أثر المحفزات التعليمية في تنمية متعة تعلم الرياضيات لدى تلاميذ ماقبل المدرسة في رياض الأطفال

الأستاذ المتمرس الدكتور قبيل كودي حسين

Kabeel2007@yahoo.com

الجامعة المستنصرية/ كلية التربية

الملخص

هدف البحث الى تعرف أثر المحفزات التعليمية في تنمية متعة تعلم الرياضيات لدى تلاميذ ماقبل المدرسة في رياض الأطفال، ولتحقبق هذا الهدف طبق المنهج شبه التجريبي على عينة بلغ عدد أفرادها (٢٠) تلميذا وتلميذة بعمر (٦) سنوات ممن يواصلون تعلمهم خلال العطلة الصيفية في روضة دار البيان الأهلية في حي الربيع ببغداد/ الرصافة الأولى. وزع أفراد العينة بالتساوي عشوائيا الى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، و تضمنت المحفزات التعليمية (الشارات، والهدايا، والنقاط، وشريط التقدم، وقائمة المتصدرين، وفرق العمل)، طبقت هذه المحفزات في أثناء تعليم موضوع الجمع والطرح بمادة الرياضيات، ولقياس متعة تعلم الرياضيات أعدت قائمة ملاحظة في ضوء ما أشارت إليه الدراسات السابقة تتضمن ثلاثة أبعاد رئيسة هي :(المشاركة والإندماج، والتأثيرات العاطفية الإيجابية، والذاكرة والعودة) وتضمن كل بعد (٥)عبارات لقياس درجة توافره عن طريق ملاحظة السلوك الذي يعبر عنه التلميذ فيحصل على الدرجة (٣) إذا توافر التعبير ثلاث مرات فأكثر والدرجة (٢) إذا توافر مرتين والدرجة (١) في حالة حدوثه مرة واحدة أو نادرا . واستعملت طريقة مان وتني لمعرفة دلالة الفرق بين رتب أفراد المجموعة التجريبية ورتب أفراد المحموعة الضابطة في متعة تعلم الرياضيات بعد حساب نتائج الملاحظة لمدة خمسة أسابيع فكان الفرق دالا إحصائيا لصالح أفراد المجموعة التجريبية.

الكلمات المفتاحية : المحفزات التعليمية، متعة تعلم الرياضيات، مرحلة ماقبل المدرسة.

The Effect of Educational Incentives on Developing the Enjoyment of Learning Mathematics Among Pre-school Children in Kindergarten

Professor Dr. Kabeel Kodi Hussain

Al-Mustansiriyah University / College of Education

Abstract

This research aimed to identify the impact of educational incentives on developing the enjoyment of learning mathematics among pre-school children in kindergarten. To achieve this goal, a quasi-experimental method was applied to a sample of (20) male and female pupils aged (6) years who were continuing their learning during the summer vacation at Dar Al-Bayan Private Kindergarten in Al-Rabi' Quarter, Baghdad / First Al-Rusafa.

The sample members were randomly and equally distributed into two groups: one experimental and the other control. The educational incentives included (badges, gifts, points, progress bar, leaderboard, and teamwork). These incentives were applied during the teaching of addition and subtraction in mathematics.

To measure the enjoyment of learning mathematics, an observation checklist was prepared based on previous studies, including three main dimensions: (Participation and Engagement, Positive Emotional Effects, and Memory and Recall). Each dimension included (5) statements to measure the degree of their presence by observing the behavior expressed by the pupil. A score of (3) was given if the expression occurred three times or more, (2) if it occurred twice, and (1) if it occurred once or rarely.

The Mann-Whitney U test was used to determine the significance of the difference between the ranks of the experimental group members and the control group members in the enjoyment of learning mathematics after calculating the observation results over five weeks. The difference was statistically significant in favor of the experimental group members.

Keywords: Educational Incentives, Enjoyment of Learning Mathematics, Pre-school Stage.

مشكلة البحث:

تواجه العملية التربوية في المرحلة الراهنة تحديات كبيرة خاصة ما يتعلق بالتطور التقني وانعكاساته في مجالات الحياة العلمية والاجتماعية، كما تواجه جملة من التطورات المعرفية

وتقدمها وتحدد استراتيجياتها والنماذج التعليمية المرتبطة بها مما يستدعي إعداد المعلم إعداداً جيداً لمواكبة متطلبات هذا التطور واعتماد نماذج وتصاميم تعليمية أكثر تناسباً لتحقيق أهداف هذه المتطلبات بما يجعل المتعلمين قادرين على أداء أدوارهم المعرفية والإفادة من مجالات التطور في ميادينها المختلفة واللحاق بركب التقدم فيها.

وتُعدُّ مادة الرياضيات من الأركان الأساسية التي تستند عليها العملية التعليمية خاصة في المرحلة الأولية من مراحل التعلم وعلى ما قبل هذه المرحلة لأنها تزود المتعلم بالوسائل التي يستطيع عن طريقها مسايرة النمو والتطور في اكتساب المعرفة فهي تساعده على تذكر وفهم ما يتعلمه وتزيد في قدرته على تفسير الظواهر المحيطة به وتساعده على توسيع مفاهيمه واكتساب المفاهيم الجديدة المتعلقة بمفاهيمه السابقة (الحيلة، ٢٠٠٧: ٢٠٣).

ورغم التغيرات التي رافقت نمو المعرفة العلمية وما صاحبها من تطوير في طرائق التدريس إلّا أن الطرق المعتمدة في التعليم الأولي لا زالت تقتصر على النمط التعليمي التقليدي الذي يعتمد على التلقين والحفظ وحل الواجبات رغم أن العالم اليوم يشهد تغيرات جذرية في نماذج وأساليب التعلم والتعليم خاصة في مجال تعليم الرياضيات، كما يستند على نظريات تعليمية متجددة مما يستدعي أن تطور المؤسسات التعليمية برامجها وأساليب التعليم فيها لكي تفي بمتطلبات التقدم العصرية ومواكبة التطـورات التقنية المتسارعـة على صعيد المراحـل التعليمية جميعها (بركات وحرز الله، ٢٠١٠: ٤).

إنَّ الاعتقاد الشائع يشير إلى صعوبة مادة الرياضيات وأنها غير ممتعة خاصة لدى الأطفال نظراً لإعداد محتوى مادة الرياضيات وكأن الطفل رجل كبير عليه أن يكون رياضياً في حين أن فهم المتعلم للمسائل الرياضية يرتبط بإمكانيته على اكتشاف قواعد وأنماط رياضية جديدة يستطيع عن طريقها بناء مجموعة من العلاقات وتعلم الرموز الدالة على هذه العلاقات وهذا ما يتطلب اعتماد استراتيجيات في التعليم تزيد من اهتمام المتعلمين بالمحتوى التعليمي وتساعدهم في تحسين أدائهم (أسمر والمقدام، ٢٠١٨: ٢٣٢).

ومن هذا المنطلق يمكن تحديد مشكلة البحث بالسؤال الآتي:

ما أثر المحفزات التعليمية في تنمية متعة التعلم في الرياضيات ؟

أهمية البحث:

يعتمد الطفل في مرحلة دراسته الأولية ومرحلة ما قبل التعليم في تعلم الرياضيات على الأدوات الرقمية في اكتساب المعرفة وتنمية المهارات الرياضية، وتؤكد الاتجاهات الحديثة على تسخير التقنيات التعليمية المتجددة في هذه العملية بما يتناسب مع ميول الطفل واهتماماته، وتُعدُّ المحفزات الرقمية من السياقات التعليمية التي تسهم في تقديم منظومة قائمة على التحفيز لتعزيز

المشاركة الفعالة للطفل وجذبه نحو بيئة تعلمية أكثر إثارة وتشويقاً بما ينعكس إيجاباً في تحسين نتيجة تعلم الرياضيات. (Bacher & Malherns, 2021)

إنَّ تحفيز المتعلمين وتنافسهم في أثناء العملية التعليمية يجعلهم أكثر تمتعاً بهذه العملية وأكثر رغبة في الحضور والاهتمام لمواصلة التعلم والتركيز على أداء المهام التعلمية (Rossious, 2007, 150)،)القايد، ٢٠١٥, ٣٦)

إنَّ تحقيق المحفزات التعليمية الرقمية لأهدافها يتطلب أن تكون موجهة ومعدة بشكل فعال لكي تساعد على تنمية المهارات الرياضية (حجازي، ٧١. 2017).

