# فاعليَّة استخدام استراتيجيَّة التلعيب إلكترونياً على تنمية الدافعية نحو تعلم مقرر الرياضيات لدى طالبات المرحلة المتوسطة

# The effectiveness of using the gamification strategy on developing the motivation towards learning mathematics for middle school students


إعداد

**نسيم عبد الرحمن العتيبي**

**Naseem Abdul Rahman AlOtaibi**

**رباب عبد الله النفيعي**

**Rabab Abdullah AlNefaie**

**جامعة الطائف – الطائف – المملكة العربية السعودية**



***Doi: 10.21608/ejev.2022.248808***

**استلام البحث : ١٥ / ٦ /٢٠٢٢**

**قبول النشر: ٢٧ / ٦ / ٢٠٢٢**

العتيبي ، نسيم عبد الرحمن و النفيعي، رباب عبد الله (٢٠٢٢). فاعليَّة استخدام استراتيجيَّة التلعيب إلكترونياً على تنمية الدافعية نحو تعلم مقرر الرياضيات لدى طالبات المرحلة المتوسطة. ٦ (٢٣) ، يوليو ، ***المجلة العربية للتربية النوعية***، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والاداب ، مصر، ٤٩٩ – ٥٣٤.

***http://jasq.journals.ekb.eg***

**فاعليَّة استخدام استراتيجيَّة التلعيب إلكترونياً على تنمية الدافعية نحو تعلم مقرر الرياضيات لدى طالبات المرحلة المتوسطة**

**المستخلص:**

هدف البحث للتعرف على أثر استخدام التلعيب على تنمية التلعيب نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مدينة الطائف، ولتحقيق هدف الدراسة تم اتباع المنهج التجريبي ذو التصميم شبة التجريبي القائم على تصميم المجموعة الضابطة غير المتكافئة، وتكونت عينة الدراسة من (٣٥) طالبة، تم تقسيمهم على مجموعتين المجموعة الضابطة والتي تم تدريسها بالطريقة المعتادة وعدد أفرادها (١٨)، والتجريبية والتي تم تدريسها باستخدام التلعيب وعدد أفرادها (١٧)، وكانت أداة الدراسة مقياس للدافعية نحو تعلم الرياضيات، وتمت معالجة البيانات باستخدام تحليل التباين المصاحب ANCOVA، وأظهرت النتائج وجود فروق بين متوسطات استجابات المجموعتين في مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية، في المحورين التحدي والاستمتاع بالتعلم، وعدم وجود فروق في محور الثقة والكفاءة الذاتية، وفي ضوء ما توصلت إلية الدراسة تم تقديم مجموعة من المقترحات والتوصيات.

**الكلمات المفتاحية**: التلعيب، الدافعية نحو تعلم الرياضيات، التعلم الإلكتروني، الرياضيات

**Abstract**

The purpose of this study is to identify the effect of using gamification on the development of gamification towards learning mathematics among middle school students in the city of Taif. They were divided into two groups, the control group, which was taught in the usual way and the number of its members (18), and the experimental group, which was taught using gamification and the number of its members (17), and the study tool was a measure of motivation towards learning mathematics, and the data was processed using the accompanying analysis of variance ANCOVA, and the results showed that there are Differences between the average responses of the two groups in the scale of motivation towards learning mathematics in favor of the experimental group, in the two axes challenge and enjoyment of learning, and there were no differences in the axis of confidence and self-efficacy, and in light of the findings of the study, a set of suggestions and recommendations were presented.

**Keywords**: gamification, motivation towards learning mathematics, e-learning, mathematics.

**مقدمة :**

يحتاج التعليم في أيّ دولة من دول العالم إلى التطوير والتحديث، وإدخال كلّ ما هو جديد؛ ليواكب متطلبات العصر الذي نعيش فيه، فالطلاب يحتاجون إلى معرفة كل شيء جديد ليكونوا قادرين على الإبداع في المستقبل، حيث تسعى المؤسسات التربوية والتعليمية إلى توفير فرص تعليمية متكاملة في بيئات تعليمية تتناسب مع قدرات وخصائص الطلاب بما يتوافق مع متطلبات العصر، فلم تعد التقنيات الحديثة خياراً يمكن تجنبه في التعليم عموماً وفي مقرر الرياضيات خصوصاً، فبالرغم أن كل العلوم لها نفس الأهمية إلا أن مقرر الرياضيات يعتبر الأهم فهو ضروري لفهم الفروع الأخرى من المعارف، كونها تعتمد عليه بطريقة أو بأخرى وليس هناك علم أو فن أو مجال إلا كانت الرياضيات مفتاحاً له (الناطور،٢٠١١)، والأهم من ذلك كله أسلوب وطريقة تدريسه والذي يعتبر من أصعب أنواع التدريس والذي يجب أن يصل فيه الطالب إلى مستوى عالي في فهمه ليتكون لديه الحس الرياضي الذي يستطيع استخدامه في حياته العملية (حمدان، ٢٠٠٥).

لكن مقرر الرياضيات ذو مفاهيم مجردة واصطلاحاته تدل على الكم ويدل فيه العدد على كمية المعدود لذلك فإن استخدام استراتيجيات وطرق متطورة وحديثة ستساعد الطلاب في اكتشاف وتحديد المعنى المطلوب، فتوضيح الصورة المجردة للمفاهيم الرياضية ضرورة لابد منها، ولقد أكدت اتجاهات حديثة في تدريس الرياضيات على ضرورة استخدم هذه الاستراتيجيات في تدريس مقرر الرياضيات وأشارت الأبحاث بوضوح إلى أن معرفة المعلم بالطرق والاستراتيجيات التي يستخدمها لها أهميتها بالغة في تحقيق أهدافه (هادي،٢٠٠٥).

وتتجلى تلك الأهمية بشكل خاص في المرحلة المتوسطة حيث يصبح مقرر الرياضيات مجرداً أكثر وتعرف مصطلحاته من خلال مجموعة من القوانين والخصائص والعلاقات، فبات من أصعب المقررات إن لم يكن أصعبها على الطلاب، بل وعائقاً أمام تقدم البعض، وغالباً ما تكون نتائج الطلاب فيه متدنية مقارنة بالمواد الأخرى وقد وأشار مجموعة من الباحثين إلى أن الدافعية قد تكون من الأسباب الرئيسية لضعف التحصيل في الرياضيات منهم قادر ومحي الدين (٢٠١٥)، لذلك فأن تدريس الرياضيات يجب أن يتم بعناية ودقة وبطريقة ممتعة إذا ما أردنا أن يبني الطالب معرفته بشكل سليم.

وفي ظل تقدم وتطور استخدام التقنيات الإلكترونية والتكنولوجية في عملية التعليم والذي أدى بدوره إلى ظهور التعليم الإلكتروني، باتت الفرصة متاحة بشكل أكبر للعمل على تحسين عملية تدريس مقرر الرياضيات ويعزز ذلك "ما قامت به الجمعية الوطنية لمعلمي الرياضيات (NCTM) National Council of Teachers of Mathematics عام ٢٠٠٠ بتحديث معاييرها في الرياضيات المدرسية وضمنتها مبدأ التقنية والذي ينص على " أنه يجب أن تستخدم برامج الرياضيات التعليمية التقنية لمساعدة الطلاب على فهم الرياضيات وإعدادهم لاستخدامها في علم تزداد فيه التقنية"" (البكور،٢٠١٦، ص٩).

وفي مقابل ذلك ومما لا شك فيه أن التقنيات الحديثة مثلما قامت بتغيير ملامح العديد من المجالات والأنشطة الحياتية، فهي أيضاً غيرت ملامح البيئات التعليمية لتتحول تدريجياً من البيئات التقليدية المتعارف عليها إلى بيئات تعليمية إلكترونية تفاعلية والتي أثبت العديد

من البحوث على فاعليتها منها دراسة العتيبي (٢٠١٩) التي هدفت إلى تصميم بيئة تعلُّم إلكترونية في ضوء نموذج التَّعلُّم التوليدي (G.L.M) وفاعليتها في تنمية مهارات الحس العددي لطلاب الصف الثاني الثانوي بمدينة الرياض وعلى ضوء نتائج الدراسة أوصت بالاستفادة من بيئات التعلم الإلكترونية في تيسير تعلم مقرر الرياضيات، ودراسة العرود (٢٠٢٠) التي هدفت لمعرفة أثر استخدام بيئات التعلم الإلكترونية في تدريس مادة الحاسوب لتنمية الاحتياجات المعرفية لدى طلاب الثاني الثانوي في الأردن وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام ببيئات التعلم الإلكترونية والتوسع في استخدامها، وتحويل ما أمكن من المقررات التقليدية إلي مقرات إلكترونية.

وبما أننا في عصر الانفجار المعرفي المتسارع والبيانات الضخمة وإنترنت الأشياء والأنظمة الذكية فقد اتسعت دائرة الاهتمام في بيئات التعلم الإلكترونية لتشمل خصائص المتعلمين وأنماط التعلم واستراتيجياته، فظهرت استراتيجية التلعيب والتي تعتبر من الاستراتيجيات الحديثة التي تسعى المؤسسات التعليمية للاستفادة منها كونها تضيف بعداً آخر للعملية التعليمية، وتعمل على تحفيز الطلاب نحو التعلم (السلمي،٢٠١٩)، وأظهرت العديد من الدراسات أن استراتيجية التلعيب في بيئات التعلم الرقمية دورا مهما في زيادة التحصيل منها دراسة الجهني (٢٠١٩) والتي هدفت إلى تقديم نموذج للمنهج المتمركز على التعليب ويعتمد على المدخل المنظومي والنظرية البنائية والمعرفية ونظرية الذكاءات المتعددة وتفريد التعليم الذاتي والمستمر وقد استعراض الباحث مفهوم التعليب وشرح نظريات اللعب في التعليم باختصار، كما ذكر أهم تصنيفات الألعاب والتي يمكن أن تختلف من محتوى لآخر ويمكن للمعلم اختيار ما يناسبه منها وقدم اهم قواعد التلعيب كما استعرض البحث تاريخ التلعيب وانتهى البحث بتقديم نموذج مقترح لمنهج قائم على التلعيب ويحتوي الاهداف العامة والأسس والعناصر والخطوات والأدوات وأساليب التقويم.

وتأسيساً على ذلك أصبحت استراتيجية التلعيب من الاتجاهات البحثية التي لاقت اهتماماً بالغاً في الآونة الأخيرة إلا أن هذه الدراسات لم تتناول -حسب علم الباحثات- فاعليَّة استخدام استراتيجيَّة التلعيب إلكترونيا على تنمية الدافعية نحو تعلم مقرر الرياضيات على لدى طالبات الصَّف الثاني المتوسِّط.

**مشكلة الدراسة:**

انطلاقًا من المسلمات التربوية التي أكدت أن نجاح التعليم يرتبط ارتباطًا وثيقًا بنجاح الطريقة والاستراتيجيات المستخدمة، والتركيز على مداخل جديدة مناسبة لحل مشكلات التعليم، ومواكبة التقدم المعرفي والتكنولوجي (سعادة،٢٠١١)، بالمقابل يعد موضوع الدافعية للتعلم من أبرز الموضوعات في علم النفس، خاصة إذا كان مرتبطًا بالتحصيل الدراسي، وهو معيار يمكننا من خلاله الحكم على مستوى دافعية الطلاب، حيث أثبتت العديد من الدراسات وجود علاقة إيجابية في معظم الحالات بين الدافعية للتعلم والتحصيل الدراسي (سامية ولزهاري،٢٠٢٠).

ومن زاوية أخرى حرصت رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ في تنمية مهارات الرياضيات لمواكبة متطلبات الحياة كمهارات أساسية (شار،٢٠١٧)، وما وجد من انخفاض في المستوى التحصيلي في مقرر الرياضيات، حيث حصلت المملكة على المركز الثالث قبل الأخير عالميا ضمن مؤشرات اختبار الاتجاهات العالمية في التحصيل الدراسي

للرياضيات والعلوم الدولي لطلبة الصف الثاني المتوسط Trends of the International Mathematics and Science Studies (TIMSS,2019)، وأوضحت هيئة تقويم التعليم في تقريرها عن نتائج اختار الاتجاهات العالمية في التحصيل الدراسي للرياضيات والعلوم الدولي TIMSS أن نسبة كبيرة من الطلاب في المملكة العربية السعودية تنقصهم المعرفة الأساسية بالرياضيات، ولن يستطيعوا مواصلة التعليم بنجاح (طاشكندي،٢٠٢٠)، ومن زاوية أخرى كانت هناك ولا زالت دعوات لاستخدام بيئات التعلم الإلكترونية واستراتيجياتها في تدريس مقرر الرياضيات، لما لها من دور فعال في تحسين تعلم الطالبات للأفكار والعمليات الرياضية وأكد ذلك العديد من الدراسات منها دراسة القثامي (٢٠١٩) والشمري (٢٠١٦) والرويس (٢٠١١) .

كذلك ما أوصى به المؤتمر الدولي الافتراضي لمستقبل التعليم الرقمي في الوطن العربي المقام بالفترة من ٣٠ أكتوبر إلى ٢ نوفمبر ٢٠٢٠ م عبر منصة الـ (ZOOM) عن بعد بتصميم برامج رقمية داعمة للمقررات الدراسية، وتطوير المناهج الدراسية بما يلائم مع التعليم الرقمي بمختلف صوره وأنماطه.

وحيث أن الصعب جدًا - إن لم يكن مستحيلًا، تعليم فرد ليس لديه دافعية نحو التعلم، ويجب على المعلم البدء في تطوير دوافع المتعلمين وتحسينها، وإثارة حماسهم للتعلم والمشاركة بشكل فعال خلال عملية التعلم، عن طريق استخدام الاستراتيجيات والتقنيات المناسبة.

بناء على ما سبق؛ تكمن مشكلة الدارسة في ضعف تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط مقرر الرياضيات، وقله استخدام الاستراتيجيات الحديثة في مقرر الرياضيات وستقوم الباحثات بالتصدي لها عبر استخدام استراتيجيَّة التلعيب إلكترونياً ومعرفة أثره على الدافعية نحو تعلم مقرر الرياضيات لدى طالبات المرحلة المتوسطة.

