نمطين لاستراتيجية التلعيب (الشارات/ النقاط) وأثرهما في تنمية التحصيل الدراسي ودافعية الإنجاز لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة واتجاهاتهم نحوهما

إعداد

د/ صالح بن عبد الله محمد الخبراء

استاذ مساعد تقنيات وتكنولوجيا التعليم

كلية التربية جامعة حائل

نمطين لاستراتيجية التلعيب (الشارات/ النقاط) وأثرهما في تنمية التحصيل الدراسي ودافعية الإنجاز لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة واتجاهاتهم نحوهما

د/ صالح بن عبد الله محمد الخبراء*

ملخص البحث:

هدف البحث الحالي إلى تحديد النمط الأنسب لتصميم إستراتيجية التلعيب الرقمية الملائمة لطلاب المرحلة المتوسطة وأثره في تنمية التحصيل الدراسي ودافعية الإنجاز والاتجاه نحوهما لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة، وقد استخدم الباحث المنهج (المسح الوصفي، والمنهج التطويري) في مرحلة الدراسة والتحليل والتصميم، والمنهج شبه التجريبي عند قياس أثر المتغير المستقل للبحث في متغيراته التابعة في مرحلة التقويم، حيث أعد معالجتين تجريبيتين، الأولى باستخدام نمط التلعيب الشارات الرقمية والثانية باستخدم نمط التلعيب النقاط، ولتحقيق أهداف البحث أعد الباحث اختبار التحصيل الدراسي في مادة العلوم، ومقياس الإتجاهات نحو نمطين استراتيجية التلعيب، واستخدم مقياس دافعية الإنجاز (من إعداد فاروق عبد الفتاح، ١٩٨١)، وطبق المعالجات والأدوات على عينة من تلامي الصف الثاني بالمرحلة المتوسطة بمدرسة الرابعة بمنطقة حائل، بلغ عددهم (٥٠) طالباً، وكشفت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى الذين يستخدمون نمط استراتيجية التلعيب (الشارات) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين يستخدمون نمط استراتيجية التلعيب (النقاط) في كل من التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، ومقياس الدافعية الإنجاز

* **د/ صالح بن عبد الله محمد الخبراء:** استاذ مساعد تقنيات وتكنولوجيا التعليم– كلية التربية جامعة حائل.

لصالح المجموعة التجريبية الأولى الذين يستخدمون نمط استراتيجية التلعيب (الشارات)".

كما كشفت نتائج البحث عن وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين يستخدمون نمط استراتيجية التلعيب (الشارات) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين يستخدمون نمط استراتيجية التلعيب (النقاط) في التطبيق البعدي لمقياس الإتجاهات لصالح المجموعة التجريبية الأولى الذين يستخدمون نمط استراتيجية التلعيب (الشارات)".

الكلمات المفتاحية: التلعيب، نمط الشارات الرقمية، نمط النقاط، الدافعية، الإنجاز، الاتجاهات.

Two types of gamification strategy (badges / points) and their impact for Developing of achievement and achievement motivation of middle school students and their attitudes towards it

BY: Saleh bin Abdullah Alkhobra

Assistant Professor of Educational Technologies and Technology- College of Education, University of Hail

Research Summary:

The aim of the research is to determine the most appropriate element for designing a suitable digital gamification strategy for middle school students and its impact on the development of academic achievement and achievement motivation and the direction towards it among middle school students , The researcher used the approach (descriptive survey, and systems development) in the study, analysis and design phase, and the quasi-experimental approach when measuring the effect of the independent variable of the research on its dependent variables in the evaluation phase, as he prepared two experimental treatments. The first using the gamification pattern of digital badges and the second using the gamification pattern of points, and to achieve the research objectives, the researcher prepared a test of academic achievement in the subject of science, and the measure of trends towards the strategy of gamification, and used the measure of achievement motivation prepared by Farouk Abdel Fattah, 1981), And the treatments and tools were applied on a sample of second grade students in intermediate school in fourth school in Hail region, their number reached (50) students, The results showed that there were statistically significant differences at the level of significance ($0.05 \geq \alpha$) between the mean scores of the first experimental group students who used the gamification strategy pattern (badges) and the scores of the second experimental group students who used the gamification

strategy pattern (points) in both the post application of the achievement test. And the measure of motivation and achievement for the benefit of the first experimental group who use the gamification strategy pattern (badges) The results of the study also showed that there are statistically significant differences at the level of significance ($0.05 \geq \alpha$) between the mean scores of the first experimental group students who use the gamification strategy pattern (badges) and the scores of the second experimental group students who use the gamification strategy pattern (points) in the post-application of the attitudes scale in favor of The first experimental group to use the pattern of gamification strategy (badges). "

Keywords: gamification, digital badge, points

المقدمة:

إن سمات هذا العصر تتطلب أفراداً يمتلكون القدرة على التعلم الذاتي والمستمر، وهذا لا يتأتى إلا إذا كان الفرد مدفوعاً بدافعية داخلية تفرضها البيئة التعليمية التكنولوجية بحيث تحثه على التعلم والاستمرار به، فلم يعد هناك زمن محدد للتعلم وارتياد المدرسة أو الجامعة، بل أصبح بإمكان الفرد التعلم في أي وقت وتحت أي ظرف ما دام يمكنه التعامل مع التكنولوجيا الرقمية ويمتلك الدافع للتعلم متجاوزا بذلك حدود الزمن والمكان.

دفع هذا الأمر الباحث للاهتمام بالتطبيقات التربوية للتقنيات الحديثة، ومن هذه التقنيات التي ظهرت مؤخراً في بيئات التعلم الإلكترونية هي التلعيب أو ما يمكن أن يسمى الملاعبة التحفيزية (Gamification).

حيث أوضح "جيفانوفيك وديفيدزك" (Jovanovic, J., Devedzic, V., 2015, pp.115-122) أن إطار عمل التلعيب يعتمد على استخدام آليات وعناصر اللعبة في تطبيقات غير اللعب أو ميادين أخرى غير ترفيهية بهدف تحسين مستوى الأداء أو حل مشكلات محددة، حيث يعتمد على فهم آليات الألعاب وخصائصها وتطبيقها في أنشطة خارجة عن نطاق الألعاب لجعلها أكثر تشويقاً وتحفيزاً مثل الألعاب، ويرى جومس ومارو، وجوس (Gomes, Mauro & Jose, 2014) أن محفزات الألعاب استراتيجية تهدف إلى تطبيق آليات اللعبة في سياقات غير اللعبة لتغيير سلوك الأفراد وإشراكهم في الأنشطة قصيرة وطويلة الأجل وإكسابهم مهارات قيّمة وتقدير الإنجازات الأكاديمية من قبل المعلمين.

وظهر مفهوم التلعيب على نطاق واسع في الأبحاث والدراسات في مجال التعليم منذ عام ٢٠١٠م، كاستراتيجية تعليمية دون التركيز على أهمية عناصر اللعبة التي ساهمت في تحقيق تلك الفعالية، ثم تطور مفهوم التلعيب واصبح أكثر وضوحاً في الدراسات التربوية منذ عام ٢٠١٥م، وكان التركيز فيها على التلعيب كإستراتيجية فقط، لكن أخذت الدراسات فيما بعد ذلك منحنى أكثر تركيزاً للبحث عن عناصر الألعاب لكونها هي الأدوات المحفزة في بيئة التعلم الإلكترونية.

وعناصر اللعب الأساسية التي يمكن استخدامها كمحفزات ألعاب تعد بمثابة محفزات تحكم السير في اللعبة وآليات تحول النشاط الذي يمارسه المستخدم إلى تجربة تفاعلية جذابة ومميزة تشبه اللعبة ومن هذه العناصر الأكثر شيوعاً وتأثيراً كمحفزات ألعاب في بيئات التعلم الإلكتروني الشارات الرقمية.

كما أوصت عدة دراسات ضرورة توظيف استراتيجيات التلعيب لزيادة دافعية التعلم منها (Perryer, et al., 2016; Mekler, et al., 2017) كما أشارت دراسة (Bawa, Watson & Watson, 2018) إلى أن استخدام التعلم القائم على التلعيب، يؤثر بشكل إيجابي على تحفيز الطلاب وزيادة دافعيتهم نحو التعلم، حيث وظفت الدراسة عناصر التلعيب التي عملت كأداة قوية في توفير بيئة تعلم تساعد على تحفيز المتعلمين وانغماسهم في العملية التعليمية، وبما أن المتعلمين هم نقاط التركيز في تصميم عملية التعلم، لذا يجب الاهتمام بتصميم تعليمي فعال يجعل العملية التعليمية أكثر فاعلية، وكشفت نتائج الدراسة عن بيئة التلعيب تزيد من دافعية المتعلم نحو التعلم، وهدفت دراسة (Van roy & Zaman, 2018) التعرف على أثر التلعيب على زيادة دافعية الطلاب نحو التعلم، من منظور الحاجات النفسية الأساسية لتعامل المتعلمين مع محفزات الألعاب الرقمية واظهرت النتائج القوة التحفيزية لعناصر اللعبة في بيئات التعلم الرقمية على زيادة الدافعية نحو التعلم.

وترجع قوة التلعيب إلى عناصره تلك التي تجعل المتعلم مشارك في التعلم، مثل إنجاز أو إتمام مهمة معينة، والتغلب على التحديات التي تتيحها لتساعده على حل المشكلات، والحصول على التغذية الراجعة المناسبة، وهو ما يساعد في تنمية خبرات التعلم المختلفة (Kapp, 2012, p.93).

ويعتمد استخدام عناصر التلعيب على السياق والغرض التعليمي، وتمثل الميزة الأساسية لعناصر التلعيب أنها تجعل محتوى التعلم مثيراً للاهتمام وحل المشكلات التعليمية المختلفة (Surendeleg, et al., 2014,p.1612).

حيث تمثل هذه العناصر إطاراً مرجعياً لتصميمها وهي الميكانيكيات، والديناميكيات، والمشاعر، وتتمثل الميكانيكيات في : (الشارات، المستويات، لوحات المتصدرين، النقاط، والمهام، ...)، ومن الديناميكيات: (سيناريو اللعب، والمشاركة، والتنافسية، والتحديات، والإنجازات، والمكافآت،...) ومن المشاعر: (الخيال، والغيصار، والاكتشاف، ...) (Mccarthy & Gordon, 2011; Kelly, 2016).

في هذا السياق توصلت دراسة (Todor & Pitic, 2013) أن استخدام عناصر التلعيب مثل (الشارات– الشخصيات الافتراضية– التغذية الراجعة– النقاط) يساعد المتعلمين على زيادة اهتماماتهم بالمحتوى التعليمي، كما توصلت دراسة بارتا وآخرون (Barata, et al., 2013) استخدام عناصر التلعيب تزيد من مشاركة الطلاب في التعلم وتزيد من دافعيتهم التعليمية.

ويتفق كل من (Surendeleg, et al., 2014; Hamari, et al., 2014; Lee & Hammer, 2011 ; Dicheve, et al., 2011) أن أكثر عناصر التلعيب تتمثل في الشارات والنقاط، وتشير الشارات الرقمية للدلالة على إنجازات المتعلمين للأنشطة التعليمية وإكمال مشروعات التعلم، بينما تستخدم النقاط إلى الرموز المميزة التي يجمعها المتعلمين وتستخدم كمؤشرات على مدى اكتساب المتعلم للمعارف والمهارات المستهدفة(Bunchball, 2010).

وهنا تشير نتائج عديد من الدراسات والبحوث منها دراسة "دني" (Denny, P, 2013, pp.763-772)، ودراسة "يالديرم" (Yıldırım, S, et al , 2016, pp. 169-182)، ودراسة "كريستين" (Dana-Kristin, 2016, pp.285-305)، ودراسة "كاتي وايفا" (Katie, D. & Eva, K, 2015, pp. 4043-4046)، ودراسة "ديبولي وآخرون" (De Paoli, S., (De Uffici, N., & D'Andrea, 2012) ، ودراسة "كاتي" (Katie, A. 2012) ودراسة "ماكدنيل وآخرون (McDaniel, R., Lindgren, R., & Friskics, J, 2012) إلى التأثير الفعال لتقديم الشارات الرقمية في بيئة التعلم الإلكترونية في تنمية عديد من نواتج التعلم منها التحصيل المعرفي وتنمية مهارات التفكير ومساعدة الطلاب على الإنجاز وممارسة الأنشطة المتنوعة وقدرتها على تحفيز الطلاب وزيادة دافعيتهم نحو التعلم، وتحقيق الرضا عن بيئة التعلم باستخدام الشارات الرقمية، كما أن استخدام الشارات الرقمية من شأنه تعزيز دافعية المتعلم.

ويوضح محمد وآخرون (Mohamed, et al., 2017) أن نظام النقاط يعد من العناصر السائدة في بيئة التلعيب الرقمية، ويتم إعطاؤه للمتعلم عند إكماله المهمة المستهدفة، كما أنه ينمكن للمتعلم اكتساب نقاط عن طريق المشاركة مع الآخرين في الأنشطة، كما يمكن إضافة نقاط وفقاً لسمعة المتعلم أو أداءه لمهارة بشكل فعال وكذلك توجد نقاط يمكن استبدالها مع غيره من المتعلمين، وتوصلت دراسة (Mekler, et al., 2013) إلى أن النقاط تزيد من دافعية المتعلمين وتساعدهم على تحقيق نتائج تعليمية أفضل.

يرى كيلر (Keller, 2008) أن معظم بيئات التعلم توظف التكنولوجيا لمساعدة المتعلم على التعلم، بعضها تتصف بانها موجهة ذاتياً اي بدافع داخلي من المتعلم، في حين الأخرى تكون بتوجيه من المعلم، ويذكر كل من هارتنيت وست وجورج ودرون (Hartnett, St George, & Dron, 2011) أن الدافعية هي العملية الموجهة نحو تحفيز المتعلم ورفع وزيادة نشاطه، وتؤثر على ماهية التعلم، وكيفيته،

وتوقيته، وكيفية اختياره، ويذكر بروفي (Brophy, 2013) أن هناك علاقة بين الدافعية وقدرات المتعلم التفكيرية والعمليات الإنفعالية والأفكار والمعتقدات والأهداف والعلاقة التفاعلية بين المتعلم والبيئة.

وأشار كل من (Lin, Yen, 2018) و (Du & Jackson, 2018) إلى أن الدافعية للتعلم هي حالة داخلية لدى المتعلم تدفعه للإنتباه للموقف التعليمي، والمشاركة بفاعلية في عملية التعلم، وأداء الأنشطة ومتابعتها والاستمرار فيها حتى يتحقق الهدف من التعلم كناتج نهائي لعملية التعلم، ولذا فالدافعية هي مجموعة من المشاعر التي تدفع المتعلم إلى الإنخراط في نشاطات التعلم، التي تؤدي إلى بلوغه الأهداف المنشودة، وهي ضرورة اساسية لحدوث التعلم، وهناك عوامل متعددة تؤثر في دافعية المتعلم منها، عوامل داخلية مرتبطة بالفروق الفردية بين المتعلمين وتكون دوافع ذاتية داخلية أو عوامل أخرى موجودة في المهمة التي يؤديها، وعوامل خارجية تعود إلى البيئة التعليمية أو الاستراتيجية التعليمية المختلفة أو التعزيز الذي يقدم للطلاب وتكون مدفوعة خارجياً بعوامل مختلفة من أجل الحصول على تعزيز لقيامه بتنفيذ المطلوب منه، لهذا تتفاوت مستويات الدافعية لدى المتعلم، وبمقدار ما يتوافر لديه من عوامل محفزة واستثارة لدافعيته للتمكن من تحقيق النتائج المطلوبة.

كما تعد مناهج العلوم كما أشار محمد الطراونة (٢٠١٤) من أكثر المناهج أهمية، نظراً للدور المهم الذي تلعبه في تنمية التفكير والابداع لدى المتعلم، وأنها تجمع بين الواقع والتطبيق للمعرفة العلمية، ويضيف " يلدز" (Yildiz,2013)، بأن تدريس العلوم يكسب التلاميذ دقة الملاحظة والتحليل والاستدلال، الأمر الذي يؤدى بهم إلى الابتعاد عن التمركز حول الذات، ويمكنهم من الربط المنطقي بين التجربة الشخصية والمعارف المدرسية التي قاموا بدراستها من خلال هذه المناهج.

على الرغم من أهمية اكتساب التلاميذ للمفاهيم بمادة العلوم، إلا أن الطرائق والأساليب التدريسية المتبعة يسيطر عليها نمط الإلقاء والتلقين، حيث يقوم المعلم بإتباع أسلوب المحاضرة في شرح دروس العلوم، والإصغاء من جانب التلميذ. الأمر الذي يجعل من تعلم المفاهيم عملية صعبة؛ وذلك لأنها كيانات غير ملموسة في الواقع، وإنما يتم الاستدلال عليها بآثارها وتطبيقاتها في الحياة، ويحتاج تعلمها إلى تجسيدها وتمثيلها في صورة حية (السعدي السعدي،٢٠١١).

الإحساس بمشكلة البحث:

تمثلت مشكلة البحث الحالي في شقين: الأول هو ضعف مستوى تلميذ الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم، والثاني في ضرورة تغيير بيئة التعلم، واختلاف

طرائق تعلم المحتوى، استجابة للدعوات التي تؤكد دور بيئات التعليم/ التعلم غير التقليدية في حفز المتعلمين، لتحقيق تعلم ذو معنى، وقد شعر الباحث بمشكلة الدراسة من خلال مايلي:

١) **عمل الباحث كمشرف على طلاب التدريب العملي باحدى مدارس المرحلة المتوسطة** حيث لاحظ الباحث ضعف مستوى التحصيل في العلوم لدى تلاميذ الصف الثانى المتوسط فى مادة العلوم مما دعى الباحث لعمل دراسة استكشافية هدفت إلى تعرف مشكلات تدريس مقرر العلوم من وجهة نظر الطلاب، اعتمدت الدراسة على عقد المقابلات الشخصية مع عدد من الطلاب (بلغ عددهم (٢٠ طالب) من خلال تحليل إجاباتهم تبين أن ١٠٠% منهم أرجعوا عدم تحصيلهم بالشكل المطلوب إلى وجود صعوبات عديدة منها قلة الوقت المتاح في الحصة الدراسية، بالإضافة إلى عدم انتباههم للشرح وصعوبة تركيزهم في بعض الأحيان، وعدم وجود طريقة مناسبة للتشجيع والحفز على الدراسة، ثم قام الباحث بإجراء مقابلات مع (١٢) معلما ومعلمة من معلمي العلوم فى بعض المدارس المتوسطة بإدارة التعليم في منطقة حائل وقد أكدوا أن التلاميذ لديهم قصور فى استيعاب المفاهيم والمصطلحات العلمية في مادة العلوم، كما أكد ٩٠% منهم علي عدم إثارة دافعية التلاميذ باستخدام وسائل تحفيزية لحث التلاميذ علي تحقيق النتائج المرغوبة.

٢) **الحاجة إلى تحديد نمط التلعيب المناسب والأكثر تأثيراً:** تفاوت نتائج البحوث والدراسات حول نتائج تقديم عناصر التلعيب عبر بيئات التعلم الإلكتروني يمكن أن تكون مؤثرة في حل الكثير من المشكلات التعليمية، إذا احسن تصميمها واستخدامها، واعتبارها من المتغيرات التصميمية التي تؤثر في الوصول إلى ناتج تعليمي له جودة عالية ومن ثم ازداد الاهتمام بعناصر التلعيب لما لها من دور في تحفيز المتعلم وزيادة دافعيته نحو أنشطة التعلم، فتجعله يبذل المزيد من الجهد من أجل الإرتقاء في المستويات وهذا يؤدي بدوره إلى التقدم في التعلم ويسهم في تحسين تعلمهم وهذا ما أكدته نتائج العديد من الدراسات السابقة بغض النظر عن نمطها مقابل عدم استخدامها (Barata, et al., 2013 ; Su, 2015 ; Cheong, et al., 2013)

في المقابل جاءت دراسة "أبراموفيتش وآخرون" (Samuel, A, & Higashi, R. 2013, pp.217 بنتائج عكسية وأشارت نتائجهم إلى أن الشارات الرقمية فشلت في تحفيز الطلاب وتحقيق الدافعية لدى المتعلمين، واتفق معه فاكنر وفاكنر

(Falkner & Falkner, 2014) التي جاءت نتائجهم بأنه لا توجد أدلة كافية لاستنتاج فعالية للشارات في تحسين المشاركة الفعالة للمتعلم في عملية التعلم، وأكدا على أن استخدام الشارات الرقمية باعتبارها استراتيجية لم يتم توثيقها أو فهمها جيدا في التعليم، وأنه ما زال البحث التربوي في حاجة إلى مزيد من الدراسات والبحوث التربوية في هذا المجال.