ومما يلاحظ في المرحلة الراهنة أن هناك تباطؤاً في دمج التقنيات التعليمية المتطورة مع التعليم نظراً لتفضيل أعضاء هيئة التعليم للأساليب والاستراتيجيات التقليدية في عملية التعليم رغم الاقتناع بأهمية المحفزات التعليمية في زيادة مستوى التحصيل والفهم عامة وفي الرياضيات خاصة (الملاح وفهيم، ٧١. ٢٠١٦).

وقد أكدت نتائج عدد من الدراسات الآثار الإيجابية لاستخدام المحفزات التعليمية في زيادة التحصيل وتنمية المهارات التعليمية كدراسة (القحطاني، ٢٠١٦) ودراسة (حسين والمحلاوي، ٢٠١٩) ودراسة (علي، ٢٠٢٠).

وتُعدُّ المحفزات التعليمية إحدى الوسائل الحديثة التي تسهم في إثراء بيئة التعلم وزيادة متعة الطفل في التعلم تقوم على أساس دمج آليات المحفزات مع بيئة صفية متنوعة جذابة ومشوقة (إبراهيم، ٢٠٢٠).

وتُعدُّ متعة التعلم من أبرز مؤشرات الشعور الوجداني لدى المتعلم خاصة عندما ينجح في حل المسائل الرياضية وإنجاز النشاط الذي يدفعه للاستمرار في مواصلة التعلم وزيادة المعلومات والتوسع في اكتساب المعرفة، وهذا ما أكدته نتائج دراسة (شحاتة، ٢٠١٨) التي أظهرت أن متعة التعلم مخرج تعليمي وجداني يمكن تحقيقه باستخدام المحفزات التعليمية المناسبة لأنها توفر التشجيع والتغذية الراجعة للمتعلم وتعدل مسار تعلمه، وإن هذه المتعة تخفف التعب والملل نتيجة أداء الأنشطة التعليمية وإنجاز المهام المطلوبة والحصول على أفضل الدرجات (شحاتة، ٣٤,٢٠١٨).

وقد أشار (Herbik & Jaworska, 2018) إلى أن المتعلم عندما يشعر بمتعة التعلم خاصة في الرياضيات في صغره فإنها ستظل معه بقية حياته الدراسية، وتتحسن نظرته نحو قدراته الرياضية كلما شعر بمتعة التعلم في دراسة الرياضيات ,Herbik & Jaworska, 2018) (76.كما أكدت دراسة هولمس (Holmes. 2018) أن متعة التعلم تساعد على تذكر المعلومات لمدة زمنية أطول لذا فهي ينبغي التركيز عليها في مواقف التعليم كافة (البركاتي، ٤,٢٠١٨).

وتعدُّ متعة التعلم حالة إيجابية تحفيزية لدى المتعلم تساعده على استكمال مهامه التعليمية وإشباع شعوره نحوها. (Hagenauer & Hascher, 2011, 98)

لقد اعتمدت الدراسات السابقة برامج وأساليب أسهمت في زيادة متعة التعلم لدى أطفال ما قبل المدرسة كاستراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية كما في دراسة جمال (٢٠٢١) واستخدام المخططات التعليمية في دراسة محمد (٢٠٢٠) والتعلم المعكوس في دراسة عزام وإسلام (٢٠١٨) وأسلوب حل المشكلات في دراسة غانم (٢٠١٦)، وطريقة دمج الأنشطة الحركية بالدروس في دراسة مافالداي وآخرين. (Mavilidi et, all. 2017)

ونظراً لقلة الدراسات التي اهتمت بزيادة متعة التعلم لدى الطفل خاصة في مادة الرياضيات فقد أكدت عدد من الدراسات على تفعيل البحث في آليات متعة تعلم هذه المادة نظراً لطبيعتها المجردة (الرفاعي، (٢٠١٧ و(يحيى، ٢٠١٧) (رفعت، ٢٠١٧).

ويؤكد سيلر وآخرون (Sailer. et. all. 2017) تأثير المحفزات التعليمية الفعالة والإيجابية على جوانب التعلم، وفي السياق نفسه أكد ذلك (عبد الله، ٢٠٢١) و(الملاح، ٢٠٢٠) .وأكد جاكوست وآخرون أهمية الألعاب الرقمية التنافسية في زيادة اهتمام الأطفال بالرياضيات (Jagust, et all, 2017)، كما أشارت دراسة هارسون وأندرسون (Harrison & Anderson, 2014)إلى فاعلية المحفزات التعليمية في تنمية قدرة الأطفال على الاندماج في تعلم الرياضيات وتنمية قدراتهم فيها.

وفي ضوء ما تقدم تتجلى أهمية البحث الحالي والحاجة إليه لمعرفة مدى جدوى المحفزات التعليمية في تنمية قدرات الطفل في المرحلة التمهيدية من مراحل التعلم لتعلم الرياضيات والتمتع والرغبة والتشوق لمتابعة دراستها.

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى تعرف أثر المحفزات التعليمية في تنمية متعة التعلم في الرياضيات لدى أطفال مرحلة التمهيدي (ما قبل المدرسة).

فرضية البحث:يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) في مستوى متعة تعلم الرياضيات بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة من أطفال مرحلة التمهيدي (ما قبل المدرسة).

حدود البحث:اقتصر البحث الحالي على عينة من أطفال مرحلة التمهيدي في روضة البيان الأهلية في مركز محافظة بغداد/الرصافة الأولى (حي الربيع) في الفصل الدراسي الثاني ومن العام (٢٠٢٤-٢٠٢٥).

مصطلحات البحث:

أولاً:المحفزات التعليمية

عرَّفها كل من:

١. دومينكز وآخرون : (Dominguez, et.all, 2013) أنها عملية تحويل تجربة المتعلم إلى ميكانيزم الألعاب لزيادة مشاركته وحافزه للتعلم بزيادة دافعه لقضاء وقت أطول في التعلم وتنمية تعلم المعارف والمهارات. (Dominguez, et.all, 2013, 380)

٢. ويرباج : (Werbach. 2014) أنها عملية جعل الأنشطة التعليمية أكثر جاذبية ومتعة يجعلها أشبه باللعبة لتحقيق نتائج سلوكية مناسبة. (Werbach. 2014,266)

٣. جوميز وآخرون : (Gomes, et all, 2014) أنها عبارة عن هيكلة عناصر اللعبة في صورة نشاط أو مشكلة تتطلب حلاً أو تحدياً تعليمياً متدرجا في الصعوبة للتشجيع على الأداء وتعزيز الإبداع مع الاحتفاظ بالطبيعة الترفيهية وبالتأثيرات المصاحبة للنشاط التي تجبر المتعلم على تقييم المواقف المختلفة والحصول على المكافأة. (Gomes, et all, 2014,9)

٤. هيوجنز : (Huggin, 2018) أنها مدخل يستخدمه المعلمون لتسهيل التعلم باستخدام عناصر الألعاب التي تجبر المتعلمين على التفكير بشكل غير مباشر. (Huggin, 2018,4)

٥. كيو : (Qiu,2019)أنها استراتيجية تعليمية تدمج روح اللعبة ومفهومها في الأنشطة التعليمية مما يساعد على تنمية المتعة الجسدية والعقلية لدى التلاميذ ما قبل المدرسة.

التعريف النظري: سيتبنى الباحث تعريف كيو (Qiu,2019)لأنه يتوافق مع الفئة العمرية التي يطبق عليها البحث الحالي، كما يحدد الأسلوب التجريبي الذي تستند إليه التجربة باعتباره استراتيجية تعليمية تحققها عدد من الخطوات والمستلزمات التي تساعد على التحفيز .

التعريف الإجرائي: هي مجموعة الخطوات التي تتطلبها استراتيجية التحفيز التعليمي وتتضمن مهاماً ومستويات وتحديات تعاونية وتنافسية لتحفيز الأطفال على التعلم، وتحقيق نواتج التعلم في الرياضيات.