**أسئلة الدراسة:**

ستحاول هذه الدراسة الإجابة على السؤال الرئيسي:

- ما فاعليَّة استخدام استراتيجيَّة التلعيب إلكترونياً على تنمية الدافعية نحو تعلم مقرر الرياضيات على لدى طالبات الصَّف الأول المتوسِّط؟

ويتفرع منه:

- ما فاعلية استخدام استراتيجية التلعيب إلكترونياً على تنمية التحدي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط كأحد محاور الدافعية نحو تعلم مقرر الرياضيات؟
- ما فاعلية استخدام استراتيجية التلعيب إلكترونياً على تنمية الاستمتاع بالتعلم لدى طالبات الصف الثاني المتوسط كأحد محاور الدافعية نحو تعلم مقرر الرياضيات؟
- ما فاعلية استخدام استراتيجية التلعيب إلكترونياً على تنمية الثقة والكفاءة الذاتية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط كأحد محاور الدافعية نحو تعلم مقرر الرياضيات؟
- ما فاعلية استخدام استراتيجية التلعيب إلكترونياً على تنمية الدافعية نحو تعلم مقرر الرياضيات لدى طالبات الصف الثاني المتوسط؟

**أهداف الدراسة:**

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة:

- أثر استخدام استراتيجية التلعيب إلكترونياً على تنمية التحدي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط كأحد محاور الدافعية نحو تعلم مقرر الرياضيات
- أثر استخدام استراتيجية التلعيب إلكترونياً على تنمية الاستمتاع بالتعلم لدى طالبات الصف الثاني المتوسط كأحد محاور الدافعية نحو تعلم مقرر الرياضيات
- أثر استخدام استراتيجية التلعيب إلكترونياً على تنمية الثقة والكفاءة الذاتية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط كأحد محاور الدافعية نحو تعلم مقرر الرياضيات
- أثر استخدام استراتيجية التلعيب إلكترونياً على تنمية الدافعية نحو تعلم مقرر الرياضيات لدى طالبات الصف الثاني المتوسط

**أهمية الدراسة:**

- تكمن أهمية الدراسة في كونها من الدراسات القليلة في المملكة العربية السعودية -في حدود علم الباحثات- والتي تعنى بدراسة فاعلية استراتيجية التلعيب إلكترونياً في تدريس مقرر الرياضيات، حيث يمكن للعاملين في مجال تعليم وتعلم الرياضيات، وخاصة المشرفين والمشرفات والمعلمين والمعلمات، الاستفادة من نتائج هذه الدراسة.
- يمكن أن تسهم هذه الدراسة في إثراء المحتوى العلمي التربوي فيما يتعلق باستخدام استراتيجية التلعيب في بيئات التعلم الإلكترونية في مقرر الرياضيات.
- يمكن أن تقدم الدراسة بعض التوصيات والمقترحات التي قد تفتح مجالًا لأبحاث ودراسات مستقبلية أخرى، ويمكن أن تسهم في تطوير تدريس مقرر الرياضيات في المراحل الدراسية المختلفة، وخاصة المرحلة المتوسطة.

**حدود الدراسة:**

- الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على تدريس وحده التناسب والتشابه من مقرر الرياضيات للصف الثاني المتوسط الفصل الدراسي الأول، في العام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤٣ هـ، لتطبيق التجربة عليه باستخدام استراتيجية التلعيب إلكترونياً عبر منصة مدرستي وموقع quizizz وقياس فعاليتها في تنمية الدافعية لدى طالبات الصف الأول المتوسط.
- الحدود البشرية: طالبات المرحلة المتوسطة في مدينة الطائف
- الحدود المكانية: المدرسة الثالثة والثلاثون المتوسطة بمدينة الطائف.
- الحدود الزمانية: تم تطبيق البحث خلال الفصل الدراسي الأول من عام ١٤٤٢/١٤٤٣.

**مصطلحات الدراسة:**

**الفاعليـــــة:**

ويقصد بها: "تحقيق مخرجات عالية الجودة، في ضود رؤية المؤسسة التعليمية ورسالتها، من خلال مجموعة العمليات التي توفر فرض التعليم والتعلم المتميز للجميع" (البوهي وآخرون،٢٠١٨، ص ٢٨٦).

ويمكن تعريفها إجرائياً: بالتقدم الذي ستحدثه استراتيجية التعليب في بيئة تعلم إلكترونية على تنمية دافعية طالبات الصف الثاني المتوسط على تعلم الرياضات.

**استراتيجية التلعيب:**

ويقصد بها: "التلعيب استراتيجية تدريس جديدة، تحفز المتعلمين على التعلم ضمن بيئة تعليمية ممتعة، باستخدام عناصر الألعاب، ومبادئ تصميمها في سياق غير اللعب"(نمر،٢٠٢٠، ص٢٥).

تعرف إجرائيا بأنها: هو استراتيجية تطبق فيه خصائص اللعبة من حوافز ومستويات ومنافسين تحكمها شروط وقواعد محددة، لتحقيق مستوى معين من التحصيل لتحقيق أهداف الوحدة التعليمية المحددة.

**الدافعية:**

يمكن تعريف الدافعية للتعلم على أنها الرغبة في تحقيق النجاح وتحقيق مستوى تعليمي معين، وهو يدفع بالقدرات العقلية للفرد لتحقيق أقصى أداء ممكن خلال العملية التعليمية (غنيمات،٢٠١٥).

وتعرف إجرائياً: بأنها هي الرغبة أو الطاقة التي يمتلكها المتعلم داخليا والتي تدفع به إلى المشاركة في عمليات التعلم بشكل فعال، ويمكن قياسها بالدرجة التي تحققها التلميذة في مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات.

**الإطار النظري والدراسات السابقة:**

تناول هذا الجزء عرضاً للإطار النظري للدراسة، والذي اشتمل على محور استراتيجية التلعيب، ومحور الدافعية نحو تعلم الرياضيات، ثم الدراسات السابقة وتم تقسيمها إلى ثلاث تصنيفات هي الدراسات التي تناولت بيئات التعلم الإلكترونية، ودراسات تناولت استراتيجية التعليب، ودراسات تناولت الدافعية نحو تعلم الرياضيات، ثم التعليم على الدراسات وأوجه الاستفادة وبيان الفجوة البحثية.

**المحور الأول: التلعيب**

يبذل التربويون جهودا متواصلة لتحديث النظام التعليمي وتجويده على كافة المستويات، ليتمكن النظام التعليمي من مواكبة التحديات والمستجدات التي تواجه المجتمع، عن طريق تطوير الاهداف، واستخدام استراتيجيات متطورة بهدف تحسين نواتج التعلم، ويعد التعليب إحدى هذه الاستراتيجيات حيث استخدم هذا المصطلح لأول مره في عام ٢٠٠٢ من قبل نيك بيلينج. (العصيمي،٢٠١٦).

ولا نتحدث هنا عن دمج الألعاب في العملية التعليمية أو ما يعرف بالتعلم باللعب، ولكن نتحدث عن دمج عناصر اللعب في عملية التعلم، وهو ما يعرف بالتلعيب (Gamification) عبر تطبيق عناصر وطرق اللعب في سياقات أو بيئات غير اللعب، بهدف تطوير الدوافع وزيادة المشتركين.

**مفهوم التلعيب:**

لقد ظهر مفهوم التلعيب على نطاق واسع في الأبحاث والدراسات في مجال التعليم منذ العام ٢٠١٠، حيث عُد آنذاك أحد الاستراتيجيات التعليمية الحديثة المحفزة للطلبة على المشاركة في العملية التعليمية ضمن مصطلح (التعلم الممتع) ولم يكن هناك تركيز على عناصر اللعبة نفسها، لكن الكثير من الدراسات التربوية بدأت تهتم أكثر بعناصر اللعب لما تمثله من محفزات في بيئة التعلم الإلكتروني.

وقد عرف جيب زيشرمان التلعيب بأنه العملية التي يتم فيها استخدام التفكير باللعب وميكانيكية واليات الألعاب بالإشراك مع الأفراد وحل المشكلات.(Zichermann،٢٠١١)

وعرفه ديتردينج وآخرون بأنه استخدام عناصر تصميم الألعاب في سياق غير الألعاب(Deterding, et al،٢٠١١).

وفي الأدبيات العربية عرف الملاح وفهيم (٢٠١٦)، التلعيب في التعليم بأنه "إدماج عناصر الألعاب ومبادئها في نشاط تربوي أو وضعيات ديناميكية من أجل الوصول إلى هدف تعلمي أو تحقيق كفاية خاصة أو مستعرضة"(ص٩٤).

كما عرفت الغامدي (٢٠١٧) التلعيب في التعليم بأنه "استراتيجية تعليمية تهتم بتطبيق عناصر اللعب في موقف غير ترفيهي؛ وذلك بهدف جعل العملية التعليمية أكثر متعة وتشويقا، وزيادة دافعية التلاميذ نحو التعلم" (ص١١).ذ

**النظريات التي تستند عليها استراتيجية التلعيب:**

كان أول من أدرك أهمية التلعيب وقيمته العملية هو الفيلسوف اليوناني أفلاطون، ويتضح هذا من خلال مناداته في كتابه (القوانين) عندما قام بتوزيع التفاح على التلاميذ لمساعدتهم على تعلم الحساب، وكذلك يتفق معه ارسطو حين أكد على ضرورة تشجيع التلاميذ على اللعب بالأشياء التي سيتعلمونها جديا عندما يصبحون كبارا (الجهني.٢٠١٩) ومن زاوية أخرى هناك مجموعة من النظريات التي تستند عليها استراتيجية التلعيب وتسعى جميعها لمحاولة تفسير لما يلعب الأفراد في كل الفئات العمرية، وصنفت هذه النظريات في مجموعتين الاولى:

- **النظريات التعلم:**

النظرية السلوكية: فالتلعيب بإمكانه احداث تغيرات ذات دلالة في السلوك، وهناك بعض المبادئ الاساسية في النظرية السلوكية مرتبطة بالتلعيب كالتعزيز السلوك الايجابي عن طريق المكافآت والأوسمة وارتفاع المكانة، وتصحيح السلوك غير المناسب من خلال عدم منح المكافآت او انخفاض المكانة تبعا لمستوى الأداء (صوالحة، ٢٠٠٧).

نظرية التعلم الاجتماعي: تفترض نظرية باندورا في التعلم الاجتماعي بأن التعلم يحدث من خلال ملاحظة سلوك الأخرين ومحاكاتها، ولها أربع مبادى هي الانتباه، والاحتفاظ، وإعادة الإنتاج، والدافعية، وفي التلعيب في البيئة الرقمية يتمكن المتعلم من ملاحظة ومحاكاة نماذج سلوكية مرغوبة، ويحدث التعلم الاجتماعي من خلال التفاعل بين المتعلمين (العبدان،٢٠٢٠).

نظرية الاتصالية: وترتبط بالمبادئ الشبكات والتعقيد والفوضى والتنظيم الذاتي وتقوم على فكرة أن المعرفة موجودة في العالم على شكل شبكة من العقد وأن التعلم هو عملية الربط بينها، وتركز على أن كيفية إيجاد المعرفة أكثر أهمية من المعرفة ذاتها، وطبقا للنظرية تسهم المكافآت في التلعيب والتغذية الراجعة في مشاركة المتعلمين، وتساعد النقاط في تقديم المتعلم والحصول على المعرفة المستهدفة والانتقال من مستوى معرفي إلى مستوى أعلى (العبدان،٢٠٢٠).

- **النظريات النفسية**

نظرية التدفق: والتي تركز على الدافعية الداخلية والخبرة التدفقية، وتقدم الخبرة على أنها مطلب ومكافأة للشخص، وأن التدفق حالة إنتاجية مرغوبة في العقل، وذكرت

هذه النظرية أنه يجب أن يحتوي النشاط الذي يؤدي إلى التدفق على ثلاث عناصر رئيسة: وهي:

- ان يكون النشاط واضحاً، وله اهداف فورية.
- ان يكون للنشاط تغذية راجعة فورية.

وفي التعليب فيعني ذلك أن المتعلم يجب أن يكون في حالة التدفق التي تجعله منغمسا في النشاط الذي يقوم به. (الدعجاني، ٢٠٢١)

نظرية انجاز الهدف: وتفترض النظرية أنه يمكن تحفيز المتعلمين من خلال معتقداتهم أو رغبتهم في تحقيق أهداف معينة وفيما يتعلق ببيئات التلعيب الرقيمة ينبغي على المعلمين إبلاغ الفئة المستهدفة بالأهداف، حيث يؤدي ذلك إلى تعزيز مستويات المشاركة من قبل المتعلمين (العبدان،٢٠٢٠)

نظرية تقرير المصير: والتي تهتم باحتياجات الفرد النفسية وتسعى للفهم الكامل، ليس فقط للسلوك الموجه نحو الهدف، بل ايضاً تهتم بالنمو النفسي والرفاهية التي لا يمكن تحقيقها بدون تحديد الاحتياجات التي تعزز من قوة الاهداف، ومن ثم يؤثر هذا على العمليات التنظيمية التي توجه الاشخاص الى الاهداف التي يسعون اليها، وهي تساعد في فهم محتوى وإجراءات الهدف الذي يسعى إليه الفرد، وهي المهارة الصلة الحكم الذاتي. (الدعجاني، ٢٠٢١)

نظرية الدافع لبرينسكي: يعد الدافع للتعلم من أهم الأمور التي تؤثر في التعلم ذلك أن التعلم يتطلب الجهد، ونادراً ما يبذل المتعلم هذا الجهد دون دافع والتي يمكن أن تتمثل في الألعاب الرقمية في معرفة الأهداف الجوهرية، والحصول على المكافآت، والتخلص من بعض العوامل النفسية مثل الخوف، والحاجة إلى الرجاء والاستحسان (الجهني،٢٠١٩)، ويشير برينسكي إلى أن الدوافع في الألعاب الرقمية التعليمية يمكن أن يكون:

- ان يكون النشاط واضحاً، وله اهداف فورية.
- الرغبة في اللعب لساعات طويلة.
- الرغبة الدائمة في الفوز المستمر.
- تقديم مكافآت مثل الحصول على كنز أو تجميع نقاط.
- العمل والتفكير وصنع القرار من الأشياء التي تدعم الدافع الذاتي.

**الفرق بين الألعاب والتلعيب والتعلم باللعب:**

التلعيب طريقة تستخدم لخلق تجربة ذات فائدة ومحفزة من خلال دمج عناصر اللعب في بيئات وتطبيقات غير ترفيهية، أما التعلم القائم على اللعب فيشير إلى استخدام الألعاب لتعزيز تجربة التعلم، مع المحافظة على التوزان بين المحتوى والألعاب وتطبيقاتها في العالم الحقيقي (Fleischmann & Ariel،٢٠١٦)، وفيما يلي أهم الفروق بين التلعيب واللعب والتعلم باللعب يوضحها الجدول التالي:

**جدول (١): الفرق بين التلعيب والتعلم باللعب واللعب.**

| وجهة المقارنة | التلعيب | التعلم باللعب | اللعب |
|---|---|---|---|
| الغرض منه | أداء أهداف ومهام التعلم مع شكل من اشكال المكافئة | تحقيق أهداف التعلم | للمتعة ولها قواعد أو بدون قواعد وأهداف محددة |
| نطاق العمل | تمتد ممارسته خارج نطاق الصف الدراسي والمؤسسة التعليمية | في الصف الدراسي أو داخل المؤسسة التعليمية | في أي مكان يتواجد به المتعلم لكن بدون هدف أو نتيجة مرجوة |
| التكلفة | أسهل وأرخص | مكلف وصعب البناء | مكلف وصعب البناء |
| التركيز | على سلوك المتعلم ليصبح أكثر إيجابية | اكساب المتعلم مفاهيم ومعلومات | المتعة والمرح |
| النقاط والمكافآت | لا يشترط فوز أو خسارة فهدفه زيادة الدافعية واحراز التقدم باكتساب النقاط | لا يشترط فوز أو خسارة فهدفه التعلم كنتيجة نهائية | الفوز والخسارة جزء من اللعبة |

**أنواع التلعيب في التعليم وعناصره:**

التلعيب في التعليم هو منحى تعليمي لتحفيز الطلاب على التعلم باستخدام عناصر الألعاب في بيئات التعلم، بهدف تحقيق أقصى قدر من المتعة والمشاركة من خلال جذب اهتمام المتعلمين لمواصلة التعلم. في السياق التعليمي يمكن للتلعيب ان يؤثر على سلوك الطالب من خلال تحفيزه على حضور الفصل برغبة وشوق أكبر، مع التركيز على المهام التعليمية المفيدة وأخذ المبادرة، وهناك نوعان من التلعيب حسب الدعجاني (٢٠٢٠):

- التلعيب البنائي: التلعيب البنائي يقوم على تطبيق عناصر اللعبة في الدرس دون إحداث أي تعديل أو تغيير في المحتوى وهذا النوع لا يجعل الدرس مشابها للعبة، والهدف من ذلك هو تحفيز وتنمية الدافعية لدى الطلاب للتعلم من خلال جمع المكافآت مثل على ذلك ان يكسب الطالب نقاطا عند اتمامه للتكاليف المطلوبة منه، فلا يحتوي على أي من عناصر اللعبة لكن يكسب النقاط والشارات ويكون في لوحة المتصدرين لإتمامه ما كلف به.
- تلعيب المحتوى: هذا النوع من التلعيب يقوم على تطبيق عناصر اللعبة وتفكير اللعب وتغيير المحتوى حتى يصبح مشابها للعبة، وهذا لا يعني أن يتم تحويل المحتوى الى لعبة، مثال على ذلك أن تضاف عناصر القصة للمقرر الدراسي، أو يبدأ الطالب المقرر بتحد بدلا من الاهداف مقارنة بين التعليب والمفاهيم المرتبطة به.