كما أن الشارات الرقمية ينصب توظيفها في العملية التعليمية بشكل أساسي على زيادة الدوافع الخارجية للطلاب ولم تساعد هلى زيادة الدوافع الذاتية للمتعلم بجانب الدوافع الخارجية (Chen, 2018)، ويعد استخدام النقاط أحد عناصر التلعيب الفعالة في الارتقاء بدوافع المتعلم الذاتية وتساهم في تنمية المهارات الشخصية لدى الطلاب، خاصة فيما يرتبط بمهاراتهم في الاتصال والتعاون وإدارة الوقت (Watson, Bahamon, Ramaprasad, 2018) وبالرغم من أهمية النقاط إلا أن توظيف اسلوب النقاط يزيد من سرعة الاستجابة ولا يزيد من دقة الاستجابة (Attali, & Arieli-Attali, 2015).

كذلك دراسة شريف شعبان (٢٠١٧) التي هدفت تحديد العنصر الأنسب لتصميم محفزات الألعاب الرقمية (النقاط والشارات والدمج بينهما) وقد أظهرت النتائج عن وجود فروق دالة بين المجموعات ترجع إلى الاثر الأساسي لاختلاف عناصر محفزات الألعاب الرقمية.

ويظهر مما سبق أن النقاط والشارات يعدا من العناصر الأساسية لبيئة التلعيب، وأنهما أثبتا فاعلية تعليمية كبيرة، كما أنهما يعدا من أشهر العناصر التي يتم استخدامهما على نطاق واسع في عديد من المنصات التعليمية القائمة على التلعيب إلا أنه من الجلي أن الأمر لم يحسم بينهما في أيهما يمكن الاعتماد عليه بشكل مباشر في تنمية المهارات والمعارف المختلفة (Klock, Ogawa, Gasparini, & Pimenta, 2018) الأمر الذى يستوجب ضرورة البحث عن استراتيجيات بديلة قائمة على توظيف بيئة تعلم قائمة على عناصر التلعيب (الشارات/ النقاط) للتغلب على صعوبات التعلم والعمل على تنمية التحصيل الدراسي وتنمية الدافع للإنجاز.

وللتصدي لهذه المشكلة يسعى البحث الحالي إلى الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن تصميم نمطين لاستراتيجية التلعيب (الشارات/ النقاط) وقياس اثرها في تنمية التحصيل الدراسي ودافعية الإنجاز لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة وإتجاهاتهم نحوهما؟

ويتفرع من السؤال الرئيس السابق الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما أثر اختلاف نمطين لاستراتيجية التلعيب (الشارات/ النقاط) في تنمية التحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة؟
٢. ما أثر اختلاف نمطين لاستراتيجية التلعيب (الشارات/ النقاط) في تنمية دافعية الإنجاز لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة؟
٣. ما أثر اختلاف نمطين لاستراتيجية التلعيب (الشارات/ النقاط) في تنمية الإتجاهات لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلي:

١. الكشف عن التصميم التعليمي لنمطي استراتيجية التلعيب (الشارات/ النقاط) على تنمية التحصيل ودافعية الإنجاز لدى طلاب المرحلة المتوسطة وإتجاهاتهم نحوها.
٢. تحديد أثر اختلاف نمطين لاستراتيجية التلعيب (الشارات/ النقاط) في تنمية التحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة.
٣. تحديد أثر اختلاف نمطين لاستراتيجية التلعيب (الشارات/ النقاط) في تنمية دافعية الإنجاز لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة.
٤. تحديد أثر اختلاف نمطين لاستراتيجية التلعيب (الشارات/ النقاط) في تنمية الإتجاهات لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة.

أهمية البحث:

قد تفيد نتائج هذا البحث في:

١. تزويد مصممي ومطوري بيئات التعلم القائمة على استراتيجية التلعيب بمجموعة من المبادئ والأسس العلمية عند تصميم هذه البيئات، وذلك فيما يتعلق بنمطي استراتيجية التلعيب (الشارات/ النقاط) الأنسب وأثرها في تنمية التحصيل الدراسي ودافعية الإنجاز والإتجاهات لدى طلاب المرحلة المتوسط.
٢. تزويد أعضاء المعلمين والطلاب بمؤسسات التعليم ما قبل الجامعي بإرشادات حول نمطي استراتيجية التلعيب (الشارات/ النقاط) الملائمة لبيئات التعلم الإلكترونية أو التقليدية، والتي يمكن أن يكون لها تأثير فعال في تحسين أداء الطلاب في نواتج التعلم المختلفة.
٣. تعزيز الإفادة من إمكانيات استراتيجية التلعيب في تذليل الصعوبات التي تواجه طلاب المراحل المتوسطة في دراسة مادة العلوم.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على:

١- **حدود موضوعية:** المحتوى العلمي على مادة العلوم الوحدة (الثالثة) المقررة على طلاب الصف الثاني المتوسط للفصل الدراسي الأول وتشتمل على دروس الفصل الخامس جهاز الدوران والمناعة والفصل السادس الهضم والتنفس والإخراج.

٢- **حدود بشرية:** تم تدريس المادة لمجموعة من طلاب الصف الثاني المتوسط.

٣- **حدود مكانية:** متوسطة حسان بن ثابت بحائل – مكتب تعليم شمال حائل – إدارة تعليم حائل

٤- **حدود زمنية:** تم تطبيق تجربة البحث في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ١٤٤٠- ١٤٤١هـ.

فروض البحث:

- لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين يستخدمون نمط استراتيجية التلعيب (الشارات) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين يستخدمون نمط استراتيجية التلعيب (النقاط) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.
- لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين يستخدمون نمط استراتيجية التلعيب (الشارات) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين يستخدمون نمط استراتيجية التلعيب (النقاط) في التطبيق البعدي لمقياس دافعية الإنجاز.
- لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين يستخدمون نمط استراتيجية التلعيب (الشارات) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين يستخدمون نمط استراتيجية التلعيب (النقاط) في التطبيق البعدي لمقياس الإتجاهات.

منهج البحث ومتغيراته:

ينتمي هذا البحث إلى فئة البحوث التي تستخدم بعض مناهج الدراسات الوصفية (المسح الوصفي، والمنهج التطويري) في مرحلة الدراسة والتحليل والتصميم، والمنهج شبه التجريبي عند قياس أثر المتغير المستقل للبحث في متغيراته التابعة في مرحلة التقويم.

وتكونت متغيرات البحث من:

المتغير المستقل: اشتمل البحث على متغير مستقل، هو: نمطي استراتيجية التلعيب، وهما:

- نمط استراتيجية التلعيب القائمة على الشارات.
- نمط استراتيجية التلعيب القائمة على النقاط.

المتغيرات التابعة: اشتمل البحث الحالي على المتغيرات التابعة التالية:

- التحصيل الدراسي في مادة العلوم.
- دافعية الإنجاز.
- الإتجاه نحو استراتيجية التلعيب.

التصميم التجريبي للبحث:

اعتمد البحث على التصميم شبه التجريبي ذو المجموعتين التجريبيتين، (التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية)، والذي يعتمد على تطبيق أدوات القياس قبلياً على الطلاب، ثم إجراء المعالجة التجريبية ومن ثم التطبيق البعدي لهما، ويوضح جدول (١) التصميم التجريبي للبحث.

جدول (١) التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	تطبيق قبلي	المعالجة التجريبية	تطبيق بعدي
المجموعة التجريبية الأولى	اختبار تحصيلي مقياس دافعية الإنجاز مقياس الإتجاهات	نمط استراتيجية التلعيب القائمة على الشارات	اختبار تحصيلي مقياس دافعية الإنجاز مقياس الإتجاهات
المجموعة التجريبية الثانية	اختبار تحصيلي مقياس دافعية الإنجاز مقياس الإتجاهات	نمط استراتيجية التلعيب القائمة على النقاط	اختبار تحصيلي مقياس دافعية الإنجاز مقياس الإتجاهات

أدوات القياس:

أدوات البحث الحالي هي:

- اختبار التحصيل الدراسي في مادة العلوم (من إعداد الباحث).
- مقياس الإتجاهات نحو استراتيجية التلعيب (من إعداد الباحث).
- مقياس دافعية الإنجاز (فاروق عبد الفتاح، ١٩٨١).

خطوات البحث:

سارت الخطوات الإجرائية للإجابة عن أسئلة البحث وفق التالي:

- الإطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات البحث.

- إعداد الإطار النظري حيث يتناول بالمناقشة والتحليل الأبحاث والدراسات السابقة، والأدبيات المتصلة بموضوع الدراسة (استراتيجية التلعيب – دافعية الإنجاز– الإتجاهات).
- إعداد اختبار تحصيلي وعرضه في صورته الأولية على المحكمين، وقياس الصدق والثبات وإجراء التعديلات، وإعداده في صورته النهائية.
- إعداد مقياس الإتجاهات وعرضه في صورته الأولية على المحكمين، وقياس الصدق والثبات وإجراء التعديلات، وإعداده في صورته النهائية.
- تصميم موقع استراتيجية التلعيب (الشارات/ النقاط)، وبطاقة تقويم الخاصه به، وعرضها على المحكمين والتعديل في ضوء آرائهم.
- إجراء التجربة الاستطلاعية لحساب الصدق والثبات لأدوات البحث والوقوف على الصعوبات التى قد تواجة الباحثة اثناء إجراء التجربة الاساسية للبحث للتغلب عليها قبل التطبيق.
- إجراء التجربة الميدانية للبحث: وتشمل الخطوات التالية:
  - اختيار عينة البحث من طلاب الصف الثاني المتوسط.
  - تقسيم عينة البحث إلى مجموعتين إحداهما تجريبية أولى والأخرى تجريبية ثانية.
  - تطبيق أدوات البحث قبلياً (الاختبار التحصيلي– مقياس دافعية الإنجاز– الإتجاهات) على عينة البحث.
  - تطبيق موقع استراتيجية التلعيب القائمة على الشارات على طلاب المجموعة التجريبية الأولى، تطبيق موقع استراتيجية التلعيب القائمة على النقاط على طلاب المجموعة التجريبية الأولى.
  - تطبيق أدوات البحث بعدياً (الاختبار التحصيلي– مقياس دافعية الإنجاز– الإتجاهات) على عينة البحث.
- رصد النتائج وتحليلها ومعالجتها إحصائيا، وتفسيرها، ومناقشتها.
- تقديم المقترحات والتوصيات في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث.

مصطلحات البحث:

استراتيجية التلعيب:

التلعيب كلمة مشتقة الأصل من اللعب أو Game وهو كما عرفه جارتنر (Fuchs, 2014) بأنه "تطبيق عناصر اللعبة وتقنيات التصميم الرقمي للألعاب في تطبيقات غير اللعبة وذلك لتعزيز وتحسين سلوك المستخدمين.

كما عرفها كاب (Kapp, 2013) بأنها استخدام الميكانيكية القائمة على اللعب والجماليات وأسلوب التفكير باللعب لإشراك الأفراد وتحفيز العمل وتشجيع التعلم وحل المشكلات.

ويعرفها الباحث إجرائياً: بأنها بيئة تفاعلية تسمح باستخدام عناصر الألعاب الرقمية المختلفة (شارات/ نقاط) تهدف إلى غشراك المتعلمين ودمجهم في عملية التعلم لتحقيق نواتج التعلم المستهدفة.

الشارات: الشارات الرقمية: Digital Badges

يعرفها "هيكي" (Hickey, D, 2015:p.392) هي المكافأة الرقمية التي يحصل عليها الطالب من خلال استكمال المهام والأهداف التي يحددها مانح الشارة مثل مزود التعلم (منح شارات لتحقيق المهارات) أو موقع على شبكة الانترنت (لاستكمال مهمة على الانترنت)، أو أي شخص يريد أن يحفز المتعلم من خلال المعايير اللازمة للمستخدم لتحقيق الحصول على الشارة الرقمية

ويعرفها الباحث إجرائياً بأنها: تمثيل رسومي رقمي للإنجاز الممنوح للمتعلمين لتحقيق درجات معيارية محددة في التقييمات التكوينية، وتمثل اعترافا بأن الطالب قد أظهر معرفة أو مهارة في مجال المحتوى" أعلى من ٨٠٪ على التقييم التكويني.

النقاط: يعرفها وير باش وهانتر (Werbach & Hunter, 2012) بأنها "مكافأة رقمية تستخدم كمحفزات لزيادة دافعية المتعلمين".

كما يعرفها محمد وآخرون (Mohamed , et al., 2017) بأنه درجات يتم إعطائها للمتعلم عند إكماله المهمة المستهدفة حيث تشير النقاط إلى الرموز المميزة التي يجمعها المتعلمين.

التحصيل الدراسي:

يعرفه تربويا (أحمد ابراهيم، ٢٠٠٠) بأنه: إنجاز تعليمي أو تحصيل دراسي لمقياس معين، ويعني بلوغ مستوى معين من الكفاية في الدراسة، سواء كان داخل المدرسة أو الجامعة، ويحدد ذلك اختيارات مقننة أو تقارير المعلمين، أو الأثنين معا.

كما يعرفه مصلح الصالح (٢٠٠٤) بأنه "الإنجاز التحصيلي للطالب في مقياس معين أو مجموعة من المقاييس مقدرة بالدرجات طبقاً للامتحانات التي تجريها المدرسة في أخر العام الدراسي أو منتصف العام الدراسي".

ويعرفه الباحث إجرائياً في هذا البحث بأنه مقدار الدرجات التي يحصل عليها التلميذ في الاختبار التحصيلي لمادة العلوم المعد لهذا الغرض.

دافعية الإنجاز Achievement Motivation**:**

تعرف بأنها "مفهوم فرضي يدل على حالة نفسية داخلية، تدفع الشخص إلى النشاط والعمل والإنجاز، لتدريب المهارات وتنمية القدرات، واكتساب الخبرات، وتحقيق النجاح والتفوق، والشعور بالكفاءة والحصول على تقدير الآخرين وتقبلهم، كذلك يشار إليها على أنها الحافز للسعي إلى النجاح والرغبة في الأداء الجيد للوصول إلى مستوى تحصيل متقدم، وتحقيق النجاح، والشعور بالكفاءة والحصول على تقدير الآخرين (هاني فاروق، ٢٠٠٧، ص٣٥) ويحدده الباحث بالدرجة الكلية التي يحصل عليها الطالب في مقياس الدافعية للإنجاز المستخدم في هذه الدراسة.

الإتجاهات:

الاتجاه: يعرف"بوجاردس" الاتجاه:بأنه"ميل الفرد الذي ينح سلوكه تجاه بعض عناصر البيئة أو بعيداً عنها متأثراً في ذلك بالمعايير الموجبة أو السالبة تبعاً لقربه من هذه أو بعده عنها" في (فرج عبد القادر طه وآخرون، ١٩٩٣: ٢٣).

كما يعرفه (محمد الشمري، ٢٠٠٧ م، ص ٢٧) أنه استعداد لدى الفرد إيجابا أو سلبا نحو المؤثر.

ويعرفها الباحث إجرائياً في هذا البحث بأنها: درجة استجابة التلميذ لأنماط استراتيجية التلعيب، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في المقياس المعد لهذا الغرض.

الإطار النظري للبحث:

أولاً –التلعيب: المفهوم، الأهمية، العناصر، الأنماط، الأسس والمبادئ النظرية لبيئات التعلم الإكترونية القائمة على عناصر التلعيب:

●مفهوم التلعيب:

يشير "بارك باي" (Park, Bae, 2014, p.20) أن أستخدام مصطلح التلعيب أنتشر على نطاق واسع عام ٢٠١٠م في مجال الإدارة والتنمية البشرية بالشركات الأمريكية، إذ يستخدم كأحد العناصر الأساسية لتحفيز العاملين نحو القيام بمهام عملهم دون ملل وبفاعلية كبيرة كطريقة لوصف الألعاب التفاعلية والتي تستند إلى الغريزة التنافسية لدى الإنسان وتغذية هذه الغريزة بالمكافآت مثل المكافآت الافتراضية المتمثلة في النقاط والنقود الافتراضية والنياشين والخصومات والهدايا المجانية، ومؤشرات الحالة التنافسية مثل حسابات الأصدقاء وإعادة التغريد وقوائم المتميزين وأشرطة التقدم والترقي في مراحل اللعبة.

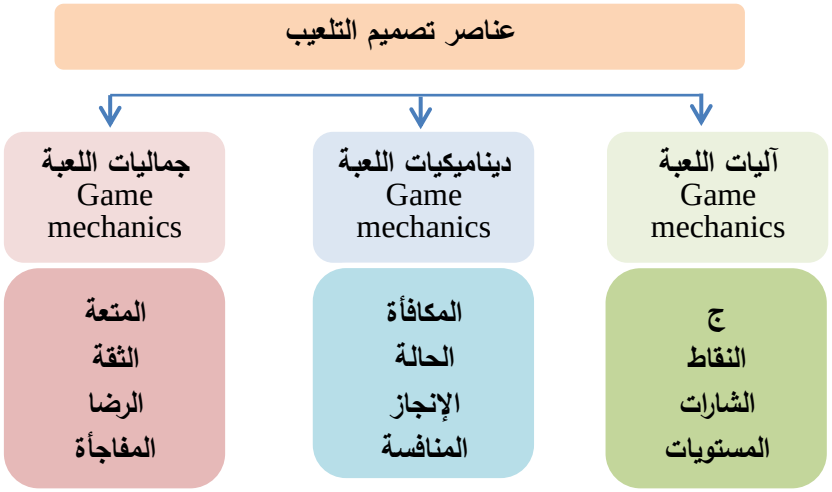
ويوضح ديشفا وآخرون (Dicheva, D., et al, 2015, p.76) أن التلعيب Gamification قد جذبت الإهتمام في السنوات الأخيرة، كقوة دافعة لمشاركة المتعلمين في التعلم وجذب انتباههم ومساعدتهم على تحقيق نواتج التعلم المستهدفة، إذ أن مشاركة المتعلمين يعد مؤشراً قوياً ليس فقط على ارتفاع التحصيل الدراسي والمهاري للمتعلمين بل تعدى ذلك إلى كونه معياراً أساسياً في جودة العملية التعليمية.

ويرتكز مفهوم التلعيب إلى اللعب من حيث استخدام المتعة والمرح لتحفيز المستخدمين وجعل العمل يظهر بشكل مثير، وفي الميدان التعليمي أشار كل من (Benedikt , Karl et al., 2017, p.1298) للتلعيب على أنه اتجاه تعليمي ومنحى تطبيقي جديد، يهتم بتحفيز الطلاب على التعلم باستخدام عناصر الألعاب في بيئات التعلم، بهدف تحقيق أقصى قدر من المتعة والمشاركة من خلال جذب انتباه المتعلمين لمواصلة التعلم، وهناك تعريفات عديدة لمصطلح محفزات الألعاب الرقمية وردت في الأدبيات والدراسات السابقة وفقاً لاختلاف وجهات نظر الباحثين ومنهم: (Landers, et al., 2017, p 459 ; Dominguez et al., 2013,p 382 ; Su & Cheng, 2015, p 269) وأجمعوا على أنها:

- تقديم أداة تستخدم عناصر اللعب بفاعلية بهدف زيادة دافعية المستخدم وانخراطهم في دراسة وممارسة سياقات تختلف عن سياقات اللعب.
- تطبيق مبادئ تصميم اللعبة في سياق مختلف عن اللعب.
- استخدام آليات وتقنيات الألعاب وجماليتها وأساليب التفكير المستخدمة في تصميم اللعبة من أجل ممارسة نشاط هادف، وانخراط المتعلمين وتشجيعهم لأداء النشاط للوصول إلى حل لمشكلات التعلم التي تواجههم.
- استخدام عناصر اللعبة مصحوبة بميكانيزمات وأساليب تشجع على المنافسة بين اللاعبين، وذلك بهدف تحقيق مجموعة من الأهداف أو الوصول إلى مخرجات كمية.
- عناصر الألعاب التي تشتمل في جوهرها على الدوافع الوجدانية والنفسية والمعرفية المفيدة لممارسة نشاط يتسم باللهو والمتعة.
- كما يعرفها جارتنر (Fuchs, 2014) بأنها "تطبيق عناصر اللعبة وتقنيات التصميم الرقمي للألعاب في تطبيقات غير اللعبة، وكذلك عرفها كاب (Kapp, 2013) بأنها استخدام الميكانيكية القائمة على اللعب والجماليات وأسلوب التفكير باللعب لإشراك الأفراد وتحفيز العمل وتشجيع التعلم وحل المشكلات.