ثانياً: متعة التعلم

عرَّفها كل من:

١. ثيجس وفيركوتن : (Thijs & Verkuyten, 2009) إنها تعبر عن الاندماج والانهماك الموقفي الذي يعبر عن استجابة المتعلم بالاستمتاع الذهني نحو موقف تعليمي محدد يمثل له تحدياً ويشير فيه الإصرار على المثابرة.(Thijs & Verkuyten, 2009, 8)

٢. مازن (٢٠١٦) : إنها شعور وإحساس المتعلم بالسعادة والرضا والغبطة بما يتعلمه، واستشعاره أهمية ما يتعلمه وفائدته العلمية له، وإحساسه بأن ما يتعلمه ليس بحثاً إضافياً ثقيلاً مفروضاً عليه فرضاً (مازن، ٢٦, ٢٠١٦.)

٣. شحاتة (٢٠١٨) : إنها شعور يتولد لدى المتعلم نتيجة تفاعله مع بيئة تعلم نشطة يمارس فيها أنشطة ممتعة تجعله محباً للمعرفة وتزيد من دافعيته للتعلم.

التعريف النظري: تبنى الباحث تعريف ثيجس وفيركوتن.(Thijs & Verkuyten, 2009)

التعريف الإجرائي: هي استجابات السعادة والمرح والتفاعل والإنجاز والاندماج والتركيز التي يظهرها المتعلم في الرياضيات، وتعبر عنها الدرجة التي يحصل عليها عن طريق استمارة الملاحظة .

إطار نظري :

تُعدُّ رياض الأطفال مؤسسات تربوية تعليمية تُعنى برعاية الطفل في المرحلة العمرية المبكرة من أربع سنوات إلى سن السادسة تقدم له فيها رعاية منظمة لها أُسسها وأساليبها التي تساعده على اكتساب خبرات أولية تسهم في تنمية أفكاره وإرساء معالم شخصيته المبكرة وتنمية مهاراته وقدراته وتهيئته للمرحلة التعليمية المدرسية في حدود إمكاناته واستعداداته (مصطفى، ٢٠٠٢ , ١٣).

لذلك من المهم في هذه المرحلة الاهتمام بتعليم الطفل كيف يفكر للعيش في عالم المعرفة المتسارع خاصة ما يتعلق بالتفكير العلمي عامة والتفكير الرياضي خاصة، وبما أن الطفل محب للاستطلاع والاكتشاف فإن تنمية مهارته الرياضية يسهم كثيراً في إشباع فضوله لكي يصبح أكثر قدرة على التعامل مع مواقف الحياة (معمار وآخرون، ١٢, ٢٠٠٩٠).

ويمثل نشاط اللعب دوراً بارزاً في تدريب الطفل ونموه واكتسابه الثقة بقدراته وبنفسه (الحريري، ٢٠, ٢١٠٤). وتؤكد كثير من الدراسات على استخدام الألعاب التعليمية ومحفزاتها كوسائل لتعزيز التعليم في رياض الأطفال وهذا ما يدعو إلى إغناء بيئة الرياض بالوسائل التربوية التي يستطيع المعلم عن طريق توظيفها تحقيق أهداف هذه الرياض وتعميق متعة التعلم لدى الطفل وتسريع نموه المعرفي (ميلاد، ١٣٥, ٢٠١٥).

مفهوم المحفزات التعليمية (Gamification)

يعدُّ مفهوم المحفزات التعليمية من المفاهيم التربوية المستحدثة في السنوات الأخيرة واستعمل الباحثون للتعبير عنه مسميات مثل (محفزات الألعاب) و(المحفزات الرقمية) و(محفزات الألعاب الر قمية) و(التلعيب) و(تقنيات وقواعد الألعاب) ولكن الباحثين لم يختلفوا كثيراً في تحديد ماهية هذا المفهوم فهم يؤكدون على استخدام عناصر تصميم الألعاب في بيئات التعلم في سياق غير اللعب، أي أن استخدام اللعبة ليس لغرض اللعب والترفيه، ولكن لغرض التعليم، وذلك باستخدام ميكانيكا اللعب لإشراك واندماج الأطفال في نشاط هادف وتحفيز العمل وتعزيز التعلم (Kapp, 2014, 90)

ويشير (Webrbach, 2014)إلى أن المحفزات التعليمية تعني جعل الأنشطة التعليمية أكثر جاذبية ومتعة يجعلها أشبه باللعبة لتحقيق نتائج سلوكية مناسبة (Webrbach, 2014, 266).

وانطلاقاً مما تقدم فإن المحفزات التعليمية تعني إحاطة المعرفة الرياضية المراد تعليمها بعناصر الجذب والتحفيز بالألعاب لتحقيق أهداف التعلم.

مكونات المحفزات التعليمية:

أولاً:الميكانيكيات: وتتضمن ما يأتي:

١. الأهداف (القواعد): تتضمن توضيح التعليمات التي يحتاجها الطفل وطريقة تفاعله مع اللعبة والهدف المطلوب تحقيقه (أحمد، ٢٠١٩,٢٦٠).

٢. الشخصية الافتراضية: وهي الصورة التي يختارها الطفل أثناء اللعب ليتميز بها عن غيره من الأطفال.(Sailer, et all, 2017, 379)

٣. الوقت: يعطى فيها الأطفال في فترة من الزمن لإنجاز المهام المطلوبة (أحمد، ٢٠١٩,٢٦٠).

٤. النقاط: وفيها يعطى الطفل عدد من النقاط بعد إكماله الواجب أو السرعة في أدائه وتدل الزيادة في عدد النقاط على مدى تقدم الطفل .(Sailer, et all, 2017, 376)

٥. الشارات: وهي صور ورسوم مرتبة يعتمد الطفل في اكتساب الشارات عليها بناء على تجميع عدد من النقاط ويكون الحصول على الشارة نوع من المكافأة المحفزة للطفل تدفعه في تعزيز التعلم.(Haman, 2017, 470)

٦. المستويات: يقسم فيها المحتوى إلى عدة مستويات يتطلب المستوى الأدنى منها جهداً أقل لتحقيقه، وينتقل الطفل من مستوى إلى آخر بعد إكماله المستوى الأدنى (Nah et, all, 2019, 405) .

٧. قوائم المتصدرين: وتضم قائمة بأسماء الأطفال الذين حصلوا على درجات أعلى أو على أعلى النقاط بالترتيب فيرى الطفل مستواه بالنسبة لأقرانه.(Kapp. 2014, 263)

٨. التغذية الراجعة: وفيها يقدم المعلم ملاحظات مفيدة وفورية للطفل بعد أدائه سواء أكانت إيجابية أم لا (Kapp. 2014, 123)

ثانياً:الديناميكيات: وتتضمن:

١. المنافسة: إجراء التنافس المنظم في أثناء أداء الأنشطة التعليمية لكي يقدم الأطفال أفضل ما يستطيعون للفوز بالمنافسة .(Nah et, all, 2019, 5)

٢. التعاون: وفيه يتعاون الأطفال كفريق لتحقيق هدف مشترك يتضمن مشكلة تتطلب التعاون (Hunter, 20915, 29).

٣. التعبير عن الذات: اعتماد الطفل على نفسه في حل بعض المسائل الرياضية يثبت فيها شخصيته.(Hamzah et, all, 2014. 289)

٤. رواية القصة: عرض المسألة الرياضية في قالب قصصي له معنى بالنسبة للأطفال طلب انتباههم وأفكارهم نحو هدفها .(Ibarram et, all, 2019, 272)

٥. القيود: وفيها يواجه الطفل بعض العوائق التي يتطلب منه التغلب عليها (Kocadere & Caglar, 2015, 91)

ثالثاً:الجماليات: وتتضمن عرض اللعبة في شكل يثير مشاعر الطفل واستعماله عواطفه نحوها لكي تؤثر على استعداده وتحفزه وللاندماج في التعلم مثل مشاعر السعادة والمرح والرضا والاهتمام والألوان وطريقة العرض (Smith & Abrams, 2019,

نظريات المحفزات التعليمية:

١. نظرية التقرير الذاتي: تشير هذه النظرية إلى أن ما يحفز الطفل للتعلم وشعوره بالمتعة وجود ثلاثة متطلبات هي الاستقلالية والكفاءة والعلاقات. وتعدُّ عناصر أو مكونات المحفزات التعليمية الثلاث (الديناميكيات والميكانيكيات والجماليات) محفزات لوجود هذه المؤشرات (Behnke, 2015, 34).