وتعتمد فكرة التلعيب على استخدام عناصر الألعاب مثل النقاط والشارات ولوحات المتصدرين وغيرها، ومهما اختلفت الألعاب في أنواعها وأهدافها وتقنيات صناعتها، فإنها تتقاسم مجموعة من العناصر الثابتة التي تجعلها أكثر تشويقا وتحفيزا، من بين هذه العناصر:

- النقاط التي تجمعها (points).
- المستوى الذي تصله (level).
- ترتيبك وسط اللاعبين الآخرين (Leader-board).
- التحديات التي تقابلك في اللعبة (Challenges).

- الجوائز والهدايا التي تكسبها (Rewards).
- الأوسمة التي تنالها كلما حققت إنجازا (Badges).

وغير ذلك من العناصر الأخرى، فمجرد نقل هذه العناصر إلى عوالم أخرى بعيدة عن اللعب يمكن أن نسميها تلعيبا Gamification.

**أهمية التلعيب في التعليم:**

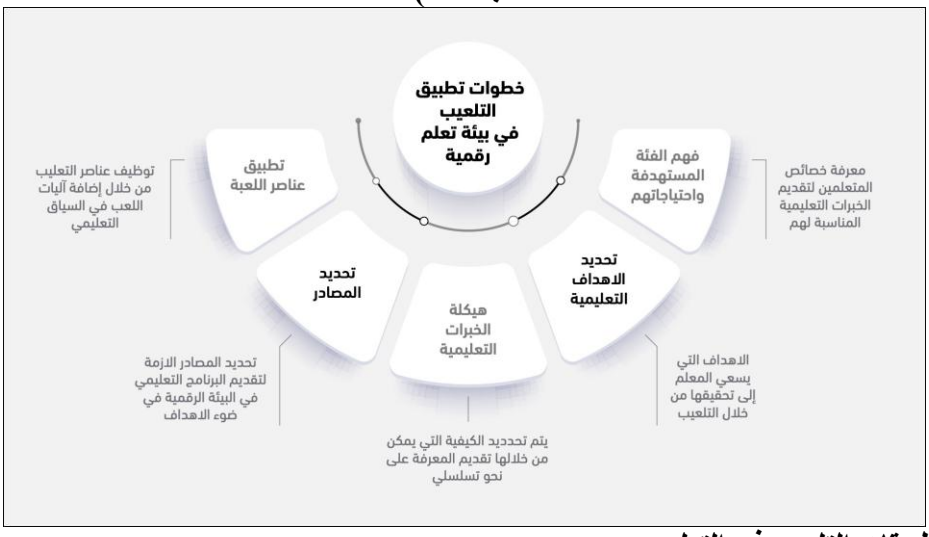
تتجلى أهمية التلعيب في التعليم حسب السلمي (٢٠١٩) وهاني (٢٠١٥) في كونه:

- يُنمي مهارات الاتصال اللفظي وغير اللفظي.
- يعتبر وسيلة للتخلص من الضغوط النفسية التي تقع من الممارسات التربوية أو التنشئة الاجتماعية.
- يعتبر ميلا فطريا يحصل المتعلمين من خلاله على المتعة والسرور والتسلية.
- يسهل تعلم العمليات الصعبة.
- يحث على التعلم الذاتي.

**خطوات تطبيق التلعيب في بيئات التعلم الرقمية:**

يقوم التلعيب على إضافة التشويق والتحفيز على المهام والأنشطة التعليمية، عبر استخدام عناصر ومكونات اللعب، مما يجعل المتعلمين منشغلين بإنجاز المهمات بشكل مستمر، فإذا أردنا استخدام التلعيب في التعليم، فيمكننا تطبيقه وتوظيفه من خلال خمس خطوات رئيسة ومتتابعة، مع الأخذ في الاعتبار أن هناك بعض التحديات التي ستظهر أثناء التنفيذ (السلمي،٢٠٢٠) ويمكن اتباع خطوات تطبيق استراتيجية التلعيب على النحو التالي:

**الشكل (١): خطوات تطبيق استراتيجية التلعيب في بيئة تعلم رقمية (من تصميم الباحثات)**




**تطبيقات التلعيب في التعليم:**

هناك مجموعة من التطبيقات والمواقع التي تستخدم مبدأ التلعيب، حيث يصبح المتعلمين أكثر انتاجية وإنجاز، ومن التطبيقات الجاهزة والتي يمكن استخدامها في التلعيب:

**الشكل (٢): بعض التطبيقات الجاهزة للتلعيب (من تصميم الباحثات)**

**المعيقات التي تواجه توظيف التلعيب في تعليم:**

على الرغم من مميزات استراتيجية التلعيب في التعليم والتعلم إلا أنه توجد بعض المعوقات التي تعوق من استخدامها مثل الفهم الخاطئ لمفهوم التلعيب، فالكثير يعتقدون أن التلعيب ما هو إلا نوع من التعلم القائم على اللعب، بحيث يؤدي المفهومان نفس المعنى، والحقيقة غير ذلك، فالتلعيب هو استخدام أفكار اللعب وآليته في سباقات أخرى غير اللعب بهدف حث المشاركين على المشاركة التي تنمي مهاراتهم في مجال ما، وتشير العصيمي (١٤٣٦) الى بعض معيقات التعليب:

- الجدوى المالية: حيث يعتمد بشكل اساسي على التكنولوجيا كمنصة تمكن المعلمين والطلاب من التواصل والتعلم والمدارس التي ينقصها اجهزة وموارد مثل الحواسيب والاتصال بالأنترنت لن تتمكن من تطبيق التلعيب.
- اهتمام الطلاب: يعتبر التعليب المعتمد على تطبيقات الألعاب نشاطا شائعا ومنتشرا لكن هناك الكثير من الناس لا يلعبون الألعاب الفيديو وبالتالي لا تكون تطبيقات التلعيب وسيلة تربوية مبتكرة بالنسبة لهم، إضافة الى أنه قد تعمل تطبيقات الألعاب على التقليل من أهمية النجاح الدراسي الذي حققه الطلاب ضمن المنهجيات التعليمية التقليدية وقد يشعر هؤلاء الطلاب بهبوط العزيمة بسبب المقارنة مع نظرائهم الذين يعتمدون على ألعاب الفيديو ولتجنب ذلك يصبح على المعلمين العودة الى الاساليب التقليدية.
- الأهداف الغير متناسقة: من المعلوم أن تطبيقات التلعيب هي الادوات وانطلاقا من ذلك فإنه لا يتضمن مجموعة محددة من الاهداف وشاع استخدام مبدأ تطبيقات الألعاب في المجالات التي تتطلب مهارات ذو معارف قابلة للقياس مثل العلوم والرياضيات ومن الصعب تطبيق مبدأ التلعيب على المقالات الكتابية مثلا.

**الرياضيات ومبدأ استخدام التقنية في التدريس وفق معايير NCTM:**

وضع المجلس القومي لمعلمي الرياضيات NCTM ستة مبادى للرياضيات المدرسية، هي مبدأ التدريس، والتعلم، والمنهاج، والمساواة، والتقويم، والتقنية، ويعد مبدأ استخدام التقنية في تعليم وتعلم الرياضيات من أهم سمات الوثيقة التي تم تطويرها لمعايير NCTM، حيث تمت صياغتها كمبدأ وهدف أساسي لتعليم وتعلم الرياضيات، وفي ظل

التقدم التقني الهائل الذي نشهده في عصرنا الحاضر، كان على الرياضيات أن تواكب هذا التقدم من خلال فهم التطورات العلمية والتكنولوجية ومحاولة استيعابها وتضمينها في تدريس مقرر الرياضيات، بحيث لا تقتصر على الكتاب التقليدي كوعاء وحيد للمعرفة (خان،٢٠١٤).

ويرى المجلس القومي لمعلمي الرياضيات NCTM ن وجود التقنية في تعليم الرياضيات يتيح للطلاب التركيز على اتخاذ القرارات، والتأمل الاستدلالي، وحل المشكلات، كما أنها تساعد على العرض البصرية وأنشاء أدوات التعاون في بناء المعرفة الرياضية ومن ناحية أخرى، تساعد التقنيات على مراعاة الفروق الفردية وأنماط التعلم بين الطلاب، وتمكن الطالب من لعب دوره طريقة إيجابية، وتتيح المجال لتعلم نشط وفعال، لكن يجب التأكيد على أنها أدوات تدعم وتثري العملية التعليمية، ويعتمد مدى نجاح استخدامها بدرجة كبيرة على اختيار التقنية المناسبة بحيث تراعي الجوانب المطلوبة وتناسب للموقف التعليمي، وتذكر البكور (٢٠١٦) أن استخدام هذه التقنيات في تدريس الرياضيات له مميزات عديدة منها:

- تحقيق متعة التعلم، حيث تساهم في رفع الدافع للتعلم والمشاركة بفاعلية.
- تساعد على تفريد التعلم، لتباين قدرات الطلاب.
- تقلل من وقت التعليم. توفر معلومات بشكل مرئي وصوتي.

القدرة على المحاكاة والنمذجة.

مما سبق يتضح لنا أهمية استخدام تكنولوجيا التعليم كونه يساعد على تجاوز الأسلوب التقليدي أثناء القيام بعملية التدريس، ويدفع الطلاب للتعلم.

**المبحث الثاني: الدافعية نحو التعلم.**

إن دافعية الطلبة لتعلم الرياضيات يؤدي دوراً مهماً في تحديد البيئة التعليمية في حجرات التدريس، الكشف عن دافعيتهم لتعلم الرياضيات يظهر أفكارهم ومشاعرهم حولها، وعن نيتهم لتعلمها.

**مفهوم الدافعية:**

يعرفها ابو قياص (٢٠١٧) بالظروف الداخلية والخارجية التي تؤثر في سلوك الفرد نحو هدف في بيئته، أي تحرك السلوك وتوجهه. وتتفاوت درجة الفاعلية بي الأفراد إلى عالية، أو متوسطة، أو متدنية، أو منعدمة أي الدافعية هي ما يحض الأفراد على القيام بأنشطة سلوكية معينة وتوجيه تلك الأنشطة نحو وجهة معينة، بحيث أن الفرد يسلك سلوكاً معيناً ينتج عنه نتائج تشبع بعض حاجاته ورغباته.

وتعرف العماوي (٢٠٢٠) الدافعية نحو الرياضيات بأنها توجيه سلوك الطالب نحو تعلم الرياضيات بدرجة أعلى مما لديه سابقاً نتيجة استخدام الاستراتيجيات لتحصيل المعرفة والمهارات الرياضية التي تسعى معلمة الرياضيات إلى تحقيقها في الوحدة المقدمة.

وعرف بنات (٢٠٠٩) دافعية التعلم بأنها عملية عقلية تنشط السلوك الأكاديمي للتعلم، وتحركه وتوجهه وتحافظ على استمراريته.

**أنواع الدافعية نحو التعلم:**

اشار الشمري (٢٠١٩) إلى نوعين من الدافعية هي:

- دافعية داخلية: وتعني النمو الطبيعي لميل الفرد، أو اهتمامه بموضوع محدد، وتعد انكاساً لهدف الفرد الذي يسهم في زيادة معرفته والمشاركة المستمرة في أداء الأعمال المختلفة وتتضح في ثقة الفرد بنفسه وحب الاستطلاع واستقلالية الذاتية، وذلك بهدف تحقيق الذات.
- دافعية خارجية: وتعني النمو الطبيعي لميل الفرد أو اهتمامه بموضوع محدد وتعد انعكاساً لهدف الفرد الذي يسهم في زيادة معرفته والمشاركة المستمرة في أداء الاعمال المختلفة، وتتضح في ثقة الفرد بنفسه وحب الاستطلاع واستقلاليته الذاتية، وذلك بهدف تحقيق الذات. العوامل المؤثرة على الدافعية نحو التعليم:

واشارت الخياشي (٢٠١٤) إلى بعض العوامل المؤثرة على الدافعية نحو التعلم نلخصها فيما يلي:

- خصائص المتعلم: تعد هذه الخصائص من أهم العوامل التي تحدد فاعلية التعلم؛ لأن القدرات الحركية، والقدرات العقلية، والصفات الجسدية تختلف بين المتعلمين، كما تختلف شخصياتهم، واتجاهاتهم، وقيمهم.
- سلوك المعلم والمتعلم: هناك تفاعل دائم بين سلوك المعلم والمتعلم، مما يؤثر في نتائج عملية التعلم، كما وترتبط شخصية المعلم الذكي بطرق التدريس الفعالة، التي تقوم على التفاعل.
- البيئة المدرسية: يجب أن توفر الوسائل التعليمية والتجهيزات التي تتعلق في المادة التي يتم تدريسها.
- المادة الدراسية: يختلف التحصيل في المواد الدراسية بين متعلم وآخر، فبالعادة يميل بعض الطلاب لمواد دوناً عن المواد الأخرى، لذلك يجب عرض المادة بشكل واضح وتنظيمها بشكل جيد من أجل زيادة فاعلية عملية التعلم.
- صفات المتعلمين: تختلف القدرات الحركية، والعقلية بين طلاب الصف الواحد، كما تختلف الميول، والقيم، والاتجاهات، والخبرات السابقة للطلاب نظراً لانتمائهم لطبقات اقتصادية واجتماعية مختلفة
- تأثير القوى الخارجية: القوى الخارجية مي العوامل التي تحدد فاعلية عملية التعلم، والقوى الخارجية، وهي من العوامل المؤثرة في التعليم المدرسي، مثل البيئة الثقافية، والمنزل، والجيران، وهي مهمة حيث تساعد على تحديد الصفات والأنماط السلوكية للطالب داخل الغرفة الصفية.
- نظرة المجتمع إلى المدرسة: تعد نظرة المجتمع إلى المدرسة هي من العوامل الخارجية المهمة المؤثرة في عملية التعليم وفاعليتها، حيث تتوقع بعض المجتمعات من المدرسة أن تكون قادرة على تطوير شخصيات الطلاب بشكل اجتماعي، وفكري، وتفاعلي، ومن أجل تحقيق هذا الهدف فإن المجتمعات تعمل على توفير الفرص الدراسية لأبنائها، إلا أن بعض المجتمعات لا تشجع أبنائها على القيام بالجهود المتواصلة في التعلم، فترسل أبناءها للمدرسة من أجل التخلص من المشاكل المنزلية، مما يجعل المدرسة غير قادرة على القيام بأي جهود في سبيل تعليم هؤلاء الطلبة.