- **عناصر التلعيب:**

عناصر اللعبة هي المكونات التي تشكل اللعبة، وفي بعض البحوث يطلق عليها سمات اللعبة، حيث أن الفهم الواضح للعناصر والنظريات التحفيزية هو ما وراء الدوافع البشرية، وتتمثل هذه العناصر في آليات اللعبة Game mechanics، وديناميكيات اللعبة Game Dynamics، وجماليات اللعبة Game aesthetics كما هو موضح بالشكل التالي (Marko, U, 2015):



شكل (١) عناصر تصميم التلعيب (Marko U, 2015)

وفيما يلي عرض لعناصر تصميم التلعيب (الآليات، الديناميكيات، الجماليات):

- **آليات اللعبة** Game mechanics:

آليات اللعبة هي القواعد والتقنيات التي تستخدم كأساس للعمل في تصميم محفزات الألعاب الرقمية، وباستخدام كل منها على حدة أو معاً، يمكن بناء دوافع قوية للمستخدم. (Bunchball, 2010, p.321)

وللكشف عن أكثر آليات اللعب شيوعاً التي تم استخدامها في بيئات التعلم القائمة على محفزات الألعاب الرقمية أوضحت دراسة "ديشف وآخرون" (Dichev, et al, 2015) التي عملت على تغطية الأبحاث التجريبية التي تناولت محفزات الألعاب الرقمية في التعليم خلال الفترة من عام ٢٠١٠م إلى ٢٠١٥ م وأوضحت الآتي:

- **الشارات:** وهي أيقونة مرئية تعبر عن تحصيل المستخدم لنسبة من أهدافه.
- **النقاط:** وهي عناصر رقمية توضح تقدم المستخدم (نقاط الخبرة، والدرجات).

- **لوحة الشرف:** عرض ترتيب المشاركين ومقارنة أدائهم بباقي المشتركين في النشاط (الترتيب، لوحة المتصدرين).
- **شريط التحسن والتقدم:** معلومات وإشارات التحسن وتبين مقدار الإنجاز والمتبقي لإتمام الهدف (المستويات، والمستويات الأعلى).
- **الحالة:** ألقاب نصية تعبر عن الإنجاز الذي حققه المتعلم (العنوان والترتيب).
- **المستويات:** زيادة معدل الصعوبة في المحتوى (المرحلة، المنطقة، العالم).
- **المكافآت:** عناصر ملموسة ومرغوبة قد تكون في صورة أشياء مادية أو غير مادية لها قيمة عند المتعلم ويسعى نحو الوصول إليها (جوائز/ هدايا/ مكافآت).

وكشفت نتائج دراسته أن أكثر الأدوات شيوعاً هي قائمة المتصدرين والشارات والمكافآت لما لهم من فعالية في تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة داخل بيئة التعلم.

- **ديناميكا اللعبة** Game Dynamics:

يشير سايبرن وفيلس (Seaborn & Fels, 2015, p.75) إلى ديناميكا اللعبة على أنها السبب وراء دوافع الناس قبل آليات اللعبة، فهي تمثل الاحتياجات البشرية، فالبشر لديهم احتياجات ورغبات تختلف عبر الأجيال، والتركيبة السكانية، والثقافات والأجناس، ومصممي اللعبة يعرفون جيداً تلبية تلك الاحتياجات ضمن بيئات محفزات الألعاب الرقمية، والحاجة الملحة لإرضاء تلك الاحتياجات والرغبات تمكن هذه القواعد ليتم تطبيقها على نطاق واسع، وتركز الديناميكيات على مساعدة المستخدم للتقدم إلى المرحلة التالية مما يستثير الشعور بالإنجاز، ومن خلال التحدي والمهارة تصبح البيئة القائمة على محفزات الألعاب الرقمية أكثر جاذبية.

- **جماليات اللعبة** Game aesthetics :

هناك تقنية لعب أخرى يمكن أن توجه وتحفز اللاعبين وهي جماليات اللعبة، وهي التي تمثل الاستجابة العاطفية المثارة في اللاعب أثناء تفاعله مع اللعبة، لذا من خلال إثارة عوامل المتعة والثقة، والمفاجأة والارتياح في الاستخدام فإن البيئة القائمة على محفزات الألعاب تكون قادرة على قيادة الأفعال والمشاركة.

(Kim, J. Amy, 2011, p.2-28).

في ضوء ما سبق يتضح أن عناصر تصميم محفزات الألعاب الرقمية بما لها من أساليب وآليات يمكن توظيفها بشكل يثير دوافع الطلاب ويشجعهم على التعلم، والتأثير على سلوكهم للمشاركة في مهام التعلم لتحقيق النتائج التعليمية المطلوبة، ويهدف البحث الحالي إلى التعمق أكثر في دراسة الشارات المفتوحة لتعرف التوقيت

الأمثل لمنحها (الفورية/ المؤجلة) وأثره على تنمية مهارات التواصل الرياضياتي والمثابرة الأكاديمية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

- **أنواع محفزات الألعاب الرقمية:**

أوضح لويس (Lewis, 2016, p95) أن محفزات الألعاب الرقمية تنقسم إلى نوعين أساسيين وهما محفزات ألعاب رقمية بنائية، ومحفزات ألعاب رقمية للمحتوى وفيما يلي توضيح لهذين النوعين:

- **محفزات الألعاب الرقمية البنائية** structural gamification: وهنا يتم الاستعانة بعناصر اللعبة بجانب المحتوى، دون إحداث أي تغيرات على المحتوى، أي أن المتعلم يتعرض لأهداف التعليمية أولاً ثم المحتوى ثم الأنشطة التعليمية داخل البيئة مع الاستعانة بمبادئ المحفزات داخل البيئة، ويهدف هذا النوع إلى تحفيز المتعلمين على السير في المحتوى وإشراكهم في عملية التعلم من خلال المكافآت، وعند تصميم هذا النوع من المحفزات يتم الاستعانة بأكثر العناصر شيوعاً لمحفزات الألعاب وهي النقاط والشارات والإنجازات والمستويات وقوائم المتصدرين (لوحة الشرف).
- **محفزات الألعاب الرقمية للمحتوى** Content gamification: وهنا يتم تطبيق عناصر اللعبة وألعاب التفكير لتعديل المحتوى وجعله أكثر شبهاً باللعبة، مثل إضافة عناصر القصة لإتمام مقرر أو بدء المقرر بلعبة بدلاً من قائمة الأهداف التي يسعى المقرر لتحقيقها، وهنا يتم تحويل المحتوى إلى لعبة تعليمية بحيث يتعرض المتعلم للعبة بشكل مباشر دون التعرف علىالهدف المطلوب تحقيقه في نهاية المحتوى.

تم الاستعانة في البحث الحالي بمحفزات الألعاب الرقمية البنائية داخل بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على مبادئ وعناصر محفزات الألعاب الرقمية Open Badge حيث تم الاستعانة بالمحتوى كما هو دون الحاجة إلى تحويله إلى لعبة.

- **أهمية توظيف التلعيب ببيئات التعلم الإلكترونية:**

ترجع أهمية التلعيب ببيئات التعلم الإلكترونية إلى الإمكانيات التي يتميز بها والأهداف التي يحققها، من خلال دعم تطوير معرفة المتعلمين وتنمية مهاراتهم، وممارسة الأنشطة التعليمية، حيث يعد التحفيز ركناً من الأركان الرئيسة لتصميم أساليب محفزات الألعاب الرقمية، ويزيد من اهتمام الطلاب بالمحتوي نتيجة لزيادة الدافعية نحو التعلم. (Barata, Gama, Jorga, & Gonvalves, 2013)

فتقديم المعلومات من خلال محفزات الألعاب الرقمية ببيئات التعلم الإلكترونية يعمل على استثمار الوقت، وتنمية المهارات المطلوبة سواء للأعداد الكبيرة أو الصغيرة وتثير أكثر من حاسة لدى المتعلم، وتقرب تعلم المفاهيم المجردة، وتتيح له فرصة التفاعل الذاتي.

واتفق كل من كيروز وسبيتز (Queiroz & Spitz , 2016, 5)، بارنيفا وزملاؤه (Barneva, et al, 2017, 13)، وبكر (Bakar, 2017, 410) على أن أهمية محفزات الألعاب الرقمية تتضح فيما يلي:

- زيادة دافعية المتعلمين نحو المشاركة في الأنشطة التعليمية من خلال النقاط والمكافآت والشارات، ولوحة المتصدرين .
- تبسيط المعلومات ووضوحها وتقسيمها إلى مراحل فرعية من خلال توزيعها على مستويات تعليمية تدرج من الأسهل إلى الأصعب
- دعم المتعلمين بالتغذية الراجعة والمكافآت من خلال دمج عناصر تصميم الألعاب (كالنقاط، الشارات، قوائم المتصدرين).
- تمكين المتعلمين من تحقيق ذواتهم الكاملة والسعي للتعلم. (Mekler, et al, 2017).
- اعطاء فرصة للمتعلمين للتعبير عن استقلالهم من خلال تمييز أنفسهم بامتلاك شخصيات متفردة تساعد المتعلمين على خلق هويتهم الخاصة.
- مساعدة المتعلمين على التعامل مع الفشل كجزء من عملية التعلم، مع إعطاؤه فرصة للمحاولة والتكرار أكثر من مرة.
- تعلم المتعلمين الصبر والمثابرة للتوصل إلى النتائج المرجوة وتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.
- تدعم محفزات الألعاب الرقمية تطوير معرفة المتعلمين ومهاراتهم، وذلك على خلاف الطريقة التقليدية التي تهدف بالأساس إلى تنمية التحصيل المعرفي (Boticki,et al., 2015)
- تسمح محفزات الألعاب الرقمية بالتطبيق العملي للمهارات اثناء ممارسة الألعاب
- تعزز محفزات الألعاب الرقمية قدرة المتعلمين على ربط موضوعات التعلم بعضها البعض .
- تعزز محفزات الألعاب الرقمية على التعلم من خلال المحاولة والخطأ
- توفر محفزات الألعاب الرقمية بيئة تعليمية مرنة لتسهيل التعلم (Markopoulos, et al,, 2015).

لذلك أكدت العديد من الدراسات على أهمية محفزات الألعاب الرقمية ببيئات التعلم الإلكترونية، ومنها دراسة أحمد سيد (٢٠١٧) التي توصلت إلى فاعلية بيئة محفزات الألعاب الرقمية في تنمية كل من التحصيل المعرفي وكفاءة التعلم لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية لسعودية، وكذلك توصلت دراسة تسبيح أحمد (٢٠١٧) إلى فاعلية بيئة محفزات الألعاب الرقمية في تنمية كل من التحصيل المعرفي مهارات حل المشكلات وبعض نواتج التعلم في مادة العلوم لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية، وكذلك دراسة سو وشانج (Su & cheng, 2015) التي توصلت إلى فاعلية محفزات الألعاب الرقمية في بيئة التعلم الإلكترونية على تنمية الدافعية والتحصيل لدى طلاب الصف الرابع بتايوان، ودراسة هونج ومسعود (Hong & Masood, 2014) التي توصلت إلى فاعلية استخدام استراتيجية محفزات الألعاب الرقمية في تشجيع المتعلمين على إكمال مهام التعلم بشكل أسرع، في بيئة تعلم جاذبة وممتعة، وتنمية الدافعية والمشاركة لدى طلاب المرحلة الثانوية.

يتضح مما سبق أن محفزات الألعاب الرقمية في بيئات التعلم الإلكترونية تكتسب أهمية بالغة يمكن استخدامها في البحث الحالي من خلال البيئة الإلكترونية على النحو التالي:

- إثارة دافعية الطلاب نحو التعلم، حيث أنها تعمل على دمج عناصر الألعاب الرقمية المتمثلة في الشارات بطريقة مشوقة ومثيرة للاهتمام بعد أدائه للأنشطة والمهام التعليمية.
- إتاحة بيئة تعليمية تساعد الطلاب على ممارسة الأنشطة والتحديات في بيئة آمنة مما يؤدي لخبرة تعلم ثرية وأكثر تفاعلاً.
- مساعدة المعلم على متابعة الطلاب ومدى تقدمهم وتوجيههم، وبذلك يكون الاختبار الذاتي أداة مفيدة للمعلم والمتعلم يتلقى المعلم من خلاله تقريرًا فوريًّا عن مدى تقدم المتعلم ويتمكن المتعلم أيضا من الوقوف على مدى تقدمة عن طريق التغذية الراجعة.

- **الأسس والمبادئ النظرية لبيئات التعلم الإكترونية القائمة على عناصر التلعيب:**

يعتمد بيئات التعلم الإلكتروني القائمة على التعليب على بعض مبادئ نظريات التعليم والتعلم، ونظريات الدافعية، حيث يرى بارنيفا وزملاؤه (Barneva et al., 2017, 11)، ماجوري وزملاؤه (Majuri et al., 2018, 21) أنه ينبغي أن يقوم التصميم لمحفزات الألعاب الرقمية في بيئات التعلم الإلكترونية على مبادئ نظريات

التعلم، حيث توضح هذه النظريات الأسس والمبادئ النظرية لإعداد مصادر التعلم المختلفة، فالتصميم الفعال ينبثق من التطبيق المقصود لنظرية تعلم معينة، والمصممون بحاجة إلى الوعي باعتقاداتهم الشخصية حول طبيعة التعلم، وأن يختاروا مفاهيم واستراتيجيات من تلك النظريات التي تتفق واعتقاداتهم، ويشير كل من (إبراهيم الفار، ٢٠١٢، ٤٣٩:٤٣٧؛ محمد خميس،٢٠١١) إلى مجموعة من الأسس التي تقوم عليها هذه البيئات، يمكن إيجازها فيما يلي:

وفيما يلي عرض لأهم الأسس النظرية لبيئات التعلم القائمة على التلعيب:

- تحقق بيئة التعلم نجاحاً أكبر إذا اختيرت أدواتها بعناية وبشكل مندمج ومتكامل ومتفاعل معها كجزء ومكون أساسي لها.
- حسن اختيار النظرية التربوية التي يتم من خلالها بناء وتصميم بيئة التعلم.
- تستهدف بيئة التعلم تنمية المتعلم في سياق المنهج والأهداف المحددة وتكنولوجيا التعليم الإلكتروني.
- الاعتماد على التقنية الرقمية في تخزين ونشر المحتوى التعليمي.
- الانتقال من تخطيط التعليم للطالب إلى تخطيط التعلم بواسطة الطالب.
- التركيز على التفاعل والتواصل والمشاركة المتبادلة للأفكار والآراء بين المتعلمين.
- التركيز على التقويم داخل بيئة التعلم الإلكترونية لتحديد مستوى المتعلم ومدى تقدمه داخل هذه البيئة.

ومن أبرز هذه النظريات النظرية السلوكية والبنائية والتنظيم الذاتي والتي تتضح كالتالي:

- **النظرية السلوكية** Behavioral theory :

يدعو سانتوس وزملاؤه (Santos et al., 2018, 20) القائمين على إعداد وتصميم البيئات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية إلى استخدام بعض فنيات النمذجة السلوكية في تطوير تدريس المقررات والبرامج الدراسية وذلك لأن ما يتم تقديمه من مفاهيم وتطبيقات حول النموذج السلوكي يساعد على تعديل أو تطوير سلوك الفرد الذي يعاني من بعض نواحي القصور.

ويحدد محمد خميس (٢٠١٣، ٢٣) المبادئ العامة التي تقوم عليها النظرية السلوكية فيما يلي:

١) وصف السلوك أو الأداء الذي يقوم به المتعلم، وتحديده، وتحليله، وتجزئته إلى عناصره الفرعية.

٢) الاهتمام بتقديم كل المعلومات والمثيرات التعليمية في المحتوى التعليمي محدد البنية مسبقا، والتي يحصلها المتعلم لتحقيق هذا السلوك المرغوب، وتجزئتها إلى وحدات أو موضوعات منفصلة.
٣) صياغة مثيرات المحتوى بطريقة متدرجة: من السهل إلى الصعب، ومن البسيط إلى المعقد.
٤) تقديم التعزيز المناسب لتدعيم السلوك المطلوب.
٥) الاهتمام بعمليات تكرار السلوك؛ لتقوية الربط بين المثيرات والاستجابات.
٦) الاهتمام بالدافعية: خارجية أو داخلية، وإشباع الحاجة؛ للحصول على الرضا، وتحقيق التعلم المطلوب.
٧) التعلم هو تغير في السلوك نتيجة للمعلومات التي يحصل عليها الفرد.
٨) يتم تقويم التعلم على أساس أداء السلوك المحدد .

ويظهر تدعيم النظرية السلوكية لمحفزات الألعاب الرقمية حيث يعتمد على تحفيز المتعلمين من خلال تصميم بيئتي تعلم إلكترونية لتوقيت منح لشارات المفتوحة (الفوري/ المؤجل) وتتيح للمتعلم إمكانية تكرار النشاط أكثر من مرة لتغيير سلوك المتعلم نحو تحقيق الهدف المنشود.

- **النظرية البنائية** Constructional Theory:

النظرية البنائية هي نظرية معرفية، تقوم على أساس أن المعرفة هي التعلم، وأن المعرفة ليست موضوعية، أي ليست حقائق موجودة في العالم الخارجي، بشكل منفصل عن الفرد، أنما يقوم ببنائها بشكل فردي، من خلال فهمه وتفسيره للعالم الواقعي، ضمن سياق حقيقي، وفي ضوء خبرات الفرد وتجاربه، وتركز على إعادة بناء المعرفة على أساس الخبرات السابقة والبنيات المعرفية القائمة والمعتقدات التي يستخدمها الفرد في تفسير الاشياء والأحداث (محمد خميس، ٢٠١٣، ص٢٣).

وتدعم تلك النظرية البحث الحالي من خلال وضع مهام الأنشطة في مستويات تتدرج في الصعوبة من الأسهل إلى الأصعب وتنطوي على التحدي الذي يواجهه المتعلم لإنجاز مهمة التعلم، كما توفر البيئة الإلكترونية أدوات متنوعة للتفاعل وتشجيع المتعلمين على التواصل بين بعضهم البعض وبين الطلاب والمعلم والمحتوى التعليمي، أيضاً كلما تمتع المتعلمين بمزيد من السيطرة أو الاستقلالية على اختياراتهم وأفعالهم، فإنهم يشعرون بأنهم أكثر كفاءة فيما يقومون به.

- **نظرية التحديد الذاتي أو التقرير الذاتي** Self- determination theory:

يوضح سيلباسوانشي ورين (Silpasuwanchai, Ma, Shigemasu, & Ren, 2016) أن هذه النظرية تعتمد على مجموعة عمليات ذاتية تمكن المتعلم من التحكم في تعلمه، وتعتمد على الإدراك والوعي بمسئولية التعلم، وتبرز أهمية نشاط المتعلم وكفاءته وإدراك ذاته كمتعلم، وتوظف خلاله الاستراتيجيات المتنوعة التي تحفز التعلم، وتيسر تحقيق أهدافه، وهناك علاقة ارتباطية بين توظيف مهارات واستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً وتحسين الكفاءة الذاتية المدركة وزيادة الدافعية الذاتية، كما يوضح أن هذه النظرية تصف الدافعية والاتجاهات الشخصية والميول الطبيعية والحاجات النفسية لدى الأفراد، حيث تشرح هذه النظرية أسباب اختيار الأفراد لأداء نشاط معين دون أي تدخلات خارجية لكن بسبب رغبتهم الداخلية، إضافة إلى لما سبق تهتم هذه النظرية بوصف سلوك الأفراد من خلال قياس مدى ارتباط السلوك بالتحفيز الداخلي لأداء هذا السلوك كما أوضحه ريان ودانسي (Ryan & Deci, 2002) بأن افتراضات هذه النظرية ينشأ من دافع داخلي متمثل في ثلاث حاجات: حرية الاختيار والكفاءة والشعور بالارتباط، ويتفق معه هايا (Haya, K, 2017) الذي أكد أن هذه النظرية تشير إلى العلاقة الطردية بين تلبية الحاجات الثلاث السابقة وسلوك الفرد وصحته النفسية وإبداعه.

وتدعم تلك النظرية محفزات الألعاب الرقمية في بيئات التعلم الإلكترونية والتي تظهر بوضوح في توظيف هذه المحفزات حيث يسعى الطلاب للمشاركة رغبة في المتعة والتعلم.

- التنظيم الذاتي للتعلم يعد أحد الحلول المناسبة لتحقيق جودة التعلم المنشودة، فالكل مشارك نشط في عملية تعلمه.
- تساعد مهارات التنظيم الذاتي على إحساس المتعلم بالثقة بالنفس لما يتعود عليه من مهارات تصاحبه طوال مراحل تعلمه فهو تعلم مرتبط بشخصية المتعلم و مصاحب له طوال فترة تعلمه.
- يساعد التنظيم الذاتي للتعلم على تنمية قدرات المتعلم الأدائية في المواد العلمية من خلال تنظيم مراحل التعلم واتمام كل مرحلة على حدة.

