Estévez-Ayres, Pérez- Sanagustín, Delgado Kloos and Fernández-Panadero (٢٠١٧) ، عن وجود نسب تسرب مرتفعة للطلاب من المقررات الإلكترونية تقع بين (٩٠-٩٥ %) من الطلاب المسجلين.

- وجود فجوة بين النظرية والتطبيق في تصميم بيئات التعلم القائمة على محفزات الألعاب، وعدم اعتمادها على أسس نظرية؛ جعلها ضعيفة الأثر، وقد أوضح ذلك تقرير Gartner (٢٠١٢)، ودراسات كل من: Webb (٢٠١٣) ، وSeaborn and Fels (٢٠١٥)، وAndrade, Mizoguchi، وIsotani and Kamunya, Maina (٢٠١٦)، وAlsawaier (٢٠١٨) ، كما كشفت دراسة Oboko and (٢٠١٩) عن وجود تحديات تواجه توظيف محفزات الألعاب في التعلم الإلكتروني، منها عدم وجود إطار مناسب لتصميم محفزات الألعاب؛ مما يظهر الحاجة لهذا البحث.
- يعد توظيف محفزات الألعاب مجالًا جديدًا في التعليم، حيث تندر أبحاث متغيرات تصميم ديناميكيات محفزات الألعاب (Aldemir, 2015)، وقد أوصت عديد من الدراسات السابقة بإجراء بحوث مستقبلية عن إنجازات الطلاب ودوافعهم فيما يتعلق بتصميم محفزات الألعاب، مثل دراسات كل من: Masood and Hong (٢٠١٤) ، وTreiblmaier and Putz (٢٠١٥)، وKocakoyun and Bicen (٢٠١٧)، و Alsawaier (٢٠١٨)؛ التي أظهرت أنه لا تزال الدراسات حول تأثير محفزات الألعاب Gamification على الدافعية والانخراط محدودة على مستويات متعددة؛ مما يتطلب مزيدًا من البحث المستقبلي حول إرشادات تصميم محفزات الألعاب، وبيان تأثيرها على الدافعية، فضلاً عن اختلاف الآراء، والأطر النظرية، وتضارب نتائج الدراسات السابقة، فيما يتعلق بأثر بيئات التعلم القائمة على محفزات الألعاب في نتائج التعلم المختلفة، كما تم عرض ذلك في مقدمة البحث.
- ندرة البحوث التي تتناول متغيرات ديناميكيات محفزات الألعاب مع وجود كثرة في البحوث التي تناولت دراسة الميكانيكيات، وخاصة في البيئة العربية؛ حيث لم تتناول دراسات سابقة متغير تصميم مهام التعلم (الكلية /الجزئية) في بيئة للتعلم

الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب، وعلاقته بمستوى الدافعية للإنجاز، وأثر ذلك في التحصيل والتدفق في التعلم.

- لاحظ الباحث في أثناء تدريسه لمقرر تكنولوجيا التعليم لطلاب الفرقة الثانية بكلية التربية في الفصل الدراسي الثاني ٢٠١٥/٢٠١٦، باستخدام المقرر الإلكتروني الذي أُعد بواسطة المركز القومي للتعلم الإلكتروني، والتابع للمجلس الأعلى للجامعات المصرية، عزوف كثير من الطلاب عن المشاركة في التعلم، وعدم إكمالهم دراسة موضوعات المقرر، وعدم تنفيذ أنشطته ومهامه، كما لاحظ الباحث – من خلال عمله كمدير لمركز التعلم الإلكتروني بجامعة الإسكندرية – تكرار ذلك في عديد من المقررات الإلكترونية في تخصصات أخري، فقد أظهرت إحصائية تفعيل المقررات للفصل الدراسي الثاني ٢٠١٥/٢٠١٦ انخفاض نسبة استعراض الطلاب للمحتوى الإلكتروني، وانخفاض نسبة استجاباتهم للاختبارات، كما هو موضح في جدول (١) .

جدول (١) نسب استعراض الطلاب للمحتوى الإلكتروني، ونسب استجاباتهم للاختبارات في بعض المقررات الإلكترونية للفصل الدراسي الثاني ٢٠١٥/٢٠١٦

الكلية	المقرر	الشعبة	الفرقة	عدد الطلاب	نسبة استعراض الطلاب للمحتوى الإلكتروني	نسبة مشاركة الطلاب فى الاختبارات
التربية	تكنولوجيا التعليم	شعبة عامة أدبى وعلمى	الثانية	١١٨٧	% ٢٤.٢١	% ٥٤
التربية النوعية	تكنولوجيا التعليم	التربية الفنية والاقتصاد المنزلى	الأولى	٣٩٧	% ٢.١٢	%٤٩.٨٢
التربية النوعية	الوسائل التعليمية	تكنولوجيا التعليم	الثانية	٤٣	% ١٣.٨	%٥٧.٤٧
التربية النوعية	التصميم وفنون الإعلان	التربية الفنية	الرابعة	١٦٣	% ٣.٣٢	%٥١.٧٣
التربية النوعية	أعمال الجص والاستنساخ	التربية الفنية	الثالثة	١٦٣	% ٥.٣	%٤٧.٧٣
التربية الرياضية بنات	التربية الصحية	العلوم الصحية	الثالثة	١٠٦	% ٠.٨٨	%٢٦.٢٧
التمريض	تمريض عناية حرجة ٢	عناية حرجة وطوارئ	الثالثة	٢٦٢	% ٥.٤	%١٣.٨٢
الطب البيطري	هستولوجيا الحيوان	الأنسجة والخلايا	الأولى	٣٧٥	% ١٢.٣٢	%٢٢
الطب البيطري	الكيمياء الحيوية العامة	الكيمياء الحيوية	الأولى	٣٧٥	% ٢٢.٣٦	%٢١.٦٥
الطب البيطري	التخدير والجراحة العامة	الجراحة	الرابعة	٤٢٧	% ١٠.٨٤	%٢٠.٩

يوضح جدول (١) انخفاض نسب استعراض الطلاب للمحتوى الإلكتروني في مقرر تكنولوجيا التعليم بكلية التربية، والتي بلغت ٣٤.٢١%، وكذلك في كثير من المقررات الإلكترونية في تخصصات مختلفة، والتي (٠.٨٨%، ٣٤.٢١%)، وقلة استجاباتهم للاختبارات والتي تراوحت بين (١٣.٨٢%، ٥٧.٤٧%)؛ مما يؤكد ضعف

مشاركة الطلاب في مقرر تكنولوجيا التعليم، وبصفة عامة في المقررات الإلكترونية الأخرى؛ وهو ما دفع الباحث إلى تقصي أسباب ذلك، بإجراء دراسة استكشافية، وذلك بتطبيق استبيان لآراء عدد من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية ممن استخدموا المقرر الإلكتروني لمادة تكنولوجيا التعليم، وقد استجاب عن الاستبيان (١٩٦ طالبًا وطالبة) كما هو موضح في جدول (٢)

جدول(٢) التكرارات والنسبة المئوية لآراء عينة من طلاب الفرقة الثانية ممن استخدموا المقرر الإلكتروني لمادة تكنولوجيا التعليم