**التحصيل في مقرر الرياضيات:**

يعد التحصيل الدراسي مظهراً من مظاهر نجاح العملية التعليمية ونتيجة من نتائجها المرجوة، وتحتل الرياضيات ركنا أساسيا في المناهج التعليمية، فالرياضيات لها دور ملحوظ في الصحوة العلمية والتكنولوجية التي يمر بها العلم الآن وما هو متوقع في المستقبل، بالإضافة إلى كونها من المجالات الخصبة لتدريب الطلاب على تنشيط عقولهم وحل مشاكل حياتهم وتنمية مهاراتهم (فرج الله، ٢٠١٤).

وتعددت التعريفات التي تناولت مفهوم التحصيل الدراسي، فيعرفه الفاخري (٢٠١٨) بأنه "حصيلة ما يكتسبه الطالب من العملية التعليمية من معارف ومعلومات وخبرات نتيجة لجهده المبذول خلال تعلمة بالمدرسة أو مذاكرته بالبيت"(ص١١)، ويعرفه جابر (٢٠١٧) بأنه "النتيجة التي يتحصل عليها الطالب من خلال دراسته والتي يستطيع من خلاله الانتقال من المرحلة الحاضرة الي المرحلة التي تليها." (ص٥٦٤)

**الدافعية نحو التعلم والتحصيل الدراسي:**

يمتلك الفرد دافعاً يدفعه للقيام بتصرف ما باعتباره حالة داخلية تحرك السلوك وتوجهه (العامري، ٢٠٠٨) ويشير مصطلح الدافع إلى عوامل تنشط وتوجه وتحافظ على السلوك الموجه نحو الاهداف والدوافع هي اسباب السلوك أو الاحتياجات أو الرغبة في دفع السلوك وشرح ما نقوم به، والدافعية نحو تعلم الرياضيات غالباً ما تتمثل هنا بالرغبة في النمو والتطور لدى الطلبة الذين يميلون إلى معالجة وحل المسائل الصعبة، وهدفهم هنا التحدي واثبات الذات، وكذلك حب الاطلاع فنجد بعض الطلبة يبحثون عن المواقف والأنشطة الجديدة وغير المألوفة وباقتحامه لها بالمعرفة والمهارة يشعر بالقدرة والكفاءة الذاتية، وكذلك الاستقلالية حيث نجد بعض الطلبة يحبون أن يشعروا أنهم يستطيعون القيام بأشياء بأنفسهم كي يشعر بالرضا عن نفسه وقدراته، هنا يبرز إرضاء الدوافع الداخلية التي تفوق في قيمتها الحوافز الخارجية كالمكافآت المادية، والتفاعل مع القيم الاجتماعية، وبعض الطلبة يتأثرون بأسلوب التربية البيتية فالوالدان يظهران لأبنائهما أن العمل والنجاح جيدان، هذه الأفكار تصبح عند البعض جزءاً من البواعث التي تحكم أداءهم وأفعالهم، وبمعرفة المعلم بما يتحول إلى رأس مال معرفي يمكن الإفادة منه في الارتقاء بالعملية التعليمية التعلمية (الهويدي، ٢٠٠٦).

وبين عقيل (٢٠١٢) أن التحدي الأكبر لدى معلم الرياضيات هو كيف للمعلم اثارة الدافعية وايجاد اتجاهات إيجابية لربط المحتوى الرياضي والقدرة على عملية استرجاع الخطوات المتسلسلة لما تعلمه ليدرك أهمية تعلم الرياضيات وقيمتها؛ لذا ينبغي عليه أن ينوع طرق التدريس ويستخدم نماذج تعمل على إثارة الدافعية لتحقيق المطلوب من نتاجات تعليمية مع طلبته.

**بيئات التعلم الإلكترونية وعلاقتها بتحصيل الرياضيات:**

تكمن أهمية استخدام بيئات التعلم الإلكترونية وتقنياتها المختلفة في تركيز الاهتمام الخاص بكل طالب حسب قدراته ومستواه التعليمي، مما يساعده على إدارة تعلمه، مروراً بإمكانية استخدامها كوسيلة للتدريب وتوضيح المفاهيم للطلاب، ووصولا إلى تحديد نقاط الضعف ومعالجتها من خلال الإمكانيات الملحقة بها كالصوت والصور والتفاعل بين الطلاب، الأمر الذي له تأثير إيجابي على تحصيلهم في مقرر الرياضيات.

وقد وجدت العديد من الدراسات أن بيئات التعلم الإلكترونية بتقنياتها المتخلفة تلعب دوراً مهما في تطوير التحصيل في مقرر الرياضيات، فقد أوصت دراسة أبو هاشم (٢٠١٦) والتي هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام بيئة تعلم الكتروني تشاركي على تنمية بعض مهارات التنظيم الذاتي والتحصيل لمادة الرياضيات لدي طلاب المرحلة الثانوية بضرورة استخدام بيئات التعلم الإلكتروني وخصوصا بيئة التعلم التشاركي في تدريس مقرر الرياضيات وغيرها من المواد، والتوعية بأهمية تفعيل بيئات التعلم الإلكتروني لما لها من دور فعال في بناء العملية التعليمية وتنمية التحصيل، كذلك دراسة الغامدي (٢٠١٨) التي هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام الواقع المعزز وهو نوع من أنواع بيئات التعلم الإلكترونية ي تحصيل الرياضيات لدى طالبات المرحلة المتوسطة، وكان من أبرز نتائجها أن تقنية الواقع المعزز ساعد على أن يكون للطالبات دور إيجابي في الحصول على المعرفة وتنمية قدراتهم واكتساب المعلومات وفهمها وتحليلها كما أتاحت الطالبات فرصة للتعمق وفهم الموضوعات بشكل أكبر.

**الدراسات السابقة:**

هناك العديد من الدراسات السابقة التي تطرقت لموضوع استخدام استراتيجية التلعيب وكذلك دراسات تطرقت إلى تنمية الدافعية نحو تعلم مقرر الرياضيات وتناولته من زوايا مختلفة، وقد تنوعت هذه الدراسات بين العربية والأجنبية وسيتم استعراض الدراسات التي تم الاستفادة منها مع الإشارة إلى أبرز ملامحها وتقديم تعليقا عليها يتضمن جوانب الاتفاق والاختلاف وشرح الفجوة البحثية التي تعالجها الدراسة الحالية وجوانب الاستفادة من الدراسات السابقة في الدراسة الحالية ويمكن الإشارة إلى أن الدراسات التي تم الاستفادة منها

جاءت في الفترة الزمنية بين ٢٠٠٦ و٢٠٢١ وشملت جملة من الأقطار والبلدان مما يشير إلي تنوعها الزمني والجغرافي، ولتنظيم استعراض الدراسات السابقة تم تصنيفها على حسب المتغيرات الرئيسية إلى ثلاثة تصنيفات هي:

- دراسات تناولت بيئات التعلم الإلكترونية
- دراسات تناولت استراتيجية التلعيب
- دراسات تناولت الدافعية نحو تعلم الرياضيات.

**أولا : استعراض الدراسات السابقة**

دراسات تناولت بيئات التعلم الإلكترونية:

- دراسة صافية (٢٠١٩) التي هدفت للكشف عن فاعلية بيئة تفاعلية قائمة على الألعاب المحوسبة في تنمية المفاهيم الأساسية في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الثالث الأساسي، وتم استخدام المنهج التجريبي دو التصميم شبة التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من ٥٣ طالب وطالبة، وكانت اداة الدراسة اختبار تحصيلي تم تطبيقه قبل وبعد الدراسة، وأظهر النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية المفاهيم الأساسية لمادة الرياضيات باستخدام بيئة تفاعلية قائمة على الألعاب المحوسبة لصالح المجموعة التجريبية، وأوصت الدراسة بضرورة استخدام البيئات التفاعلية القائمة على الألعاب المحوسبة في تدريس الرياضيات.

- دراسة ستايسي لين (Stacey Lynn،٢٠١٦) التي بحثت في العلاقة بين السمات المجددة للطلاب ونجاحهم الأكاديمي في الرياضيات التنموية، للطلاب الذي يكتسبون مهاراتهم من خلال بيئة تكنولوجيا التعلم التكيفية، واستهدفت الدراسة جميع الطلاب المسجلين في دورة الرياضيات التنموية التي تستخدم منصة التعلم التكيفي ALEKS في كلية المجتمع في وسط تكساس، وقد تمثلت العينة في ١٠٩ طالبا في الفصل الدراسي الأول من الدورة والتي تم اختيارها وفق أسلوب العينة القصدية، واستخدمت الباحثة المقاييس التالية كأدوات دراسة MTQ, GRIT, MTQ48. وفق المنهج السببي المقارن. وكان من أبرز نتائجها وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين العمر والجنس وعدد ساعات العمل والعرق والوقت الذي يقضيه الطلاب في تكنولوجيا التعلم التكيفي. بحيث تقضي الإناث وقت أطول في بيئة التعلم التكيفي أكثر من الطلاب الذكور، وأشارت الدراسة إلى أن مستوى استراتيجيات التعلم المحفزة، وتحديداً بناء التنظيم الذاتي، مرتبط بالوقت الذي يقضيه في تقنية التعلم التكيفي.
- دراسة شارون بيترز (Sharon Peters،٢٠٠٦) التي استخدمت بيئة التعلم التعاوني المدعوم بالحاسب CSCL كأداة لتعزيز مهارات المراقبة الذاتية، وتمثلت العينة في ٢٨ طالب من الصف التاسع تم اختيارهم وفق أسلوب العينة القصدية، وفق نموذج البحث الإجرائي، وكانت أدوات الدراسة عبارة عن استبيان تم تقديمه قبل الوحدة الدراسية وبعدها، ومقابلة جماعية مركزة، وتعليقات ينشرها الطلاب لإظهار مهارات المراقبة الذاتية الخاصة بهم والتحسينات في مهاراتهم الدراسية بمرور الوقت، وكانت نتيجة الدراسة أن تطوير مهارات المراقبة الذاتية، قد يؤدي إلى ارتفاع المستوى الدراسي للطلاب بشكل ملحوظ.

**دراسات تناولت استراتيجية التلعيب:**

- العتيبي (٢٠٢١) هدفت الدراسة إلى الكشف عن درجه تطبيق استراتيجية التلعيب لدى معلمات الحاسب الآلي بمنطقه الرياض بالإضافة الى الكشف عن معوقات تطبيقها من وجهة نظرهن ولتحقيق أهداف البحث استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وتم إعداد استبانة كأداة لجمع البيانات تكونت من ثلاث محاور رئيسية البالغ عددهن ٧٨٠ معلمة ، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن درجة تطبيق استراتيجية التلعيب لدى معلمات الحاسب الآلي بمنطقة الرياض جاءت بدرجة كبيرة حيث تأتي درجة تطبيقها لدى المعلمات فيما يخص المنهج وطرق التدريس بالمرتبة الأولى، يليه درجة تطبيق استراتيجية التلعيب لدى المعلمات فيما يخص الطالبة كما تبين أن هناك موافقة بدرجة كبيرة بين أفراد البحث على وجود معوقات لتطبيق استراتيجية التلعيب لدى معلمات الحاسب الآلي بمنطقه الرياض ، حيث تأتي المعوقات المرتبطة بالإدارة المدرسية والإمكانيات المادية بالمرتبة الأولى، يليها المعوقات المرتبطة بالمناهج الدراسية، وبالمرتبة الثالثة تأتي المعوقات المرتبطة بالمعلمة، وفي الأخير تأتي المعوقات المرتبطة بالطالبات كأقل معوقات لتطبيق استراتيجية التلعيب لدى معلمات الحاسب الآلي بمنطقه الرياض بالمملكة العربية السعودية.
- دراسة العيدان (٢٠٢٠) هدفت إلى الكشف عن درجة تطبيق أسلوب التلعيب في تعليم العلوم والمعوقات التي تواجه المعلمات عند تطبيقه بمدينة مكة المكرمة، ولتحقيق

أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج المتقارب المتوازي، واستخدمت الاستبانة، وبلغت العينة (٢٠٠) واهم النتائج إيمان المعلمات الكبير بأهمية استخدام التعليب في دروس العلوم للمرحلة الابتدائية. وجود معوقات تراوحت بين متوسطة إلى عالية ساهمت في تقليل استخدام المعلمات لأسلوب التعليب، عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين استجابتهن

- دراسة الجريوي (٢٠١٩) سعت الدراسة إلى معرفة أثر التعلم بالتلعيب عبر الويب في التحصيل الأكاديمي والتفكير الإبداعي لطالبات المرحلة الابتدائية، وتمثلت عينة البحث في (٦٠) طالبة من طالبات الصف الرابع بالمرحلة الابتدائية مقسمة إلى مجموعتين، وتم تطبيق أدوات الدراسة؛ وهي: الاختبار التحصيلي واختبار التفكير الإبداعي لتورانس، كما تم استخدام المنهج شبة التجريبي لمعرفة أثر المتغير المستقل وهو التعلم بالتلعيب في المتغيرات التابعة؛ وهي: التحصيل الأكاديمي والتفكير الإبداعي لدى طالبات عينة البحث، وباستخدام التحليل الإحصائي المناسب تم استخلاص نتائج ريشت إلى ارتفاع مستوى التحصيل الأكاديمي والتفكير الإبداعي باستخدام التعلم بالتلعيب عبر الويب؛ أي يمكن استخدم التعلم بالتلعيب في تنمية مهارات التفكير العليا ومنها مهارات التفكير الإبداعي، كما يتضح دور التعلم بالتلعيب في وضع الأهداف وتحقيقها وتحديد المتطلبات وتنفيذ العملية التعليمية وتقديم التغذية الفورية وتأكيد دورها في زيادة التحصيل الأكاديمي والتفكير الإبداعي للمتعلمين.
- دراسة الجهني (٢٠١٩). هدفت الدراسة إلى تقديم نموذج للمنهج المتمركز على التعليب ويعتمد على المدخل المنظومي والنظرية البنائية والمعرفية ونظرية الذكاءات المتعددة وتفريد التعليم الذاتي والمستمر وقد تم استعراض مفهوم التعليب وتم شرح نظريات اللعب في التعليم باختصار، كما تم استعراض أهم تصنيفات الألعاب والتي يمكن أن تختلف من محتوى لآخر ويمكن للمعلم اختيار ما يناسبه منها ثم تم تقديم اهم قواعد التلعيب كما استعرض البحث تاريخ التلعيب وانتهى البحث بتقديم نموذج مقترح لمنهج قائم على التلعيب ويحتوي الاهداف العامة والأم والعناصر والخطوات والأدوات وأساليب التقويم.
- دراسة القحطاني (٢٠١٩) هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية بيئة تعليمية تفاعلية قائمة على التلعيب (Gamification) في تنمية التحصيل الآني والمؤجل لدى طالبات الصف الأول ثانوي في مادة اللغة الانجليزية واتجاهاتهن نحوها، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج الشبه تجريبي حيث تم تطبيقه على عينة اختيرت عشوائياً مكونة من (٥٢) طالبة من طالبات الصف الأول ثانوي، وقد أسفرت النتائج عن وجود فرق دال إحصائيا في تحصيل الطالبات الآني والمؤجل بمادة اللغة الإنجليزية ولصالح المجموعة التي درست بأسلوب التلعيب، كما أظهرت نتيجة مقياس الاتجاه نتائج إيجابية نحو بيئة التلعيب. وفي ضوء نتائج الدراسة توصي الدراسة بتثقيف المعلمين ونشر مفهوم التلعيب واستراتيجيات تطبيقه في تنفيذ دروس اللغة الانجليزية وتطبيقاته المتعددة، وتدريب المعلمين والمعلمات على كيفية استخدام أسلوب التلعيب لما له دور في زيادة تحصيل الطالبات واستثارتهم، ونظراً لندرة الدراسات العربية في هذا المجال، توصي الدراسة بإجراء مزيدا من الأبحاث

والدراسات حول دور التلعيب في العملية التعليمية وذلك باستخدام تطبيقاته المختلفة وقياس فاعليتها في تدريس المواد الأخرى.