- **مبادئ تصميم عناصر التلعيب:**

أشارت عديد من الكتابات، والدراسات إلى مبادئ تصميم بيئة محفزات الألعاب (Lee& Hamm, 2011, pp 2-4, Bedwell, et al., 2012, Mekler, et al., 2013, pp.1140-1141, Niman, 2014, pp 60-61, Dicheva, et al., 2015)

على النحو التالي:

- أهدافها محددة، واقعية، واضحة، ومتدرجة، وقابل للقياس، ومحفزة للمتعلم؛ وهي نوعان: أهداف طويلة الأجل، وقصيرة الأجل.
- تدعم الأهداف والاهتمامات الشخصية للمتعلمين.
- ذات معنى؛ فالمعنى يشكل نوعًا من المكافأة الذاتية في حد ذاته.
- محتواها مفيدً للمتعلمين، والتعامل معها ميسر، والأنشطة تشجع على البحث، والتقصي.
- مهام التعلم: واضحة، مترابطة، قابلة للتنفيذ، متدرجة المستوى.
- ضرورة توافر وسيلة لتقدير الإنجازات، ويجب أن تمنح المتعلم فرصة لبناء ثقته بنفسه؛ كمقارنة أدائها بالآخرين مثلما يحدث في تصميم قوائم المتصدرين.

التغذية الراجعة فورية، مستمرة، جماعية (Peer) على هيئة نقاط، أو شارات، أو قوائم متصدرين، أو مستويات، أو أشرطة تقدم، أو العملة الافتراضية.

- **ماهية الشارات الرقمية Badges وأنواعها:**
- يذكر ويرباخ وهانتر (werbach & Hunter, 2012, 129) أن الشارات الرقمية Badges هي أحد العناصر البصرية في بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية، وهي عبارة عن مجموعة من الأشكال أو التمثيلات البصرية المتنوعة التي تقدم للمتعلم بعد إتمامه للمهمة التعليمية أو المستوى التعليمي كمكافآت، ويذكر شيري سيركان (Serkan ,Y, et al, 2016, p.169) أن هذه المكافآت تعوض المتعلم عن الجهد المبذول لإتمام المهمات والمستويات والتي يجب أن تكون مرتبطة بسياق التعلم.

وعرفها جوناثان (Jonathan,F. 2013, p.2) بأنها مجموعة منظمة من الرموز المرئية للدلالة على كفاية المتعلم في الجوانب المعرفية والاتجاهات والمهارات الموجودة في إطار المحتوى التعليمي، وتعكس هذه الرموز مستوى الإنجاز أو المهارة لما تم دراسته، كما عرفها جون وساره (Joanne, H,& Sarah, N. 2018, p.28) بأنها الاختصار والفهم الضمني للمعرفة أو للمهارات التي اكتسبها الفرد.

وترتبط الشارات داخل بيئة محفزات الألعاب الرقمية بالمكافآت، وقد تكون هذه المكافآت عبارة عن تمثيلات بصرية تأخذ شكل (الكؤوس/ الدروع/ الأوسمة/.....) وغيرها من الأشكال، حيث يحصل عليها المتعلم عند تلبية مستوى معين من الكفاءة أو إظهار سمة محددة أو عند الانتهاء من إتمام أنشطة معينة حيث تعتبر الشارات

الرقمية من أهم العناصر الأساسية التي تعمل على تحفيز المتعلمين وتعزيزهم بشكل إيجابي (Brenda, 2013, p.20-24 ;Zichermaann & Cunninggam, 2011) .

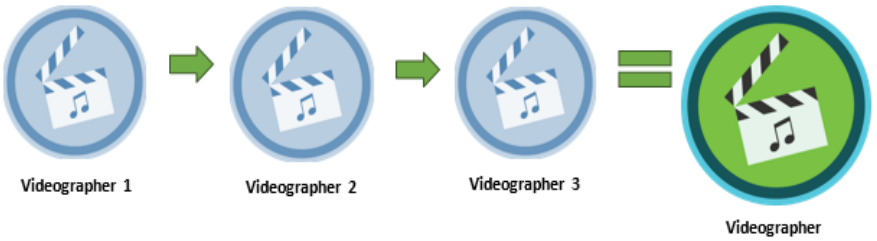
ويذكر كلاً من "أيان وكاترينا" (Ian, Katerina,2015, p.24) أن الشارات الرقمية لها القدرة على تحفيز مشاركة الطلاب لممارسة الأنشطة والتجارب التعليمية عبر بيئة محفزات الألعاب الرقمية، والتي تسمح للمتعلمين بالتنافس مع أنفسهم أو مع الآخرين، ومعرفة مدى قربهم من تحقيق الأهداف التعليمية، وتدعم اكتساب المتعلمين للمهارات من خلال الأداء المتميز.

أنماط الشارات المفتوحة:

يشير أوستاشويسكي وريد (Ostashewski & Reid, 2015, 191) إلى تعدد أنماط الشارات المفتوحة ببيئة محفزات الألعاب الرقمية حيث توضح الأدبيات والدراسات إلى أنه يمكن تصنيف الشارات المفتوحة وتوظيفها على النحو التالي:

- الشارة (الهرمية/ المتدرجة): وهي تعطي للمتعلم بشكل جزئي إلى أن ينتهي ويكمل مهمة ما.

ويوضح يالديرم (Yıldırım, S, et al, 2017) أن التسلسل الهرمي في عملية التعلم يتطلب اكتساب معرفة و/ أو مهارة محددة قبل الانتقال إلى المستوى التالي من التعلم، لأنه يحدث بشكل متدرج من الأسهل الى الأعقد ومن البسيط الى المركب، ويؤكد "واردريب وآخرون" (Wardrip,et al., 2016, 12) أن تدرج مستويات الشارات المفتوحة يكافئ تدرج المستوى المنظومي المناسب لكل مهارة أو مفهوم أو خبرة حيث تتدرج الشارات من البسيط إلى المعقد بتسلسل حيث ينتقل تدريجيا إلى الأصعب إلى أن يتحقق الهدف التعليمي، ويمكن للنظام الهرمي المتسلسل للشارات المفتوحة تنشيط الخلفية المعرفية السابقة للطالب والمرتبطة بموضوعات الدراسة وتركيز وتوجيه جهود المتعلمين إلى موضوع محدد، مما يعمق معرفتهم أثناء انتقالهم عبر المحتوى التعليمي.



شكل (٢) الشارة الرقمية الهرمية (Yıldırım, S, et al , 2017)

- **الشارات المركبة:** وهي شارات تقدم للمتعلم عند استيفائه لمجموعة من المهارات المرتبطة بموضوع معين.

حيث يوضح جيبسون وآخرون (Gibson, D, et al, 2018) نظام الشارات المفتوحة المركبة بأنه نظام يتيح للمتعلم الاختيار من مجموعة مهارات مرتبطة ببعضها البعض عليه اكتسابها لمنحه الشارة المفتوحة بشكل جزئي دون إلزامه بترتيب معين، وعند اتمامه لمجموعة من المهارات يحصل على الشارة المفتوحة النهائية، حيث يشير إلى أن الشارات المركبة يمكن أن تحقق التعلم المنظم ذاتياً من خلال إتاحة خيارات متعددة أمام المتعلم لأهداف محددة مرتبطة بموضوع ما يمنح من خلالها المتعلم الشارات المفتوحة بشكل جزئي ليتم إكمالها بنهاية الموضوع، مما يمنح الطالب خياراً أكبرا واستقلالية بدلاً من توقع إكماله المحتوى وفق تسلسل معين.

شكل (٣) الشارة المركبة Gibson, D, et al, 2013

- **الشارات القائمة على الأنشطة:**

آشار فتحي إردجو"(Fatih Erdogdu, 2015) إلى نظام الشارات المفتوحة القائم على الأنشطة Activity based on Badges بأنه نظام معتمد على النشاط الذاتي والمشاركة الإيجابية والتعاونية بين الطلاب فمن خلاله يقوم الطالب ببعض العمليات المعرفية كالملاحظة والبحث والاستنتاج التي تساعده في التوصل إلى المعلومات بنفسه وبتوجيه من المعلم، وتعطي إطاراً لتحسين التفاعل والمشاركة طبقاً لنوع المحتوى وأهداف التعلم المراد تحقيقها من خلال المحتوى، مع مراعاة مبادئ تصميم التعلم البنائي، ومع انتشار الشبكات الاجتماعية، قامت العديد من أنظمة إدارة التعلم باستخدام الشارات المفتوحة القائمة على الأنشطة لتشجيع الطلاب على تحمل مسؤولية تعلمهم.

- **الأهمية التربوية لعناصر التلعيب (الشارات والنقاط):**

١) تعد الشارات والنقاط إحدى صيغ التقويم البديل (Alternative Assessment) كأحد الاتجاهات المعاصرة في مجال تقويم الطلاب نظراً

لأنها تناسب أغراض التقويم البديل بدرجة كبيرة، فهي تشكل تحولاً جوهرياً في الممارسات التقليدية التي كانت سائدة لفترة طويلة في تقويم الطلاب نحو استخدام استراتيجيات أكثر تنوعاً وصلة بحياة الطالب، فهذه الصيغة تركز على ما يمكن تنميته من أهداف ومهارات من خلال بيئة التعلم الإلكترونية، وتشير إلى أي مدى تتفق النتائج مع الجهد المبذول من جانب الطلاب، فهي بذلك تحفز الطلاب على عمليات التعلم المستمر، وتعزز من مشاركاتهم الفاعلة مع معلميهم وأقرانهم. (Rughinis & Matei, 2013) .

٢) زيادة دافعية المتعلمين وتحفيزهم نحو المشاركة في الأنشطة التعليمية، حيث يتضح ذلك من خلال العلاقة الموجبة بين دافعية الإنجاز والمثابرة في العمل والأداء الجيد والتواصل المستمر في أداء الأنشطة من خلال بيئات التعلم الإلكترونية التي تم تصميمها لمساعدتهم على تحقيق أهداف التعلم المنشودة. (Grant, 2014, 87).

٣) دعم التعلم المنظم ذاتياً من خلال عرض أهداف محددة للتعلم يمكن للطلاب تحقيقها من خلال اكتسابهم الشارات أو النقاط، وتقديم خيارات متنوعة بحيث يؤدي ذلك لمزيد من استقلالية الطلاب وتحمل مسؤولية تعلمهم من خلال توفير مساحة أوسع من الحرية أثناء ممارسة الأنشطة واختيارها واتاحة تسلسل زمني عام يتبعه الطلاب في أدائهم للمهام بدلاً من أن يكمل الطالب دورة كاملة بنفس التسلسل مما يسمح بالمشاركة النشطة للطلاب (Randall et al., 2013).

٤) وسيلة فعالة لتعزيز إنجازات الطلاب وعرض للمهارات المكتسبة حيث يمكن توظيفها لمكافأة مهارات أخرى مثل التعاون والتفكير الريادي والمهارات الاجتماعية، إضافة إلى اقترانها بدلائل الإنجاز (O'Byrne, Schenke, Willis & Hickey, 2015) .

- **وظائف عناصر التلعيب (الشارات الرقيمة/ النقاط):**

تختلف الوظائف التي تؤديها الشارات المفتوحة بناءً على الأنشطة المرتبطة بها، وعادةً ما يتم اعتبار الشارات بمثابة مكافآت، ويمكن توضيح الوظائف التي تؤديها الشارات المفتوحة على النحو التالي

أ) الشارات/ النقاط كمحفز للسلوك: تسهل على المتعلمين تحقيق أهدافهم المحددة بكفاءة وفاعلية وتنمية معارفهم ومهاراتهم، وذلك باستخدام استراتيجية المحاولة والخطأ التي تحظى بشعبية كبيرة في البيئات القائمة على التلعيب،

دون شعور الطالب بالحرج الذي يشكل عادة جزءاً من خصائص التعلم في الفصل الدراسية. (Abramovich, Shun and Higashi 2013)

ب) التقليل من المشاعر السلبية التي يواجهها الطلاب عادة في أشكال التعليم التقليدية (Antin and Churchill 2011) .

ج) تمثيل إنجازات المتعلم: حيث تمكن المتعلم من مشاركة دلائل الإنجازات. (Newby et al, 2019).

د) عند تطبيق الشارات/ النقاط داخل بيئة القائمة على استراتيجية التلعيب توفر بيئة آمنة للتكرار والفشل والمحاولة دون وجود أي قيود.

هـ) تزيد من انخراط المتعلم: حيث تساعد مصممي ومطوري برامج التعلم الإلكتروني على خلق تجارب تجذب المتعلمين بشكل كامل، من خلال جذب انتباههم وتحفيزهم للوصول إلى الأهداف المرجوة، فعندما يشعر المتعلمون بالإيجابية نحو عملية التعلم الخاصة بهم ويعرفون أنه سيتم مكافآتهم على جهودهم، عندها يتوقفون عن السلبية ويتحولوا إلى مشاركين نشطين (Gamrat & Zimmerman, 2015).

و) تسمح بجعل التعلم الإلكتروني أكثر متعة وتفاعل، عند وجود مجموعة متنوعة من الأهداف والغايات التعليمية التي نريد تحقيقها من خلال التعلم الإلكتروني، لا يمكن تحقيق أي من هذه النتائج بشكل فعال إن لم يكن المتعلمون متحمسين لما يتعلمونه، كأحد آليات محفزات الألعاب الرقمية تضيف المتعة والتشويق إلى التعلم، كما أنها تزيد من تفاعل المتعلم مع المحتوى الإلكتروني (Randall, H & West, 2013).

- **الأسس والمبادئ النظرية لعناصر التلعيب (الشارات/ النقاط):**

تتعدد النظريات والأسس التربوية التي تستند عليها تصميم الشارات والنقاط فمنها ما يتعلق بنظريات التعليم والتعلم كما تم تقديمه مع التلعيب، ومنها ما يتعلق بالدافعية، وفيما يلي عرض لأهم نظريات التعلم التي تستند عليها توقيت تقديم الشارات المفتوحة:

أولاً- مبادئ نظرية الدافعية:

أحد أهم العوامل التي يمكن أن تؤثر على نجاح الشارات الرقمية والنقاط في بيئة التعلم الإلكترونية هي الدافعية، وتركز نظرية ميلون (Malone, 1981, p.50-64) على الدوافع الذاتية في محفزات الألعاب الرقمية، وهناك نوعين من الدوافع هما:

- **الدوافع الداخلية للفرد:** وهي حالة من الاهتمام والرغبة والنشاط الملحوظ في سلوك الفرد، نتيجة لبواعث داخلية، تنبع من الفرد ذاته، تدفع هذا السلوك وتوجهه نحو تحقيق أهداف معينة، ويتم معرفة الدافعية الداخلية عندما يشعر الفرد بمتعة في التعلم، ويظهر اهتماماً ورغبة ونشاطاً ملحوظاً.
- **الدوافع الخارجية للفرد:** وهي حالة من الاهتمام والرغبة والنشاط الملحوظ في سلوك الفرد، نتيجة لبواعث خارجية، تأتي من خارج الفرد، تدفع هذا السلوك وتوجهه نحو تحقيق أهداف معينة، وتعتمد على المعلم، مثل الفوائد والمكافآت والتقدير المادي والأدبي (Tan & Waheed, 2011, pp 76-79).

تؤكد هذه النظرية على الدافعية الداخلية للفرد، ويرى أنها أكثر نفعاً من الدافعية الخارجية، إلا أن ديفيدوزيك وجوفانوفيك (Devedzic, Jovanoviv, 2014) أشارا إلى أن الشارة الرقمية والنقاط التي يحصل عليها الطالب في بيئة التعلم الإلكترونية باعتبارها دافع خارجي لتجربة تعليمية ناجحة، يمكن أن يدفع بإثارة البواعث الداخلية للفرد من خلال مكافأة الجهد، وبالتالي تدفع السلوك وتوجهه نحو تحقيق أهداف معينة.

لذا تعتبر هذه النظرية "نظرية شاملة لتصميم بيئة محفزات الألعاب الرقمية" والهدف منها هو توفير مجموعة من الاستدلات أو مبادئ توجيهية لرجوع مصممي بيئات محفزات الألعاب الرقمية إليها عند تصميم البيئة التعليمية.

أوصت عدة دراسات مرتبطة بضرورة تنمية الدافعية لدى المتعلم، ومنها دراسة (تنجان Tungun, 2018؛ فازلمبى وآخرون Vasalampi, et al., 2018؛ جفرى وآخرون Jufri, et al., 2018؛ عبد القادر Abdelkader, 2017؛ بيتكوف Petkov, 2017؛ نافديان Navidian, 2017) بضرورة استخدام المداخل التكنولوجية فى زيادة دافعية المتعلم، كما أكدت عدة دراسات على فاعلية توظيف الشارات الرقمية والنقاط فى زيادة دافعية نحو التعلم ومنها دراسة (فان روى وزامن Van, R & Zaman, 2018؛ فنج وآخرون Feng, et al., 2018؛ مكلر وآخرون Mekler, et al., 2017؛ كيم وآن Kim & Ahn, 2017)

ثانياً– نظرية جانيه:

تركز نظرية جانيه (Gagne, 1985) على ثلاثة مبادئ رئيسية وهي:

- **الاهتمام بنتائج التعلم:** بمعنى أن المتعلم يجب أن يمر بهرم من المهارات البسيطة إلى المعقدة أثناء تعلمه، ومن أهم نتائج التعلم في هذا النمط (اكتساب المعلومات اللفظية، المهارات الفكرية والإدراكية والموقفية).

- وضع بعض الشروط الخاصة الداخلية والخارجية الواجب توافرها لتحقيق نتائج التعلم السابقة.
- وضع تسعة أحداث للتدريس والعمليات المعرفية المقابلة لها والتي تكون بمثابة دليل لتطوير وإنجاز وحدات التعليم وهي:
  - كسب اهتمام المتعلمين (الاستقبال).
  - إعلام المتعلمين من الهدف التعليمي (المتوقع).
  - تحفيز التعلم قبل استدعاء المعلومات (استرجاع).
  - تقديم المكافآت (الإدراك الانتقائي).
  - توفير التوجيه للتعلم (الترميز الدلالي).
  - استثارة الأداء (الاستجابة).
  - توفير التغذية الراجعة (التعزيز).
  - تقييم الأداء (استرجاع).
  - تعزيز الاحتفاظ بالمعلومات ونقلها (التعميم).
- **نظرية الدافع لبرينسكي** (Prensky, 2001):

من أهم الأمور التي تؤثر في التعلم ذلك أن التعلم يتطلب بذل الجهد، ونادراً ما يبذل المتعلم هذا الجهد دون دافع وتمثل الشارات المفتوحة والحصول عليها كنوع من المكافآت، ويشير برينسكي إلى أن الدافع في كسب الشارات يمكن أن يكون:

- الرغبة الدائمة في الكسب المستمر وتحقيق الإنجازات.
- تقديم مكافآت أو تجميع نقاط.
- العمل والتفكير ودعم الدافع الذاتي.

- **نظرية كيللر للدافعية** (Keller, 1983) ينظر للشارات والنقاط كأحد المداخل التكنولوجية الحديثة في التعلم، من خلال نظرية كيللر للدافعية، التي تعتمد على مجموعة من الركائز التي تساعد على تنمية الدافعية للتعلم وتجميع أهم المفاهيم والخصائص التحفيزية ومنها:

- **المشاركة النشطة:** وتعني ضرورة تصميم محتوى تعلم تفاعلي، للتأكيد على المشاركة النشطة الإيجابية للمتعلم، وتغيير الدور السائد له كمتلقي سلبي.
- **الشعور بالإنجاز:** كلما انتهى المتعلم من جزء في المحتوى التعليمي يشعر بالإنجاز، وعندما ينتهي من أكثر من جزء يزداد شعوره بالإنجاز وتزداد دافعيته للتعلم.

- **التعزيز:** كلما جاء تعزيز نجاح المتعلم فورياً في وقته وبالشكل المناسب للمتعلم كلما شعر بالرضا وحافظ على التعلم المكتسب.

وقد أكدت عديد من الدراسات على فاعلية بيات التعلم القائمة على عناصر التلعيب (الشارات الرقمية والنقاط) منها دراسة "إيفيكا وآخرون (Ivica, et al, 2015) " التي هدفت إلى التعرف على أثر الشارات القائمة على الأنشطة على التعلم المنظم ذاتياً وجودة مشاركة الطلاب وتفاعلهم مع محتوى تعليمي في بيئة تعلم قائم على الجوال، وأجريت الدراسة على عدد (٣٠٥) طالب في المرحلة الابتدائية في مادة العلوم، حيث أشارت نتائجها إلى فعالية الشارات المفتوحة في تحسين جودة مشاركات التلاميذ واسهاماتهم ومهارة التظيم الذاتي لديهم.