٢. نظرية التعلم السلوكية: ترى نظرية التعلم السلوكية أن السلوك يمكن اتعلمه عن طريق المثيرات والتعزيز، وهذا ينطبق على المحفزات التعليمية (Eugenio & Oca,po,2019,329).

٣. نظرية هدف الإنجاز: ترى هذه النظرية أنه يمكن تحفيز الطفل عن طريق إثارة رغبته في تحقيق هدف الإتقان في أداء مهامه أو فهم ما يعرض عليه نفسه وتحسين ذاته، وهدف تحقيق إنجازات أعلى من إنجازات أقرانه .(Seifert, 2004, 142)

٤. النظرية البنائية: إنَّ المعرفة تبنى عن طريق تجارب المتعلم ومشاركته في الأنشطة التعليمية بدلاً من تلقي المعلومات (عطية، ٢٣, ٢٠١٣ .(

٥. النظرية العملية المزدوجة: إنَّ آليات معالجة المعلومات تكون عن طريق فئات النظام وهي (التلقائي والحدسي والسريع والسهل وغير واعٍ وقائم على الخبرة وضمني) وعن طريق النظام وهو (التحليلي والبطيء والصعب والواعي والانعكاسي والقائم على القواعد والصريح والمتسلسل (Evans, 2013, 224).

ثانياً:متعة التعلم

تعدُّ متعة التعلم من المؤثرات الإيجابية على المتعلم لأنها تزيد في رغبته على التعلم وتنمي قابليته على الحوار وتشجعه على التعاون مع أقرانه وتزيد في مستوى الإنجاز الدراسي (محمد، ١٠٢, ٢٠٠٥)، كما أنها تنمي اتجاهات المتعلم الإيجابية وتعزز تفاعله للمشاركة في النشاط التعليمي وتحفزه لتحدي المشكلات والسعي لحلّها.(Abd-El-Fattah, 2013, 481)

أبعاد متعة التعلم:

تحدد عدد من الدراسات أربعة أبعاد لمتعة التعلم هي: (المشاركة أو الاندماج، والتأثيرات العاطفية الإيجابية، والذكرى والعودة، والإنجاز).

وتشير المشاركة أو الاندماج إلى مدة تفاعل المتعلم وتركيز انتباهه في أثناء عملية التعليم. وتشير التأثيرات العاطفية الإيجابية إلى ردود فعل المتعلم بمشاعر إيجابية كالسعادة والرضا عن موضوع التعلم، ويشير البعد الثالث إلى الذكرى المتعلقة بمدى تذكر المتعلم للأشياء التي شعر بالمتعة نحوها، أما العودة فتتعلق برغبة المتعلم لكي يعود إلى القيام بموضوع الشيء مرة أخرى، ويشير البعد الرابع إلى الشعور بالإنجاز عند تنفيذ النشاط الذي يجعل المتعلم أنه يشبع حاجته النفسية أو رغبته التعليمية (الشريف، ٤٣٧-٤٣٩, ٢٠١٦).

تقنيات تنمية متعة التعلم:

تتطلب تنمية متعة التعلم اعتماد تقنيات قائمة على الدمج بين التعليم التبادلي والتعلم النشط والاستقصاء والتعليم الجماعي ولعب الدور والمشاركة والتعاون واستخدام بيئات التعلم الافتراضية المرتبطة بالمحفزات، وتوظيف الجانب التقني واستخدام الكومبيوتر لإثراء استمتاع المتعلمين (فرجون، ٥, ٢١٠٨)، وتشير دراسة الرفاعي (٢٠١٤) إلى أن متعة تعلم الرياضيات تكون عن طريق استخدام الأنشطة التفاعلية عند ربط مفاهيم التعلم الرياضية بالحياة اليومية للمتعلمين (الرفاعي، ١٦٠,٢٠١٤).

وأشارت دراسة البركاتي (٢٠١٨) إلى أن استخدام القصة العلمية والتعليم بالمرح والترفيه، والتعلم بالتعزيز، والتعلم بالممارسة، والرسوم الكارتونية، والتعلم بالأناشيد، والمسابقات، والطرائف، والرؤوس المرقمة، والألعاب التعليمية، وخرائط التفكير، ومسرحة المناهج، تعدُّ من الأساليب الجيدة لزيادة متعة التعلم في حل المشكلات الرياضية(البركاتي ٥٠٨. ٢٠١٨).

نظريات متعة التعلم:

١. نظرية التدفق: تستند هذه النظرية على العلاقة التكافلية بين التحديات والمهارات الضرورية لمواجهتها، فالتعلم يشعر بمتعة التعلم عندما يتم تطوير مهاراته لمواجهة التحديات المعرفية التي يتعرض لها، ولذلك ترى هذه النظرية أن الربط بين التحديات والمهارات اللازمة لها يؤدي إلى توليد متعة التعلم.(Liao, 2006, 46)

٢. نظرية الدوافع الداخلية: تؤكد هذه النظرية على أن دوافع المتعلم للاندماج مع الموقف التعليمي والتفاعل معه يساعد على توليد متعة التعلم الذي يمثل مؤشر التعبير عن الدوافع الداخلية التي تسهم في استمرار الرغبة للقيام بالنشاط التعليمي (رفعت، ١٣, ٢٠١٧).

٣. نظرية التحكم والقيمة: تؤكد هذه النظرية على مجموعة من عواطف الإنجاز خاصة عاطفة متعة التعلم وتفترض نوعين من التقييمات المرتبطة بعواطف الإنجاز وهما :

أ. تقييم التحكم التي تشير إلى قدرة المتعلم على القيام بمهماته بنجاح وكفاءة.

ب. تقييم الأهمية التي تشير إلى تقدير المتعلم لأهمية المهمة التي يقوم بها والنجاح فيها، ولذلك فإن الطفل الذي يرى نفسه قادراً على تنفيذ مهامه بإتقان، وأن النشاط الذي يقوم به مهم فإنه يشعر بمتعة التعلم، وتفترض هذه النظرية أن عاطفة متعة التعلم ترتبط بصورة تبادلية قوية بالجانب المعرفي والتحفيزي.(Abad- El-Fatah, 2018, 216)

٤. نظرية التصرف: تفترض هذه النظرية أن التصرف يتكون من ثلاثة عناصر تتفاعل مع بعضها هي (الميل، والحساسية، والقدرة) ويعبر الميل عن ما يشعر به المتعلم إزاء المهمة، وتعبر الحساسية عن يقظة المتعلم نحو المهمة، وتعبر القدرة عن تمن المتعلم على متابعة وإنجاز المهمة بنجاح،وترى أيضاً أن التمتع هو تصرف إيجابي نحو أداء المهمة.(Maxwell,2001,32)

٥. نظرية تحديد الذات: تركز هذه النظرية على الدرجة التي يكون فيها السلوك ذاتياً، وأن الأفراد يتحمسون لمتابعة الأنشطة التي تلبي احتياجاتهم النفسية باعتبارها متطلبات فطرية ضرورية للنمو النفسي، وتتحدد هذه الاحتياجات بالاستقلال الذي يمثل الشعور بالإرادة والرغبة في القيام بالمهمة، والكفاءة التي تمثل الحاجة للتحدي والشعور بالتأثير، والعلاقات وتمثل الحاجة للتواصل مع الآخرين، لذلك تؤكد هذه النظرية على حدوث الاستمتاع عندما تكون الأنشطة قادرة على إشباع الحاجات النفسية باعتبارها مكافأة تشعر المتعلم بالمتعة (Deci, et, al, 2000,229).

دراسات سابقة:

١. دراسة رسمي (٢٠١٠): للتعرف على " أثر برنامج تعليمي يقترح باستخدام اللعب وأثره في تنمية التفكير الابتكاري لأطفال الروضة في السعودية "، طبقت الدراسة على (٥٥) طفلاً وطفلة باتباع المنهج شبه التجريبي وتوصلت إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي القياس البعدي والقبلي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي فضلاً عن الفرق في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة (رسمي، ٢٠١٠).

٢. دراسة الداغستاني(٢٠١١): للتعرف على " فاعلية الألعاب التعليمية في تنمية بعض مهارات التفكير لدى أطفال رياض الأطفال في السعودية "، وتكونت عينة الدراسة من (٧٣) طفلاً منهم (٣٥) في المجموعة التجريبية و(٣٨) في المجموعة الضابطة بعمر (٦-٥) سنوات، واعتمدت الدراسة المنهج شبه التجريبي لتحقيق هدف البحث، وأظهرت الدراسة وجود فرق بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين في اختبار مهارات التفكير (فهم الأشكال والأرقام، والمقارنة، والتفسير، والتطبيق) لصالح المجموعة التجريبية (الداغستاني، ٢٠١١.)