م	العبارات	أوافق	النسبة المئوية	لا أوافق	النسبة المئوية
١	يسهم المقرر الإلكتروني في تنمية معارفي ومهاراتي بصورة شيقة.	٥٣	%١٨	١٤٣	% ٨٢
٢	أشعر بالإجهاد عند استخدام المقرر الإلكتروني.	١٣٢	%٦٧	٦٤	% ٣٣
٣	تحفزني بيئة التعلم الإلكترونية على مواصلة دراستي لمقرر تكنولوجيا التعليم	٤٠	%٢٠	١٥٦	% ٨٠
٤	أجد صعوبة في استخدام بيئة التعلم الإلكترونية لمقرر تكنولوجيا التعليم	٦٣	%٣٢	١٣٣	% ٦٨
٥	أشعر بالممل في أثناء استعراض محتوى المقرر الإلكتروني.	١٣٧	%٧٠	٥٩	% ٣٠
٦	يتطلب إنجاز تكاليف المقرر الإلكتروني وحل اختباراته كثيرًا من الوقت والجهد.	١٤٤	%٧٣	٥٢	% ٢٧
٧	لا أشعر بالفائدة من أداء مهام وأنشطة المقرر الإلكتروني.	١٣٤	%٦٨	٦٢	% ٣٢

يُلاحظ من جدول (٢) أن نسبة موافقة الطلاب على العبارة الأولي ضعيفة جداً حيث بلغت (١٨%)؛ مما يعني أن المقرر الإلكتروني لا يسهم في تنمية معارفهم ومهاراتهم بصورة شيقة، كما عبر (٦٧%) منهم عن شعورهم بالإجهاد عند استخدام المقرر الإلكتروني، وبلغت نسبة عدم موافقتهم على عبارة "تحفزني بيئة التعلم الإلكترونية على مواصلة دراستي لمقرر تكنولوجيا التعليم" (٨٠%) وهي نسبة مرتفعة جدًا، وكذلك شعور (٧٠%) منهم بالممل في أثناء استعراض محتوى المقرر الإلكتروني، كما وجد (٧٣%) منهم صعوبة في إنجاز المهام وحل الاختبارات؛ وقد يرجع ذلك إلى ضعف عناصر تحفيز الطلاب في المقرر الإلكتروني؛ مما أدى إلى عزوف كثير منهم عن استكمال دراسته وأداء مهامه، وذلك على الرغم من سهولة استخدام بيئة التعلم الإلكترونية وهو ما أظهرته استجابات الطلاب على العبارة الرابعة.

وما سبق يؤكد الحاجة الماسة إلى إعادة النظر في تصميم المقررات الإلكترونية، والعمل على توظيف عناصر محفزات الألعاب التي قد تعمل على تحفيز الطلاب، وزيادة مشاركتهم في التعلم، كما تظهر الحاجة إلى تصميم مهام التعلم وأنشطته بصورة مبسطة لتشجيع الطلاب على إنجازها، وتقديم عناصر محفزات الألعاب لزيادة شعورهم بفائدة ما يقومون به من مهام، ودراسة علاقة ذلك بمستوى دافعيتهم للإنجاز، ويتفق ذلك مع ما أوصت به البحوث والدراسات السابقة.

مشكلة البحث:

تأسيسًا على ما سبق تتحدد مشكلة البحث في وجود ضعف في تصميم بيئات التعلم الإلكترونية، وخاصة القائمة على محفزات الألعاب، ووجود حاجة للكشف عن أثر استخدام المهام (الكلية/ الجزئية) في بيئة للتعلم الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب، في إطار تفاعلهما مع مستوى الدافعية للإنجاز(مرتفع/ متوسط/ منخفض)، وذلك في تنمية التحصيل، والتدفق في التعلم في مقرر تكنولوجيا التعليم لدى الطلاب المعلمين.

أسئلة البحث:

يمكن معالجة مشكلة البحث من خلال الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن تصميم التفاعل بين المهام (الكلية/ الجزئية)، ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/ متوسط/ منخفض) في بيئة للتعلم الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب، وقياس أثره في تنمية التحصيل، والتدفق في التعلم في مقرر تكنولوجيا التعليم لدى الطلاب المعلمين؟

ويتفرع عن هذا السؤال الرئيس الأسئلة الآتية:

- ما معايير تطوير بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب بمعالجتين للمهام (الكلية /الجزئية) لتنمية التحصيل والتدفق في التعلم في مقرر تكنولوجيا التعليم لدى الطلاب المعلمين؟
- ما التصميم التعليمي لبيئة التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب بمعالجتين للمهام (الكلية /الجزئية) والتفاعل مع مستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع /متوسط /منخفض) لتنمية التحصيل والتدفق في التعلم في مقرر تكنولوجيا التعليم لدى الطلاب المعلمين؟
- ما أثر المهام (الكلية /الجزئية) في بيئة للتعلم الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب في تنمية التحصيل في مقرر تكنولوجيا التعليم لدى الطلاب المعلمين؟

- ما أثر مستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/ متوسط/ منخفض) في بيئة للتعلم الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب في تنمية التحصيل في مقرر تكنولوجيا التعليم لدى الطلاب المعلمين؟
- ما أثر التفاعل بين المهام (الكلية/ الجزئية) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/ متوسط/ منخفض) في بيئة للتعلم الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب في تنمية التحصيل في مقرر تكنولوجيا التعليم لدى الطلاب المعلمين؟
- ما أثر المهام (الكلية/ الجزئية) في بيئة للتعلم الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب في تنمية التدفق في التعلم في مقرر تكنولوجيا التعليم لدى الطلاب المعلمين؟
- ما أثر مستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/ متوسط/ منخفض) في بيئة للتعلم الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب في تنمية التدفق في التعلم في مقرر تكنولوجيا التعليم لدى الطلاب المعلمين؟
- ما أثر التفاعل بين المهام (الكلية /الجزئية) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/ متوسط/ منخفض) في بيئة للتعلم الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب في تنمية التدفق في التعلم في مقرر تكنولوجيا التعليم لدى الطلاب المعلمين؟

أهداف البحث:

استهدف هذا البحث إلى ما يلي:

١- الكشف عن مهام التعلم الأنسب (الكلية/ الجزئية) في تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب فيما يتعلق بأثرها في تنمية التحصيل، والتدفق في التعلم في مقرر تكنولوجيا التعليم لدى الطلاب المعلمين.

٢- الكشف عن مستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/ متوسط/ منخفض) الأكثر إفادة في بيئة للتعلم الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب فيما يتعلق بأثره في تنمية التحصيل، والتدفق في التعلم في مقرر تكنولوجيا التعليم لدى الطلاب المعلمين.

٣- الكشف عن أنسب مهام التعلم (الكلية/ الجزئية) لمستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/متوسط/منخفض) في بيئة للتعلم الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب فيما يتعلق بأثر التفاعل بينهما في تنمية التحصيل، والتدفق في التعلم في مقرر تكنولوجيا التعليم لدى الطلاب المعلمين.

أهمية البحث:

تكمن أهمية هذا البحث فيما يلي:

- تزويد القائمين على تصميم وتطوير بيئات التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب بنتائج قد تفيدهم في اتخاذ قرارات بشأن تصميم مهام التعلم (الكلية/الجزئية)، وذلك فيما يتعلق بأثرها في تنمية التحصيل، والتدفق في التعلم.
- قد تفيد نتائج هذا البحث المتخصصين في التصميم التعليمي لبيئات التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب، في اختيار نوع مهام التعلم (الكلية /الجزئية) الأنسب لمستوى دافعية المتعلمين، لتحسين نواتج التعلم، وتنمية شعورهم بالتدفق في بيئة التعلم.
- قد تفيد نتائج البحث في معالجة مشكلة عدم قدرة بيئات التعلم الإلكترونية على الاحتفاظ باستمرارية الطلاب، وعدم تسربهم من التعلم الإلكتروني، وذلك من خلال توظيف عناصر محفزات الألعاب، وتصميم عناصرها.
- توجيه أنظار الباحثين في تكنولوجيا التعليم، نحو دراسة المتغيرات البنائية لتصميم ديناميكيات محفزات الألعاب، وإجراء مزيد من البحوث للكشف عن العوامل المؤثرة فيها والتي تزيد من فاعليتها، وكفاءتها.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على ما يلي:

- **حدود زمنية:** طبقت تجربة البحث في الفصل الدراسي الثاني ٢٠١٨/٢٠١٧ في الفترة من ١٥-٢ /٢٠١٨- ٢٠١٨/٤/٥
- **حدود بشرية:** طبقت تجربة البحث على عينة مكونة من (٩٦) طالبًا وطالبة من طلاب الفرقة الثانية شعبة الدراسات الاجتماعية، في كلية التربية، جامعة الإسكندرية.
- **حدود موضوعية:** اقتصر البحث على وحدة الصور والرسومات التعليمية من مقرر تكنولوجيا التعليم.

