مجلة بنها للعلوم الإنسانية
العدد (١) الجزء (٣) السنة (2022), (٣٥٣-٣٨١)

الترقيم الدولي الموحد للطباعة:(2537-0170)
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني : (2537-0189)

https://bjhs.journals.ekb.eg

فاعلية محفزات الألعاب في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة

زينب مهدي السيد احمد علوان[١] – محمد إبراهيم عبد الحميد[٢] – هانى شفيق رمـــزى[٣]

[١]باحثة ماجستير بقسم رياض الأطفال كلية التربية النوعية – جامعة بنها

[٢]أستاذ مناهج الطفل عميد كلية التربية النوعية – جامعة بنها

[٣]أستاذ تكنولوجيا التعليم رئيس قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية– جامعة بنها

الملخص

يهدف البحث إلى التعرف على فاعلية برنامج محفزات الألعاب في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة ، واتبع البحث المنهج شيه التجريبي ذا المجموعة الواحدة ذات القياس القبلي والقياس البعدي والتتبعي، وتتمثل أدوات البحث في قائمة بعض المفاهيم الرياضية اللازمة لطفل الروضة، ومقياس المفاهيم الرياضية الإلكتروني لطفل ، وبرنامج محفزات الألعاب الإلكتروني.

وتكونت عينة البحث من (١٠) أطفال بروضة معهد المنطقة الثامنة الأزهري النموذجي التابع لإدارة غرب التعليمية بمنطقة القاهرة الأزهرية (kg2).

ثم قامت الباحثة بتطبيق الأدوات واستخلاص النتائج وتفسيرها وقد أسفر البحث عن النتائج الأتية:

١- يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات الأطفال في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس المفاهيم الرياضية.

٢- لا يوجد فرق دال احصائيًا بين متوسطات رتب درجات في التطبيق البعدي والتتبعي لمقياس المفاهيم الرياضية.

الكلمات المفتاحية:

محفزات الألعاب – المفاهيم الرياضية – طفل الروضة

دار المنظومة DAR ALMANDUMAH الرواد في قواعد المعلومات العربية

PGHSC 2022 1st Annual Conference of Postgraduate Studies for Humanities Science - Benha University المؤتمر السنوي الأول للدراسات العليا للعلوم الإنسانية بجامعة بنها

BJHS Benha Journal of Humanities Science مجلة بنها للعلوم الانسانية

Abstract

The effectiveness of game stimuli in developing some mathematical concepts for kindergarten children

The aim of the research is to identify the effectiveness of the game stimulus program in developing some mathematical concepts for kindergarten children. And the electronic games incentives program.

The research sample consisted of (10) children in the eighth district kindergarten at Al-Azhar Model Institute of the Western Educational Administration in Al-Azhar district in Cairo (kg 2).

Then the researcher applied the tools and extracted the results and interpreted them. The search resulted in the following results:

There is a statistically significant difference at the level (0.05) between the mean scores of children in the pre and post application of the Mathematical Concepts Scale.

2- There is no statistically significant difference between the averages of grades in the dimensional and follow-up application of the Mathematical Concepts Scale.

Key words:

Game stimuli - Math concepts - Kindergarten child

مقدمة البحث

تعد مرحلة رياض الأطفال من أهم المراحل في حياة الفرد، حيث تتكون شخصية الطفل في هذه المرحلة ويكون شديد القابلية للتأثر بالعوامل المختلفة المحيطة به في الاسرة والمجتمع وتترك بصماتها الواضحة عليه طيلة حياته، حيث تتطور مهارات الطفل في هذه المرحلة.

وأكدت بعض الدراسات أن الرياضيات من أكثر المواد أهمية في عصرنا الحالي، فهي تمثل قمة التفكير التجريدي، فمن الملاحظ أن الكثير من الأطفال يجدون صعوبة في تعلم بعض المفاهيم الرياضية، وتدنى مستوى التحصيل لدي فئة منهم قد تكون من عوامل ظهور صعوبات تعلم الرياضيات، وتمثل مشكلة في طريق تعلمهم مما يجعل هذه الفئة من الأطفال مشكلة حقيقية للأهل والمعلمين، فالتلميذ يجد صعوبة في تمييز الأحجام، وتمييز الأشكال، ومعرفة القيمة المنزلية للرقم، وإنتاج الأشكال الهندسية مع وجود مشكلات في حل العمليات الحسابية، وأيضاً قراءة الرموز الرياضية بصورة صحيحة.