٣. دراسة خالد (٢٠١٤) : للتعرف على " فاعلية توظيف اللعب التعاوني في تنمية مهارات التفكير الأساسية لدى تلاميذ رياض الأطفال في الأردن "، طبقت الدراسة على (٥٠) طفلاً

موزعين على مجموعتين تجريبية وضابطة تراوحت أعمارهم بين (٦-٥) سنوات، واتبع المنهج شبه التجريبي، وتوصلت الدراسة إلى أن مهارة التحليل هي الأكثر ممارسة وأن مهارة الاستنتاج هي الأقل ممارسة، وأظهرت النتائج وجود فروق في مهارات التفكير الأساسية (التصنيف والتنبؤ والاستنتاج والتحليل) لصالح المجموعة التجريبية (بني خالد، ٢٠١٤.)

٤. دراسة حجازي (٢٠١٥) : للتعرف على " دور الألعاب التعليمية في تنمية مهارة حل المشكلات لدى أطفال الروضة في السعودية "، وبلغت عينة الدراسة (١٠) أطفال تراوحت أعمارهم بين (٦-٥) سنوات واتبع المنهج شبه التجريبي، وتوصلت الدراسة إلى وجود فرق بين متوسطي درجات مهارة حل المشكلات لصالح التطبيق البعدي مقارنة بالتطبيق القبلي(حجازي، ٢٠١٥.

٥. دراسة حسن وإمام (٢٠١٧) : للتعرف على " فاعلية برنامج قائم على اللعب في تنمية بعض مهارات عمليات العلم والميول العلمية لدى طفل الروضة في مصر "، وطبقت الدراسة على (٦٠) طفلاً موزعين بالتساوي على مجموعتين تجريبية وضابطة تراوحت أعمارهم بين (٦-٥) سنوات، واتبع المنهج شبه التجريبي، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية البرنامج القائم على اللعب في تنمية بعض مهارات عمليات العلم والميول العلمية لدى الطفل في المجموعة التجريبية أكثر منه لدى المجموعة الضابطة (حسن وإمام، ٢٠١٧.

٦. دراسة العدوان (٢٠١٨) : للتعرف على " أثر استخدام أنشطة اللعب في تنمية التفكير العلمي لدى أطفال ما قبل المدرسة الذين تتراوح أعمارهم بين (٦-٥) سنوات "، وطبقت الدراسة على (٤٠) طفلاً قسموا إلى مجموعتين متساويتين تجريبية وضابطة، واستخدم المنهج شبه التجريبي، توصلت الدراسة إلى وجود فروق بين المجموعتين في مهارات التفكير العلمي لصالح المجموعة التجريبية التي طبقت عليها أنشطة اللعب (العدوان، ٢٠١٨.

٧. دراسة إبراهيم وآخرون (٢٠٢١) : للتعرف على " فاعلية برنامج قائم على استراتيجية الألعاب التعليمية المصورة لتنمية بعض مهارات التفكير الهندسي لدى أطفال الروضة في مصر"، تكونت عينة الدراسة من (٤٧) طفلاً تراوحت أعمارهم بين (٦-٥) سنوات، قسموا إلى مجموعتين تجريبية (٢٥) طفلاً وضابطة (٢٢) طفلاً، واتبع المنهج شبه التجريبي، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية استراتيجية الألعاب التعليمية المصورة في تنمية بعض مهارات التفكير الهندسي لدى أطفال الروضة (إبراهيم وآخرون، ٢٠٢١)

٨. دراسة الحافظي (٢٠٢٢) : للتعرف على " كفاءة المحفزات الرقمية في تنمية بعض مخرجات التعلم "، وتوصلت الدراسة إلى تحديد المحفزات الرقمية التي تناولتها الدراسات السابقة، إذ بلغ مجموعها (٢٧) محفزاً رقمياً تبدأ بالنقاط وتنتهي بالمنتديات واقتصرت كل دراسة من الدراسات السابقة على عدد من المحفزات الرقمية وليس على جميعها فبعضها اقتصر على

محفزين وأخرى على أكثر من ذلك، وأن عدد مخرجات التعلم التي استطاعت الدراسة تنميتها بلغت (١٢) مخرجاً تعليمياً هي (التحصيل، والدافعية، والانخراط، والإجراء، والاتجاهات، والكفاءة. والرضا، والوعي، والاستعداد، والتفكير، والقرار، والرفاهية (الحافظي، ٢٠٢٢)

٩. دراسة السيد وآخرون (٢٠٢٢): للتعرف على " أثر برنامج قائم على المحفزات التعليمية في تنمية متعة التعلم في الرياضيات لدى تلاميذ ما قبل المدرسة في مصر "، طبقت الدراسة على (١٢) تلميذ من تلاميذ ما قبل المدرسة برنامجاً يعتمد على عدد مكن الاستراتيجيات فردياً وجماعياً تتضمن صوراً ورسوماً ومقاطع فيديو ومحفزات ألعاب تساعد في توصيل المادة العلمية في الرياضيات واستخدمت أداة لقياس متعة التعلم عن طريق الملاحظة والاستبيان، وتوصلت النتائج إلى أن القياس البعدي لمتعة التعلم كان أفضل بعد تطبيق البرنامج مقارنة بالقياس القبلي لها وأن متعة التعلم لدى أفراد المجموعة التجريبية كانت أفضل مما عليه الحال لدى أفراد المجموعة الضابطة (السيد وآخرون، ٢٠٢٢)

١٠. دراسة : (Garaigordobil & Berrueco, 2011) هدفت إلى معرفة تأثير برنامج اللعب على التفكير الإبداعي لدى أطفال ما قبل المدرسة، طبقت الدراسة على (٨٦) طفلاً أعمارهم بين (٦-٥) سنوات تم توزيعهم عشوائياً على ثلاث مجموعات تجريبية تضم (٥٣) طفلاً ومجموعة ضابطة تضم (٣٣) طفلاً ومجموعة ضابطة تضم (٣٣) طفلاً وتوصلت نتائج الدراسة على أن برنامج اللعب زاد في مستوى الإبداع اللفظي والإبداع الرسومي وسمات الشخصية الإبداعية.(Garaigordobil & Berrueco, 2011)

١١. دراسة : (Gegg & Anderson, 2014) هدفت إلى دراسة فاعلية الألعاب الرقمية التنافسية في القدرة على الاندماج في تعلم الرياضيات، وطبقت على عينة من تلاميذ الصف الأول الابتدائي وتوصلت النتائج إلى أن الألعاب الرقمية التنافسية تؤدي إلى تنمية اندماج التلاميذ في تعلم الرياضيات. (Gegg & Anderson, 2014)

١٢. دراسة : (Jagust, et, all, 2017) هدفت إلى دراسة تأثير الألعاب الرقمية التنافسية في زيادة اهتمام تلاميذ الصفوف الأولى بتعلم الرياضيات، وطبقت الدراسة على عينة من تلاميذ الصفوف الأولية الثلاثة، وتوصلت النتائج إلى أن الألعاب الرقمية التنافسية تزيد في درجة اهتمام التلاميذ بتعلم الرياضيات . (Jagust, et, all, 2017)

١٣. دراسة : (Fragkiadaki & et, all, 2021) طبقت الدراسة في اليونان وهدفت إلى تعرف أثر استخدام اللعب الدرامي في تنمية التفكير العلمي لدى أطفال ما قبل المدرسة تراوحت أعمارهم بين (٦-٥) سنو ات واتبع المنهج شبه التجريبي، وأظهرت النتائج أن الأطفال يطورون حججهم الأساسية للتعبير عن تفكيرهم العلمي . (Fragkiadaki & et, all, 2021)

١٤. دراسة : (Cuervo,et, all, 2022) هدفت إلى دراسة تأثير المحفزات التعليمية في تشجيع فضول التلاميذ في تنمية مهارات حدسهم وتوفير الموقف التعليمي المريح، وطبقت الدراسة على عينة من تلاميذ الصف الأول الابتدائي، وتوصلت إلى أن تطبيق المحفزات التعليمية في مادة الرياضيات عن طريق تضمين المعارف والمهارات الرياضية وتوظيف آليات وتقنيات الألعاب المحفزة للمحتوى تؤدي إلى تنمية الحدس في الرياضيات وتوفير موقف تعليمي مريح وتجعل الأطفال حاضرين عقلياً ووجدانياً وتوفر بيئة تنمي ثقتهم بأنفسهم وتزيد انتباههم واستعدادهم لتعلم الرياضيات بفرح. (Cuervo,et, all, 2022) .