متغيرات البحث:

اشتمل البحث الحالي على المتغيرات التالية:

- **المتغير المستقل:** ويتحدد في مهام التعلم ولها مستويان (الكلية /الجزئية) في بيئة للتعلم الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب.
- **المتغير التصنيفي:** وهو الدافعية للإنجاز وله ثلاثة مستويات (مرتفع/ متوسط/ منخفض).
- **المتغيرات التابعة:** وتتمثل في:
  - التحصيل في مقرر تكنولوجيا التعليم.
  - التدفق في التعلم.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من (٩٦) طالبًا وطالبة من طلاب الفرقة الثانية، في كلية التربية، جامعة الإسكندرية، في الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ٢٠١٨/٢٠١٧، قُسموا إلى ست مجموعات وفقًا لمستوى دافعيتهم للإنجاز (مرتفع/ متوسط/ منخفض)، ونوع المهام (الكلية/ الجزئية) في بيئة للتعلم الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب، و بلغ عدد كل مجموعة (١٦) طالبًا وطالبة.

أدوات القياس:

لتحقيق أهداف البحث، والتحقق من صحة فروضه، أعد الباحث الأدوات التالية:

- اختبار التحصيل في وحدة الصور والرسومات التعليمية من مقرر تكنولوجيا التعليم.
- مقياس التدفق في التعلم في بيئة للتعلم الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب.

أداة تصنيف مستوى الدافعية للإنجاز:

استخدم الباحث مقياس الدافعية للإنجاز من إعداد هيرمانز Hermans (١٩٧٠)، والذي ترجمه ونشره وقننه على البيئة العربية فاروق عبد الفتاح موسي (١٩٨٧).

المعالجات التجريبية للبحث:

سعيًا لتحقيق أهداف البحث؛ طور الباحث بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب، بمعالجتين للمهام (الكلية/ الجزئية) لتنمية التحصيل، والتدفق في التعلم في مقرر تكنولوجيا التعليم لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية (عينة البحث)، وذلك باستخدام نظام Talent LMS، على الرابط https://drsayedtech2.talentlms.com، واستخدام بعض البرامج ومواقع الويب المساعدة؛ حيث ثُبتت جميع عناصر بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب في المعالجتين وغُير نوع المهام في كل معالجة.

منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي على كل من:

- **المنهج الوصفي التحليلي:** وذلك في مراجعة الأدبيات التربوية والبحوث والدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات البحث الحالي (المستقلة، والتصنيفية،

والتابعة)، وإعداد الإطار النظري، وإعداد أدوات البحث، والتوصل إلى معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب.

- **المنهج التجريبي:** وذلك في الكشف عن أثر التفاعل بين مهام التعلم (الكلية/ الجزئية)، ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/ متوسط/ منخفض) في بيئة للتعلم الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب في تنمية التحصيل والتدفق في التعلم في مقرر تكنولوجيا التعليم لدى الطلاب المعلمين

التصميم التجريبى للبحث:

- اسُتخدم التصميم التجريبي العاملي ٢ × ٣ Factorial Experimental Design الذي يوضحه جدول (٣) التالي.

جدول(٣) التصميم التجريبى للبحث (التصميم العاملي ٣×٢)

عينة البحث	التطبيق القبلي	المعالجات والمجموعات التجريبية				التطبيق البعدي
		مستوى الدافعية / المهام	مرتفع	متوسط	منخفض	
	– الاختبار التحصيلي	الكلية	مج (1)	مج (2)	مج (3)	-الاختبار التحصيلي -مقياس التدفق في التعلم
		الجزئية	مج (4)	مج (5)	مج (6)	

ووُزعت مجموعات البحث على النحو التالي:

- مجموعة (١): الطلاب مرتفعو الدافعية، ويستخدمون مهام التعلم الكلية.
- مجموعة (٢): الطلاب متوسطو الدافعية، ويستخدمون مهام التعلم الكلية.
- مجموعة (٣): الطلاب منخفضو الدافعية، ويستخدمون مهام التعلم الكلية.
- مجموعة (٤): الطلاب مرتفعو الدافعية، ويستخدمون مهام التعلم الجزئية.
- مجموعة (٥): الطلاب متوسطو الدافعية، ويستخدمون مهام التعلم الجزئية.
- مجموعة (٦): الطلاب منخفضو الدافعية، ويستخدمون مهام التعلم الجزئية.

فروض البحث:

سعًيا للإجابة عن أسئلة البحث صيغت فروضه من خلال الاطلاع على نتائج البحوث والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث، وذلك على النحو الآتي:

- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل في مقرر تكنولوجيا التعليم في بيئة للتعلم الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب يرجع إلى الأثر الأساسي للمهام (الكلية /الجزئية).

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل في مقرر تكنولوجيا التعليم في بيئة للتعلم الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب ترجع إلى أثر مستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/ متوسط / منخفض).
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل في مقرر تكنولوجيا التعليم في بيئة للتعلم الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب ترجع إلى أثر التفاعل بين المهام (الكلية /الجزئية) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/ متوسط / منخفض).
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لمقياس التدفق في التعلم في مقرر تكنولوجيا التعليم في بيئة للتعلم الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب ترجع إلى الأثر الأساسي للمهام (الكلية /الجزئية).
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس التدفق في التعلم في مقرر تكنولوجيا التعليم في بيئة للتعلم الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب ترجع إلى أثر مستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/ متوسط / منخفض).
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس التدفق في التعلم في مقرر تكنولوجيا التعليم في بيئة للتعلم الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب ترجع إلى أثر التفاعل بين المهام (الكلية / الجزئية) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / متوسط/ منخفض).

إجراءات البحث:

سعيًا لتحقيق أهداف البحث اتُبعت الإجراءات الآتية:

- دراسة مسحية للأدبيات والدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بمتغيرات البحث: المستقلة والتصنيفية والتابعة؛ بهدف إعداد الإطار النظري للبحث، وإعداد أدوات القياس، وتطوير المعالجتين التجريبيتين، وتفسير نتائج البحث ومناقشتها.