**دراسات تناولت الدافعية نحو تعلم الرياضيات:**

- الشلهوب (٢٠٢١) والتي هدفت إلى الكشف عن فاعلية برنامج تدريبي مقترح في إكساب معلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة مهارات استخدام التقويم البديل في تدريسهن، كذلك قياس أثره على تنمية الدافعية للإنجاز لدى طالبات تلك المرحلة، تكونت عينة البحث من (٥٢) معلمة، (٢٦) المجموعة التجريبية، (٢٦) المجموعة الضابطة، كذلك (٣١٠) طالبة، (١٥٥) من طالبات المعلمات المتدربات بالبرنامج، و(١٥٥) من طالبات المعلمات غير المتدربات، وتمثلت أدوات البحث في بطاقة ملاحظة أداء تكونت من (٨) مهارات رئيسة، وكذلك مقياس الدافعية للإنجاز في الرياضيات، وتم التطبيق القبلي والبعدي لأداتي البحث، وتم التوصل إلى عدة نتائج منها: وجود فاعلية للبرنامج التدريبي المقترح في إكساب معلمات الرياضيات بعض مهارات استخدام التقويم البديل في التدريس، وكذلك وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح جزء الطالبات التجريبي في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز، وبحجم أثر مرتفع، وتم تقديم توصيات ومقترحات للبحث.
- دراسة الحناكي (٢٠٢٠). اشارت الدراسة إلى التعرف على فاعلية استراتيجية الفصول المقلوبة في تنمية الدافعية نحو تعلم اللغة الإنجليزية لدى طالبات أول متوسط في الرياض. وقد اتبع البحث الحالي المنهج شبه التجريبي، لقياس أثر المتغير المستقل (طريقة التدريس) على المتغير التابع (الدافعية نحو التعلم). أما مجتمع البحث فاشتمل على جميع طالبات التعليم العام في الصف الأول متوسط المنتظمين في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (١٤٤٠/١٤٣٩هـ)، وتمثلت عينة البحث في (٨٢) طالبة من طالبات الصف الأول متوسط من المدرسة المتوسطة ٢٢٥، مقسمات إلى مجموعتين، إحداهما تجريبية وتكونت من (٤١) طالبة، والأخرى ضابطة وتكونت من (٤١) طلبة. وتمثلت أدوات البحث في مقياس الدافعية نحو التعلم (MSLQ)، وبعد تحليل البيانات الناتجة من مقياس الدافعية نحو التعلم للمجموعتين بالأساليب الإحصائية المناسبة، تم التوصل إلى النتيجة التالية: وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية، ودرجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية نحو التعلم؛ لصالح المجموعة التجريبية. وبذلك أثبت البحث الحالي الأثر الإيجابي للتدريس باستخدام استراتيجية الفصول المقلوبة في تنمية الدافعية نحو التعلم لدى طالبات المرحلة المتوسطة في مادة اللغة الإنجليزية. وبناء على نتائج البحث، تم التوصل إلى مجموعة توصيات، من أهمها: إنشاء وحدات لتصميم المقررات التعليمية باستخدام الفصول المقلوبة داخل الإدارات التعليمية، وتكون جاهزة لإمداد المدارس بالمواد التعليمية المختلفة (كاللغة الإنجليزية - رياضيات -علوم... إلخ) وللمراحل التعليمية المختلفة، مع تقديم الحوافز بغرض تفعيلها، وتثقيف ذوي الاختصاص والمعلمين والمهتمين بواقع التعليم المحلي عن استراتيجية الفصول المقلوبة وأسسها وكيفية تطبيقها، والتوسع في تطبيق استراتيجية الفصول المقلوبة، في المراحل التعليمية المختلفة لزيادة دافعية الطلاب

والطالبات نحو البيئة الصفية الدراسية، وتنمية مهارات استخدم الطالبات والمعلمات للحاسب الآلي وشبكة الإنترنت وتدريبهم على المهارات التكنولوجية المختلفة.

- دراسة محمد (٢٠٢٠) التي استهدفت الكشف عن أثر استخدام استراتيجية مقترحة قائمة علي العصف الذهني وحل المشكلات في تنمية بعض عادات العقل، ومهارات التفكير الناقد في الرياضيات لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بمحافظة الفيوم، وتكونت عينة البحث من (٨٥) تلميذا موزعة إلى مجموعتين إحداهما تجريبية ٤٢ تلميذا، والأخرى ضابطة ٤٣ تلميذا؛ ولتحقيق أهداف البحث قام الباحث بإعادة صياغة وتصميم وحدة (الهندسة) المقررة بكتب التلميذ طبعة: (٢٠١٩/٢٠٢٠م) للفصل الدراسي الأول، في ضوء مبادئ وأسس الاستراتيجية المقترحة، وقام الباحث بإعداد أداتين هما اختبار لقياس عادات العقل في الرياضيات، والآخر اختبار لقياس مهارات التفكير الناقد في الرياضيات، وبعد التأكد من صدقهما وثباتهما ، قام الباحث بإجراء التطبيق الميداني على عينة البحث بعد التأكد من تكافؤ مجموعتي البحث (التجريبية - الضابطة)، وبعد الانتهاء من دراسة الوحدة وتطبيق أدوات البحث. أسفر البحث عن النتائج الآتية: تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على تلاميذ المجموعة الضابطة في كل من: اختبار عادات العقل في الرياضيات، واختبار مهارات التفكير الناقد في الرياضيات، حيث ثبت وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لكلا الأداتين. توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية من النوع (طردي قوي) بين عادات العقل ومهارات التفكير الناقد في الرياضيات لدي التلاميذ عينة البحث (المجموعة التجريبية).

**ثانياً: أوجه الاتفاق والاختلاف والفجوة البحثية التي تعالجها الدراسة الحالية وجوانب الاستفادة من الدراسات السابقة:**

من خلال استعراض الدراسات السابقة يجدر الاشارة إلى أنه توجد العديد من أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة وتتفق جزئيا على هدف مشترك استخدام استراتيجية التلعيب إلى أنها تختلف عنها في عدة جوانب تمثل الفجوة البحثية التي تعالجها هذه الدراسة حيث ستركز على فاعلية استراتيجية التلعيب في تنمية الدافعية نحو تعلم الرياضيات –وحسب علم الباحثات - لم يسبق تطبيق أي دراسة في هذه الجانب .

ومما لا شك فيه أن الدراسة الحالية استفادت كثيرا مما سبقها من دراسات، ومن أوجه الاستفادة في جانب استخدام استراتيجية التلعيب من خلال الاطلاع على التصاميم المستخدمة وطرق الإعداد في مختلف الدراسات التي تناولت استراتيجية التلعيب في تنمية الدافعية نحو تعلم الرياضيات واختيار الموقع المناسب لتطبيق الاستراتيجية في هذه الدراسة، أيضا حاولت أن توظف الجهود السابقة للوصول إلى واقع دقيق للمشكلة ومحاولة معالجتها بشكل شمولي ومن جوانب الاستفادة العلمية من الدراسات السابقة الوصول إلى المنهج الملائم لهذه الدراسة وهو المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي، كما وظفت الدراسة الحالية توصيات ومقترحات الدراسات السابقة في دعم مشكلة الدراسة وبالأخص دراسة (الجهني،٢٠١٩) و (العيدان، ٢٠٢٠).

**منهجية الدراسة:**

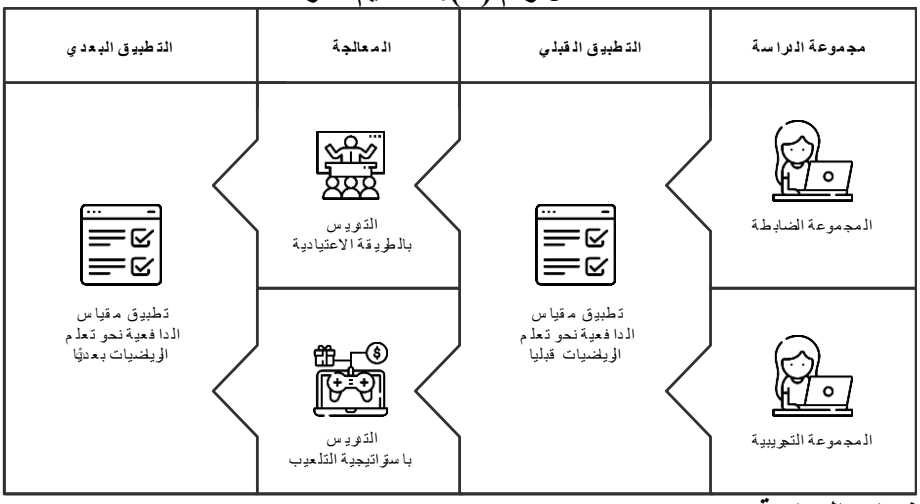
تناول هذا الجزء وصفا تفصيليا للمنهجية العلمية المستخدمة في الدراسة، لاختبار صحة فرضياتها والإجابة عن أسئلتها، ويتكون من منهج الدراسة ومتغيراتها، مجتمع الدراسة وعينتها، أداة الدراسة، خطوات التنفيذ، وأساليب المعالجة الإحساسية المتبعة لتحليل البيانات التي تم جمعها من خلال أداة الدراسة، وهي كالتالي:

**منهج الدراسة**

لتحقيق هدف الدراسة تم اعتماد المنهج التجريبي ذو التصميم شبة التجريبي القائم على تصميم المجموعة الضابطة غير المتكافئة ذات القياس القبلي والبعدي، ويقوم على أساس تكوين مجموعتين، أحداها ضابطة تدرس باستخدام الطريقة المعتادة وتجريبية تدرس باستخدام التلعيب، حيث تم تطبيق مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات على المجموعتين قبلياً، ثم إدخال المعالجة على المجموعة التجريبية فقط من خلال تدريس وحدة التناسب والتشابه من مقرر الرياضيات للصف الثاني المتوسط الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤٣ هـ، وبعد الانتهاء من الوحدة تم تطبيق مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات على المجموعتين بعدياً، وكان تصميم الدراسة كالتالي:

١- EG 01 X 01
٢- CG 01 – 01
٣- EG: المجموعة التجريبية.
٤- CG: المجموعة الضابطة.
٥- 01: مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات (قبلي، بعدي)
٦- X: المعالجة (تطبيق طريقة التلعيب)

**الشكل رقم (٣): تصميم الدراسة**




**متغيرات الدراسة:**

اعتمدت الدراسة التجريبية على المتغيرات التالية:

- المتغيرات المستقلة: طريقة التدريس (المعتادة- باستخدام التلعيب).
- المتغيرات التابعة: الدافعية نحو تعلم الرياضيات.

**مجتمع الدراسة:**

كان مجتمع الدراسة جميع طالبات الصف الثاني المتوسط في مدينة الطائف والبالغ عددهم () طالبة منتظمة في المدراس التابعة لمدينة الطائف حسب..

**عينة الدراسة:**

اقتصرت عينة الدراسة على فصلين من فصول الصف الثاني المتوسط في المدرسة الثالثة والثلاثون في مدينة الطائف وتم اختيار المجموعتين قصديا لاستخدامهم نظام إدارة التعلم مدرستي والذي يمكن تطبيق التلعيب بواسطته، ومجموع عدد افرادها (٣٥) طالبة، الضابطة (١٨) طالبة والتجريبية (١٧) طالبة.

**جدول (٢): عينة الدراسة**

| المجموعة | الصف | عدد الطالبات | النسبة المئوية |
|---|---|---|---|
| الضابطة | ٢/١ | ١٨ | %٥٠.٩ |
| التجريبية | ٢/٢ | ١٧ | %٤٩.١ |
| المجموعة | - | ٣٥ | %١٠٠ |

**أداة الدراسة:**

بعد الاطلاع على عدة مقاييس تم استخدام مقياس الغامدي (٢٠١٧) للدراسة الحالية ويتكون من (٢٩) فقرة في ثلاث محاور (التحدي، الاستمتاع بالتعلم، الثقة والكفاءة الذاتية)، واتبع مقياس لكرت الثلاثي (موافق – محايد – غير موافق)، وتم التأكد من صدق مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات بواسطة صدق الاتساق الداخلي، والتأكد من ثباته بواسطة معامل الفا كرونباخ.

- صدق الاتساق الداخلي للأداة:

تم التأكد من توافر صدق الاتساق الداخلي لمقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات عبر حساب معامل الارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة مع المحور الذي تنتمي إليه، كم خلال التطبيق على عينة استطلاعية تختلف عن عينة الدراسة وبلغ عدد أفرادها (٤٠) طالبة وتم الحصول على ما يلي:

**جدول (٣): صدق الاتساق الداخلي لمقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات**

| العبارة | الارتباط | العبارة | الارتباط | العبارة | الارتباط | العبارة | الارتباط | العبارة | الارتباط |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ٠.٦٦** | ٧ | ٠.٧** | ١٣ | ٠.٧٢** | ١٩ | ٠.٦١** | ٢٥ | ٠.٦** |
| ٢ | ٠.٣ | ٨ | ٠.٨** | ١٤ | ٠.٤٢** | ٢٠ | ٠.٨٤** | ٢٦ | ٠.٨٣** |
| ٣ | ٠.٦١** | ٩ | ٠.٦٨** | ١٥ | ٠.٧٥** | ٢١ | ٠.٧** | ٢٧ | ٠.٤٢** |
| ٤ | ٠.٧٧** | ١٠ | ٠.٦٨** | ١٦ | ٠.٧٩** | ٢٢ | ٠.٦٧** | ٢٨ | ٠.٨٨** |
| ٥ | ٠.٦٣** | ١١ | ٠.٦٤** | ١٧ | ٠.٥٥** | ٢٣ | ٠.٨** | ٢٩ | ٠.٤١* |
| ٦ | ٠.٨** | ١٢ | ٠.٧٩** | ١٨ | ٠.٨** | ٢٤ | ٠.٦٤** | | |

يتضح من الجدول (٣) أن قيم الارتباط تراوحت بين (٠.٨) إلى (٠.٣)، وجميع قيم معاملات الارتباط موجبة ومرتفعة وذات دلالة إحصائية عن مستوى (٠.٠٥) فأقل أو عند (٠.٠١) فأقل، وتشير إلى وجود اتساق داخلي بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة، ما عدا العبارة رقم (٢) والتي تنص على (أتمنى أن يطول وقت حصة الرياضيات) فلم تكن دالة فتم حذفها من الصورة النهائية، وهذا يعني أن العبارات تقيس ما يقيسه المحور، وهو مؤشر على صدق الأداة.

- ثبات الأداة

تم التأكد من ثبات المقياس باستخدام معامل الفا كرونباخ للمحاور والمقياس ككل، وكانت النتائج كالتالي:

**جدول (٤): معامل الفا كرونباخ لمقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات**

| المحور | قيمة ألفا كرونباخ |
|---|---|
| التحدي | ٠,٨٤ |
| الاستمتاع بالتعلم | ٠,٨٣ |
| الثقة والكفاء الذاتية | ٠,٨ |
| المقياس ككل | ٠.٩٤ |

يتضح من الجدول (٤) أن قيمة معامل الفا كرونباخ تراوحت بين (٠.٨) إلى (٠.٨٤) للمحاور وبلغت قيمته (٠,٩٤) للمقياس ككل وهذ القيمة مقبولة وتشير إلى أن مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات يتمتع بدرجة عالية من الثبات

المقياس في صورته النهائية تكون من (٢٨) عبارة موزعة على ثلاثة محاور، تقيس الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الثاني المتوسط.