- منهج البحث: اعتمد البحث الحالي المنهج شبه التجريبي لتحقيق هدفه باستخدام تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة ذي الاختبار البعدي .
- عينة البحث: شملت عينة البحث (٢٠) تلميذاً وتلميذة ما قبل المدرسة كانت أعمارهم (٦) سنوات ممن يواصلون تعلمهم في أثناء العطلة الصيفية للعام الدراسي (٢٠٢٥-٢٠٢٤) منهم (١٣) ذكوراً و (٧) إناثاً في روضة دار البيان الأهلية في مدينة بغداد بحي الربيع (الكريعات).

أدوات البحث:

أولاً: المحفزات التعليمية

اعتمدت قائمة المحفزات التعليمية عدة عناصر من الألعاب شملت:

١. الشارات: وتتضمن التمثيلات البصرية التي تمنح للطفل بعد إنجازه المهمة التعليمية المكلف بها، وتمثل الشارات صوراً ملونة يجمع الطفل عدداً منها وهي تعبر عن مكافآت محفزة تدفعه لمواصلة التعلم . (Harman, 2017, 470)

٢. الهدايا: وتتضمن مجموعة من المواد التي يتم عن طريقها تنفيذ المهام التعليمية يحصل عليها الطفل عندما يتقدم على أقرانه في إنجاز الواجب الصفي (Dicheva, 2015, 31).

٣. النقاط: يحصل الطفل على تقييم كمي عن تقدمه في إنجاز مهمة رياضية معينة، وتمثل مكافأة فورية بعد كل جهد يكلف به ويحاول الطفل أن يجمع أكبر عدد من النقاط الكلية بعد أداء مهامه أو لسرعة الأداء ويقاس تقدمه بزيادة عدد نقاطه. (Sailer, et, all, 2017, 376)

٤. شريط التقدم: يمنح الطفل شريط التقدم بعد إكماله لكل مرحلة تعليمية وإنجازه للمهمات الصفية المحددة فيها يلاحظ خلالها الطفل تقدمه في شريط الأسماء مقارنة بأقرانه لكي يشجعه ذلك على التنافس معهم وتحفيزه نحو تقدم اسمه في الشريط . (Nah. Et, all, 2014, 406)

٥. قائمة المتصدرين: وهي قائمة تضم أسماء التلاميذ الذين حصلوا على أعلى النقاط أو الذين حققوا مستوى أعلى في ترتيبهم الصفي، ليندفع التلميذ نحو تحقيق نتائج أفضل في أدائه لكي يدخل ضمن قائمة المتصدرين.(Kapp, 2014, 263)

٦. فريق العمل: ينظم فيها التلميذ إلى فريق عمل مع مجموعة الأطفال للمشاركة في إنجاز المهمة التعليمية التي يكلف بها فريق العمل ومنافسة مجموعة العمل الأخرى في سرعة الأداء والحصول على النقاط والصدارة في العمل لتحقيق الشعور بأهمية التعاون في الوصول إلى الأهداف والإحساس بالراحة والمتعة في الأداء (Turan, Avinc, Kura & Goktas, 2016,72) .

ثانياً:متعة التعلم: لتحديد أبعاد متعة التعلم اطلع الباحث على عدد من الدراسات السابقة التي تناولت دراسة هذا الموضوع وتبين أنها تتضمن أربعة أبعاد رئيسة وهي على النحو الآتي:

١. المشاركة أو الاندماج: يشير هذا البعد إلى مدى تفاعل التلاميذ وتركيزهم في أثناء عملية التعلم.

٢. التأثيرات العاطفية الإيجابية: تشير إلى رد فعل التلاميذ بمشاعر إيجابية جيدة كالسعادة والمرح والرضا وإلى أي ما يشير إلى مشاعر إيجابية أخرى نحو عملية التعلم.

٣. الذكرى والعودة: وتشير إلى مدى تذكر التلاميذ الأشياء التي استمتعوا بها وتشير العودة إلى رغبتهم في القيام بالعمل مرة أخرى .

٤. الإنجاز: ويتضمن شعور التلاميذ بأن إنجازهم يشبع رغباتهم أو حاجاتهم التعليمية بطريقة واعية بوضوح أو دون ذلك (عبد الله، ٢٠١٦,٤٤١) و.(Halliday,et, all,2018,114)

ولقياس أبعاد متعة التعلم اعتمد البحث الحالي عدد من الأساليب التي أشارت إليها الدراسات السابقة وهي:

١. الملاحظة: استخدمت هذه الوسيلة في دراسة (Halliday, et, all, 2018) لقياس متعة تعلم الأطفال مادة الرياضيات وتضمنت بطاقة الملاحظة (١٥) عبارة لقياس الأبعاد الثلاثة الأولى (المشاركة، التأثيرات العاطفية الايجابية، الذكرى والعودة).

ويكون تصحيح العبارات عن طريق اختيار البديل المناسب لتوافر أداء التلميذ فيما إذا كان (متوافر– متوافر إلى حد ما – غير متوافر) وتعطى الدرجة (٣) في حالة حصول الملاحظ ثلاث مرات فأكثر، وتعطى الدرجة (٢) في حالة الحدوث مرتين، وتعطى الدرجة (١) في حالة الحدوث مرة واحدة أو ندرته، وبذلك تكون أعلى درجة (٤٥)، وقد تم التأكد من صلاحية بطاقة الملاحظة عن طريق صدق المحكمين (الصدق الظاهري) الذين اتفقوا على صلاحية أبعاد قياس متعة التعلم ومدى ارتباط الشواهد بالأبعاد التي وضعت لقياسها وبدائل ملاحظتها وطريقة تصحيحها وحساب درجاتها .

ولغرض التأكد من ثبات استجابة الملاحظين طبقت البطاقة على عينة استطلاعية بلغ عدد تلاميذها (٧) أفراد وحسبت نسبة الاتفاق بين (٣) ملاحظين(الباحث + معلمتان) واستخدمت معادلة كوبر (Cooper) لإيجاد معامل الاتفاق بين الملاحظين الثلاثة، فكانت قيمة معامل

الاتفاق للبعد الأول (المشاركة أو الاندماج) تساوي (.٧٨) وللبعد الثاني (التأثيرات العاطفية الإيجابية) تساوي (.٧٦) وللبعد الثالث (الذكرى والعودة) تساوي (.٧٩) وللأبعاد الثلاثة ككل (,٨١) وتشير هذه النسب إلى ارتفاع معاملات الاتفاق، لذلك تعدُّ مؤشرات جيدة لمعاملات ثبات أبعاد بطاقة الملاحظة منفردة أو مجتمعة ككل.

تطبيق تجربة البحث:

لغرض تحقيق هدف البحث، تم تطبيق بطاقة الملاحظة على أفراد عينة البحث وعددهم (٢٠) تلميذاً وتلميذة قسمها عشوائياً إلى مجموعتين إحداهما تجريبية ضمت (١٠) فرداً وأخرى ضابطة ضمت (١٠) فرداً أيضاً، درست المجموعتان موضوع عمليتي الجمع والطرح الأفقي والعمودي الذي كان ضمن ترتيب مفردات مادة الرياضيات كلاً على انفراد من قبل معلمة واحدة تتلقى المجموعة التجريبية تعليمها في هذا الموضوع بمصاحبة المحفزات التعليمية، في حين أن المجموعة الضابطة تتلقى تعليمها للموضوع دون استخدام المحفزات التعليمية، واستمر تطبيق البرنامج التجريبي لمدة خمسة أسابيع اعتباراً من يوم الأحد الموافق ٦/٧/٢٠٢٥ ولغاية يوم الخميس الموافق ٧/٨/٢٠٢٥ في ضوء الجدول الأسبوعي للصف التمهيدي في روضة دار البيان الأهلية، وقد تم تدريب معلمة واحدة في مادة الرياضيات على استراتيجيات استخدام المحفزات التعليمية عند تعليم موضوع الجمع والطرح، كما تم تدريبها على طريقة ملاحظة شواهد أبعاد متعة التعلم وطريقة حساب درجات كل تلميذ على حدة .