- إعداد قائمة معايير تصميم بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب بمعالجتين لمهام التعلم (الكلية/ الجزئية)، والتحقق من صدقها بعرضها على مجموعة من المحكمين في تكنولوجيا التعليم.
- تحليل محتوى وحدة الصور والرسومات التعليمية من مقرر تكنولوجيا التعليم لطلاب الفرقة الثانية في كلية التربية، جامعة الإسكندرية؛ لتحديد عناصر المحتوي، وصياغة الأهداف التعليمية، والتحقق من مدى مناسبتها عن طريق تحكيمها؛ وتحديد مدى كفاية المحتوى العلمي لتحقيقها وارتباطه بها.
- تصميم وإنتاج بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب بمعالجتين: إحداهما للمهام الكلية، والأخرى للمهام الجزئية، وفقًا لنموذج التصميم العام ADDIE، والذي يتضمن خمس مراحل هي: التحليل، التصميم، والتطوير، والتنفيذ، والتقويم، وذلك باستخدام نظام Talent LMS، وبعض البرامج ومواقع الويب المساعدة؛ لإعداد مصادر التعلم.
- إعداد أدوات البحث المتمثلة في: اختبار التحصيل، ومقياس التدفق في التعلم، ومقياس الدافعية للإنجاز، والتحقق من صدقها، وثباتها.
- إجراء التجربة الاستطلاعية لتحديد معاملات ثبات أدوات البحث، وتقويم بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب، وتحديد الخطة الزمنية لتجربة البحث الأساسية، واكتشاف الصعوبات التي قد تحدث في أثناء تنفيذ تجربة البحث وإجراء التعديلات اللازمة.
- تطبيق مقياس دافعية الإنجاز لتصنيف الطلاب مرتفعي ومتوسطي ومنخفضي دافعية الإنجاز؛ لاختيار عينة البحث الأساسية، والتي بلغ عددها (٩٦) طالبًا وطالبة، وتقسيمهم إلى (٦) مجموعات وفقًا للتصميم التجريبي للبحث.
- تهيئة الطلاب عينة البحث وتعريفهم بتجربة البحث وأهدافها، وتعريفهم ببيئة التعلم الإلكترونية، وكيفية استخدامها، والتطبيق القبلي لاختبار التحصيل على مجموعات البحث، ولم يُطبق مقياس التدفق لارتباطه بمرور الطلاب بتجربة التعلم من خلال بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب.
- تطبيق المعالجات التجريبية على مجموعات البحث الأساسية، والتطبيق البعدي لأدوات البحث، ورصد النتائج ومعالجتها إحصائيًا ومناقشتها وتفسيرها في ضوء الإطار النظري، والدراسات السابقة والنظريات المرتبطة بمتغيرات البحث.
- تقديم التوصيات على ضوء نتائج البحث، واقتراح بحوث مستقبلية.

مصطلحات البحث:

من خلال اطلاع الباحث، وعلى ما جاء في الإطار النظري للبحث أمكن صياغة مصطلحات البحث إجرائيًا على النحو التالي:

- **مهام التعلم (الكلية / الجزئية):**

هي الأسئلة، والتكاليف، والاختبارات الموضوعية، التي يُطلب من الطلاب إنجازها في كل موضوع من موضوعات التعلم في بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب، وهي نوعان: المهام الكلية، وفيها تعرض المهمة في نهاية موضوع التعلم كاملة لينفذها الطالب، والمهام الجزئية وتُقسم فيها المهمة الكلية على أجزاء ضمن المحتوى التعليمي للموضوع، وذلك وفقًا للأهداف التعليمية المرجو تحقيقها للموضوع.

- **بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب باستخدام المهام الكلية:**

هي منظومة تعليمية لتقديم محتوي "وحدة الصور والرسومات التعليمية" (في مقرر تكنولوجيا التعليم) باستخدام الوسائط المتعدة، والأنشطة والمهام الكلية لكل موضوع من موضوعات التعلم، والتي ينفذها الطلاب المعلمين مع تلقي تغذية راجعة فورية بواسطة عناصر محفزات الألعاب (النقاط، والشارات، وقوائم المتصدرين، والمستويات)؛ لتنمية التحصيل والتدفق في التعلم لدي طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية، والتي تم تطويرها باستخدام نظام Talent LMS، ورابط الوصول لمعالجة المهام الكلية هو class1-drsayedtech2.talentlms.com

- **بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب باستخدام المهام الجزئية:**

هي منظومة تعليمية لتقديم محتوي "وحدة الصور والرسومات التعليمية" (في مقرر تكنولوجيا التعليم) باستخدام الوسائط المتعدة، والأنشطة والمهام الجزئية الموزعة على كل موضوع من موضوعات التعلم، والتي ينفذها الطلاب المعلمين مع تلقي تغذية راجعة فورية بواسطة عناصر محفزات الألعاب (النقاط، والشارات ، وقوائم المتصدرين، والمستويات)؛ لتنمية التحصيل والتدفق في التعلم لدي طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية، والتي تم تطويرها باستخدام نظام Talent LMS، ورابط الوصول لمعالجة المهام الجزئية هو class2-drsayedtech2.talentlms.com

- **مستوى الدافعية للإنجاز:**

نظرًا لاستخدام الباحث مقياس الدافعية للإنجاز من إعداد هيرمانز Hermans (١٩٧٠)، والذي ترجمه ونشره وقننه فاروق موسي (١٩٨٧)؛ فإنه يتبني تعريفه

للدافعية للإنجاز، حيث يعرفها بأنها: الرغبة في الأداء الجيد وتحقيق النجاح، وهو هدف ذاتي ينشط ويوجه السلوك ويعبر عن المكونات المهمة للنجاح" ويقاس باستخدام مقياس الدافعية للإنجاز، والذي تم وصفه، والتحقق من صدقه وثباته في الجزء الخاص بإجراءات هذا البحث. وحُدد مستوى الدافع للإنجاز في ضوء ثلاثة مستويات وفق ما يلي:

- **مستوى دافعية مرتفع:** إذا كانت درجة الدافعية للإنجاز أكبر من (٨٦) درجة، وأقل من أو تساوي (١٣٠) درجة.
- **مستوى دافعية متوسط:** إذا كانت درجة الدافعية للإنجاز أكبر من (٤٣) درجة، وأقل من أو تساوي (٨٦) درجة.
- **مستوى دافعية منخفض:** إذا كانت درجة الدافعية للإنجاز أكبر من أو تساوي (٢٨) درجة، وأقل من أو تساوي (٤٣) درجة.

- **التحصيل:**

هو مقدار ما يحصله الطلاب المعلمين من معلومات ومعارف من خلال دراستهم "وحدة الصور والرسومات التعليمية" (ضمن مقرر تكنولوجيا التعليم)، وذلك باستخدام بيئة للتعلم الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب، ويعبر عنه بدرجات الطلاب في الاختبار التحصيلي المُعد لهذا الغرض.

- **التدفق في التعلم:**

هو شعور الطلاب المعلمين بالاندماج والاستغراق فيما يقومون به من أنشطة ومهام للتعلم، من أجل النشاط ذاته، وفقدان الشعور بمرور الوقت، والشعور بالقدرة على النجاح في المهمة، والتحكم فيما يقومون به من أداء، وفقدان الشعور بذواتهم مع الاستمتاع الذاتي بالتعلم، والذي يعبر عنه بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في مقياس التدفق في التعلم المُعد لهذا الغرض.

الإطار النظري:

نظرًا لأن هذا البحث استهدف الكشف عن أثر التفاعل بين المهام (الكلية /الجزئية) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/ متوسط/ منخفض) في بيئة للتعلم الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب في تنمية التحصيل، والتدفق في التعلم لدى الطلاب المعلمين، لذا يتناول الإطار النظري المحاور التالية:

- **محفزات الألعاب:** المفهوم، والخصائص، والمكونات، والنظريات.
- مهام التعلم (الكلية /الجزئية) في بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب.

- الدافعية للإنجاز، وعلاقتها بمهام التعلم (الكلية /الجزئية) في بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب.
- الأسس النظرية للدافعية للإنجاز ومحفزات الألعاب، وعلاقتهما بالمهام (الكلية/الجزئية).
- التدفق في التعلم، المفهوم، والنظرية، والأبعاد، والقياس.