**إجراءات الدراسة:**

تم تطبيق المقياس على مجموعتي الدراسة قبل التجربة، وذلك للتأكد من تكافؤ المجموعتين ولحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين في التطبيق القبلي للمقياس وذلك عند المحاور والمقياس ككل، واستُخدم اختبار (ت) للعينتين المستقلة للتأكد من ذلك، وكانت النتائج كالتالي:

**جدول (٥): قيم (ت) و (ف) لمقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات القبلي للمجموعتين الضابطة والتجريبية**

| المحور | المجموعة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | ف | الدلالة | ت | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| التحدي | التجريبية | ١٧ | ١.٤٩ | ٠.٥٢ | ٠.٧٤٢ | ٠.٤ | ١.٠٢ | ٠.٣١ |
| | الضابطة | ١٨ | ١.٦٨ | ٠.٥٩ | | | | |
| الاستمتاع بالتعلم | التجريبية | ١٧ | ١.٦٣ | ٠.٤٧ | ٠.٨١٤ | ٠.٣٧ | ١.٠٣ | ٠.٣١ |
| | الضابطة | ١٨ | ١.٨١ | ٠.٥٧ | | | | |
| الثقة والكفاءة الذاتية | التجريبية | ١٧ | ٢.١ | ٠.٣٩ | ٣.٩٧٥ | ٠.٥٤ | ٠.٤٨ | ٠.٦٤ |
| | الضابطة | ١٨ | ٢.١٢ | ٠.٥٢ | | | | |
| المقياس ككل | التجريبية | ١٧ | ١.٧٣ | ٠.٤٢ | ١.٢٧٦ | ٠.٢٧ | ٠.٩١ | ٠.٣٨ |
| | الضابطة | ١٨ | ١.٨٨ | ٠.٥٣ | | | | |

ويتضح من الجدول (٥) أن قيمة (ف) المحسوبة لجميع أبعاد المقياس والمقياس ككل غير دال إحصائيا أي أن هناك تجانس بين المجموعتين، وجميع قيم (ت) تدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي لمقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات، مما يدل على تكافؤ المجموعتين.

بعد التأكد من تكافؤ المجموعتين تم تنفيذ الدراسة الحالية بالاعتماد على مجموعة الإجراءات على النحو التالي:

١. الرجوع إلى الأدب النظري والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة.
٢. الاطلاع على مقرر الرياضيات للصف الثاني المتوسط.
٣. تحليل الوحدة التي تم اختيارها من مقرر الرياضيات للصف الثاني المتوسط.
٤. تحديد العينة قصديا، وتطبيق مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات القبلي إلكترونياً.
٥. التواصل مع المعلمة التي تدرس المقرر لتوضيح ماهية التلعيب وشرح الخطة الدراسية للوحدة.
٦. تدريس الوحدة التي تم اختيارها باستخدام التلعيب عبر موقع (quizizz) للمجموعة التجريبية، وبالطريقة المعتادة للمجموعة الضابطة لمدة ٤ أسابيع من تاريخ ١٤٤٣/٣/١٣ هـ، بمعدل (١٦) حصة دراسية.
٧. التواصل كان مع المعلمة بطريقة إلكترونية وبشكل دوري للمجموعة التجريبية للتأكد من سير تجربة الدراسة.
٨. تطبيق المقياس البعدي بشكل إلكتروني، وجمع البيانات ومعالجتها إحصائياً، وعرض نتائج الدراسة
٩. المناقشة، وتفسير النتائج، والتوصيات، والمقترحات.

**الأساليب والمعالجة الإحصائية:**

للإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياته، تم تحليل البيانات إحصائيا باستخدام SPSS، بداية بحساب معامل ارتباط بيرسون للتأكد من صدق الاتساق الداخلي لمقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات، ومعامل الفا كرونباخ لحساب الثبات للمقياس، واختبار (ت) لعينتين مستقلة لتأكد من تكافؤ المجموعتين، وتم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لوصف أداء العينة في المجموعتين الضابطة والتجريبية، ولتحديد مستوى الاستجابة للعبارات المحور تم حساب واعتماد المحك التالي للمقارنة:

**جدول (٦): محك الحكم علي مقياس لكرت الثلاثي**

| المتوسط المرجح | الاستجابة |
|---|---|
| من ١ إلى ١.٦٦ | منخفضة |
| من ١.٦٧ إلى ٢.٣٣ | محايدة |
| من ٢.٣٤ إلى ٣ | عالية |

وللتأكد من وجود فروق ذات دلالة إحصائية تم استخدام تحليل التباين المصاحب ANCOVA لاستجابات الطالبات في المجموعتين الضابطة والتجريبية على مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات، للكشف عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات الطالبات على المقياس في المجوعتين تعزى إلى طريقة التدريس المستخدمة في المحاور الثلاثة، واستخدام اختبار البعدي لتحديد اتجاهات الفروق.

**وللإجابة على السؤال الأول والذي ينص على:**

- ما فاعلية استخدام التلعيب على تنمية التحدي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط كمحور من محاور مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات؟

باختبار فرضيته التي تنص على أنه "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($a \leq$ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمحور التحدي في مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الثاني

المتوسط يعزى إلى طريقة التدريس بعد ضبط المقياس القبلي" وتم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات طالبات الصف الثاني المتوسط على مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات في محور التحدي، ويوضح الجدول (٧) ذلك.

**الجدول (٧): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات طالبات الصف الثاني المتوسط على مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات في محور التحدي للمقياس القبلي والبعدي.**

| رقم الفقرة في الاستبيان | المجموعة | العدد | المقياس القبلي | | الاستجابة | المقياس البعدي | | الاستجابة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | |
| ١ | الضابطة | ١٨ | ١.٧٢ | ٠.٩ | محايدة | ١.٥ | ٠.٧٩ | منخفضة |
| | التجريبية | ١٧ | ١.٨٩ | ٠.٧٨ | محايدة | ٢.٦٥ | ٠.٥ | عالية |
| ٣ | الضابطة | ١٨ | ١.٨٣ | ٠.٧٩ | محايدة | ٢.١١ | ٠.٩ | محايدة |
| | التجريبية | ١٧ | ٢.٤١ | ٠.٨ | عالية | ٢.٨٢ | ٠.٤ | عالية |
| ٦ | الضابطة | ١٨ | ١.١٧ | ٠.٣٨ | منخفضة | ١.٢ | ٠.٥١ | منخفضة |
| | التجريبية | ١٧ | ١.٢٤ | ٠.٥٦ | منخفضة | ١.٩ | ٠.٦ | محايدة |
| ١١ | الضابطة | ١٨ | ١.٣٣ | ٠.٥٩ | منخفضة | ١.٣٨ | ٠.٧ | منخفضة |
| | التجريبية | ١٧ | ١.٦٤ | ٠.٨٦ | منخفضة | ٢.٢ | ٠.٧٣ | محايدة |
| ١٤ | الضابطة | ١٨ | ١.٤ | ٠.٧٨ | منخفضة | ١.٢٢ | ٠.٧ | منخفضة |
| | التجريبية | ١٧ | ١.٩٤ | ٠.٨٢ | محايدة | ٢.٥ | ٠.٧٣ | عالية |
| ١٧ | الضابطة | ١٨ | ١.٨٣ | ٠.٨٦ | محايدة | ١.٥ | ٠.٧١ | محايدة |
| | التجريبية | ١٧ | ١.٧٤ | ٠.٩ | محايدة | ٢.٧١ | ٠.٦٨ | عالية |
| ٢٠ | الضابطة | ١٨ | ١.٤ | ٠.٦١ | منخفضة | ١.٣٣ | ٠.٦٩ | منخفضة |
| | التجريبية | ١٧ | ١.٤ | ٠.٧ | منخفضة | ١.٩٤ | ٠.٦٥ | محايدة |
| ٢٣ | الضابطة | ١٨ | ١.٥ | ٠.٨٦ | محايدة | ١.٣ | ٠.٦٦ | منخفضة |
| | التجريبية | ١٧ | ١.٥٣ | ٠.٨ | منخفضة | ٢.٢٤ | ٠.٦٦ | عالية |
| ٢٦ | الضابطة | ١٨ | ١.٢ | ٠.٥٤ | منخفضة | ١.٢ | ٠.٥١ | منخفضة |
| | التجريبية | ١٧ | ١.٤ | ٠.٧١ | محايدة | ١.٨ | ٠.٦٣ | محايدة |
| المتوسط العام | الضابطة | ١٨ | ١.٥ | ٠.٥٢ | منخفضة | ١.٤١ | ٠.٥١ | منخفضة |
| | التجريبية | ١٧ | ١.٦٨ | ٠.٦ | محايدة | ٢.٣ | ٠.٣٥ | محايدة |

يظهر من الجدول (٧) أن المتوسط الحسابي العام للمحور التحدي في مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات القبلي للمجموعة الضابطة (١.٥) بانحراف معياري بلغ (٠.٥٢) باستجابة منخفضة، وتراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات بين (١.٨٣) و(١.٢) بانحراف معياري بين (٠.٣٨) و(٠.٩)، وحصلت العبارتين (١٧) والتي تنص على "أكره المشاركة في أنشطة الرياضيات التي تتسم بالتحدي" والعبارة (٣) والتي تنص على " أنجز واجبات الرياضيات في الوقت المخصص" على أعلى متوسط حسابي باستجابة محايدة، وكان المتوسط الحسابي العام للمحور التحدي في مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات البعدي للمجموعة الضابطة (١.٤١) بانحراف معياري بلغ (٠.٥١) باستجابة منخفضة، وتراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات بين (٢.١١) و(١.٢) بانحراف معياري بين (٠.٩) و(٠.٥١)، وحصلت العبارة (٣) والتي تنص على " أنجز واجبات الرياضيات في الوقت المخصص" على أعلى متوسط حسابي باستجابة محايدة.

كما يظهر أن المتوسط الحسابي العام للمحور التحدي في مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات القبلي للمجموعة التجريبية (١.٦٨) بانحراف معياري بلغ (٠.٦) باستجابة محايدة، وتراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات بين (٢.٤١) و(١.٢٤) بانحراف معياري بين (٠.٩٩) و(٠.٥٦)، وحصلت العبارة (٣) والتي تنص على "أنجز واجبات الرياضيات في الوقت المخصص" على أعلى متوسط حسابي باستجابة عالية، وكان المتوسط الحسابي العام للمحور التحدي في مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات البعدي للمجموعة التجريبية (٢.٣) بانحراف معياري بلغ (٠.٣٥) باستجابة محايدة، وتراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات بين (٢.٨٢) و(١.٨) بانحراف معياري بين (٠.٩) و( ٠.٤)، وحصلت العبارة (٣) والتي تنص على "أنجز واجبات الرياضيات في الوقت المخصص" على أعلى متوسط حسابي باستجابة عالية.

ويبين الجدول (٧) وجود فروق ظاهرية في المتوسطات الحسابية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات، ولمعرفة ما إذا كانت الفروق بين متوسطي استجابات المجموعتين الضابطة والتجريبية فروق ذات دلالة إحصائية، تم استخدام تحليل التباين المصاحب ANCOVA، وكانت النتائج كالتالي:

**جدول (٨): نتائج تحليل التباين المصاحب ANCOVA للفروق بين متوسطات درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات في محور التحدي.**

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة (ف) | مستوى الدلالة | مربع ايتا |
|---|---|---|---|---|---|---|
| المجموعة | ٠.٩٩٧ | ١ | ٠.٩٩٧ | ٥.٩١٤ | ٠.٠٢١ | ٠.٥٢٢ |
| المقياس | ٥.٨٨٢ | ١ | ٥.٨٨٢ | ٣٤.٩٠٣ | ٠.٠١ | |
| الخطأ | ٥.٣٩٣ | ٣٢ | ٠.١٦٩ | | | |
| الكلي | ١٣٢.٠٣ | ٣٥ | | | | |

يتضح من الجدول (٨) أن قيمة (ف) بلغت (٥.٩١٤) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($a \leq$ ٠.٠٥) مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات بين المجموعتين التجريبية والضابطة في محور التحدي بعد ضبط الأداء القبلي، بذلك نقبل الفرض البديل والذي ينص على "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($a \leq$ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمحور التحدي في مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الثاني المتوسط يعزى إلى طريقة التدريس بعد ضبط المقياس القبلي"، ولمعرفة لمن تعود الفروق بالنسبة للمجموعة تم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة والاخطاء المعيارية كما في الجدول(٩).

**الجدول رقم (٩): المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في محور التحدي في مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات البعدي.**

| | المجموعة | العدد | التطبيق البعدي | |
|---|---|---|---|---|
| | | | المتوسط الحسابي | الخطأ المعياري |
| محور التحدي | الضابطة | ١٨ | ١.٤٤ | ٠.٠٩٨ |
| | التجريبية | ١٧ | ٢.٢٧ | ٠.١ |

يلاحظ من الجدول (٩) أن المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة بلغ (١.٤٤)، بينما بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (٢.٢٧)، مما يشير إلى وجود أثر لاستخدام التعليب على التحدي لدى الطالبات لتعلم الرياضيات.

**وللإجابة على السؤال الثاني والذي ينص على:**

- ما فاعلية استخدام التلعيب على تنمية الاستمتاع بالتعلم لدى طالبات الصف الثاني المتوسط كمحور من محاور مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات؟

باختبار فرضيته التي تنص على أنه "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($a \leq$ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمحور الاستمتاع بالتعلم في مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الثاني المتوسط يعزى إلى طريقة التدريس بعد ضبط المقياس القبلي" تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات طالبات الصف الثاني المتوسط على مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات في محور الاستمتاع بالتعلم، ويوضح الجدول (١٠) ذلك.