هدفت دراسة (Chou, C & Candace; H , 2017) إلى تعرف تأثير استخدام محفزات الألعاب الرقمية القائمة على الشارات في استجابات المتعلمين وإكمالهم المهام والأنشطة التعليمية المحددة في بيئات التعلم عبر الإنترنت ووجهاً لوجه، حيث تكونت عينة الدراسة من ١٢٠ وكشفت نتائج الدراسة إلى فاعلية الشارات المفتوحة في تعزيز تفاعل الطلاب وإكمالهم للمهام والأنشطة مقارنة بالأنشطة والمهام التي تمت وجهاً لوجه.

في هذا السياق استهدفت دراسة أبراموفيتش وآخرون (Samuel Abramovich, et al, 2015) تعرف العلاقة بين الدافعية للتعلم والشارات المفتوحة، في استجابات طلاب الفرقة الأولى بالجامعة، حيث تكونت عينة الدراسة من (٣٥) طالب جامعي مسجل في دورات اللغة الإنجليزية وكشفت نتائج الدراسة عن فاعلية الشارات المفتوحة في زيادة دافعية المتعلمين نحو التعلم، وعزى نتائج دراسته إلى أن الشارات المفتوحة باعتبارها من المحفزات الخارجية تلعب دوراً مهماً في تحفيز المتعلم، فهي تجعل المتعلم يشعر بالكفاءة، وبالتالي تعزز الدوافع الذاتية وتشجع على تحسين الأداء.

من العرض السابق لمحور التلعيب يتضح أهمية التلعيب في بيئات التعلم الإلكترونية، وتم التعرف على مفهوم نمط (النقاط/ الشارات) بالإضافة إلى عرض مجموعة من الخصائص المشتركة بين كلا النمطين والخصائص التي ينفرد بها كل نمط وكذلك تم استعراض أهمية كلا من النمطين، وكذلك تم عرض الاسس النظرية القائم عليها كلا النمطين، وتم الاستفادة من الإطار النظري في تقديم ميكانيكات اللعبة في بيئة التلعيب كتوفير آليات الإعداد وتم ذلك من خلال تحديد المهمات المطلوبة وتقديم آليات القواعد والإجراءات المحددة مثل المحددات الزمنية لأداء المهمات التعليمية وقواعد جمع النقاط وتقديم الشارات للمتعلم لذا تبنى البحث الحالي

بيئة التلعيب لنمطين من استراتيجية التلعيب هما (الشارات/ النقاط) وذلك لجعل سياق بيئة التعلم أكثر جاذبية.

ثانياً- الدافعية للإنجاز Achievement Motivation

احتل مفهوم الدافعية مكانه عالية لدي الكثير من علماء النفس لما له من أهمية كبيرة في نجاح العملية التعليمية لدي المتعلم، وفي تحقيق الأهداف المنشودة. ولذلك فالدافعية شرط أساسي يتوقف عليه تحقيق الأهداف التعليمية في مجالات التعلم المتعددة، سوءاً في تحصيل المعلومات والمعارف أو تكوين الاتجاهات والقيم، أو اكتساب المهارات المختلفة . بينما الإنجاز هو أحد مصادر الدافعية للتعلم باعتباره دافعاً، فإن إنجاز الفرد وإتقانه لعمله يشكل دافعاً داخلياً يدفعه للاستمرار في النشاط التعليمي، فالمتعلم الذي يتفوق أو ينجح في أداء مهمته التعليمية يؤدي به ذلك ويدفعه إلي متابعة التفوق والنجاح في مهمات أخر(يوسف قطامي،٢٠٠٥، ١١٦).

تعتبر الدافعية للإنجاز أحد الجوانب الهامة في نظام الدوافع الإنسانية. وقد برزت هذه الدافعية في السنوات الأخيرة كأحد المعالم المميزة في الدراسة والبحث في ديناميكيات الشخصية والسلوك.بل ويمكن عد الدافعية للإنجاز واحدة من منجزات الفكر السيكولوجي المعاصر. وقد تعددت تعريفات دافعية الإنجاز، وتباينت في ضوء الأدبيات التي تضمنتها، منها أن (محمد يونس،٧٤،٢٠٠٧-٧٥): دافعية الإنجاز هي تكوين افتراضي له أبعاد متعددة:مثل(الطموح-المثابرة- التحمل) من أجل الوصول إلي الهدف وتخطي ما يصادفه من الصعاب والعقبات، كذلك فالدافعية للإنجاز تضفي طابع السرعة والمنافسة علي الأداء، فهي رغبة من الفرد في التفوق والتميز: وهذه الرغبة تجعل أداءه جيداً، فالدافع للإنجاز يتعلق بتخطي العقبات والصعوبات وممارسة القوة من أجل أداء الأعمال الصعبة بسرعة قدر الإمكان.

الدافعية للإنجاز بصفة عامة هي استعداد الفرد للتنافس في موقف ما من مواقف الإنجاز في ضوء معيار أو مستويات الإنجاز، وكذلك الرغبة في الكفاح والنضال للتفوق في مواقف الإنجاز والتي ينتج عنها نوع معين من النشاط والفاعلية والمثابرة (هشام الخولي، ٢٠٠٢). كذلك فقد أشارت فاطمة عبد السلام (٢٠١١، ١٣٠) إلي أن دافع التحصيل في الرغبة في القيام بعمل جيد، والنجاح في ذلك العمل. وهذه الرغبة-كما يصفها مكليلاند أحد كبار المشتغلين في هذه الميدان- تتميز بالطموح، الاستماع في مواقف المنافسة، الرغبة الجامحة للعمل بشكل

مستقل، في مواجهة المشكلات وحلها، تفضيل المهمات التي تنطوي إلا علي مجازفة قليلة، أو مجازفة كبيرة جداً. ويشار إلي الدافعية للإنجاز في الدراسة الحالية علي أنها " الحافز للسعي إلي النجاح والرغبة في الأداء الجيد للوصول إلي مستوي تحصيل متقدم، وتحقيق النجاح، والشعور بالكفاءة والحصول علي تقدير الآخرين . وقد حددته الباحثة إجرائياً في هذه الدراسة بالدرجة الكلية التي يحصل عليها التلميذ في مقياس الدافعية للإنجاز المستخدم في هذه الدراسة".

– خصائص الدافعية للإنجاز:

تُعد الدافعية للإنجاز مكوناً جوهرياً في سعي المتعلم نحو تحقيق ذاته من خلال ما ينجزه وفيما يحققه من أهداف، فمن خصائص الدافع للإنجاز أنها تنمي لدي المتعلمين السعي نحو الإتقان والتميز، كذلك القدرة علي تحمل المسئولية، القدرة علي تحديد الهدف، القدرة علي استكشاف البيئة، القدرة علي التخطيط لتحقيق الهدف، القدرة علي تعديل المسار، بالإضافة للقدرة علي التنافس مع الذات(عبد الله محمد، ٢٠٠٩، ٢٨).

– العوامل المؤثرة في دافعية الإنجاز:

تتأثر دافعية الإنجاز بعوامل داخلية/خارجية، حيث أن هذه العوامل تؤدي في النهاية إلي ارتفاع/انخفاض دافعية الانجاز ومن هذه العوامل (حسن علي، 2010،163:165)؛ (ولاء رجب،2010،30:32)؛ (رمضان حشمت، 2008،132:133): طبيعة دافعية الإنجاز لدي المتعلم فهناك نوعان لدافعية الإنجاز فقد تكون لإحراز النجاح أو تجنباً للفشل، البيئة المباشرة للمتعلمين فالبيئة المنزلية التي تشجع علي الإنجاز وتقدر النجاح تؤدي إلي زيادة دافعية النجاح بعيداً عن المستوي الاجتماعي، فالمتعلمون من ذوي الرغبة العالية في النجاح يسعون للمهام التي تتضمن التحدي أما ذوي الرغبة في تجنب الفشل فيجب أن تقدم إليهم المهام السهلة.

– مظاهر دافعية الإنجاز:

هناك العديد من المظاهر التي يتسم بها الأفراد ذوي الدافعية للإنجاز منها: تميز الشخص المنجز في نظر"موراي" Murray بأنه الشخص الذي يحصل علي درجة مرتفعة في الدافعية للإنجاز فينجز شيئاً ما صعباً ويعالج أو ينظم الأشياء، أو الأفكار. أما "عبداللطيف خليفة" فيري أن الشخص المنجز هو "الشخص الذي تكون لديه الرغبة في المزيد من المعرفة والتحصيل والتفوق، وأن يكون لديه المثابرة في بذل الجهد والتفاني في حل المشكلات . كما أنه من أبرز سمات الفرد الذي لديه

دافع قوي للإنجاز منها قبول المخاطرة المحسوبة، الجدية، قبول التحدي، المثابرة، المراقبة الذاتية، ووضع معايير صارمة للحكم علي الأداء الشخصي . فعند مقارنة الأفراد ذوي دافع الإنجاز المرتفع بمن هم في مستواهم من القدرة العقلية ولكن يتمتعون بدافعية منخفضة للإنجاز، وجد أن المجموعة الأولي تسجل علامات أفضل في اختبار السرعة في إنجاز المهمات الحسابية واللفظية، وفي حل المشكلات، ويحصلون علي علامات مدرسية وجامعية أفضل، كما أنهم يحققون تقدماً أكثر وضوحاً في المجتمع.(هاني فاروق،2007، 35)

يتيح التعليم الالكتروني بناء وتوجيه دافعية المتعلم للإنجاز Motivation Achievement، فمن خلال بناء مجتمع للتعلم تزيد درجة الدافعية للإنجاز بشكل جماعي تنافسي، وبشكل فردي وتشاركي. فحينما يشارك المتعلم بقية المتعلمين في التوصل لحل مشكلة ما أو أداء مهمة من مهام المحتوي بشكل مطابق للمواصفات والمعايير، تزيد دافعية الطلاب الجماعية للتعلم والتعاون مرات متتالية. وقد قامت عزة أحمد (٢٠٠٦، ٤٩) بدراسة بعنوان"فاعلية استخدام التعليم بالاكتشاف في تنمية دافعية الإنجاز لدي طلاب التعليم الثانوي الصناعي" فكان الهدف منها تنمية دافعية الانجاز باستخدام التعليم بالاكتشاف علي عينة قوامها (119) طالباً وطالبة من المدارس الثانوية الصناعية، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائياً في دافعية الانجاز بين المجموعتين لصالح التجريبية.

- قياس دافعية الإنجاز:

هناك مجموعة من الاختبارات التي تقيس الدافعية للإنجاز، منها الاختبارات الموضوعية والاختبارات ذات الطابع الإسقاطي، ومن أمثلة الاختبارات ذات الطابع الإسقاطى اختبار "موراي" وهو اختبار تفهم الموضوع لقياس الحاجة إلي الإنجاز. ثم بني "ماكيلاند" وآخرون اختباراً لقياس دافعية الإنجاز ويتكون هذا الاختبار من مجموعة من الصور التي تحتوي علي أشكال معروفة، غير أن هذه الطرق والأساليب الاسقاطية لقياس الدافع للإنجاز قد تعرضت للنقد الشديد من جانب كثير من الباحثين حيث يعتقد البعض أن هذه الطرق ليست مقياساً ولكنها تصف انفعالات المفحوصين بصدق مشكوك فيه.

لذلك فقد اتجه الباحثون لاستخدام المقاييس الموضوعية في قياس دافعية الإنجاز، ولكنهم اختلفوا اختلافاً كبيراً في عدد الأبعاد التي يجب أن يحتوي عليها المقياس، حيث لكل باحث وجهة نظر من حيث الأبعاد التي تكون دافعية الإنجاز، وهذا يؤكد إن دافعية الإنجاز تتضمن العديد من الأبعاد. ومن هذه الأبعاد: الطلاقة،

وفرة الأداء، التعاون، التنافس، القدرة علي الإقناع، الرغبة في النجاح، المهارة، الابتكار، الطموح، الخوف من الفشل، تقدير الوقت، المشاركة، بذل الجهد، تحمل المسؤولية، الإتقان، الرغبة في إعادة التفكير في العقبات، إدراك سرعة مرور الوقت، الاتجاه نحو المستقبل، اختيار مواقف المنافسة ضد مواقف التعاطف، البحث عن التقدير، والرغبة في الأداء الأفضل (حسن علي،2010،169) .

يستخلص الباحث أن الدافعية للإنجاز مفهوم يشير إلى استعداد الفرد لتحمل المسئولية والسعي نحو التفوق لتحقيق أهداف معينة والمثابرة للتغلب على الصعوبات والمشكلات التي تواجهه، ومما سبق يرى الباحث أن الدافعية للإنجاز تجعل التلاميذ يسيطروا على عملية التعلم الخاصة بهم ومن أجل زيادة احتمالية متابعة التلاميذ بشكل كامل لما يقدم لهم من معلومات، لابد من جعل المعلومات تلبي احتياجاتهم وتساعدهم أن يتبينوا مدى ملائمتها فعندما يرى التلاميذ شيئاً ملائماً ومهما لهم، فإنهم في هذه الحال يكونون أكثر قابلية وبشكل كبير لإعطائها الاهتمام الكامل، ويمكن عن طريق بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على نمطين لاستراتيجة التلعيب، وما تتضمنه من إجراءات يقوم بها التلميذ للمعرفة بالأنشطة والعمليات الذهنية، فتتوفر لهم الظروف اللازمة لزيادة الفاعلية التعليمية حيث يعد الدافع عاملاً هاماً في توجيه سلوك الفرد وتنشيطه وإدراكه للموقف مما يساهم في زيادة قدراتهم على التحصيل **الدراسي**.

ثالثاً– التحصيل الدراسي Academic Achievement:

التحصيل الدراسي يمثل أهمية خاصة في تقويم الأداء وخاصة الأداء الذي يرتبط بالنشاط العقلي، وقد بحث العديد من العلماء المختصين مفهوم التحصيل الدراسي بطرق مختلفة، ولعل من أبرز الاتجاهات في تحديد هذا المفهوم هو ربطه بمفهوم التعلم المدرسي، فقد استخدمت اختبارات التحصيل؛ لتحديد مقدار ما تعلمه الفرد بعد أن تعرض لنوع معين من التعليم، أي بعد أن درس منهجاً أو تلقي برنامجاً معيناً. فالتحصيل الدراسي"بمثابة عملية اكتساب للمعلومات والمعارف المدرسية بطريقة منظمة، ويستدل عليه في ضوء استجابات الطلبة علي ما تتضمنه الاختبارات التحصيليه، أو المواقف الاختباريه الأخري" (سها عزت، 2007، 51:49). كذلك تعرفه بسماء أدم (2004،173:172) بأنه "الحصول علي معلومات وصفية تبين مدي ما حصله الطلبة بطريقة مباشرة من محتوي المادة الدراسية،

وذلك من خلال الاختبارات التي يطبقها المعلم علي طلبته علي مدار العام الدراسي لقياس مدي استيعاب الطلبة للمعارف والمفاهيم والمهارات التي لها علاقة بالمادة الدراسية في وقت معين أو في نهاية مدة تعليمية معينة".بينما تعرفه الباحثة بأنه"هو مجمل ما يستوعبه الطلبة من مادة ما ومستواه في هذه المادة وفقاً لطبيعة المادة المحددة والمدة الزمنية المقررة ويقاس بدرجات الطلاب في الاختبار النهائي".

- العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي:

يظهر دافع الإنجاز واضحاً في صورة الاهتمام بالدراسة والحرص علي النجاح، ذلك أن نجاح الطالب أو فشله في امتحان معين يقرر مستقبله وحياته، ولهذا يبذل الطالب أقصي جهده، وهذا الجهد يتأثر بمستوي دافع الإنجاز لديه، وعلي المدرسة أن تعمل علي تنمية هذا الدافع لما له من أثر كبير في التحصيل الدراسي. وقد أوضح كلاً من إلوت (Elliot, 2008, 664) ومحمود فتحي (28:27،2007) بأن هناك علاقة وطيدة بين دافعية الإنجاز والتحصيل الدراسي إذ أن ارتفاع مستوي الدافعية يؤدي إلي نجاح أكبر مما لو كان مستوي الدافعية أقل. وثمة افتراض واضح فيما يتعلق بالإنجاز والتعليم يشير إلي وجود ارتباط مرتفع بين ارتفاع مستوي التعليم ومستوي الدافعية، فالرجال والنساء ذو التعليم الجامعي يرتفعون بشكل دال في توجههم نحو الإنجاز عن الراشدين الأقل تعليما. فمصطلح دافعية الانجاز يشير إلي الحاجة إلي التحصيل التي تشبع عن طريق مثابرة الفرد عندما يتوقع أن انجازه سوف يقيم في ضوء معايير التفوق. ويتم اثاره هذا الدافع عندما يعرف أنه مسئول عن نتائج جهوده، وعندما يكون لديه معرفة واضحة بالنتائج التي يتحدد بها نجاحه أو فشله، فهدف النشاط التحصيلي هو النجاح وإنجاز شئ جيد بالمقارنة مع المنافسين الاخرين (حسن علي،2010،165،173).

إجراءات تجربة البحث وأدواتها.

أولاً- التصميم التعليمي لاستراتيجية التلعيب:

اعتمد البحث الحالي على نموذج (Addie) للتصميم التعليمي، لإتباع خطواته في لاستراتيجية التلعيب، ويتكون النموذج من خمس مراحل هي: مرحلة التحليل، مرحلة التصميم، مرحلة التطوير، مرحلة التطبيق، مرحلة التقويم، ويوضح شكل رقم (١) مراحل نموذج "ADDIE" للتصميم والتطوير التعليمي.

شكل (٤) مراحل نموذج "ADDIE" للتصميم والتطوير التعليمي

المرحلة الأولى– مرحلة التحليل (Analysis): هذه المرحلة هى نقطة البدء فى خطوات النموذج، حيث قام الباحث فى هذه المرحلة بتحديد الحاجات التعليمية، وتحديد خصائص طلاب المرحلة المتوسطة، ودراسة الواقع الذي سيتم فيه تطبيق لاستراتيجية التلعيب ومصادر التعلم المتوفرة والمتعلقة بموضوع البحث، وفيما يلى عرض لخطوات هذه المرحلة:

١– **تحديد الحاجات التعليمية:** حُدد موضوع التعلم من خلال مشكلة البحث والتي تمثلت في تدني التحصيل الدراسي ودافعية الإنجاز في مادة العلوم لدى طلاب المرحلة المتوسطة، مما يتطلب بحث إمكانية الاستفادة من التقنيات الحديثة ومنها (استراتيجية التلعيب) في تحسين التحصيل الدراسي ودافعية الإنجاز والإتجاهات.

٢– **تحديد خصائص المتعلمين:** قد تم تحديد خصائص المتعلمين فى النقاط التالية:

- المرحلة العمرية: تتراوح أعمارهم بين (١٣–١٤) عام.
- عدد الطلاب: ٥٠ طالب.
- نوعهم: ذكور.
- يتوفر لدى الطلاب القدرة على استخدام الحاسب الآلي وشبكة الإنترنت، وقد تبين ذلك للباحث من خلال المقابلات التي أجراها الباحث مع الطلاب عينة البحث.
- لديهم دافعية في التعلم باستخدام استراتيجية التلعيب.

٣- **تحليل البيئة التعليمية (الموارد والمعوقات):** حيث تم التطبيق فى معمل الحاسب الآلى حيث ان المعمل هو المكان المخصص للتعلم بحيث تم وضع جدول بالمواعيد التى يكون فيها المعمل متاح أمام الطلاب للتعلم من خلال استراتيجية التلعيب، ويتواجد الباحث فى تلك المواعيد لتقديم المساعدات والتوجيهات لهم عند الحاجة إليها، وهناك بعض المعوقات التي واجهت الباحث أثناء الإعداد لتطبيق استراتيجية التلعيب، منها تخوف بعض الطلاب من أن يكون المحتوى التعليمى المقدم عبر استراتيجية التلعيب مرتبط باجتياز مادة العلوم المقررة عليهم، وأمكن للباحث التغلب على ذلك من خلال توضيح أن التعلم من خلال استراتيجية التلعيب لن يكون لها أى تأثير على درجاتهم.

المرحلة الثانية- مرحلة التصميم Design Phase: تتضمن مرحلة التصميم الخطوات التالية:

١- **صياغة الأهداف التعليمية:** قام الباحث بتحديد وصياغة الأهداف العامة ثم الأهداف السلوكية الخاصة بالوحدة فى شكل يحدد الحد الأدنى من الأداء النهائى المتوقع من كل طالب، وقد راعى الباحث فى صياغته للأهداف الوضوح والدقة وإحتوائه على أفعال قابلة للقياس والملاحظة.

٢- **بناء أدوات القياس:** يعتمد البحث الحالي على ثلاث أدوات للقياس، هم: اختبار التحصيل الدراسي في مقرر العلوم للمرحلة المتوسطة، ومقياس دافعية الإنجاز ومقياس الإتجاهات، وسوف يتم تناوله تفصيلياً فى الجزء الخاص بأدوات البحث.