المحور الأول: محفزات الألعاب: المفهوم، والخصائص، والمكونات، والنظريات.

١-١ مفهوم محفزات الألعاب:

تباينت وجهات النظر حول تعريف محفزات الألعاب Gamification فمنها من رأى أنها استخدام الميكانيكيات Mechanics القائمة على اللعبة، والجماليات Aesthetics، والتفكير Thinking في الألعاب لإشراك الطلاب، وتحفيزهم على العمل، وتعزيز تعلمهم، وقدراتهم على حل المشكلات.(Kapp, 2012, p. 125)

ويعرف (Boer. 2015, p.5) محفزات الألعاب بأنها استخدام عناصر الألعاب في سياق غير سياق اللعب؛ لتعزيز سلوك محدد، وتنمية الدافعية تجاهه، والانخراط في تعلمه.

وإجمالًا يمكن القول: أن استخدام محفزات الألعاب في التعليم يُقصد به توظيف ميكانيكيات Mechanics وديناميكيات Dynamics وجماليات Aesthetics الألعاب في بيئات التعلم الإلكترونية؛ من أجل تحفيز المتعلمين، و تدعيم انخراطهم في التعلم.

١-٢ مكونات محفزات الألعاب:

تشير معظم الأدبيات والدراسات السابقة أن محفزات الألعاب تتكون من ثلاثة مكونات رئيسة وفق نموذج (MDA Mechanics-Dynamics-Aesthetics) والذي يعني ميكانيكيات وديناميكيات وجماليات الألعاب، وتتضح تلك المكونات على النحو التالي:

١-٢-١ ميكانيكيات الألعاب Mechanics Games:

ميكانيكيات اللعبة في نموذج MDA هي مجموعة القواعد والإجراءات والسلوكيات وآليات التحكم التي تحدد نتائج التفاعلات داخل اللعبة، وتجعل النشاط الذي يقوم به المستخدم يشبه نشاطه في اللعب، وتتكون من الآتي: (Deterding, ؛ Nacke, 2011 & ،Dixon, Khaled ؛Dicheva, Dichev, Agre & ،Prakash؛ Angelova,2015, p. 2 &Rao, 2015, pp. 42-43)

النقاط/ العملات Points/Coins: تعد النقاط وحدة القياس المفضلة فهي العملة الافتراضية لأي لعبة، وتعد كميتها مؤشرًا على تقدم الطالب ووسيلة لقياس نجاحه وإنجازه، وتمثل عنصرًا أساسًا في محفزات الألعاب؛ نظرًا لأنها الأكثر استخدامًا في توجيه الطلاب نحو التقدم، ويتم الحصول عليها من خلال استكمال الطالب للمهام أو المشاركة في أنشطة التدريب المختلفة.

الشارات Badges: هي نوع من المكافآت الملموسة، ويجب على المتعلمين الوصول إلى أهدافهم من أجل الحصول عليها، وتكون مكافأة المتعلم بالشارات نتيجة اجتيازه مستوى معين أو أدائه لتحد ومهام معينة، وتمثل الشارات حافزًا قويًا لحث المتعلمين على المشاركة، ويراعي عند تصميمها أن تكون ممتعة مع عدم المبالغة في استخدامها حتي لا تفقد معناها وهدفها.

المستويات Levels: ينتقل المتعلم بين المستويات المحددة في بيئة التعلم بناءً على النقاط التي يجمعها بعد إكمال المهام ، وتعد المستويات بمثابة مكافآت لإنجاز المهمة؛ حيث تستخدم لتحفيز المتعلمين على مضاعفة جهودهم والوصول تدريجّيًا إلى مستوى عالٍ؛ ومن ثم فهي تمثل تقدم المتعلم في شكل مرئي ملموس.

لوحات المتصدرين -Leader boards: هي من أهم عناصر التحفيز الأكثر تنافسية حيث تقوم بترتيب المتعلمين في قائمة وفقًا لإنجازاتهم؛ لتشجعهم على تجاوز أقرانهم من أجل تحقيق "المركز الأول"، وتعد أكثر مناسبة للمتعلمين الذين يطوقون إلى الإشادة العلنية بهم والاعتراف بتفوقهم، كما تعطي تلك اللوحات فرصة للمتعلمين الآخرين للعمل على الوصول إلى أعلى لوحة المتصدرين؛ حيث تُظهر ترتيبهم في المجموعة الواحدة أو على مستوى المجموعات؛ مما يدعو للمنافسة بينهم.

التغذية الراجعة Feedback: يجب أن يتلقى المتعلمون تغذية راجعة فورية ومكافآت وجوائز على أدائهم وتقدمهم.

شريط التقدم Progress bar: هو شريط على شكل مستطيل يمكن أن يرى المتعلم من خلاله مستوى تقدمه؛ مما يشجعه على إنجاز المهام المطلوبة منه.

المهام Tasks: هي الأنشطة والأسئلة التي يتم تقديمها للمتعلم، وكلما تمكن المتعلم من اجتيازها حصد عديدًا من النقاط.

القواعد Rules: هي القوانين التي تتحكم في السير داخل بيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب، وينبغي أن يكون لكل لعبة قواعد سهلة وواضحة تحدد كيفية اللعب، ويتم توضيحها للمتعلمين بأسلوب يحفزهم على تحقيق المهمة.

الوقت Time: يعد الوقت أحد أهم عناصر محفزات اللعب، وفيه تعطى مهلة زمنية لإتمام مهام معينة.

المكافآت Rewards: يعد تقديم بعض المكافآت حافزًا قويًا للمتعلمين، ومن الأفضل تقديم المكافآت مجزأة، وغير ثابتة، وذات مغزى، ومتناسبة مع الجهد المبذول من المتعلم، وموزعة بالتساوي خلال فترة التعلم على غرار النقاط.

يتضح مما سبق أن ميكانيكيات الألعاب هي نتائج تفاعلات المتعلمين مع بيئة التعلم وعناصر ديناميكيات الألعاب، فكلما تجاوز المتعلم تحديًا محددًا أو نفذ مهامًا محددة أو مناشط ما في بيئة التعلم؛ فإنه يحصل على النقاط، أو الشارات، أو يأخذ موقعًا متقدمًا في قوائم المتصدرين؛ وهو ما يحفز المتعلم ويدفعه لبذل مزيد من الجهد للتغلب على تحديات أخري وتحقيق أهداف التعلم، وتشير نتائج الدراسات السابقة أن النقاط والشارات وقوائم المتصدرين هي أكثر الميكانيكيات المستخدمة في بيئات التعلم القائمة على محفزات الألعاب.

١-٢-٢ ديناميكيات الألعاب Dynamics Games:

ديناميكيات اللعبة في نموذج MDA لعناصر الألعاب هي التحديات والمهام التي يستجيب المتعلمون لها، والتي يترتب عليها تقدمهم وحصولهم على الجوائز والمكافآت، فهي مبادئ تصميم اللعبة التي تدعم الجوانب الجمالية، وتتكون من الآتي: (Bunchball, 2014؛ Fox, 2015 & Hanus ، Urh & p.153; Jereb, 2015 ، p.390)

- **المنافسة** Competition: وتعد من أهم عناصر محفزات الألعاب وتكون من أجل تجميع النقاط أو تصدر قائمة المتصدرين ومن الممكن أن تكون بين متعلم وآخر أو مجموعة متعلمين.
- **التحديات** Challenges: وتتم عن طريق وضع المتعلم في مهمة أو تحد يعمل على اجتيازه للوصول إلى المستوى التالي، أو من أجل الحصول على مكافأة ما، ويجب عند تصميم التحديات أن تكون ذات مغزى للمتعلمين ومثيرة لاهتماماتهم.
- **السرد القصصي** Narrative: وتعني وضع المهام في إطار قصصي من أجل إحداث نوع من التفاعل مع اللعبة وتحقيق عنصر التشويق والإثارة.
- **الإنجازات** Achievements: هي الأهداف التي يحققها المتعلم بعد أداء المهام المطلوبة منه واجتيازه للمستويات.