(ماجدة السيد، ٢٠٠٩: ١٤٩).

ونتيجة لذلك ترى الباحثة أنه أصبح من الضروري إدخال التغير الملائم على منظومة التعليم؛ لأن الأساليب التقليدية للتدريس لا تجدى نفعاً، فأصبح من الضروري أن يتحول التعليم من مجرد الحفظ والتلقين الذي لا يلائم الأطفال ذوي صعوبات التعلم إلى التعليم الإيجابي، من خلال بعض محفزات التعلم، ولن ترتقي الدروس إلى مرتبة جاذبية الألعاب إلا أن تخرج من نمطيتها المملة وتدخل إلى عالم التحفيز عن طريق دمجها مع بعض المحفزات التي تجعل التعلم جذاباً ومثيراً للدافعية.

ومع التطور الهائل في أساليب التعليم أصبحت الألعاب تجذب المتعلمين، وتجعلهم أكثر فاعلية؛ لأن الألعاب مبنية على المحفزات، وقد استهدفت دراسة وصفية للتعرف على بعض النماذج المثالية لتوظيف المحفزات التعليمية gamification والتعرف على مميزاتها، وذلك لإثارة دافعية المتعلمين نحو التعلم. **(Jereb & Urh, 2015: 388-397)**

وهذه المحفزات تتكون من مجموعة من الديناميكيات وهي (المشاعر، القيود، الرواية، التقدم، العلاقات)، ومجموعة من الميكانيكيات وهي (التحديات، الحظ، المنافسة، التعاون، التغذية الراجعة، المكافآت، حالة الفوز) ومجموعة من المكونات وهي (الإنجازات، الصور الرمزية، الشارات، المعارك الرئيسية، .... الخ) كل هذه المحفزات تسهم بدور كبير في مستوى تحصيل الطفل.

(تامر المغاورى، نور الهدى محمد، ٢٠١٦: ١١٠-١١٢)

ولحافز الألعاب العديد من المزايا، حيث أنه يجعل الأطفال أكثر تفاعلية من خلال المشاركة الجماعية، ويساعد في تشخيص بعض الصعوبات التي يواجها الأطفال، ويسهم في التفكير المنظم الموجه نحو تحقيق هدف معين، ويساعد ايضاً في تعلم مهارات حل المشكلات.

(أسماء محمد،٢٠٠٥ :٦).

مشكلة البحث:

من خلال عمل الباحثة كموجه رياض أطفال، لاحظت أن هناك فئة من الأطفال مستوى التحصيل لديهم متدني وخاصة في مادة الرياضيات ، وتمثل مشكلة في طريق تعلمهم مما يجعل هذه الفئة من الأطفال مشكلة حقيقية للأهل والمعلمين، فالتلميذ يجد صعوبة في تمييز الأحجام، وتمييز الأشكال، ومعرفة القيمة المنزلية للرقم، وإنتاج الأشكال الهندسية مع وجود مشكلات في حل العمليات الحسابية، وأيضاً قراءة الرموز الرياضية بصورة صحيحة، وهذا يتفق مع دراسة (ماجدة السيد، ٢٠٠٩: ١٤٩).

وان هؤلاء الأطفال غير قابلين للتعلم باستخدام طرق التدريس التقليدية، والتي تتطلب استخدام محفزات للتعلم مما يسهل دمجهم في العملية التعليمية.