٣- **تنظيم المحتوي وإحداث التكامل بين أجزاءه:** إن أسلوب تنظيم المحتوي يساعد علي سهولة السير والتقدم في المحتوي، ويحدد نقطة البداية والنهاية لدراسة باستخدام استراتيجية التلعيب، حيث تم تنظيم الدروس التعليمية يقصد باستخدام التتابع الهرمي، لتنظيم التعلم من أعلى إلى أسفل (من العام إلى الخاص) في شكل طولي وذلك لأنه يتناسب مع المهمات التعليمية المطلوبة.

٤- **تصميم إستراتيجية التعلم:** اعتمد الباحث على استخدام أسلوب التعلم الفردي فى الجانب المعرفى والتعلم التعاوني فى الأنشطة، والذى يتوافق مع رغبات وميول الطلاب في التفرد والحرية في التعلم واختيار وقت التعلم ومكانه، مع مراعاة دعم المحتوى بالنصوص والصور والرسومات التوضيحية ولقطات الفيديو، وراعى الباحث النقاط التالية في تصميم استراتيجية التعلم:

- **استحواذ انتباه المتعلم:** تم تحقيق ذلك بتصميم استراتيجية التلعيب بشكل جذاب باستخدام الصور الثابتة ولقطات الفيديو والألوان لاهتمامات الطلاب وبما يناسب خصائص الطلاب.
- **تعريف المتعلم بأهداف التعلم:** تم توضيح أهداف التعلم في بداية المحتوى التعليمي الذي يتعرض له الطلاب عبر استراتيجية التلعيب.
- **عرض المثيرات:** تمثلت في عناصر الوسائط المتعددة، من نصوص وصور ثابتة ولقطات فيديو، وخلفيات، بحيث تكون ملائمة في إختيارها لطبيعة الأهداف والمحتوى وخصائص التلاميذ، وصممت الخلفيات بألوان ورسومات جذابة، كما تم مراعاة حجم الخطوط وألوانها ومكانها داخل الإطارات.
- **تحرير وتنشيط استجابة المتعلم:** تم مراعاة المرونة في تصميم محتوى استراتيجية التلعيب بحيث يتاح للطلاب إمكانية إعادة التعلم عدة مرات لإسترجاع المعلومات و إستذكارها.
- **تقديم التغذية الراجعة:** حيث قام الباحث بعمل تدريبات متنوعة بعد دراسة المحتوى التعليمي وإعطاء التغذية الراجعة المناسبة.

٥- **تصميم التفاعلات خلال استراتيجية التلعيب:** تعد خطوة تصميم التفاعل فى استراتيجية التلعيب من الخطوات الهامة التى يجب أن يهتم بها المصمم التعليمى ويتنوع التفاعل فى استراتيجية التلعيب ما بين تفاعل بين الطالب والمحتوى، وتفاعل بين الطالب والمعلم، وتفاعل بين الطلاب وبعضهم البعض، وفيما يلي عرض كل نوع من أنواع هذه التفاعلات:

أ- **التفاعل بين الطالب والمحتوى:** وقد تم هذا النوع من التفاعل من خلال الأساليب التالية:

- **التجول بين صفحات المحتوى:** حيث روعى عند تصميم محتوى استراتيجية التلعيب أن تتيح للطلاب أن يتنقلوا داخل المحتوى بسهولة باستخدام شريط التمرير في الفيديو التعليمي المعروض عليهم.
- **أداء مهام التعلم وانشطته:** يعتبر أداء الطلاب لمهام التعلم وأنشطته أحد اشكال التفاعل ما بين الطالب والمحتوى، حيث يطلب من كل طالب أداء عدد معين من لأنشطة داخل استراتيجية التلعيب.

ب- **التفاعل بين الطالب والمعلم:** حيث تفاعل الطالب مع المعلم من خلال أدوات التفاعل المتوفره في موقع استراتيجية التلعيب.

٦- **تصميم السيناريو:** السيناريو هو خريطة لخطة إجرائية تشتمل على خطوات تنفيذية لإنتاج مصدر تعليمى معين، تتضمن كل الشروط والمواصفات والتفاصيل الخاصة بهذا المصدر وعناصره المسموعة والمرئية، وتصف الشكل النهائى له على الورق، وقد تم إعداد مخطط محتوى استراتيجية التلعيب من خلال عمل سيناريو يوضح شاشات محتوى استراتيجية التلعيب، وقد تم تصميم السيناريو فى شكل ستة أعمدة.

المرحلة الثالثة- مرحلة التطوير Development Phase: تعتمد هذه المرحلة على كلاً من مرحلتى التحليل والتصميم، والهدف من هذه المرحلة هو بناء استراتيجية التلعيب الذي يستخدم في تنمية التحصيل الدراسي في مقرر العلوام ودافعية الإنجاز والإتجاهات لدى طلاب المرحلة المتوسطة، ومرت مرحلة التطوير بالخطوات التالية:

١- إنتاج الوسائط المتعددة:

- **النصوص:** استخدام برنامج Microsoft Word لكتابة النصوص، مراعيًا في ذلك التوافق بين حجم النص Font وحجم الشاشة ككل، والمساحة المخصصة لعرض النص على الشاشة.
- **الصور الثابتة:** استخدم برنامج Adobe Photoshop لإنتاج الصور حيث يتمّ تقطيع وحذف الأجزاء غير المطلوبة من الصورة، والإبقاء على الأجزاء المطلوبة مع تكبير أو تصغير بعض الصور وفقاً للحاجة وإضافة التعليقات النصية والتوضيحية، ثم حفظ الصور بالإمتداد (Gif) الذي يصلح للنشر على الإنترنت من حيث الحجم والوضوح.
- **الصوت:** يعتبر تحرير ومعالجة الصوت من الأمور اليسيرة باستخدام برنامج Sound Forge، وهو من أفضل برامج تحرير ومعالجة الصوت.
- **الفيديو:** يعتبر الحصول على لقطات الفيديو ذات الأحجام الصغيرة والمعبّرة من الأمور الهامة لنشرها عبر الإنترنت، ويتمّ ذلك بالتحرّك بالماوس لشرح جزء معين من البرامج التي يتمّ التدريب عليها، مع تسجيل تلك التحرّكات ببرنامج Camtasia studio بتصوير فيديو للشاشة، ومن ثمَّ حفظ هذا الفيديو بامتداد (نسق) AVI، ومن ثمَّ تمّ عمل مونتاج للفيديو من خلال برنامج Adobe Premiere 6.
- **الرسوم المتحركة:** قام الباحث باستخدم برنامج Macromedia Flash 8 في تصميم وإنتاج الرسوم المتحركة داخل صفحات موقع استراتيجية التلعيب.

٢. **إنتاج صفحات موقع استراتيجية التلعيب:** في ضوء السيناريو الذى تمّ تصميمه تمّ إنتاج صفحات موقع استراتيجية التلعيب باستخدام برنامج " Dream Waver"؛ لبناء شكل صفحات موقع استراتيجية التلعيب النهائية، وتمّ استخدام برنامج "Action Script" لعمل أزرار التحكّم الخاصة بالصور الثابتة ولقطات الفيديو داخل صفحات موقع استراتيجية التلعيب.

٣- **إنتاج موقع استراتيجية التلعيب:** قام الباحث بتوليف عناصر موقع استراتيجية التلعيب التي تم إنتاجها في صفحات موقع استراتيجية التلعيب من خلال برنامج Macromedia Dream Waver، وقد راعى الباحث عند إنتاج موقع استراتيجية التلعيب بإعداد الارتباطات اللازمة للانتقال داخل أجزاء الموقع بحيث يكون هناك روابط بين صفحة موقع استراتيجية التلعيب المختلفة، وقد قام الباحث بإنتاج مواقعين استراتيجية التلعيب، باختلاف عناصر استراتيجية التلعيب، حيث الموقع الأول يشتمل على الشارات في حالة إجابة الطالب على الاختبارات والأنشطة التعليمية الملحقة بكل درس، أما الموقع الثاني يشتمل على النقاط في حالة إجابة الطالب على الاختبارات والأنشطة التعليمية الملحقة بكل درس.

المرحلة الرابعة– مرحلة التنفيذ Implementation Phase:

مرت مرحلة التنفيذ بالخطوات التالية:

١. **تحميل موقع استراتيجية التلعيب عبر الويب:** حيث تمّ حجز عنوان أو Domain لموقع استراتيجية التلعيب، وقام الباحث باختيار إحدى شركات الإستضافة والتعاقد معها وهي شركة (Modern IT)؛ وذلك لاستضافة النظام عبر الويب، وقد استخدم الباحث برنامج Ftp الذي يعمل على نقل الملفات من جهاز الكمبيوتر لتحميلها على الويب، وتمّ حجز مساحة (Unlimited)؛ لرفع النظام على الويب لمدة عامين، مع مراعاة:

- تحديث معلومات النظام بصفة مستمرة.
- صيانة النظام بصفة مستمرة، وبخاصة اختبار الارتباطات، وسرعة تحميل الصفحة.

٢. **اختبار تشغيل الموقع من الناحية الفنية،** حيث قام الباحث بتجريب تشغيل الموقع على أكثر من متصفح منها (internet explorer- opera –fox- chrome) وذلك للتأكد من قدرة الموقع على العمل على أى نوع متصفح، وخلصت الباحثة من ذلك أن موقع استراتيجية التلعيب يمكن تشغيله على أي

نوع من المتصفحات.

المرحلة الخامسة– التقويم Evaluation: في هذه المرحلة يتم قياس مدى كفاءة وفاعلية استراتيجية التلعيب، والحقيقة أن التقويم يتم خلال جميع مراحل عملية تصميم التعليم، أي خلال المراحل الأربعة السابقة وبينها وبعد التنفيذ، ومرت عملية التقويم بالتالي:

- **العرض على الخبراء والمحكمين:** قام الباحث بتصميم بطاقة لتقييم صلاحية استراتيجية التلعيب، وعرض الباحث موقع استراتيجية التلعيب على مجموعة من الخبراء والمحكمين، وتقويمها في ضوء بطاقة التقييم، وكانت أبرز تعليقات السادة المحكمين هي تكبير حجم الخط، استخدام رسومات أوضح، تعديل حركة بعض النصوص، وتعديل بعض الألوان لتصبح أكثر وضوحاً، وقد تم التعديل وفق ملاحظات السادة المحكمين.
- **العرض على الطلاب:** قام الباحث بعرض محتوى استراتيجية التلعيب على مجموعة طلاب الصف الثاني المتوسط (المجموعة الإستطلاعية) بلغ عددهم (١٠) طلاب للتعرف على مدى سهولة واستخدام وصلاحية استراتيجية التلعيب للتطبيق، وأتضح للباحث أن الطلاب لم يواجهوا أي مشكلات في استخدام محتوى استراتيجية التلعيب، وإقبالهم على التعلم من خلالها.

ثانياً– إعداد أدوات البحث:

اعتمد البحث الحالي على أداتين هما: اختبار تحصيل دراسي، ومقياس إتجاهات، ومقياس دافعية الإنجاز ونظراً لأن مقياس دافعية الإنجاز يعد مقياساً جاهزاً، فإن التركيز في بناء أدوات البحث سيتم الإقتصار فيه على إعداد الاختبار التحصيلي ومقياس الإتجاهات، وفيما يلي بيان ذلك:

١– **إعداد الإختبار التحصيلى:** تم إتباع الإجراءات التالية فى إعداد الاختبار التحصيلى:

١–١– **تحديد الهدف من الاختبار:** يهدف هذا الاختبار إلى قياس تحصيل عينة من طلاب الصف الثاني المتوسط (مجموعة البحث)، فى التحصيل الدراسي لمادة العلوم في الوحدة المقررة على طلاب الصف الثاني المتوسط للفصل الدراسي الأول وتشتمل على دروس الفصل الخامس جهاز الدوران والمناعة والفصل السادس الهضم والتنفس والإخراج، وفقاً لمستويات بلوم المعرفية، قبل وبعد استخدام استراتيجية التلعيب القائمة على (الشارات/ النقاط).

١-٢- **صياغة مفردات الاختبار:** تم تحديد نمط من الاختبارات الموضوعية لإعداد الاختبار (الإختيار من متعدد)، تم مراعاة الشروط اللازمة لهما حتى يكون الاختبار بصورة جيدة، وفى ضوء محتوى التعلم تمت صياغة مفردات الاختبار.

١-٣- **إعداد جدول المواصفات:** اقتضى تحديد المواصفات الأولية للاختبار، صياغة الأهداف الإجرائية' وتحليلها وتنظيمها، ووضعت مواصفات الاختبار وفق ثلاث مستويات من المستويات المعرفية لبلوم وهى (تذكر– فهم – تطبيق) وتم اختيار هذه المستويات لملائمتها وطبيعة المادة التعليمية، وعلى هذا الأساس تم تحديد المفردات التى ترتبط بكل مستوى من مستويات الأهداف المعرفية لبلوم المراد تحقيقها لكل موضوع، حيث بلغ عدد مفردات الاختبار فى صورته النهائية (٣٢ مفردة).

١-٤- **التحقق من صدق الاختبار:** تم التحقق من مدى تمثيل الاختبار للأهداف المحددة له، وذلك عن طريق ما يسمى بصدق المحتوى " Content validity"، وذلك بعرض الاختبار فى صورته الأولية على عدد من المحكمين المتخصصين فى مجال تقنيات التعليم التعليم، وقد أوصى السادة المحكمين ببعض التعديلات على الاختبار، وبمراعاة التعديلات التى أوصى بها المحكمون تم التوصل إلى الصورة التجريبية للإختبار التحصيلي، والتى اشتملت على (٣٢ مفردة)، وبذلك أصبح الاختبار صادقاً وصالحاً للتطبيق على مجموعة التجربة الإستطلاعية لحساب معامل ثباته، وكذلك حساب معاملات السهولة والمعاملات التميزية لمفرداته، والزمن المناسب للإجابة على الاختبار.

١-٥- **طريقة تصحيح الاختبار:** يحصل الطالب على درجة واحدة على كل مفردة يجيب عنها إجابة صحيحة، وصفر على كل مفردة يتركها أو يجيب عنها إجابة خاطئة، وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار تساوى عدد مفردات الاختبار.

١-٦- **التجربة الاستطلاعية للاختبار:** تم اختيار عينة التجربة الاستطلاعية من طلاب الصف الثاني المتوسط وهى نفس عينة التجريب الاستطلاعي لمحتوى استراتيجية التلعيب، وقد بلغ عددهم (١٠) طلاب، وذلك بهدف التالي:

- **حساب معاملات الصعوبة والسهولة لمفردات الاختبار والتمييز:** تراوحت معاملات السهولة بين (٠,٦٠– ٠,٧٣)، تراوحت معاملات الصعوبة بين

(٠,٢٧-٠,٤٠) وهي معاملات صعوبة وسهولة مقبولة، وتراوحت معاملات التمييز بين (٠,٤٤-٠,٤٨) وهي معاملات تمييز مقبولة.

- **حساب ثبات الاختبار:** لقياس درجة ثبات الاختبار قام الباحث بحساب معامل الثبات باستخدام معادلة ألفا كرونباخ، وبالتطبيق فى المعادلة تم التوصل إلى معامل الثبات= (٠,٩٢٨) وهى قيمة مرتفعة، ومن ثم يمكن الوثوق إلى النتائج التى يتم الحصول عليها عند تطبيق الاختبار على عينة البحث الأساسية.
- **حساب زمن تطبيق الاختبار:** لحساب الزمن المناسب لتطبيق الاختبار على الطلاب، تم تطبيق الاختبار على طلاب المجموعة الاستطلاعية (١٠) طلاب، وتم حساب زمن تطبيق الاختبار من خلال تسجيل زمن الانتهاء من الإجابة لكل طالب وجمع الأزمنة الناتجة وحساب متوسط زمن الإجابة علي الاختبار، وبلغ زمن تطبيق الاختبار (٤٠) دقيقة.

١-٧- **الصورة النهائية للاختبار:** بعد إجراء الخطوات السابقة أصبح الاختبار التحصيلى فى صورته النهائية مكونا من (٣٢) فقرة.

٢- **اختبار الدافع للانجاز للأطفال والراشدين:** تم إعداده من قبل فاروق عبد الفتاح موسى (١٩٨١).

٢-١-**التعريف بالمقياس:** أعد هذا الإختبار في الأصل هـ.ج.م.هيرمانز، وعند صياغة عبارات المقياس استخدمت الصفات العشرة التي تميز مرتفعي التحصيل عن منخفضي التحصيل وهي:

- مستوى الطموح المرتفع.
- السلوك الذي تقل فيه المغامرة
- القابلية للتحرك للأمام.
- المثابرة.
- الرغبة في إعادة التفكير في العقبات.
- إدراك سرعة مرور الوقت.
- الإتجاه نحو المستقبل.
- اختيار مواقف المنافسة ضد مواقف التعاطف.
- البحث عن التقدير.
- الرغبة في الأداء الأفضل.

٢-٢- **وصف المقياس:** يتكون الاختبار من ٢٨ فقره اختيار من متعدد تتكون كل فقره من جملة ناقصة يليها خمس عبارات (أ –ب –ج –د –هـ) أو أربع عبارات (أ –ب –ج –د) ويوجد أمام كل عبارة زوج من الأقواس على المفحوص أن يختار العبارة التي يرى أنها تكمل الفقرة بوضع علامة(x) بين القوسين الموجودين أمام هذه العبارة.

٢–٣– طريقه تقدير الدرجات: يتبع في هذا الاختبار طريقة تدرج الدرجات تبعا لدرجه ايجابيه الفقرة والعبارة، أي انه في الفقرات الموجبة تعطى العبارات (أ –ب –ج –د –هـ) الدرجات ٥– ٤– ٣– ٢– ١ على الترتيب، وفي الفقرات السالبة ينعكس الترتيب السابق حيث تعطى العبارات: أ –ب –ج –د –هـ) الدرجات –3 –2 –1 5 –4 على الترتيب، وكذلك الحال في الفقرات التي تليها أربع عبارات. وطبقا لهذا النظام تكون اقصى درجة يمكن ان يحصل عليها المفحوص في الاختبار كله ١٦٠ درجة، كما تكون أقل درجة ٢٨.

٢–٤– طريقه التصحيح: يتم تصحيح الاختبار بالرجوع الى مفتاح التصحيح وحساب الدرجات، ويتم التعامل مع الدرجة الميئينيه في تفسير الدرجه.

٢–٥– الخصائص السيكومترية للمقياس:

٢–٥–١ الثبات: طبق المقياس على عينة من البنين والبنات في المراحل الإعداديه والثانوية والجامعية فى محافظة الشرقية من الأعمار ١٣ سنة حتى ٢٤ سنة. وبلغ حجم العينة الكلية ٥٩٨ فردا منهم ٣٧٢ من البنين، ٢٢٦ من البنات، وتم حساب الثبات بالطرق التالية:

- **طريقه الفا كروبناخ:** قام الباحث بحساب معاملات الثبات في حالات: البنين وحدهم، البنات وحدهن، البنين والبنات معا (عينة مشتركة).
- **طريقة التجزئة النصفية:** حيث حسبت درجات أفراد العينة في نصف الاختبار المكون من الأسئلة ذات الترتيب الفردي ودرجاتهم في الاسئله ذات الترتيب الزوجي. وكانت النتائج بالنسبة للحالات الثلاث في نصف الاختبار وفي الاختبار كله بتطبيق معادلة سبيرمان بروان.

٣–٥–٢–الصدق: تم حساب صدق الاختبار بالطرق التالية:

- **صدق المحكمين:** عرضت صور من الاختبار على ثمانية من المحكمين من العاملين في مجال علم النفس التربوي والقياس النفسي، وطلب كل منهم تحديد ما اذا كانت الفقرات تنتمي إلى الدافع للانجاز، وكذلك ايجابيه وسلبيه الفقرات.
- **الصدق التجريبي:** تم اختيار ٢٠٠ فرد من أفراد العينة بطريقه عشوائية (١٠٠ بنين، ١٠٠ بنات) ثم حسب معامل الارتباط بين درجاتهم في اختبار الدافع للانجاز ودرجات تحصيلهم الدراسي في نهاية العام وقد بلغت قيمة معامل الارتباط ٦٧ر.

٣- إعداد مقياس الاتجاهات نحو استخدام استراتيجية التلعيب:

٣-١ الهدف من مقياس الاتجاهات: يهدف المقياس إلى تعرف اتجاهات طلاب الصف الثاني المتوسط نحو استخدام استراتيجية التلعيب في التعليم، وذلك قبل وبعد لاستراتيجية التلعيب.

٣-٢ طريقة بناء مقياس الاتجاهات: تم إتباع طريقة "ليكرت" "Likert" خماسى البعد فى إعداد المقياس، وهى تعتمد على تقييم مفردات محايدة يقوم الطالب بالتعبير عن اتجاهاته نحوها، وتم بناء المقياس من عبارات تقريريه وإخباريه مصاغة كالتالى:

- **عبارات موجبة:** تعكس استحسان المفحوص لموضوع الإتجاهات.
- **عبارات سالبة:** تعكس عدم استحسان المفحوص لموضوع الإتجاهات.