**الجدول رقم (١٠): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات طالبات الصف الثاني المتوسط على مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات في محور الاستمتاع بالتعلم للمقياس القبلي والبعدي.**

| رقم الفقرة في الاستبيان | المجموعة | العدد | المقياس القبلي | | المقياس البعدي | | الاستجابة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | |
| ٤ | الضابطة | ١٨ | ٢.١٦ | ٠.٩٩ | ٢.١ | ٠.٩٩ | محايدة |
| | التجريبية | ١٧ | ٢.٢٤ | ٠.٩ | ٢.٨٢ | ٠.٣٩ | عالية |
| ٧ | الضابطة | ١٨ | ١.٢٧ | ٠.٥٧ | ١.٢٢ | ٠.٥٤ | منخفضة |
| | التجريبية | ١٧ | ١.٤١ | ٠.٧١ | ٢.١٢ | ٠.٦٩ | محايدة |
| ٩ | الضابطة | ١٨ | ١.١١ | ٠.٣٢ | ١.١١ | ٠.٤٧ | منخفضة |
| | التجريبية | ١٧ | ١.٤١ | ٠.٦٢ | ٢.٠٥ | ٠.٨٢ | محايدة |
| ١٢ | الضابطة | ١٨ | ٢.٣٩ | ٠.٨٥ | ٢.٢٧ | ٠.٨٢ | محايدة |
| | التجريبية | ١٧ | ٢.٥٣ | ٠.٧٩ | ٢.٩ | ٠.٣٣ | عالية |
| ١٥ | الضابطة | ١٨ | ١.٦١ | ٠.٨٥ | ١.٥ | ٠.٧٨ | منخفضة |
| | التجريبية | ١٧ | ٢.١ | ٠.٩٦ | ٢.٧١ | ٠.٤٦ | عالية |
| ١٨ | الضابطة | ١٨ | ١.٧٢ | ٠.٧٥ | ١.٦١ | ٠.٦٩ | منخفضة |
| | التجريبية | ١٧ | ١.٨٢ | ٠.٨٨ | ٢.٧٦ | ٠.٥٦ | عالية |
| ٢١ | الضابطة | ١٨ | ١.٥ | ٠.٧١ | ١.٥٥ | ٠.٧٨ | منخفضة |
| | التجريبية | ١٧ | ١.٧١ | ٠.٨٤ | ٢.٧٦ | ٠.٦٦ | عالية |
| ٢٤ | الضابطة | ١٨ | ١.٥ | ٠.٧١ | ١.٤٤ | ٠.٦١ | منخفضة |
| | التجريبية | ١٧ | ١.٧٦ | ٠.٧٥ | ٢.٥٢ | ٠.٧١ | عالية |
| ٢٧ | الضابطة | ١٨ | ١.٣٩ | ٠.٦١ | ١.٣٨ | ٠.٦١ | منخفضة |
| | التجريبية | ١٧ | ١.٣٥ | ٠.٦١ | ١.٩٤ | ٠.٨٩ | محايدة |
| المتوسط العام | الضابطة | ١٨ | ١.٦٣ | ٠.٤٦ | ١.٥٧ | ٠.٤٣ | منخفضة |
| | التجريبية | ١٧ | ١.٨١ | ٠.٥٦ | ٢.٥١ | ٠.٣٩ | عالية |

يظهر من الجدول رقم (١٠) أن المتوسط الحسابي العام للمحور التحدي في مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات القبلي للمجموعة الضابطة (١.٦٣) بانحراف معياري بلغ

(٠.٤٦) باستجابة منخفضة، وتراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات بين (٢.٣٩) و(١.١١) بانحراف معياري بين (٠.٩٩) و(٠.٤٣)، وحصلت العبارة (١٢) والتي تنص على " أتابع شرح المعلمة في حصة الرياضيات باهتمام كبير" على أعلى متوسط حسابي باستجابة عالية، وكان المتوسط الحسابي العام للمحور التحدي في مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات البعدي للمجموعة الضابطة (١.٥٧) بانحراف معياري بلغ (٠.٤٣) باستجابة منخفضة، وتراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات بين (٢.٢٧) و(١.٤) بانحراف معياري بين (٠.٩٤) و(٠.٦٧)، وحصلت العبارة (١٢) والتي تنص على " أتابع شرح المعلمة في حصة الرياضيات باهتمام كبير" على أعلى متوسط حسابي باستجابة عالية.

كما يظهر أن المتوسط الحسابي العام للمحور التحدي في مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات القبلي للمجموعة التجريبية (١.٨١) بانحراف معياري بلغ (٠.٥٦) باستجابة محايدة، وتراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات بين (٢.٥٣) و(١.٣٥) بانحراف معياري بين (٠.٩٦) و(٠.٦١)، وحصلت العبارة (١٢) والتي تنص على " أتابع شرح المعلمة في حصة الرياضيات باهتمام كبير" على أعلى متوسط حسابي باستجابة عالية، وكان المتوسط الحسابي العام للمحور التحدي في مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات البعدي للمجموعة التجريبية (٢.٥١) بانحراف معياري بلغ (٠.٣٩) باستجابة عالية، وتراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات بين (٢.٩) و(١.٩٤) بانحراف معياري بين (٠.٩٩) و(٠.٣٣)، وحصلت العبارة (١٢) والتي تنص على " أتابع شرح المعلمة في حصة الرياضيات باهتمام كبير" على أعلى متوسط حسابي باستجابة عالية.

ويبين الجدول (١٠) وجود فروق ظاهرية في المتوسطات الحسابية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات، ولمعرفة ما إذا كانت الفروق بين متوسطي استجابات المجموعتين الضابطة والتجريبية فروق ذات دلالة إحصائية، تم استخدام تحليل التباين المصاحب ANCOVA، وكانت النتائج كالتالي:

**جدول (١١): نتائج تحليل التباين المصاحب ANCOVA للفروق بين متوسطات درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات في محور الاستمتاع بالتعلم.**

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة (ف) | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| المجموعة | ٠.٩٨٣ | ١ | ٠.٩٨ | ٦.٨٧ | ٠.٠١٣ |
| المقياس القبلي | ٦.٤٩٢ | ١ | ٦.٤٩ | ٤٥.٣٥ | ٠.٠٠١ |
| الخطأ | ٤.٥٨٠ | ٣٢ | ٠.١٤٣ | | |
| الكلي | ١٥٧.٢٥ | ٣٥ | | | |

يتضح من الجدول (١١) أن قيمة (ف) بلغت (٦.٨٧) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($a \leq$ ٠.٠٥) مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات بين المجموعتين التجريبية والضابطة في محور الاستمتاع بالتعلم بعد ضبط الأداء القبلي، بذلك نقبل الفرض البديل والذي ينص على "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($a \leq$ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمحور الاستمتاع بالتحدي في مقياس الدافعية نحو تعلم

الرياضيات لدى طالبات الصف الثاني المتوسط يعزى إلى طريقة التدريس بعد ضبط المقياس القبلي"، ولمعرفة لمن تعود الفروق بالنسبة للمجموعة تم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة والاخطاء المعيارية كما في الجدول (١٢).

**الجدول رقم (١٢): المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في محور التحدي في مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات البعدي.**

| | المجموعة | العدد | التطبيق البعدي | |
|---|---|---|---|---|
| | | | المتوسط الحسابي | الخطأ المعياري |
| محور التحدي | الضابطة | ١٨ | ١.٦ | ٠.٠٩٠ |
| | التجريبية | ١٧ | ٢.٤٨ | ٠.٠٩٣ |

ويلاحظ من الجدول (١٢) أن المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة بلغ (١.٦)، بينما بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (٢.٤٨)، مما يشير إلى وجود أثر لاستخدام التعليب على استمتاع الطالبات بتعلم الرياضيات.

**وللإجابة على السؤال الثالث والذي ينص على:**

- ما فاعلية استخدام التلعيب على تنمية الثقة والكفاءة الذاتية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط كمحور من محاور مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات؟

باختبار فرضيته التي تنص على أنه "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($a \leq$ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمحور الثقة والكفاءة الذاتية في مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الثاني المتوسط يعزى إلى طريقة التدريس بعد ضبط المقياس القبلي" تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات طالبات الصف الثاني المتوسط على مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات في محور الثقة والكفاءة الذاتية، ويوضح الجدول (١٣) ذلك.

**الجدول رقم (١٣): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات طالبات الصف الثاني المتوسط على مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات في محور الثقة والكفاءة الذاتية للمقياس القبلي والبعدي.**

| رقم الفقرة في الاستبيان | المجموعة | العدد | المقياس القبلي | | الاستجابة | المقياس البعدي | | الاستجابة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | |
| ٢ | الضابطة | ١٨ | ١.٥٥ | ٠.٧٨ | منخفضة | ١.٥٠ | ٠.٧٨ | منخفضة |
| | التجريبية | ١٧ | ١.٨٨ | ٠.٨٥ | محايدة | ٢.٤١ | ٠.٦١ | عالية |
| ٥ | الضابطة | ١٨ | ٢.١٦ | ٠.٧٨ | محايدة | ١.٩٤ | ٠.٨٠ | محايدة |
| | التجريبية | ١٧ | ٢.٠٥ | ٠.٧٥ | محايدة | ٢.٢٣ | ٠.٩ | محايدة |
| ٨ | الضابطة | ١٨ | ٢.٧٧ | ٠.٥٤ | عالية | ٢.٥٠ | ٠.٨٥ | عالية |
| | التجريبية | ١٧ | ٢.٧٦ | ٠.٥٦ | عالية | ٢.٦ | ٠.٦٠ | عالية |
| ١٠ | الضابطة | ١٨ | ١.٥٥ | ٠.٧٨ | منخفضة | ١.٣٨ | ٠.٦٩ | منخفضة |
| | التجريبية | ١٧ | ١.٧١ | ٠.٩٢ | محايدة | ٢.٥ | ٠.٧٢ | عالية |
| ١٣ | الضابطة | ١٨ | ٢.٠٥ | ٠.٩٩ | محايدة | ١.٠٢ | ٠.٤٩ | محايدة |
| | التجريبية | ١٧ | ١.٩٤ | ٠.٨٩ | محايدة | ٢.٧٠ | ٠.٤٦ | عالية |
| ١٦ | الضابطة | ١٨ | ١.٢٢ | ٠.٥٤ | منخفضة | ١.١٦ | ٠.٥١ | منخفضة |
| | التجريبية | ١٧ | ١.٢٣ | ٠.٥٦ | محايدة | ١.٨٨ | ٠.٦٩ | عالية |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٩ | الضابطة | ١٨ | ٢.٠٥ | ٠.٨٠ | منخفضة | ٢.٠٥ | ٠.٨٠ | منخفضة |
| | التجريبية | ١٧ | ٢.٢٩ | ٠.٧٧ | منخفضة | ٢.٧٠ | ٠.٥٨ | محايدة |
| ٢٢ | الضابطة | ١٨ | ٢.١٦ | ٠.٨٥ | محايدة | ١.٨٣ | ٠.٩٢ | منخفضة |
| | التجريبية | ١٧ | ٢.١٧ | ٠.٨٨ | منخفضة | ٢.٧٦ | ٠.٤٣ | محايدة |
| ٢٥ | الضابطة | ١٨ | ٢.٧٢ | ٠.٥٧ | منخفضة | ٢.٦٦ | ٠.٥٩ | منخفضة |
| | التجريبية | ١٧ | ٢.٧ | ٠.٥٨ | محايدة | ٢.٧٠ | ٠.٥٨ | منخفضة |
| ٢٨ | الضابطة | ١٨ | ٢.٢٢ | ٠.٨٧ | محايد | ٢.٢٧ | ٠.٧٥ | محايد |
| | التجريبية | ١٧ | ٢.٤٧ | ٠.٧٢ | عالية | ٢.٩٤ | ٠.٢٤ | عالية |
| المتوسط العام | الضابطة | ١٨ | ٢.٠٥ | ٠.٣٩ | محايدة | ١.٩٢ | ٠.٣٩ | محايدة |
| | التجريبية | ١٧ | ٢.١٢ | ٠.٥٢ | محايدة | ٢.٥٥ | ٠.٣٩ | عالية |

يظهر من الجدول رقم (١٣) أن المتوسط الحسابي العام للمحور التحدي في مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات القبلي للمجموعة الضابطة (٢.٠٥) بانحراف معياري بلغ (٠.٣٩) وباستجابة محايدة، وتراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات بين (٢.٧٧) و(١.٢٢) بانحراف معياري بين (٠.٩٩) و(٠.٥٤)، وحصلت العبارة (٨) والتي تنص على "أساعد زميلاتي في فهم مادة الرياضيات" على أعلى متوسط حسابي باستجابة عالية، وكان المتوسط الحسابي العام للمحور التحدي في مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات البعدي للمجموعة الضابطة (١.٩٢) بانحراف معياري بلغ (٠.٣٩) وتراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات بين (٢.٦٦) و(١.١٦) بانحراف معياري بين (٠.٩٢) و(٠.٤٩)، وحصلت العبارة (٢٥) والتي تنص على "أستطيع تعلم الأفكار الأساسية في الرياضيات" على أعلى متوسط حسابي باستجابة مرتفعة.

كما يظهر أن المتوسط الحسابي العام للمحور التحدي في مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات القبلي للمجموعة التجريبية (٢.١٢) بانحراف معياري بلغ (٠.٥٢) باستجابة محايدة، وتراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات بين (٢.٧) و(١.٢٣) بانحراف معياري بين (٠.٩٢) و(٠.٥٨)، وحصلت العبارة (٢٥) والتي تنص على "أستطيع تعلم الأفكار الأساسية في الرياضيات" على أعلى متوسط حسابي، وكان المتوسط الحسابي العام للمحور التحدي في مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات البعدي للمجموعة التجريبية (٢.٥٥) بانحراف معياري بلغ (٠.٣٩) باستجابة عالية، وتراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات بين (٢.٩٤) و(١.٨٨) بانحراف معياري بين (٠.٩) و(٠.٢٤)، وحصلت العبارة (٢٨) والتي تنص على "أنجز اختبارات الرياضيات بشكل جيد" على أعلى متوسط حسابي باستجابة عالية.

ولمعرفة ما إذا كانت الفروق بين متوسطي استجابات المجموعتين الضابطة والتجريبية في مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات البعدي هي فروق ذات دلالة إحصائية، تم استخدام تحليل التباين المصاحب ANCOVA، وكانت النتائج كالتالي:

**جدول رقم (١٤): نتائج تحليل التباين المصاحب ANCOVA للفروق بين متوسطات درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات في محور الثقة والكفاءة الذاتية.**

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة (ف) | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| المجموعة | ٠.١٢٥ | ١ | ٠.١٢٥ | ٠.٨١١ | ٠.٣٧٤ |
| المقياس القبلي | ٣.٣٤٦ | ١ | ٣.٣٤٦ | ٢١.٦٤١ | ٠.٠٠١ |
| الخطأ | ٤.٩٤٨ | ٣٢ | ٠.١٥٥ | | |
| الكلي | ١٨٢.٣٨ | ٣٥ | | | |

يتضح من الجدول (١٤) أن قيمة (ف) بلغت (٠.٨١١) وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($a \leq$ ٠.٠٥) مما يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات بين المجموعتين التجريبية والضابطة بعد ضبط الأداء القبلي في محور الثقة والكفاءة الذاتية بذلك نرفض الفرض البديل ونقبل الفرض الصفري الذي ينص على أنه "لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($a \leq$ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمحور الثقة والكفاءة الذاتية في مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الثاني المتوسط يعزى إلى طريقة التدريس بعد ضبط المقياس القبلي".

**مناقشة النتائج وتفسيرها:**

- مناقشة السؤال الأول: أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في محور التحدي في مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات، ويعزى ذلك إلى ما يقدمه التلعيب من التنافس والتعاون وتطوير مهارات عمل الفريق، فهو يوفر مستويات متدرجه من المهام يرتفع مستوى الطالب بعد إنجازها، وهذا الارتفاع في المستوى يزيد من حماس الطلاب للصعود إلى مستوى اعلى بمجرد إنجازه للمستوى الأقل كما أنه يجعل الطالب يبدا من أي مستوى يناسبه وفقا لقدراته ويراعي بذلك الفروق الفردية (عبد الرحمن،٢٠٢١)، ويهدف استخدام التلعيب إلى القضاء على نقص الانتباه والتحفيز الذي يعاني منه الجيل الجديد من الطلاب، كما يمكن اعتباره وسيلة لحل المشكلات التعليمية التي تواجهه تعليم الرياضيات (YIĞ & SEZGİN،٢٠٢١). وتتفق هذه النتيجة مع عدد من الدراسات التي توصلت إلى فاعلية التلعيب في زيادة حماس الطلاب والتحدي، كما في دراسة (الغامدي،٢٠١٠) و(الزين،٢٠١٩)، حيث دلت نتائج دراساتهم على أن للتلعيب أثر إيجابي في زيادة دافعية الطلاب، وتنمية الشعور بالرضا، وحثهم على إتمام المهام الموكلة إليهم بنجاح.
- مناقشة السؤال الثاني: أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في محور الاستمتاع بالتعلم في مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات، ويعزى ذلك إلى مميزات التلعيب في توفير المتعة خلال عملية التعلم وبالتالي تعزيز قدرات الطلاب واستثارة دوافعهم للحصول على المكافئات والتغذية الراجعة (فرج،٢٠٢٠)، ويرتبط مفهوم الاستمتاع بالتعلم بالخبرات السارة، وعـــادة ما يبحث الطـــالب الذي يستمتع بتعلمه عن خبـــرات إضـــافية تتعلـق بموضوع التعـــلـم (الشريف،٢٠١٦)،

كما أن تطبيق التلعيب يعمل على تعزيز نتائج التعلم من خلال جعل الأنشطة العادية المملة والصعبة لتكون ممتعة وسهلة الفهم، وجعل الطلاب يستمتعون بحضور الفصل نظراً لأنها تتعلق بالفوز والخسارة (Wichadee & Pattanapichet،٢٠١٨)، وتتفق هذه النتيجة مع عدد من الدراسات التي توصلت إلى فاعلية التلعيب في تنمية الاستمتاع بالتعلم كما في دراسة (الخبراء،٢٠٢٠) و(جمال،٢٠١٦) حيث دلت نتائج دراساتهم على أن للتلعيب أثر إيجابي في تحسين دافعية الطلاب، واستمتاعهم بالحصص الدراسية، وحثهم على الاستمرار بالتعلم.