ومن خلال اطلاع الباحثة على الدراسات والبحوث السابقة وجدت أن محفزات الألعاب تساعد على زيادة تفاعل الأطفال نحو العملية التعليمية، كما ترى أنها استراتيجية شيقة تساعد على تكوين اتجاهات إيجابية نحو التعلم. وهذه المحفزات تتكون من مجموعة من الديناميكيات وهي (المشاعر، القيود، الرواية، التقدم، العلاقات)، ومجموعة من الميكانيكيات وهي (التحديات، الحظ، المنافسة، التعاون، التغذية الراجعة، المكافآت، حالة الفوز) ومجموعة من المكونات وهي (الإنجازات، الصور الرمزية، الشارات، المعارك الرئيسية، ..... الخ) كل هذه المحفزات تسهم بدور كبير في مستوى تحصيل الطفل. **(su&cheng,2015:268-286)**.

ومما سبق أمكن للباحثة تحديد مشكلة البحث الحالي في التساؤل الرئيسي التالي:

١- ما أثر استخدام محفزات الألعاب كاستراتيجية في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لطفل الروضة من ذوي صعوبات التعلم؟

أهداف البحث:

١- تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى أطفال الروضة بإستخدام محفزات الألعاب.

٢- إعداد برنامج قائم على محفزات الألعاب؛ لتنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى أطفال الروضة.

أهمية البحث:

١- توجيه أنظار المتخصصين والعاملين برياض الأطفال لأهمية مفاهيم الرياضيات، حيث تؤثر الرياضيات على المواد الدراسية الأخرى، فالرياضيات أساس تقدم الفكر الإنسانى.

٢- إعداد برنامج قائم على محفزات الألعاب قد يساهم في تنمية بعض مفاهيم الرياضيات لأطفال الروضة .

٣- تزويد معلمات رياض الأطفال ببرنامج محفزات الألعاب، الذي يسهم في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى أطفال الروضة.

فروض البحث:

١- يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطات رتب درجات الأطفال في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار المفاهيم الرياضية.

٢-لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطات رتب درجات الأطفال ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية في التطبيق البعدي والتتبعي لاختبار المفاهيم الرياضية.

حدود البحث:

١. الحدود البشرية: مجموعة واحدة من أطفال الروضة عددهم (١٠) طفلا وطفلة.
٢. الحدود المكانية: معهد المنطقة الثامنة بإدارة غرب القاهرة الأزهرية.
٣. الحدود الزمنية: يتم تطبيق البرنامج خلال (١٢) أسبوع بواقع (٤) أنشطة اسبوعياً.

الحدود الموضوعية: تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة.

مجتمع وعينة البحث:

تمثل مجتمع البحث في أطفال الروضة بروضة معهد المنطقة الثامنة بمدينة نصر، فيما تمثلت عينة البحث في مجموعة من الأطفال تتراوح أعمارهم من (٥ – ٦) سنوات.

أدوات البحث:

- قائمة المفاهيم الرياضية لطفل الروضة. (من إعداد الباحثة)
- مقياس المفاهيم الرياضية الألكترونى. (من إعداد الباحثة)
- برنامج محفزات الألعاب لتنمية بعض المفاهيم الرياضية. (من إعداد الباحثة)

خطوات البحث:

إجراءات قبل التطبيق:

١- الاطلاع على الدراسات السابقة ذات الصلة بالبحث.
٢- تطبيق مقياس المفاهيم الرياضية.
٣- إعداد برنامج قائم على محفزات الألعاب لتنمية بعض المفاهيم الرياضية لأطفال الروضة.

إجراءات أثناء التطبيق:

١- تقوم الباحثة بتطبيق البرنامج خلال ثلاثة شهور.
٢- تستعين الباحثة بالمعلمات من أجل تطبيق برنامج الأنشطة المقترح وفق المخطط الزمنى المحدد.

إجراءات بعد التطبيق:

١- تطبيق مقياس بعض المفاهيم الرياضية لمعرفة مدى تأثير البرنامج على أطفال الروضة.
٢- حساب الفروق الإحصائية بين متوسطات درجات التطبيق القبلى ودرجات التطبيق البعدى واستخلاص النتائج.
٣- تستخدم الباحثة البرنامج الإحصائى (spss 18) لمعالجة البيانات والحصول على النتائج.
٤- مناقشة النتائج وتحليلها وتفسيرها.
٥- تقديم التوصيات والمقترحات.