وهذه العبارات مرتبطة بالموضوع الذي يجرس تقويمه (استخدام استراتيجية التلعيب فى التعليم)، ويجيب الطلاب باختيار العبارة الملائمة من البدائل التالية: (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة).

٣-٣ صياغة عبارات المقياس: فى ضوء المحاور الستة السابقة تم صياغة عبارات المقياس، كما تم صياغة تعليمات المقياس.

٣-٤ حساب صدق المقياس: تم عرض الصورة الأولية للمقياس على المتخصصين فى مجال تقنيات التعليم، وتم إجراء التعديلات التي إقترحها المحكمون مثل تعديل الصياغة اللغوية لبعض الكلمات، وعدم احتواء العبارة الواحدة على فكرتين، وقد أخذ الباحث بنسبة اتفاق أعلى من ٩٠% ولم يسفر ذلك عن حذف أى مفردة.

٣-٥ حساب ثبات القياس: استخدم الباحث معادلة "ألفا كرونباخ" لحساب ثبات مقياس الإتجاه، حيث بلغ معامل ثبات المقياس ككل بلغ (٠,٧٣٥) وهو معامل ثبات مقبول ومناسب مما يدل على صلاحية المقياس للاستخدام.

٣-٦ طريقة تصحيح المقياس: تم تصحيح مقياس الإتجاهات في ضوء أن العبارات الموجبة يحصل فيها الطالب على الدرجات من (١- ٥) بالنسبة لدرجة الإستجابة موافق بشدة يحصل على (٥)، والاستجابة موافق يحصل على (٤)، ودرجة محايد يحصل فيها على (٣) أما الاستجابة غير موافق (٢)، أما الاستجابة غير موافق بشدة (١)، أما بالنسبة للعبارات السلبية فيتم فيها عكس درجات استجابات الطلاب، وبذلك وبذلك تكون النهاية العظمى للمقياس ١٣٠ درجة، والصغرى ٢٦ درجة، وبالتالى يصبح المقياس فى صورته النهائية القابلة للتطبيق.

ثالثاً– خطوات تطبيق إجراءات البحث: مرت مرحلة تطبيق اجراءات البحث بالخطوات الآتية:

١– **اختيار عينة البحث:** قام الباحث باختيار عينة البحث من طلاب الصف الثاني المتوسط، وتم اختيارهم عشوائياً وتكونت عينة البحث من (٥٠) طالب تم تقسيمهم إلى مجموعتين:

- **المجموعة التجريبية:** وعددهم (٢٥) طالب يدرسوا باستخدام استراتيجية التلعيب (النقاط).
- **المجموعة الضابطة:** وعددهم (٢٥) طالب يدرسوا باستخدام استراتيجية التلعيب (النقاط).

٢– **التطبيق القبلي:**

- تم تطبيق أداتي البحث (الاختبار التحصيلي ومقياس الإتجاهات ومقياس دافعية الإنجاز) قبلياً على طلاب المجموعة التجريبية الأولى، والمجموعة التجريبية الثانية.
- تم تصحيح أداتي البحث (الاختبار التحصيلي ومقياس الإتجاهات ومقياس دافعية الإنجاز) في كشوف خاصة، تمهيداً لمعالجتها إحصائياً.
- تم التأكد من تجانس المجموعتين التجريبية الأولى والتجريبية الثانية بالنسبة لأدوات البحث (الاختبار التحصيلي ومقياس الإتجاهات ومقياس دافعية الإنجاز)، وذلك على النحو الآتي:

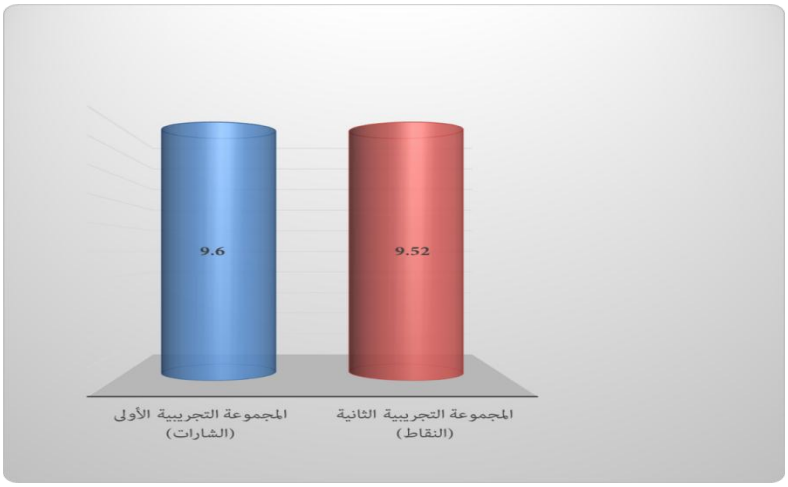
أ– التأكد من تجانس المجموعتين (التجريبية الأولى والتجريبية الثانية) بالنسبة للاختبار التحصيلي:

للتأكد من تجانس مجموعتي البحث (التجريبية الأولى والتجريبية الثانية) بالنسبة للاختبار التحصيلي قام الباحث بتطبيق الاختبار التحصيلي قبلياً على طلاب المجموعة التجريبية الأولى وطلاب المجموعة التجريبية الثانية وذلك بهدف التحقق من التجانس بين المجموعتين (التجريبية الأولى والتجريبية الثانية) بالنسبة للاختبار التحصيلي، وتم حساب المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري وقيمة (ت) لدرجات طلاب المجموعتين (التجريبية الأولى والتجريبية الثانية) كما هو موضح بالجدول التالى عن طريق اختبار (ت) t-test لمتوسطين مستقلين.

جدول (٢) دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	د.ح	قيمة "ت"	الدلالة Sig.	مستوى الدلالة
التجريبية الأولى	٢٥	٩,٦٠	١,٤٤٣	٤٨	٠,٢١١	٠,٨٣٤	غير دالة عند مستوى (٠,٠٥)
التجريبية الثانية	٢٥	٩,٥٢	١,٢٢٩				

ومن الجدول السابق يتضح أن قيمة (ت) غير دالة مما يدل على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعتين المجموعتين (التجريبية الأولى والتجريبية الثانية) بالنسبة للاختبار التحصيلي، وهذه النتيجة تدل على إن تحصيل طلاب المجموعتين المجموعتين (التجريبية الأولى والتجريبية الثانية) بالنسبة للاختبار التحصيلي كان متساويًا فى التطبيق القبلى، أي أن المجموعتين متجانستين وذلك يعني أن أي فروق تحدث يمكن إرجاعها إلى المعالجة التجريبية المستخدمة.



شكل (٥) متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي

ب- التأكد من تجانس المجموعتين (التجريبية الأولى والتجريبية الثانية) بالنسبة لمقياس دافعية الإنجاز:

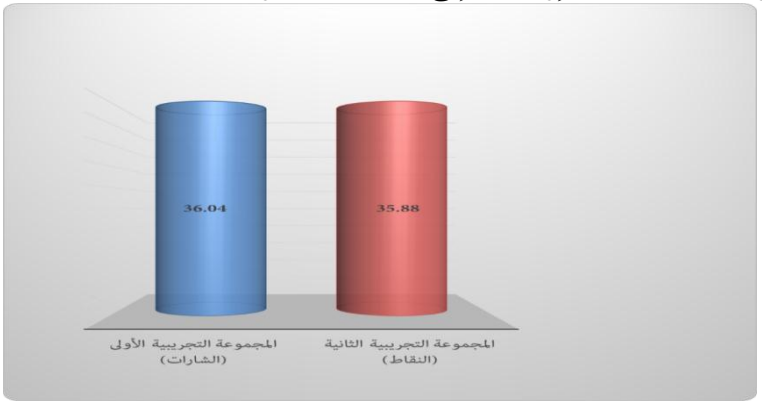
للتأكد من تجانس مجموعتي البحث (التجريبية الأولى والتجريبية الثانية) بالنسبة لمقياس دافعية الإنجاز قام الباحث بتطبيق مقياس دافعية الإنجاز قبلياً على طلاب المجموعة التجريبية الأولى وطلاب المجموعة التجريبية الثانية وذلك بهدف التحقق

من التجانس بين المجموعتين (التجريبية الأولى والتجريبية الثانية) بالنسبة لمقياس دافعية الإنجاز، وتم حساب المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري وقيمة (ت) لدرجات طلاب المجموعتين (التجريبية الأولى والتجريبية الثانية) كما هو موضح بالجدول التالى عن طريق اختبار (ت) t-test لمتوسطين مستقلين.

جدول (٣) دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلي لمقياس دافعية الإنجاز

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	د.ح	قيمة "ت"	الدلالة Sig.	مستوى الدلالة
التجريبية الأولى	٢٥	٣٦,٠٤	٣,١٦٩	٤٨	٠,١٧٤	٠,٨٦٢	غير دالة عند مستوى (٠,٠٥)
التجريبية الثانية	٢٥	٣٥,٨٨	٣,٣٢١				

ومن الجدول السابق يتضح أن قيمة (ت) غير دالة مما يدل على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعتين المجموعتين (التجريبية الأولى والتجريبية الثانية) بالنسبة لمقياس دافعية الإنجاز، وهذه النتيجة تدل على أن دافعية الإنجاز لطلاب المجموعتين المجموعتين (التجريبية الأولى والتجريبية الثانية) كان متساويًا فى التطبيق القبلى، أي أن المجموعتين متجانستين وذلك يعني أن أي فروق تحدث يمكن إرجاعها إلى المعالجة التجريبية المستخدمة.



شكل (٦) متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق القبلي لمقياس دافعية الإنجاز

ج- التأكد من تجانس المجموعتين (التجريبية الأولى والتجريبية الثانية) بالنسبة لمقياس الإتجاهات:

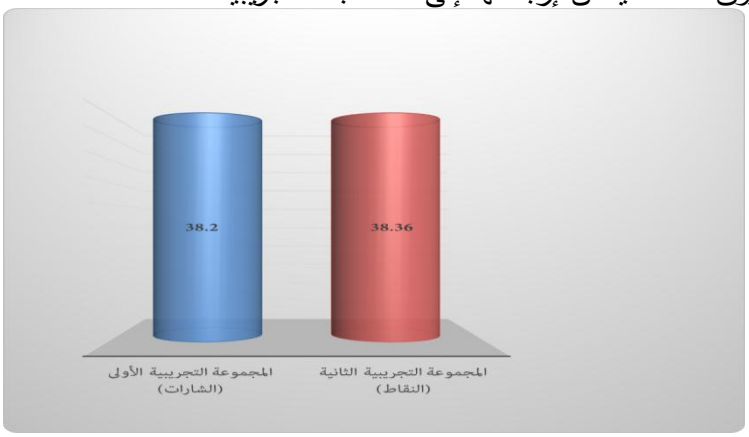
للتأكد من تجانس مجموعتي البحث (التجريبية الأولى والتجريبية الثانية) بالنسبة لمقياس الإتجاهات قام الباحث بتطبيق مقياس الإتجاهات قبلياً على طلاب المجموعة

التجريبية الأولى وطلاب المجموعة التجريبية الثانية وذلك بهدف التحقق من التجانس بين المجموعتين (التجريبية الأولى والتجريبية الثانية) بالنسبة لمقياس الإتجاهات، وتم حساب المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري وقيمة (ت) لدرجات طلاب المجموعتين (التجريبية الأولى والتجريبية الثانية) كما هو موضح بالجدول التالى عن طريق اختبار (ت) t-test لمتوسطين مستقلين.

جدول (٤) دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلي لمقياس الإتجاهات

لمجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	د.ح	قيمة "ت"	الدلالة Sig.	مستوى الدلالة
التجريبية الأولى	٢٥	٣٨,٢٠	٣,١٦٢	٤٨	٠,١٧١	٠,٨٦٥	غير دالة عند مستوى (٠,٠٥)
التجريبية الثانية	٢٥	٣٨,٣٦	٣,٤٦٣				

ومن الجدول السابق يتضح أن قيمة (ت) غير دالة مما يدل على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعتين المجموعتين (التجريبية الأولى والتجريبية الثانية) بالنسبة لمقياس الإتجاهات، وهذه النتيجة تدل على أن الإتجاهات لطلاب المجموعتين المجموعتين (التجريبية الأولى والتجريبية الثانية) كان متساويًا فى التطبيق القبلى، أي أن المجموعتين متجانستين وذلك يعني أن أي فروق تحدث يمكن إرجاعها إلى المعالجة التجريبية المستخدمة.



شكل (٧) متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق القبلي لمقياس الإتجاهات

٣-التنفيذ الفعلي لتجربة البحث:

- تم الإجتماع مع طلاب المجموعة التجريبية الأولى والثانية، وتوضيح كيفية استخدام استراتيجية التلعيب، وتدريبهم على استخدام استراتيجية التلعيب،

والتأكيد على الطلاب ضرورة تنفيذ المهام والأنشطة التعليمية المتضمنة في استراتيجية التلعيب.

- بدأ الطلاب بدراسة المحتوى التعليمي من خلال موقع استراتيجية التلعيب، كل طالب وفقاً لسرعته وقدرته على التعلم.
- تم متابعة الطلاب والرد على مشاركاتهم وتصحيحها وتوجيههم إلكترونياً.
- تم متابعة إجابات المتعلمين على الاختبارات البنائية بعدكل موضوع تعليمي وتم توجييهم بعد ذلك إلى الأنشطة التعليمية، ومتابعة ما أنجزه الطلاب من الأنشطة والاختبارات والتريبيات.
- تم التأكد من استمرار عملية التعلم من خلال موقع استراتيجية التلعيب طوال فترة التطبيق.

ولقد لوحظ أثناء تطبيق التجربة ما يلي:

- أظهر الطلاب حماس ودافعية للبدء بالتجربة منذ أول حصة، وقد استجاب الطلاب لتوجيهات الباحث.
- أظهر الطلاب شغف باستراتيجية التلعيب، وطلب البعض منهم التوسع في استخدام استراتيجية التلعيب في تدريس مقررات أخرى.
- لاحظ الباحث تفاعل الطلاب مع استراتيجية التلعيب، حيث أبدوا تشوقاً لمعرفة محتوى كل جزء من دروس الوحدة.
- أبدي الطلاب من غير عينة البحث رغبتهم في التعلم من خلال استراتيجية التلعيب.
- أبدى الطلاب رغبتهم في إكمال مادة العلوم باستخدام استراتيجية التلعيب بدلاً من الطريقة المعتادة المستخدمة في التدريس.

٤- **التطبيق البعدي:** بعد الإنتهاء من تطبيق تجربة البحث تم تطبيق أدوات البحث البعدية وفقاً للإجراءات التالية:

- تم تطبيق الاختبار التحصيلي ومقياس الإتجاهات ومقياس دافعية الإنجاز بعدياً للمجموعتين التجريبية الأولى والتجريبية الثانية.
- تم تصحيح الاختبار التحصيلي ومقياس الإتجاهات ومقياس دافعية الإنجاز في كشوف خاصة، وذلك تمهيداً لتحليل البيانات إحصائيا للإجابة عن أسئلة البحث، وصياغة النتائج والتوصيات.

نتائج البحث والتوصيات والمقترحات

أولاً- اختبار فروض البحث:

(١) اختبار الفرض الأول:

لاختبار الفرض الأول للبحث والذي ينص على أنه "لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي الدلالة (α ≤ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين يستخدمون نمط استراتيجية التلعيب (الشارات) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين يستخدمون نمط استراتيجية التلعيب (النقاط) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي".

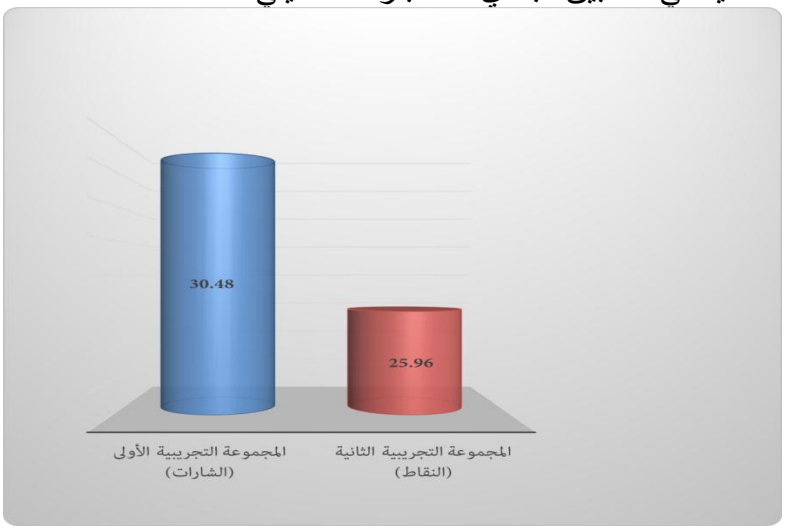
ولاختبار هذا الفرض استخدم الباحث اختبار (ت) للعينات المستقلة Independent Samples t-test، لتحديد دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (الشارات) والمجموعة التجريبية الثانية (النقاط) في التطبيق البعدى للاختبار التحصيلي، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول (٥):

جدول (٥) دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	د.ح	قيمة "ت"	الدلالة Sig.	مستوى الدلالة
التجريبية الأولى	٢٥	٣٠,٤٨	١,٣٥٨	٤٨	٨,٤١٣	٠,٠٠٠	دالة عند مستوى (٠,٠٥)
التجريبية الثانية	٢٥	٢٥,٩٦	٢,٣١٨				

يتضح من الجدول السابق أن مستوى الدلالة مساوياً (٠,٠٠٠) بالنسبة للتطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، وهذا يدل على وجود فرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (الشارات) والمجموعة التجريبية الثانية (النقاط) في التطبيق البعدى للاختبار التحصيلي عند مستوي الدلالة (α ≤٠,٠٥)، حيث بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (الشارات) (٣٠,٤٨)، وبلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية (النقاط) (٢٥,٩٦)، ومن النتائج السابقة يتم رفض الفرض الأول وقبول الفرض البديل الذي ينص على أنه "**توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي الدلالة (α ≤٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين يستخدمون نمط استراتيجية التلعيب (الشارات) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين يستخدمون نمط استراتيجية التلعيب (النقاط) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية الأولى الذين يستخدمون نمط استراتيجية التلعيب (الشارات)**".

ويوضح الشكل التالي متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي:



شكل (٨) متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى
والمجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

(٢) اختبار الفرض الثاني:

لاختبار الفرض الثاني للبحث والذي ينص على أنه "لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي الدلالة (α ≤ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين يستخدمون نمط استراتيجية التلعيب (الشارات) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين يستخدمون نمط استراتيجية التلعيب (النقاط) في التطبيق البعدي لمقياس دافعية الإنجاز".

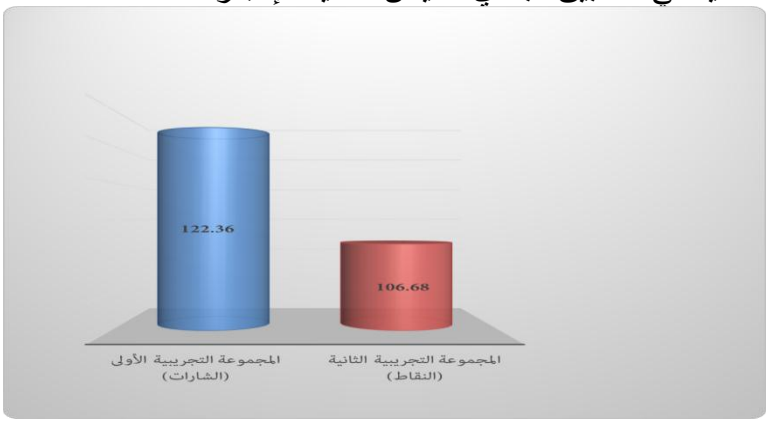
ولاختبار هذا الفرض استخدم الباحث اختبار (ت) للعينات المستقلة Independent Samples t-test، لتحديد دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (الشارات) والمجموعة التجريبية الثانية (النقاط) في التطبيق البعدى لمقياس دافعية الإنجاز، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول (٦).