- **التعاون** Cooperation: يحدث التعاون بين الأفراد داخل المجموعة، حيث يتم تحديد مهام كل فرد، ويكون الإنجاز لصالح المجموعة ككل.
- **التعبير عن الذات** Self-expression: يستطيع المتعلم التعبير عن مشاعره بطريقة يثبت من خلالها ذاته، ويتم استخدام الشخصية الافتراضية Avatar للتعبير عن الذات.

١-٢-٣ جماليات الألعاب Games Aesthetics:

جماليات الألعاب هي التأثيرات العاطفية والنفسية الكامنة التي تجذب اللاعب وتبقيه على اتصال مع اللعبة، وتتمثل في الإحساس Sensation (أي الشعور بكونها لعبة ممتعة)، والخيال، والقصة Narrative (كأن تأخذ اللعبة شكلاً دراميًا)، والتحدي Challenge (أي المهام والتكاليف)، والزمالة Fellowship (أي توفر اللعبة إطارًا اجتماعيًا)، والاكتشاف Discovery (أي تحض اللعبة على الاكتشاف الذاتي)، ويمكن أن تفهم هذه الجماليات على أنها أهداف مختلفة من محفزات الألعاب. (Bunchball, 2014)

١-٣ تصنيف محفزات الألعاب:

يوجد نوعان من محفزات الألعاب يمكن استخدامهما بشكل منفصل، أو معاً في نفس المقرر: (Lee, 2012, p. 181 & Shi, Kurczal)

- **محفزات الألعاب البنائية:** Structural Gamification

وتعني الاستعانة بعناصر اللعب دون إحداث أي تغيير على المحتوي، أي أن المتعلم يتعرض للأهداف التعليمية، ثم المحتوي، ثم الأنشطة التعليمية، داخل بيئة التعلم مع الاستعانة بمحفزات الألعاب داخل البيئة مثل: النقاط والشارات والمستويات وقوائم المتصدرين؛ لتحفيز المتعلمين على السير في المحتوي وإشراكهم في عملية التعلم.

- **محفزات ألعاب المحتوى:** Content Gamification

وتعني تطبيق عناصر الألعاب لتعديل المحتوى ليكون مماثلاً للعبة، مثل إضافة عناصر القصة Storytelling لإتمام مقرر، أو بدء المحتوي بتحد بدلًا من قائمة الأهداف التي يسعي لتحقيقها، حيث إن إضافة هذه العناصر يجعل المحتوي يشبه اللعبة أكثر.

ويعد النوع الأول محفزات الألعاب البنائية هو الأكثر انتشارًا، حيث يقدم محتوى المقرر مع تدعيمه بعناصر محفزات الألعاب مثل: النقاط، والشارات، والمكافآت، وقوائم المتصدرين، التي يمكن أن تزيد من دافعية المتعلمين نحو التعلم.

١-٤ استخدامات محفزات الألعاب في التعليم:

تستخدم محفزات الألعاب التعليمية؛ لزيادة تحفيز المتعلمين ومشاركتهم من خلال دمج عناصرها في البيئات التعليمية، و يمكن توضيح استخداماتها فيما يلي: (Diche , & Dicheva, 2017,pp.1-2; Kim,b2015, p.20)

- تعزيز اندماج المتعلمين في التعلم في مجموعة متنوعة من السياقات، ومعالجة المواقف والأنشطة والسلوكيات ذات الصلة مثل: التعاون، والدراسة الذاتية، والانتهاء من المهام، وجعل التقييمات أسهل وأكثر فعالية.
- انخراط المتعلمين في تجربة تعليمية منتجة، تعمل على تغيير سلوكهم بطريقة مرغوبة.
- تعد أداة قوية نظرًا لقدرتها على جذب انتباه المتعلمين، وإشراكهم في النشاط المستهدف، والتأثير على سلوكهم.
- تجعل المتعلم مشاركًا في مهام التعلم حيث إنجاز أو إتمام مهمه معينة، والتغلب على التحديات لحل المشكلات، والحصول على التغذية الراجعة المناسبة، وهو ما يساعد في تنمية خبرات التعلم المختلفة (Kapp, 2012، p. ٩٣).
- تساعد على تعزيز الدافعية، وجعل عملية التعلم أكثر جاذبية، ودعم التعلم في مجموعة متنوعة من السياقات التعليمية (Ott, 2014 & Caponetto, Earp).

١-٥ مبادئ تصميم محفزات الألعاب:

من مبادئ تصميم محفزات الألعاب ما يلي: (Dicheva1, Dichev, Agre، Angelova,2015 & p. 2؛ Deterding, Dixon, Khaled، & Nacke, 2011)

- **الأهداف** Goals: تكون محددة وواضحة ومرئية على الفور وصعبة إلى حد ما.
- **التحديات والمهام** Challenges and quests: تكون في صورة مهام تعلم واضحة وملموسة وقابلة للتنفيذ مع زيادة التعقيد.
- **الخصوصية** Customization: يجب أن تصمم التحديات خصيصا حسب مستوى مهارة المتعلم، كما يجب أن تزيد صعوبتها مع تقدمه في التعلم.
- **التقدم** Progress: يجب أن يكون المتعلمون قادرين على التقييم المرئي لتقدمهم في رحلة الإتقان.
- **التغذية الراجعة** Feedback: يتلقى الطلاب تغذية راجعة فورية ومكافآت الفورية.

- **المشاركة الاجتماعية** Social engagement: وقد تأخذ المشاركة الاجتماعية شكل المنافسة أو التعاون.
- **الحالة المرئية** Visible status: يجب أن يكون المتعلمون قادرين على اكتساب معرفة ومصداقية اجتماعية أو الحصول على الاعتراف بتفوقهم بطريقة ما.
- **الوصول** Access: يجب أن يكون المتعلمون قادرين على استخدام إتقانهم للمهام للحصول على ميزات جديدة أو فتح محتوى جديد.
- **حرية الاختيار** Freedom of choice: يجب أن تكون هناك طرق متعددة للنجاح، وينبغي أن يكون المتعلمون قادرين على اختيار الأهداف الفرعية الخاصة ضمن المهمة الأكبر.
- **الحرية الفشل** Freedom to fail: للمتعلم إمكانية السقوط المتكرر أو الفشل في تحقيق الهدف، والعودة مرة أخري، دون أن يكون ذلك سببًا في إحباطه أو التقليل من دافعيته للتعلم.
- **سرد القصص** Storytelling: ينبغي استخدام السرد لخلق "معنى الدراما" التي تشجع المتعلم على مواصلة اللعب.
- **التعايش** Onboarding: يجب إدخال المتعلمين منذ البداية إلى ميكانيكا اللعبة مع سهولة المهام؛ لتحقيق الاندماج.
- **تحديد الوقت** :Time restriction يجب أن تكون الألعاب مجدولة بدقة، فالمتعلمون يمكن أن يأخذوا دقائق لإكمال المسابقة أو أيام لإكمال المهمة.

وتطبق هذه المبادئ عن تصميم عناصر محفزات الألعاب في بيئات التعلم الإلكترونية، لكي تتحقق الفائدة المرجوة منها.