- مناقشة السؤال الثالث: أظهرت النتائج أنه لا يوجد تأثير للتلعيب في محور الثقة والكفاءة الذاتية ويمكن أن نعزو ذلك إلى أن مواقع وتطبيقات التلعيب الجاهزة أدوات مفيدة لكنها لا تحدث فرقا في حد ذاتها، فهي تستخدم عناصر التلعيب كقوائم المتصدرين والشارات والنقاط لكن هذا وحده لا يؤدي إلى إنشاء بيئة شبيهة باللعبة (Fulton،٢٠١٩)، ومن ناحية أخرى ولكي يكون التلعيب استراتيجية فعالة، يجب أن يكون لها حصيلة حقيقية، ففي هذا الدراسة المعلمة لم تعطي المعلمة درجات او نقاط إضافية ولم يكن هناك تغيير في التقدير النهائي للوحدة الدراسية، ولا تغيير الوقت اللازم لإنهائها، فتشجيع المعلمة للطالبة من شأنه رفع الكفاءة الذاتية لديها (الحبشي،٢٠١٧)، ولم تتفق النتيجة إلى حد كبير مع نتائج دراسة (الغامدي،٢٠١٩ ) التي أظهرت وجود أثر إيجابي لاستخدام التلعيب على تنمية الثقة والكفاءة الذاتية لدى الطالبات، وتتفق مع (الحربي والبقمي،٢٠٢١) التي ذكرت ضرورة على التحفيز المستمر من قبل المعلمة أثناء الممارسة التعليمية باستخدام التلعيب.

**التوصيات:**

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج توصي بما يلي:

- استخدام استراتيجية التلعيب في تدريس الرياضيات.
- إيجاد حلول للصعوبات التي تواجه تعلم الرياضيات وضعف الدافعية نحو تعلمها.
- تشجيع معلمي ومعلمات الرياضيات على الاستفادة من المستحدثات في التقنيات التعليمية.
- تشكيل محتوى مادة الرياضيات بطريقة يمكن معها الاستفادة من الاستراتيجيات الحديثة ومن ضمنها التلعيب.
- تطوير بيئات تتضمن عناصر اللعب ذات جودة، وتتوافق مع متطلبات المواد الدراسية عموما والرياضيات خصوصاً.

**المقترحات:**

في ضوء ما توصلت إليه من نتائج توصي الدراسة الحالية بإجراء الدراسات التالية:

- مقارنة بين فاعلية التلعيب والألعاب التعليمية في تنمية الدافعية لدي الطلاب.
- فاعلية استخدام استراتيجية التلعيب في موضوعات أخرى في مادة الرياضيات ومراحل دراسية مختلفة.
- فاعلية استخدام التلعيب في تنمية الاتجاه الإيجابي نحو تعلم الرياضيات.
- فاعلية استخدام التلعيب في تنمية مهارات التعلم الذاتي في مراحل دراسية مختلفة.

**المراجع العربية:**

البكور، رانيا مطلق.(٢٠١٦).تقنيات الرياضيات : (واقع، تحصيل، اتجاهات). الأكاديميون للنشر والتوزيع.

بنات، شفيق (٢٠٠٩). مستوى الدافعية نحو تعلم اللغة الانجليزية لدى عينة من طلبة الجامعات الاردنية، مجلة جرش للبحوث والدراسات، مجلد ١٢، العدد ٢، ص٣٠٥-٣٣١.

البوهي، عبد العزيز والمصري، إبراهيم جابر وماجد، احمد محمد وعبدالرحيم، منى أحمد.(٢٠١٨).الجودة الشاملة في التعليم. دار العلم و الإيمان للنشر والتوزيع.

جابر، رجاء أحمد محمد.(٢٠١٧). إدارة الصف وعلاقتها بالتحصيل الدراسي المؤتمر التربوي الدولي الأول للدراسات التربوية والنفسية: نحو رؤية عصرية لواقع التحديات التربوية والنفسية، ٢، ٥٦٠-٥٦٦.

الجريوي، سهام سلمان محمد. (٢٠١٩). أثر التعلم بالتلعيب عبر الويب في تنمية التحصيل الأكاديمي والتفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة الإبتدائية. مجلة إتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، المجلد السابع عشر، العدد ٣، ص ١٧-٥٧.

الجنهي، منى ماطر. (٢٠١٩). نموذج مقترح للمنهج المتمركز على التعليب لتنمية مهارات التفكير، مجلة البحث العلمي في التربية جامعة تبوك، المملكة العربية السعودية ، ٢٠، ٧٣-١١٤.

حمدان، فتحي خليل.(٢٠٠٥).أساليب تدريس الرياضيات . دار وائل للنشر والتوزيع.

الحناكي، عهود سليمان صالح (٢٠٢٠). فاعلية استراتيجية الفصول المقلوبة في تنمية الدافعية نحو تعلم اللغة الانجليزية لدى طالبات أول متوسط في الرياض، مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٤(٧)، ١٣٢-١٦٣.

خان، أمل عبد الملك.(٢٠١٤).فاعلية التعليم المتنقل القائم على الويب عبر الحواسيب اللوحية في مقرر الرياضيات على تحصيل طالبات الصف الخامس. [رسالة ماجستير -جامعة أم القرى]. درر المعرفية.

الرويس، عبد العزيز محمد.(٢٠١١). واقع استخدام التقنية في تعليم الرياضيات من وجهة نظر معلميها للمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية. رسالة الخليج العربي: مكتب التربية العربي لدول الخليج، ٣٢(١٢١)، ١٥ - ٥٦.

سعادة، جودت (٢٠١١).التعلم النشط بين النظرية والتطبيق. دار الشروق للنشر و التوزيع

السلمي، سامي شملان بخيت. (٢٠١٩). فعالية بيئة تعليمية قائمة على التلعيب الرقمي في تنمية مهارات الحاسب الآلي ودافعية الإنجاز لدى طلاب الصف الأول المتوسط. رسالة دكتوراه-جامعة أم القرى.درر المعرفية.

شار، عبدالحكيم.(٢٠١٧، ابريل -٢٦). وزير التعليم: قريبا.. إنشاء مركز متخصص للعلوم والتقنية والرياضيات.صحيفة سبق الإلكترونية ،

https://cutt.ly/QhRW2VP .

الشلهوب، سمر عبد العزيز (٢٠٢١). فاعلية برنامج تدريبي مقترح في إكساب معلمات الرياضيات مهارات استخدام التقويم البديل في تدريسهن وأثر ذلك على تنمية الدافعية للإنجاز لدى طالباتهن. مجلة العلوم التربوية، ١(٢٤).

الشمري، محمد جضعان.(٢٠١٦). معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية بمنطقة الجوف المجلة التربوية الدولية المتخصصة: دار سمات للدراسات والأبحاث، ٥(١٢) ، ١٨٣ .١٩٨ –

الشمري، بدر ثروي عبد الله (٢٠١٩). فاعلية استخدام استراتيجية التلعيب في تنمية الدافعية نحو تعلم اللغة الانجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية بمدينة حائل، المجلة العلمية جامعة اسيوط، ٣٥(٥).

صافية، جمال عبد العزيز احمد، والسعيد، خليل محمود سعيد. (٢٠١٩).فاعلية بيئة تفاعلية قائمة على الألعاب المحوسبة في تنمية المفاهيم الأساسية في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الثالث الأساسي. [رسالة ماجستير-جامعة الشرق الأوسط. دار المنظومة.

طاشكندي، خالد عباس.(٢٠٢٠، ١٨ ديسمبر). نتائج اختبارات ال«TIMSS»..دوران في حلقة مفرغة.صحيفة عكاظ،

https://www.okaz.com.sa/investigation/na٢٠٥١٩٣٧/

العتيبي، سلمان بن صاهود بن راقى.(٢٠١٩). تصميم بيئة تعلم إلكترونية في ضوء نموذج التعلم التوليدي (G.L.M) وفاعليتها في تنمية مهارات الحس العددي لطلاب الصف الثاني الثانوي بمدينة الرياض. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية: جامعة المنيا – كلية التربية النوعية، (٢٢)، ٣١١ .٣٤١ –

العتيبي ، شيخة عبيد بداح (٢٠٢١). درجة تطبيق استراتيجية التلعيب ومعوقات تطبيقها لدى معلمات الحاسب الآلي بمنطقه الرياض بالمملكة العربية السعودية، مجلة كلية التربية جامعة اسيوط، ٣٧(٤)، ٣٣٧-٢٩٨

العرود، خالد إبراهيم محمد.(٢٠٢٠).أثر استخدام بيئات التعلم الإلكترونية في تدريس مادة الحاسوب لتنمية الاحتياجات المعرفية لدى طلاب الثاني الثانوي في الأردن. مجلة العلوم التربوية والنفسية: المركز القومي للبحوث غزة، ٤(٣٧)، ٩٨ – ١٢١

العصيمي، سهام سليمان سعود. (٢٠١٦). قراءة تحليلية للتلعيب. جامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية، الاجتماعية . كلية العلوم

https: //sehamsolimanblog.files.wordpress.com/2016/04/d \

عقيل، إبراهيم (٢٠١٢). أثر ابعاد التعلم عند مارزانو على التحصيل لطلبة الصف السابع الاساسي ودافعيتهم نحو تعلم الرياضيات، مجلة جامعة الازهر، ٤(٢)، ١٢١-١٥٠.

العامري، عبدالله . (٢٠٠٨). المعلم الناجح. ط٢ ، عمان : دار أسامة.

العماوي، سهى محمد عليان. (٢٠٢٠). فاعلية استخدام استراتيجية التعلم المقلوب باستخدام Pen Tablet في التحصيل و الدافعية نحو مادة الرياضيات لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في لواء وادي السير، رسالة ماجستير-جامعة الشرق الأوسط.قاعدة البيانات .

العيدان، منيرة محمد إبراهيم (٢٠٢٠). درجة تطبيق إستراتيجية التعليب في تعليم العلوم ومعوقات تطبيقها من وجهة نظر المعلمات بمدينة مكة المكرمة . [رسالة ماجستير - جامعة أم القرى.درر المعرفية.

الغامدي، ابتسام أحمد محمد.(٢٠١٨). أثر استخدام الواقع المعزز في تحصيل الرياضيات لدى طالبات المرحلة المتوسطة. المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية: المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية ، ٢٨٩ - ٢٢٢ ، (١٣)
الغامدي، فاء سعيد أحمد. (٢٠١٦) . فاعلية تلعيب التعليم في تنمية الدافعية نحو الرياضيات لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي بمدينة مكة المكرمة. رسالة ماجستير - جامعة أم القرى.درر المعرفية.
الغامدي، وفاء عبد الله. (٢٠١٧م). برنامج تدريبي ) لمعلمات الرياضيات الاستخدام التلعيب في تدريس المرحلة الابتدائية . رسالة ماجستير -جامعة الأمام محمد قاعدة البيانات.
غنيمات، موسى محمد (٢٠١٥).صعوبات التعلم: واقع وآفاق .دار المعتز للنشر والتوزيع
الفاخري، سالم عبدالله. (٢٠١٨).التحصيل الدراسي. مركز الكتاب الأكاديمي.
فرج الله، عبد الكريم موسى.(٢٠١٤).اساليب تدريس الرياضيات : للمرحلة الاساسية الدنيا . دار اليازوري
قادر، آريان عبد الوهاب ومحي الدين، سرمد صلاح. (٢٠١٥). فاعلية برنامج الجيوجبرا في تحصيل طلبة الصف الثاني المتوسط وزيادة دافعيتهم نحو دراسة الرياضيات. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، .٢٤٥-٢٦٩ ،(٦٠)٦٠
القثامي، نوره مرزوق .(٢٠١٩). أثر التفاعل بين نمط بيئة التعلم الإلكتروني ومستوى القابلية للتعلم الذاتي على التفكير الناقد والتحصيل في مادة الرياضيات لدى طالبات المرحلة الثانوية.مجلة العلوم التربوية والنفسية: المركز القومي للبحوث غزة، ٣(٦)، ٩١ – ١٢٣
القحطاني، سحر محمد (٢٠١٩). فاعلية بيئة تعليمية تفاعلية قائمة على التلعيب في تنمية التحصيل الآني والمؤجل لدى طالبات المرحلة الثانوية واتجاهاتهن نحوها . رسالة ماجستير - كلية الشرق العربي]
محمد، فايز (٢٠٢١). استراتيجية مقترحة قائمة على العصف الذهني وحل المشكلات لتنمية عادات العقل ومهارات التفكير الناقد في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية مجلة تربويات الرياضيات ، .١٥١-٨٠ ،(٢٤)٢
مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات.(١٤٣٥هـ). تقويم جودة مخرجات المشروع بتقويم التحصيل الدراسي (التقرير الرابع). مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات.
الملاح، ثامر وفهيم، نور الهدى (٢٠١٩م).الألعاب الرقمية والتنافسية. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع
مليك، سامية وحميداني، لزهاري (٢٠٢٠).الدافعية للتعلم وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى تلاميذ السنة الرابعة متوسط . [رسالة ماجستير منشورة-جامعة الوادي . المستودع الرقمي.
الناطور، نائل جواد.(٢٠١١).أساليب تدريس الرياضيات المعاصرة . دار غيداء للنشر والتوزيع. نمر، انسام محمد

نمر (٢٠٢١).استراتيجية التلعيب ودورها في اكتساب المفاهيم ا العلمية ، دار اليازوري العلمية.
هادي، غسان.(٢٠٠٥).الشامل في تدريس الرياضيات . دار أسامة للنشر والتوزيع.
هاني، وليد . (٢٠١٥م). التعلم عن طريق اللعب ١٠٠ لعبة تعليمية . دار عالم الثقافة للنشر والتوزيع.
الهويدي، زيد. (٢٠٠٦). استراتيجيات معلم الرياضيات الفعال. دار الوفاء للطباعة والنشر

**المراجع الأجنبية:**

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011, September). From game design elements to gamefulness: defining" gamification". In Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments (pp. 9-15). Widiyasari, R., &
Nurlaelah, E. (2019). Analysis of student's mathematical reasoning ability materials quadratic equation on selected topics subject of secondary school. Journal of Physics: Conference Series, 1157,11-13.
Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile O'Reilly Media, Inc.". apps".