نتائج البحث:

لتحقيق هدف البحث المتضمن تعرف تأثير المحفزات التعليمية في متعة التعلم اختبرت الفرضية التي تنص على أنه " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (.٠٥) بين رتب درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في متعة التعلم " حسبت قيمة (مان وتني (U – للعينات متوسطة الحجم في كل بعد على حدة وفي الأبعاد الثلاثة ككل حيث بلغت قيمة (U) الصغرى في البعد الأول (المشاركة في الاندماج) (١٦) وفي البعد الثاني (التأثيرات العاطفية الإيجابية) (١٨) وفي البعد الثالث (الذكرى والعودة) (١٥.٥)، وبلغت القيمة الصغرى لـ (U) في الأبعاد الثلاثة ككل (٢٠.٥)، وهذا يشير إلى أن الفرق بين ترتيب درجات أفراد المجموعتين دال إحصائياً عند مستوى (.٠٥) لصالح المجموعة التجريبية في أبعاد متعة التعلم منفصلة وفي متعة التعلم ككل، كما موضح في جدول (١):

جدول (١)نتيجة اختبار مان وتني (U) للفرق بين رتب المجموعتين التجريبية والضابطة

الابعاد	قيمة U للمجموعة التجريبية	فيمة U للمجموعة الضابطة	الدلالة الاحصائية عند مستوى (٠,٠٥)
المشاركة او الاندماج	١٦	٣٣	دالة
التأثيرات العاطفية	١٨	٣٨	دالة

الايجابية			
الذكرى والعودة	١٥.٥	٣٤.٥	دالة
الابعاد ككل	٢٠.٥	٥٦.٥	دالة

يتبين من النتائج في الجدول (١) أن الفرق بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في ترتيب درجاتهم في متعة تعلم الرياضيات دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) في القياس البعدي لصالح أفراد المجموعة التجريبية مما يشير إلى تأثير المحفزات الإيجابي في اكتساب متعة التعلم لذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل فرضية البحث التي تنص على وجود الفرق بعد استخدام المحفزات التعليمية في الرياضيات.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء ما أشارت إليه نظرية التدفق التي ترى أن المتعلم يشعر بمتعة التعلم عندما يشارك ويندمج في نشاط ما وعندما توجد علاقة تكافلية بين التحديات والمهارات اللازمة لمواجهتها، وتتفق أيضاً مع ما أشارت إليه نظرية الدافعية التي قالت إنَّ متعة التعلم هي أحد مؤشرات الدوافع الداخلية التي تسهم في توليد الرغبة للقيام بالنشاط والاستمرار فيـه (Legault, 2016, 3) (Liao, 2006, 46) .

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشارت إليه نظرية التصرف التي ترى أن التعلم يرتبط بالميل والحساسية والقدرة على متابعة وإكمال المهام التعليمية، وترى أن التمتع هو تصرف إيجابي يستند على هذه العناصر الثلاثة، فمع الميل ينجذب المتعلم ويتحفز نحو المهمة التي يكلف بأدائها، ومع الحساسية يشعر المتعلم أن هذه المهمة تستحق الوقت الذي يصرفه لإنجازها وتكرار أدائها، ومع القدرة يندفع المتعلم نحو المثابرة لإنهاء المهمة وبالتالي تحقيق متعة التعلم.(Naxwell,2001,32)

كما تتفق هذه النتيجة مع نظرية التحكم والقيمة التي أكدت أن العواطف الإيجابية تنبع من الحكم على المقدرة للقيام بالمهمة، وعلى تقدير أهمية المهمة، فالأطفال عندما يحصلون على المحفزات التعليمية مثل النقاط أو تصدر لوحة الأسماء يشعرون بالسعادة مما يعطيهم دافعاً داخلياً للاستمرار في التعلم ويرغبون بأنشطة أخرى لتكرار التجربة الممتعة لهم وللتباهي بها أمام زملائهم وذويهم (Perdae, 2016)

وتتفق نتيجة البحث الحالي مع نتائج دراسة (Goehle, 2013) ودراسة (Jagust,et all, 2017)اللتان أكدتا تأثير المحفزات التعليمية في المشاركة والاندماج في تعلم الرياضيات ومع نتيجة (السيد وآخرون، ٢٠٢٢)، التي وجدت أن المحفزات التعليمية تؤثر إيجابياً في تنمية متعة التعلم في بعدي (المشاركة والاندماج والتأثيرات العاطفية الإيجابية) لدى الأطفال، وتتفق أيضاً مع نتيجة دراسة (الرفاعي وآخرون، ٢٠٢٥) التي أظهرت تأثير محفزات الألعاب التعليمية في تنمية الدافعية للإنجاز لدى الطلبة.

التوصيات:

في ضوء نتائج البحث الحالي، يوصي الباحث بما يأتي:

١. إفادة قسم رياض الأطفال وقسم معلم الصف الأول في كليات التربية الاساسية في الجامعات بأهمية تضمين المناهج الدراسية موضوعات المحفزات التعليمية الرقمية واللفظية والصورية والعملية لاستخدامها في تعليم الرياضيات والعلوم.

٢. التأكيد على استخدام طرائق التدريس واستراتيجياتها التي تسهم في تنمية متعة التعلم.

٣. زيادة اهتمام الباحثين لتفعيل استخدام المحفزات التعليمية في تعليم التفكير، وتنمية السمات الشخصية.

٤. تدريب المعلمين والمعلمات على توظيف المحفزات التعليمية نحو تدريس الرياضيات .

٥. زيادة الاهتمام بإجراء البحوث والدراسات لإغناء الوسائل والأساليب المستحدثة في التعليم.

➢ المراجع

- إبراهيم، أماني زكريا، (٢٠٢٠)، استخدام تقنيات وقواعد الألعاب في تحقيق أهداف تعليم العلوم، المؤتمر الثامن والعشرون للإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات – مصر، (١-٣).
- ابراهيم، رفعت إلراهيم، (٢٠١٧)، فاعلية استراتيجية مقترحة للتعلم للمتعة في اكتساب العمليات الأساسية للمجموعات لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية، مجلة كلية التربية ببور سعيد (٢٢)، ١-٤٣ .
- إبراهيم، هبة عز الدين، (٢٠٢١)، فاعلية برنامج قائم على محفزات الألعاب في التمكن من بعض القواعد النحوية، وتنمية الإتجاه نحو تعلمها لدى تلاميذ الصف السادس الإبتدائي، جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، ١٠ (١٥)، ٧٥٣-٨٢٨.
- أحمد، داليا، (٢٠١٩)، نوع محفزات الألعاب في بيئة الفصل المقلوب وتأثيره على تنمية التحصيل والإنخراط في بيئة التعلم، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، (٦٤)، ٢١٩-٣٤١ .
- بركات، زياد وحرز الله، حسام، (٢٠١٠)، أسباب تدني مستوى التحصيل في الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية، مديرية التربية والتعليم، الخليل، ١٦-١٧ مايو .
- البركاتي، نيفين بنت حمزة، (٢٠١٨)، برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجيات التعلم الممتع لمعلمات الرياضيات بمدينة مكة المكرمة، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر بالقاهرة، (١٧٧) ٢، ١-٤٠.
- الرفاعي، أحمد رجائي، (٢٠١٤) الحل السحري لمشكلات تعليم الرياضيات وبث روح متعة التعلم، الحمعية المصرية للمناهج وطرف التدريس، (١)، ١٥٤-١٧٢.