١-٦ النظريات التي تستند إليها محفزات الألعاب:

توجد نظريات عدة تستند إليها محفزات الألعاب، أشارت إليها الأدبيات والدراسات السابقة، مثل النظرية السلوكية Behavioral theory، ونظرية التعزيز عند سكينر Skinner's reinforcement theory ، ونظرية تحديد الهدف Goal Setting Theory، ونظرية التقرير الذاتي Self-Determination Theory (SDT)، ونظرية الحاجة للإنجاز Need achievement theory، ونظـرية المقارنة الاجتمـاعية Social comparison theory، ونظرية التدفق (Flow theory؛ ونظرًا لارتباط هذه النظريات بمتغيرات البحث المستقلة والتصنيفية والتابعة، فسيتم تناول كل منها في المحور الأكثر ارتباطًا بها، فمثلًا ستُتناول نظرية التدفق في محور

المتغير التابع " التدفق في التعلم"، وُيقتصر هنا على ثلاث نظريات، على النحو التالي:

- **النظرية السلوكية** Behavioral theory :

تفسر النظرية السلوكية عملية التعلم بأنها علاقة ارتباطية بين مجموعة من المثيرات والاستجابات، وتعتمد على استخدام التغذية الراجعة لتقوية هذه العلاقة، فعندما يؤدي المتعلم نشاطًا أو مهمة معينة، تقدم له تغذية راجعة فورية تعمل على تعزيز أدائه، وهذا ما توفره بيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب.

ويؤكد محمد خميس(٢٠١٣، ص١١) علي مجموعة من المبادئ التي ترتكز عليها النظرية السلوكية والتي يمكن توظيفها عند تصميم بيئة التعلم القائمة علي محفزات الألعاب، تتضح فيما يلي:

- الاهتمام بالدافعية سواء أكانت خارجية أم داخلية؛ للحصول على الرضا وتحقيق التعلم المطلوب.
- تزويد المتعلم بالتعزيز المناسب؛ لمساعدته وتوجيهه نحو تحسين الأداء وإصدار الاستجابات السلوكية المطلوبة.

ج-تقديم التعليمات والإجراءات والتوجيهات التي يتبعها المتعلم؛ لاكتساب المعلومات.

١-٦-٢ نظرية التعزيز "سكينر": Skinner's Reinforcement Theory

تعتمد نظرية التعزيز لسكينر Skinner's على تقديم التعزيز للمتعلم فور استجابته، وتعتبر كل استجابة وسيلة لتحقيق هدف، ويجب تعزيزها سواء أكانت صحيحة أم خطأ، فالتعزيز يجعل الاستجابات التي يقوم بها المتعلم من داخله تصبح أكثر احتمالًا في الحدوث مرة أخرى؛ مما يساعد على التعلم، بينما انقطاع التعزيز يؤدي إلى انطفاء الاستجابة. (Landers, 2014، & Landers)

ومن منظور هذه النظرية فإن دافعية التعلم والإنجاز لدي المتعلم تستثار بواسطة المحفزات والمكافآت، والتي عن طريقها يتم حث المتعلمين على مواصلة النجاح من خلال إنجاز الأنشطة التعليمية.

- **نظرية تحديد الهدف** Goal Setting Theory:

تقترح هذه النظرية أن الأهداف تحفز العمل من خلال توجيه الانتباه والجهد نحو نشاط محدد مرتبط بالهدف؛ وتؤثر الأهداف بشكل غير مباشر على العمل من خلال استخدام استراتيجيات المهام.

(Brown, Mallouf &،Schutte,2013,pp.16-21)

وتوضح نظرية تحديد الأهداف أربعة محددات رئيسة للعلاقة بين الأداء والأهداف هي:

التزام الهدف: فيجب أن يلتزم المتعلمون بأهدافهم من أجل تحقيق أهداف تؤدي إلى الأداء.

التغذية الراجعة: وقد تبين أن التغذية الراجعة تشكل عاملا مهمًا في تحديد الأداء.

تعقيد المهام: تعتمد الأهداف على قدرة الفرد على الأداء ووضع استراتيجيات المهام المناسبة.

قيود الموقف situational constraints، كالزمن المستغرق حتى اكتمال الهدف، وقد تبين أن الوقت يؤثر على طريقة تخصيص المتعلمين الموارد لتحقيق التقدم في أداء الهدف.

يتضح من نظرية تحديد الهدف ربطها بين عناصر محفزات الألعاب؛ حيث تؤكد على وجود أهداف محددة وواضحة يلتزم بها المتعلمون، كما تؤكد على ضرورة التغذية الراجعة الفورية، وتوفير مستوى مقبول من المهام؛ ليتمكن المتعلم من تحقيقها، فأداء المتعلمين للمهام يتحسن عندما تكون محددة الأهداف وبها قدر كاف من التحدي متدرج في الصعوبة، ومدعومة بوجود تغذية راجعة ومكافآت؛ فهي متطلبات تحفز المتعلم على المشاركة والبناء وتعزز كفاءته الذاتية.

المحور الثاني– مهام التعلم (الكلية /الجزئية) في بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب:

تعد مهام التعلم من العناصر الرئيسة في محفزات الألعاب، وتمثل التحديات التي يواجهها المتعلم، ويجب أن تصمم تلك المهام بصورة تناسب خصائص المتعلمين؛ للحفاظ على استمرارهم في التعلم، وتتنوع مهام التعلم وفقًا لمحتوي التعلم والأهداف المرجو تحقيقها، فيمكن أن تكون اختبارًا قصيرًا، أو نشاطًا بحثيًا، أو تكليفًا يؤديه المتعلم، أو سؤالاً مقاليًا، أو تطبيقًا على مهارة.

وترتبط مهام التعلم بممارسة ما جاء في محتوى التعلم من معارف ومهارات، ولا يحدث التعلم الهادف بدون هذه الممارسة ، ويرى أسامة مصطفى (٢٠١٦، ص٢٤) أن هناك نوعين من الممارسة هما: الممارسة الموزعة، والممارسة المركزة، ويقصد بالممارسة الموزعة في التعلم أنها الممارسة التي يُدرب فيها المتعلمون على موضوع التعلم على فترات بينها فواصل زمنية، أما في الممارسة المركزة أو المتصلة يستمر المتعلم في بذل الجهود المتواصلة في التدريب إلى أن ينتهي من التعلم، وتعطي الممارسة الموزعة فرصًا أكبر للمتعلمين لاستيعاب المادة المتعلمة، وتساعد على

تحسين تعلمها وتثبيتها، كما تساعد على تفادي أسباب التعب والتشتت وكلها عوامل تساعد على تحسين التعلم.

وتأخذ هذه الممارسة أو مهام التعلم صورًا متعددة وفقًا لنوع محتوى التعلم، فيمكن أن تتم الممارسة في صورة قراءة للمحتوى قراءة صامتة، أو أن يتضمن الموضوع بعض الأسئلة يجيب عنها الطالب إجابات تتطلب الإحاطة بالمادة المتعلمة، أو مناقشة موضوع التعلم مناقشة جماعية مع زملائه، أو تقييم شيء ما في ضوء معايير محددة، أو كتابة تقارير عن محتوى التعلم، أو تلخيصه، أو كتابة تقارير في موضوعات أخرى ترتبط بالتعلم. (مازن أحمد، ومازن الطائي، ٢٠١٥، ص٥٦)

وتدعم النظرية السلوكية مبدأ التقسيم أو التجزئة للمحتوى التعليمي وتنظيمه بطريقة متدرجة من السهل إلى الصعب، ومن البسيط إلى المعقد، وترتيب مناشطه بتسلسل منطقي، حتى ينتقل المتعلم خلال سلسلة من العمليات المتدرجة من السهل إلى الصعب، وكذا التحديد المدقق للأهداف التعليمية بطريقة قابلة للملاحظة والقياس. (محمد خميس، ٢٠١٣، ص١١)

كما تؤيد النظرية المعرفية للتعلم بالوسائط المتعددة Cognitive Theory of Multimedia learning مبدأ التجزئة أو التقسيم Segmenting حيث يرى كل من: Mayer (٢٠٠٩، p.267)، Killilea (٢٠١٨)؛ أن المهمة الجزئية أفضل عندما تكون القدرة الإدراكية للمتدرب منخفضة، وعندما تكون المهمة عالية التعقيد.