جدول (٦) دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لمقياس دافعية الإنجاز

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	د.ح	قيمة "ت"	الدلالة Sig.	مستوى الدلالة
التجريبية الأولى	٢٥	١٢٢,٣٦	٥,٤٢٣	٤٨	١٠,٥٩٩	٠,٠٠٠	دالة عند مستوى (٠,٠٥)
التجريبية الثانية	٢٥	١٠٦,٦٨	٥,٠٣١				

يتضح من الجدول السابق أن مستوى الدلالة مساوياً (٠,٠٠٠) بالنسبة للتطبيق البعدي لمقياس دافعية الإنجاز، وهذا يدل على وجود فرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (الشارات) والمجموعة التجريبية الثانية (النقاط) في التطبيق البعدى لمقياس دافعية الإنجاز عند مستوي الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥)، حيث بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (الشارات) (١٢٢,٣٦)، وبلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية (النقاط) (١٠٦,٦٨)، ومن النتائج السابقة يتم رفض الفرض الثاني وقبول الفرض البديل الذي ينص على أنه " **توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين يستخدمون نمط استراتيجية التلعيب (الشارات) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين يستخدمون نمط استراتيجية التلعيب (النقاط) في التطبيق البعدي لمقياس دافعية الإنجاز لصالح المجموعة التجريبية الأولى الذين يستخدمون نمط استراتيجية التلعيب (الشارات)**".

ويوضح الشكل التالي متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لمقياس دافعية الإنجاز:



شكل (٩) متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لمقياس دافعية الإنجاز

(٣) اختبار الفرض الثالث:

لاختبار الفرض الثالث للبحث والذي ينص على أنه " لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي الدلالة (α ≤ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين يستخدمون نمط استراتيجية التلعيب (الشارات) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين يستخدمون نمط استراتيجية التلعيب (النقاط) في التطبيق البعدي لمقياس الإتجاهات".

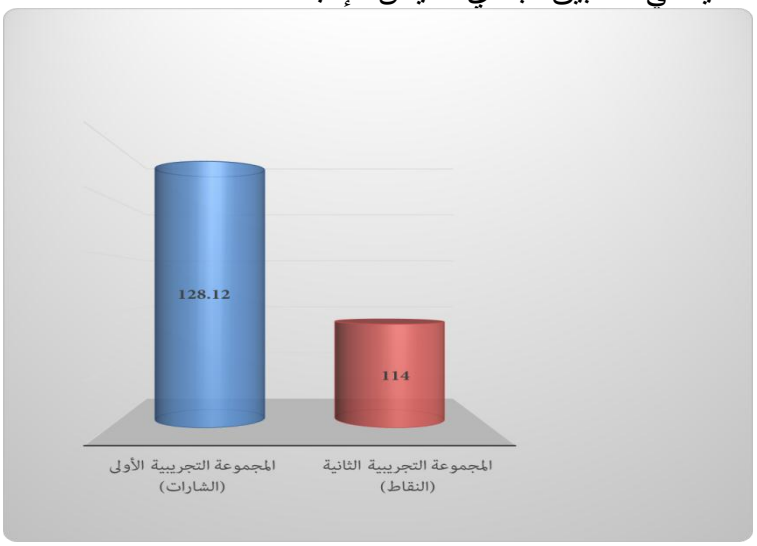
ولاختبار هذا الفرض استخدم الباحث اختبار (ت) للعينات المستقلة Independent Samples t-test، لتحديد دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (الشارات) والمجموعة التجريبية الثانية (النقاط) في التطبيق البعدى لمقياس الإتجاهات، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول (٧):

جدول (٧) دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لمقياس الإتجاهات

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	د.ح	قيمة "ت"	الدلالة Sig.	مستوى الدلالة
التجريبية الأولى	٢٥	١٢٨,١٢	٢,٣٥١	٤٨	١٢,٧٤٣	٠,٠٠٠	دالة عند مستوى (٠,٠٥)
التجريبية الثانية	٢٥	١١٤,٠٠	٥,٠١٧				

يتضح من الجدول السابق أن مستوى الدلالة مساوياً (٠,٠٠٠) بالنسبة للتطبيق البعدي لمقياس الإتجاهات، وهذا يدل على وجود فرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (الشارات) والمجموعة التجريبية الثانية (النقاط) في التطبيق البعدى لمقياس الإتجاهات عند مستوي الدلالة (α ≤ ٠,٠٥)، حيث بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (الشارات) (١٢٨,١٢)، وبلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية (النقاط) (١١٤,٠٠)، ومن النتائج السابقة يتم رفض الفرض الثالث وقبول الفرض البديل الذي ينص على أنه " **توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي الدلالة (α ≤ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين يستخدمون نمط استراتيجية التلعيب (الشارات) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين يستخدمون نمط استراتيجية التلعيب (النقاط) في التطبيق البعدي لمقياس الإتجاهات لصالح المجموعة التجريبية الأولى الذين يستخدمون نمط استراتيجية التلعيب (الشارات)**".

ويوضح الشكل التالي متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لمقياس الإتجاهات:



شكل (١٠) متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى
والمجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لمقياس الإتجاهات

ثانياً– تفسير نتائج البحث:

توصل البحث الحالي إلى وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي الدلالة (٠,٠٥ ≥ α) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين يستخدمون نمط استراتيجية التلعيب (الشارات) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين يستخدمون نمط استراتيجية التلعيب (النقاط) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ومقياس دافعية الإنجاز ومقياس الإتجاهات لصالح المجموعة التجريبية الأولى الذين يستخدمون نمط استراتيجية التلعيب (الشارات)، ويرى الباحث أنه يمكن تفسير النتائج في ضوء ما يلي:

ويرجع السبب وراء ذلك إلى أنه في حالة استخدام استراتيجية التلعيب القائم على الشارات فإن المتعلم يستقبل رموزاً بصرية تعبر عن تحصيله للمعارف وتساعدهم على زيادة الدافعية الخارجية للإنجاز وتعمل على تنمية شعوره بالرضا ونشر التفاؤل بين المتعلمين وزيادة شعور المتعلم بتقدير الذات.

عملت استراتيجية التلعيب القائمة على الشارات في مساعدة المتعلم على تشكيل سلوكه في الإتجاه المرغوب فيه، فسعادته على زيادة قدراته على الشعور بالإنتماء وعملت على زيادة تحصيله ودافعيته للإنجاز وتحفيزه على السلوكيات المقصودة

وشعوره بالرضا، حيث أنها ساعدت المتعلم على الشعور بالكفاءة في أثناء أداء الأنشطة وتعزيز دوافعه الذاتية وتحقيق قدر من الرضا والشعور بالإستقلالية.

وفقاً لمبادئ نظرية الدافعية التي تشير إلى أن الدافع هو الذي يبدأ ويوجه السلوك نحو الهدف وبالتالي فإن استخدام استراتيجية التلعيب القائمة على الشارات كدوافع خارجية حفزت المتعلم على تحقيق أهداف التعلم المستهدفه، وأسهمت في زيادة دافعيته للإنجاز كما ساهمت في زيادة الطمأنينة للمتعلم في حالة فشله في أداء المهمة التعليمية الموكله إليه لأنها اتاحت له إمكانية أدائها دون الخوف من الفشل مما زاد تحصيله الدراسي ودافعيته وزيادة إتجاهاته نحو استراتيجية التلعيب.

كما أدي التنوع في تقديم الشارات وعرضها بتنسقات مختلفة على بث روح الإنجاز لدى المتعلمين، كما شجعهم على خلف الدافعية للإنجاز وساعد على الوصول إلى الدوافع المطلوبة وتحقيقها، وأيضاً ساعد على تغير الحالة النفسية للمتعلمين حيث قادتهم إلى زيادة التحصيل الدراسي ودافعية الإنجاز والإتجاهات لديهم.

ساهم تقديم الشارات الرقمية على إنجاز المهام المطلوبة في أقل وقت ممكن، كما ساهم تشجيع ومكافأة الاستجابات الصحيحة في تحفيز المتعلمين، وحثهم علي أداء الأنشطة واتمام المهام الموكلة إليهم بنجاح من خلال بيئة التعلم الإلكترونية.

ويمكن تفسير النتائج وفقاً لنظرية الدافع لبرينسكي إذ تؤكد النظرية إلى أن التعلم يتطلب بذل الجهد، لذا فقد ساعد تصميم تقديم الشارات الرقمية على إثارة دافعية التلاميذ وتشجيعهم، إذ تثار الدوافع الخارجية بالمكافآت وتثار الدوافع الداخلية والشعور بالكفاءة الذاتية بالحصول على الشارات من خلال مكافأة الجهد المبذول لتحقيق مزيد من الإنجازات مما ساهم في تنمية التحصي الدراسي والاتجاه نحو التعلم باستخدام استراتيجية التلعيب في التعليم

ووفقاً لنظرية كيللر للدافعية؛ فإن تقديم الشارات الرقمية قد أتاح للتلاميذ الشعور بالثقة بالنفس حيث كلما انتهى التلميذ من جزء في المحتوى التعليمي يشعر بالإنجاز، وتعمل على تعزيز التعلم بشكل إيجابي لأنه كلما جاء تعزيز نجاح المتعلم بالشكل المناسب للمتعلم كلما شعر بالرضا وحافظ على التعلم المكتسب.

وتتفق تلك النتيجة مع نتائج عدد من الدراسات السابقة: فقد أظهرت نتائج دراسة فيش باخ (Fishbach, A, 2016) أن منح الشارات الرقمية بعد ممارسة النشاط مباشرة شكلت تجربة ممتعة للطلاب وأنها حسنت من دافعيتهم على التعلم، كما حثت على المثابرة في الاستمرار على متابعة الأنشطة.

واتفقت مع نتائج دراسة أبراموفيتش وآخرون (Samuel Abramovich, et al, 2015) التي كشفت نتائجها عن فاعلية الشارات في زيادة دافعية المتعلمين نحو التعلم، باعتبارها من المحفزات الخارجية التي تلعب دوراً مهماً في تحفيز المتعلم، فهي تجعل المتعلم يشعر بالكفاءة، وبالتالي تعزز الدوافع الذاتية وتشجع على تحسين الأداء.

كما اتفقت مع نتائج دراسة ويست وراندال (West & Randal, 2016, p42) التي أكدت على مبادئ نظرية التعزيز بمعنى أنه كلما تم تعزيز سلوك المتعلم الإيجابي بكسب الشارة كلما ازدادت دافعيته للانتقال إلى موقف تعليمي آخر، حيث يتمثل دورها في تسليط الضوء على حقيقة مفادها أن المتعلم قد أتم المهمة بنجاح، أو اكتسب معرفة أو مهارات محددة.

كذلك مع دراسة كيروز وسبيتز (Queiroz & Spitz, 2016, 7) التي أوضحت أن استخدام كسب الشارات الرقمية باعتبارها مكافآت وحوافز في البيئات التعليمية وسيلة هامة لتحسين أداء الطلاب وتنمية دوافعهم نحو التعلم.

لكنها اختلفت مع دراسة دراسة هين (Hean, Y ,2006)، ودراسة "ميلت" وزملاؤه (Mullet, et al., 2014) ودراسة "ناكاتا.(Nakata, 2014) ".

لذا فإن نمط تقديم الشارات الرقمية ساهم في تحفيز مشاركة الطلاب لممارسة الأنشطة والتجارب التعليمية عبر بيئة التعلم الإلكترونية، ودعم تنمية التحصيل الدراسي في مادة العلوم للتلاميذ من خلال الأداء المتميز، دون شعورهم بالحرج الذي يشكل عادة جزءاً من خصائص التعلم في الفصول الدراسية، وهي وسيلة فعالة لتعزيز إنجازات الطلاب وعرض للمهارات المكتسبة.

ثالثاً– توصيات البحث:

من خلال النتائج إلى تم التوصل إليها فإنه يمكننا استخلاص التوصيات التالية:

- ضرورة الإهتمام بتصميم وبناء التطبيقات التعليمية القائمة على استراتيجة التلعيب؛ لتنمية المعارف المختلفة لطلاب المرحلة المتوسطة في المواد الدراسية المختلفة.
- الإستفادة من أداة البحث التي تم إعدادها في البحث الحالي لتقويم طلاب المرحلة المتوسطة في مادة العلوم.
- تدريب معلمي مادة العلوم بشكل خاص ومعلمي المرحلة المتوسطة بشكل عام على توظيف استراتيجية التلعيب في التدريس، نظراً لما أكدته الدراسة الحالية من فاعليتها التعليمية.

- الإهتمام بإعداد الكوادر البشرية المدربة من الأكاديميين القادرين على تصميم وبناء التطبيقات التعليمية القائمة على استراتيجية التلعيب وتوظيفها في التعليم.

رابعاً– مقترحات البحث:

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها في البحث الحالي يمكن إجراء البحوث التالية:

- إجراء مزيد من البحوث للمقارنة بين أساليب محفزات الألعاب وأثرها على تحصيل الطلاب وتنمية مهاراتهم.
- دراسة أثر تفاعل أنماط مختلفة في بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على عناصر التلعيب مع نوع التغذية الراجعة في تنمية التحصيل والأداء المهاري.
- أستخدام بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على عناصر التلعيب مع ذوي الاحتياجات الخاصة، أو ذوي صعوبات التعلم.
- دراسة تأثير متغيرات تصميم محفزات الألعاب الرقمية من ديناميكيات وآليات كالنقاط وقوائم المتصدرين على نواتج التعلم المختلفة.

المراجع

أولاً- المراجع العربية:

أحمد إبراهيم أحمد (٢٠٠٠). عناصر إدارة الفصل والتحصيل الدراسي، مكتبة المعارف الجديدة، الإسكندرية، ص ٩.

إيمان زكي موسى (٢٠١٩). أثر التفاعل بين نمط محفزات الألعاب الرقمية (الشارات/ لوحات المتصدرين) والاسلوب المعرفي (المخاطر/ الحذر) على تنمية قواعد تكوين الصورة الرقمية ودافعية التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة تكنولوجيا التربية، دراسات وبحوث، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع (٣٨)، ص ص ١٣٧-٢٦٠

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

فاروق عبد الفتاح موسى (٢٠١١). مقياس المثابرة الأكاديمية، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

محمد عطية خميس (٢٠٠٩). تكنولوجيا التعليم والتعلم، ط٢، القاهرة، دار السحاب للطباعة والنشر.

محمد عطية خميس(٢٠١٥). مصادر التعلم الإلكتروني، ط(١)، دار السحاب، القاهرة.

محمود محمد أحمد (٢٠١٨). اثر التفاعل بين أسلوب محفزات الألعاب (النقاط/ ولوحة الشرف) ونمط الشخصية (انبساطي/ انطوائي) على تنمية بعض مهارات معالجة الرسومات التعليمية الرقمية والانخراط في التعلم لدى طلاب كلية التربية النوعية، مجلة تكنولوجيا التربية- دراسات وبحوث، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع ٣٧، ص ٥٩-١٦٧.

محمود محمد محمد (٢٠١٧). أثر استخدام الأنشطة الإلكترونية المبنية على مبدأ التلعيب Gamification في ضوء المعايير لتنمية المفاهيم الرياضية لدى التلاميذ الصم ذو صعوبات التعلم، العلوم التربوية، العدد (٤)، ج(٣).

مصلح الصالح (٢٠٠٤). عوامل التحصيل الدراسي في المرحلة الجامعية، ط(١)، مؤسسة الوراق للنشر،عمان، ص ٣٤.

مي حسن عبد المعبود (٢٠١٣). فاعلية برنامج كورت في زيادة الدافعية نحو التعلم الذاتي لطلاب المرحلة الثانوية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.

يوسف محمد قطامي (٢٠٠٥). الدافعية للتعلم الصفي لدى طلبة الصف العاشر في مدينة عمان.

ثانيًا – المراجع الأجنبية:

Abramovich, S., Schunn, C., & Higashi, R. M. (2013). Are badges useful in education? It depends upon the type of badge and expertise of learner. Educational Technology Research and Development: A Bi-monthly Publication of the Association for Educational

Bembenutty, H., & Karabenick, S. A. (2004). Inherent Association Between Academic Delay of Gratification, Future Time Perspective, and Self-Regulated Learning. *Educational Psychology Review*, *16*(1), 35-57.

Benedikt, M, Karl W (2017): How to gamify? A method for designing gamification, URI: http://hdl.handle.net/10125/41308, ISBN: 978-0-9981331-0-2, file:///C:/Users/i.magdy/Downloads/2017-morschheuser_et_al-how_to_gamify%20(2).pdf

Chen, I. (2017). Self-efficacy, learning performance, and the mediating role of learning engagement. Computers in Human Behavior Computer, 72, 362–370.

Dana-Kristin Mah. (2016). Learning Analytics and Digital Badges: Potential Impact

De Paoli, S., De Uffici, N., & D'Andrea, V. (2012). Designing badges for a civic media platform: Reputation and named levels. InProceedings of the 26th annual BCS interaction specialist group conference on people and computers (pp. 59-68). British Computer Society.

Denny, P. The effect of virtual achievements on student engagement, SIGCHI 2013, ACM (2013), 763-772.

Dicheva, Darina & Dichev, Christo. (2015). Gamification in Education: Where Are We in 2015Dicheve, et al., 2011

G. Barata, S. Gama, J. Jorge and D. Goncalves, "Engaging Engineering Students with Gamification," 2013 5th International Conference on Games and Virtual Worlds for Serious Applications (VS-GAMES), Poole, United Kingdom, 2014, pp. 1-8. doi:10.1109/VS-GAMES.2013.6624228

Gibson, D., Ostashewski, N., Flintoff, K., Grant, S., & Knight, E. (2013). Digital badges in education. Education and Information Technologies, 1-8.

Gibson, D., Ostashewski, N., Flintoff, K., Grant, S., & Knight, E. (2018). Digital badges in education. Education and Information Technologies, 20(2), 403–410.

Hamari, J. K., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification. IEEE, 3025–3034. Retrieved from http://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377

Jovanovic, J., & Devedzˇic´, V. (2015). Open badges: Novel means to motivate, scaffold and recognize learning. Technology, Knowledge and Learning, 20(1), 115–122. doi:10.1007/s10758-014-9232-6.

Kapp, K. (2013). The gamification of learning and instruction fieldbook: Ideas into practice. N.Y.: Wiley.

Keeler, A. (2014). Beyond the worksheet: Playsheets, GBL, and gamification. Edutopia, 1-3. Retrieved from http://www.edutopia.org/blog/beyond-worksheet-playsheets-gblgamification-alice-keeler Kelly, 2016).

Kim, A. J. (2014, January 15). Innovate with game thinking. Retrieved from Amy Jo Kim: http://amyjokim.com/blog/2014/02/28/beyond-player-types-kims-social-action-matrix/ Klock, Ogawa, Gasparini, & Pimenta, 2018

Landers, et al., 2017, p 459

Lee, J. J. & Hammer, J. (2011). Gamification in education: What, how, why bother? Academic Exchange Quarterly, 15(2).

McDaniel, R., Lindgren, R., & Friskics, J. (2012). Using badges for shaping interactions in online learning environments. In Professional Communication Conference (IPCC), 2012 IEEE International (pp. 1-4). IEEE.

Michele A., Parker, Florence Martine (2010). Using virtual Classroom: Student Perception of Features and Characteristics in an online and a blended cours, Merlot Journal of learning and teaching, Vol.6, No.1 ,March.

O'Byrne, I., W., Schenke, K., WillisIII, J. E., & Hickey, D. T. (2015). Digital badges recognizing, assessing, and motivating

learners in and out of school contexts. Journal of Adolescent & Adult Literacy, 58(6), 451–454. https://doi.org/10.1002/jaal.381

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being, 55(1), 68–78Samuel Abramovich, et al, 2015

Skinner, E. A., & Belmont, M. J. (1993). Motivation in the classroom: Reciprocal effects of

Todor, V., & Pitică, D. (2013). The gamification of the study of electronics in dedicated e learning platforms. In Proceedings of the 36th International Spring Seminar on Electronics Technology (pp. 428–431). IEEE. Retrieved from http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=6648287

Urh, Marko & Vukovic, Goran & Jereb, Eva & Pintar, Rok. (2015). The Model for Introduction of Gamification into E-learning in Higher Education. Procedia - Social and Behavioral Sciences. 197. 388-397. 10.1016/j.sbspro.2015.07.154.

van Roy, Rob & Zaman, Bieke. (2018). Need-supporting gamification in education: An assessment of motivational effects over time. Computers & Education. 127. 10.1016/j.compedu.2018.08.018.

Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Wharton Digital Press

Yapici, İ.Ümit. (2017). Gamification in Biology Teaching: A Sample of Kahoot Application. Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry (TOJQI). 8. 396-414. 10.17569/tojqi.335956.

Yigal Attali, Meirav Arieli-Attal.(2015): Gamification in assessment: Do points affect test performance? Computers & Education. V. 83, April, P. 57-63

Yildirim, Ibrahim. (2017). The effects of gamification-based teaching practices on student achievement and students' attitudes toward lessons. The Internet and Higher Education. 33. 10.1016/j.iheduc.2017.02.002.

Zichermann, G. (2010, October 26). Fun is the Future: Mastering Gamification. Retrieved July 18, 2012, from YouTube Google Tech Talks: http://www.youtube.com/watch?v=6O1gNVeaE4g