- شحاته، حسن، (٢٠١٨)، متعة التعلم والتعليم محور منظومة تطوير التعلم، مؤتمر المتغيرات العالمية ودورها في تشكيل المناهج وطرائق التعليم والتعلم، مجلة العلوم التربوية، ٣١-٤٣.
- ـــــــ، (٢٠١٩)، متعة التعليم والتعلم خبرات وتجارب ورؤى، القاهرة : الدار الوطنية المصرية.
- الشريف، بندر بن عبد الله، (٢٠١٦، النموذج البنائيللإستمتاع بالتعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمدينة المنورة، مجلة العلوم التربوية،كلية الدراسات العليا، جامعة القاهرة، ٢٤(٢)، ٤٢٥-٤٦٠.
- عبد الله، بدر ثروي، (٢٠١٩)، فاعلية استخدام استراتيجية التلعيب في تنمية الدافعية نحو تعلم اللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية في مدينة حائل، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، ٣٥ (٥)، ٥٧٤-٦٠٢.
- عبد الله، يزيد علي، (٢٠٢١)، أثر المحفزات الرقمية في منصات التعلم المقلوب على التفكير الإبتكاري لدى طلاب المرحلة الثانوية، المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية، (٦٥)، ١٢١ - ٢٤٩.
- عزام، محمد، وهالة اسلام/ (٢٠١٨)، فعالية برنامج مقترحباستخدام التعلم المعكوس لتدريس بعض الموضوعات العلمية المستحدثة وتنمية متعة التعلم، المجلة المصرية للتربية العلمية، ٢١(٦)، ١٢١-١٦٣.
- عطية، محسن علي،(٢٠١٣)،التعلم أنماط ونماذج حديثة، دار الصفاء للنشر والتوزيع.
- عطية، مشيرة مصطفى، (٢٠١٣)، النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا العليم، دار السحاب للنشرالتوزيع.
- غانم، ابتسام، (٢٠١٦)، أسلوب حل المشكلات وفعاليته في تجقيق المتعة والتشويق لدى المتعلمين، مجلة دراسات وأبحاث، جامعة الجلفة، الجزائر، ٢٣،٢٧-٣٨.
- فرجون، خالد محمد، (٢٠١٨)، تكنولوجية القفزة السحرية في الواقع المختلط ودورها في إثراء التعلم للمتعة، جمعية التنمية التنولوجية والبشرية، (١٢)، ١-١٩.
- محمد، تامر، (٢٠١٦)، فاعلية المحفزات التعليمية في بيئة التدريب المعكوس في تنمية مهارات تصميم وانتاج الإنفوجرافيك لدى طلاب الدراسات العليا، مجلة كلية التربية بالمنصورة، ٤ (١١٢)، ٩٧- ١١٠.
- الملاح، تامر، وفهيم، نور الهدى محمد، (٢٠١٦)، الألعاب الرقمية والتنافسية: رؤية جديدة عن التلعيب، دار السحاب للنشر والتوزيع.

- يحيى، وفاء، (٢٠١٧)، وزير التعليم يتابع سير العمل بالمناهج، جريدة المصري اليوم، الأربعاء، ٢٠ ديسمبر ٢٠١٧.
- Abd-El-Fattah, S. M. (2018), A Validation StudyOf The Control-Value Theory Within The Domain Of Mathematics At High School. *JournalOf Psychology & Psychotherapy,*08 (348).
- Behnke, K. A. (2015), Gamification In Introdyctory Computer UniversityOf Colorado AlAtBoulder.
- Deci,Richard M. & Ryan, E.L. (2000), The What And WHY Of Goal Pursuits. Human Needs And The Self- Determiation Of Behavior,*Psychological Inquiry, 11(4),272 – 268.*
- Dsai, S. Blackcler,A. & Popovic, V. (2019), Children, S. embodied intuitive interaction, Design aspects of embodiment. *International Journal of child-Computer Interaction, 21,* 89-103.
- Dicheva, D. Dichev, C. Agre, G. & Angelova. G. (2015), Gamification In Education: A Systematic Mapping Study Badges. *Educational Technology & Society,18 (3),* 75 -88.
- Dominguez, A. et all, (2013), Gamifying Learning Experiences: Practical Implications And Outcomes. *Computers And Education, 63,* 380-392.
- Eugenio, F. & Ocampo, A. (2019). *Assessing classcraft as an effective gamification app based on behaviorism learning theory. (PP.325-329).*
- Evans, J. S. B. & Stanovich, K. E. (2013), Dual- Process Theories OF Higher Cognition: Advancing The Debate. *Perspectives On Psychological Science, 8 (3),*223- 241.
- Gegg, H. & Anderson, N. (2014), Using Gamification to Engage Students While Learning Mathematical Induction, Retrieved .
- Gomes, C. Figueiredo M. & Bidarra, J. (2014), Gamification IN Teaching Music. Case Stugy, *Paper Presentation , Edure 14, Valencia.*

- Hagenauer, G. & Hascher. T. (2010), Learning Engoyment , Positive Behavioural Engagment In The Classroom, And.
- High Achievement If Learning Is Instrumentaly Motivated Contradiction In Terms? *Zeitschrift Fur Bildungsforschung,1* (July), 97 – 113.
- Hamzah,w. et all, (2014), *Enhancement of the ARCS model for gamification of learning.3d International Conference on User Science and Engineering,*(pp. 287 – 291).
- Hagenauer, G. & Hascher, T.(2011) Learning Enjoyment, Positive Behavioural Engagement In The Classroom, And High Achievement If Learning Is Instrumentally Motivated–A Contradiction IN Terms? *Zeitschrift Fur Bildu*ngs *for schung*, *1 (July)*, 97 – 113.
- Halliday,S, E. et all, (2018), Measuruing Preschool Learning Engagement In The Laboratory. In *Journal Of Experimental Child Psychology* (Vol. 167, PP. 93 – 116
- Hernik, J. & Jaworska, E. (2018), The Effect Of Enjoyment On Learning . In *Proceedings Of INTED 2018 Conference 5 th – 7 th* (PP. 508 – 514).
- Huggins, j. & Trotman, s. (2018), Gamification And Motivation To Lear MathUsing Technology. *Quarterly Review of Distance Education, 20* (4), 78 – 91.
- Ibarra, C. C. et all, (2019), Design Of an App Based On Gamification And Storytelling As A Tool For Biology Courses. *International Journal on Interactive Design And Manufacturing (Ijidem). 13(4),* 1271 – 1282.
- Jagust, T. et all, (2017), Gamified digital math lessons for lower primary school students. In *International congress on advanced applied informatics,* (pp.691 – 694).
- Kapp, K. M. (2014), *The Gamification Of Learning And Instruction Fieldbook: Ideas Into Practice ,John Wiley & Sons.*

- Kocadere, S. A. & Caglar, S. (2015), The Design And Implementation Of A Gamified Assessment. *Journal Of E – Learning AndKnowledge Society, 11 (3) 85 – 99.*
- Legault, L. (2016), Intrinsic And ExtrinsicMotivation. In *Encyclopedia Ofpersonality And Individual Differences (pp. 1-4).* Springer International Publishing.
- Liao, L. (2006), A Flow Theory Perspective On Learning Motivation And Behavior IN Distance Education, *Distance Education, 27 (1) 45 - 62.*
- Mavilidi, M. F., Okely , A. D., Chandler , P., & Paas, F. (2017). Effects Of Integrating Physical Activities Into A Science Lesson On Preschool Children's Learning &Enjoyment. Applied Congnitive Psychology, 31(3),281-290.
- Nah, F. F. H. ,Zeng, Q., Telaprolu, V. R., Ayyappa, A. P., & Eschenbrenner, B. (2014, June). Gamification Of Education: A Review of Literature [Research presented]. In International Conference on Hci in Business, Springer, Cham, (Pp. 401- 409).
- Perdue, D. Gamification and Game Theory To Increase Math Engagement.
- Qiu, Y. (2019). Research Review on Kindergarden Curriculum Gamification In China> Open Access Library Journal, 6(12), 1-9.
- Sailer, M., Hense, J.U., Mayr, S.K., & Mandl, H. (2017). How gamification motivates on psychological need satisfaction. Computers in human behaviour, 69, 371-380.
- Smith, K., & Abrams, S. S. (2019). Gamification And Accessibility. The International Journal of Information and Learning Technologh,3(2),104-123.
- Seifert, T. (2004). Understanding Student Motivation. Educational Research, 46(2), 137-149.

- Turan, Z., Avinc, Z., Kara, K., & Goktas, Y. (2016). Gamification And Education: Achievements, Cognitive Loads, And Views Of Students. In International Journal Of Emerging Technologies In Learning (Vol. 11, Issue7, Pp. 64-69) .
- Werbach, K (2014, May). (Re) Defining Gamification: A Process Approach[Research Presented]. International Conference on Persuasive Technology,Sringer, Cham, (Pp. 266-272).