وترى نظرية العبء المعرفي Cognitive Load Theory أن الذاكرة العاملة ذات سعة محدودة في كم المعلومات التي تستقبلها، وتتعامل معها؛ ومن يجب الاهتمام بكيفية تقديم المعلومات الجديدة بصورة منظمة لخفض العبء المعرفي غير الضروريّ عن الذاكرة العاملة، وتوفير الجهد العقلي للمتعلم؛ لبناء المخططات المعرفية، وتحقيق الأهداف التعليمية (Sweller, 2011)، وفي ضوء هذه النظرية يمكن أن يؤدي تجزئة مهام التعلم إلى تقليل الجهد العقلي الذي يبذله المتعلم لمعالجة المعلومات، والتفكير في تنفيذ المهام المطلوبة.

ومن ناحية أخري تدعم نظرية الجشطالت التعلم الكلي (المهام الكلية) فهي تري أن الكل يختلف عن مجموع أجزائه، وأن تنظيم الكل من حيث البنية والاتساق بين مكوناته أو عناصره أكثر أهمية من هذه المكونات أو العناصر، وأن الأجزاء ليس لها معنى عندما توجد مستقلة بذاتها (عماد الزعول، ٢٠٠٩)

وكشفت دراسة Battiste، Hart and، (١٩٨٤) أن مجموعة المهام الجزئية أُديت بشكل أسرع؛ ووقت أقل، ودرجات أعلي، فضلاً عن زيادة كبيرة في سرعة استجابة المتعلمين لها، بينما لم يتحسن أداء المتعلمين على المهام الكلية، ويوضح كل من مازن أحمد، ومازن الطائي (٢٠١٥، ص٨٣) أن نتائج البحوث التي أجريت حول التمرين المكثف والموزع تكشف عن أن التدريب الموزع ينتج تعلماً أكثر ويحقق إنجازاً كبيراً.

وأظهرت نتائج دراسة Wrisberg and Schmidt (٢٠٠٨) أن مجموعة المهمة الجزئية أظهرت بشكل ملحوظ درجة عبء عمل أقل من مجموعة المهمة الكلية، كما أظهرت نتائج دراسة Lim, Reiser، Olina and (٢٠٠٩) أن أداء مجموعة المهمة الكلية أفضل بكثير من مجموعة المهام الجزئية في المهارات وانتقال أثر التعلم، كما أظهرت نتائج دراسة عوض المالكي(٢٠١٦) أن استخدام استراتيجيه المهام الجزئية في تدريس وحدة الإحصاء والاحتمالات أدى إلى زيادة التحصيل لدى المجموعة التجريبية؛ وأوصت المعلمين باستخدام استراتيجيه المهام الجزئية ، والتدرج في تعلم الموضوعات بناء على المهام الجزئية المتضمنة فيها، بينما كشفت نتائج دراسة أحمد أبو العز محمد (٢٠١٦) أن استخدام النمط الجزئي أفضل من النمط الكلي في تنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني بينما لم يكن هناك فرقاً ذا دلالة إحصائية بينهما في الجانب المعرفي لهذه المهارات وجودة المنتج، كما وقد أظهرت دراسة ريم خميس(٢٠١٩) فاعلية الممارسة (الموزعة، والمركزة) لأنشطة التعلم المصغر النقال، في تنمية مهارات البرمجة وبقاء أثر التعلم لدى طالبات الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم، ولا توجد فروق بين ذات دلالة إحصائية بينهم.

يلاحظ مما سبق عدم وجود اتفاق بين نتائج الدراسات السابقة عن أفضلية أي من المهام الجزئية أم المهام الكلية، وقد يرجع ذلك إلى اختلاف خصائص المتعلمين، وأدائهم لمهام التعلم وأنشطته، وفقًا لاختلاف دافعيتهم لذلك، ومستوى تلك الدافعية، فهناك من يبذل جهدًا لتنفيذ المهمة خوفًا من الفشل، وهناك من يسعي لتحقيق التفوق والتميز، ومن ثم فهناك حاجة ضرورية لبحث العلاقة بين المهام (الكلية /الجزئية) ومستوى الدافعية للإنجاز.

المحور الثالث: الدافعية للإنجاز، وعلاقتها بمهام التعلم (الكلية /الجزئية) في بيئة للتعلم الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب:

٣-١ مفهوم الدافعية للإنجاز:

يعرف فاروق موسي (١٩٨٧) الدافعية للإنجاز على أنها الرغبة في الأداء الجيد، وتحقيق النجاح، وهو هدف ذاتي ينشط ويوجه السلوك ويعبر عن المكونات المهمة للنجاح المدرسي، ويعرفها يوسف قطامي وعبد الرحمن عدس (٢٠٠٢، ص٥٦) بأنها حالة داخلية عند المتعلم تدفعه إلى الانتباه إلى الموقف التعليمي والإقبال عليه بنشاط موجه، والاستمرار فيه حتى يتحقق هدف التعلم.

ويرى هشام الخولي (٢٠٠٣، ص ٥٨) الدافعية للإنجاز على أنها دافع داخلي يتمثل في حرص الفرد على تحقيق الأشياء الصعبة، والقيام بها على نحو جيد وسريع بقدر الإمكان، والتغلب على العقبات وبلوغ معايير التفوق على الذات ومنافسة الآخرين وتخطيهم والتفوق عليهم.

وتُعرف أيضاً بأنها حالة داخلية مرتبطة بمشاعر الفرد توجه نشاطه نحو التخطيط للعمل وتنفيذ هذا التخطيط بما يحقق مستوى محدد من التفوق يؤمن به الفرد ويعتقد فيه (رجاء أبو علام، ٢٠٠٤، ص ٢٥٦).

يتضح مما سبق أن الدافعية للإنجاز قوة ذاتية توجه سلوك المتعلم نحو تحقيق الأهداف، وتحمل مسؤولية تعلمه، والرغبة في الأداء المتميز، والمثابرة والتحمل للتغلب على الصعوبات أو المشكلات التي تواجهه في أثناء التعلم، وتحقيق مستوى مرتفع من التفوق على الذات والآخرين، والحصول على التقدير.

٣-٢ وظائف الدافعية للإنجاز:

تؤدي الدافعية وظائف أساسية في تشكيل وتوجيه السلوك وذلك على النحو التالي: (راضي أحمد الوقفي، ٢٠٠٣، ص١٥١ ؛ شفيق علاونة، ٢٠٠٤، ص ص ٢٠٤-٢٠٥)

- **بعث السلوك وإثارته:** فالدافعية توفر القوة والطاقة التي تحرك السلوك وتدفع المتعلم إلى النشاط وبذل الجهد بعد حالة السكون، وتتناسب شدة الدافع طرديا مع درجة النشاط ومع قدر الطاقة المبذولة.
- **توجيه السلوك:** الدافعية بمثابة البوصلة التي تحدد اتجاه السير للمتعلم في طريق سلوكي محدد؛ لتنفيذ الأهداف المرغوب الوصول إليها والمجهودات اللازمة لتحقيق العمل بصورة جيدة حسب القدرات.