مصطلحات البحث:

أولاً: المفاهيم الرياضية

وتعرفها الباحثة إجرائياً: بأنها مجموعة من المعلومات المجردة، أو المحسوسة وتجمعها صفات مشتركة، تدل على اسم، أو رمز معين، وأيضا العلاقات التي يعتمد عليها النظام الرياضي، وتشتق منها جميع التطبيقات التي تساعد الطفل على فهم الرياضيات.

ثانياً: محفزات الألعاب

وتعرفها الباحثة إجرائياً: بأنها استخدام مجموعة من عناصر الألعاب، التي تقوم على التشجيع، ومشاركة المتعلمين في بيئة التعلم مما يؤثر على سلوك المتعلمين من خلال تحفيزهم مع التركيز على المهام التعليمية المفيدة؛ من أجل الوصول الى الأهداف التعليمية المراد تحقيقها.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

تعرض الباحثة في الإطار النظري للبحث محورين، الأول يتناول المفاهيم الرياضية لطفل الروضة، والثاني يتناول محفزات الألعاب واهميتها وفيما يلي عرضًا لذلك.

أولاً: محفزات الألعاب

أدى التطور الهائل في استخدام التقنيات الحديثة في التعلم الى البحث الى استراتيجيات جديدة تسهم في زيادة الدافعية للتعلم، فكانت إحدى هذه الاستراتيجيات التي تطور الاهتمام بها حديثاً استراتيجية محفزات الألعاب(Gamification) حيث انتشرت هذه الاستراتيجية في مجالات عديدة وعدة جهات وقطاعات مثل الجامعات والمؤسسات وقطاعات التعليم المختلفة.

أهمية محفزات الألعاب في التعليم:

لمحفزات الألعاب أهمية كبيرة وله فوائد عديدة تجعله من المبادرات التطبيقية الناجحة في رياض الأطفال وهذا ما أشارت اليه دراسة (مصطفى القايد،٢٠١٥)، ومنها مايلى:

١. تحقق محفزات الألعاب معظم الجوانب المعرفية والوجدانية والمهارية في العملية التعليمية.
٢. تعزز من روح المشاركة والتعاون بين الأطفال.
٣. تمنح الأطفال الحرية الكاملة في امتلاك ما يتعلموه.
٤. تعدد وإختلاف الوسائل التعليمية المقدمة لهم.
٥. تحفيز الأطفال على التعلم الذاتي المستمر.
٦. إعطاء الأطفال فرصة لإكتشاف دوافعهم الذاتية نحو التعلم.
٧. دمج التعليم بالحياة الواقعية والتطبيق العملى المدمج بالخيال.
٨. تدريب الأطفال على ضبط النفس والتحكم بها.
٩. إعطاء الفرص للأطفال بالمحاولة والخطأ دون أي ردود سلبية.
١٠. زيادة فرص التعلم بالمتعة والمرح.**(جمال محمد،٢٠١٦: ٣٦).**

وأشارت العديد من الدراسات الى أهمية محفزات الألعاب في التعليم ومنها دراسة **(زهور محمد، ٢٠١٨)** والتي هدفت الي تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية لدى الطالبات الموهوبات بالصف الأول الثانوي من خلال استخدام تلعيب التعلم بالبلاكبورد"، واتبعت الباحثة المنهج التجريبي، وصممت أداة البحث وهو اختبار مهارات

حل المشكلات في الرياضيات وطبقت الدراسة على عينة تمونت من ٣٦ طابة تم تقسيمهم الى مجموعتين التجريبية والضابطة، وتوصلت النتائج الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعتين لصالح التجريبية، كما ثبت فاعلية تلعيب التعلم من خلال البلاكبورد لتنمية مهارات حل المشكلات في الرياضيات، ودراسة **(بدر ثروى،٢٠١٩)** حيث هدفت الدراسة الى التعرف على "فاعلية استخدام التلعيب فى تنمية الدافعية نحو تعلم اللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية بمدينة حائل"، تم استخدام المنهج الوصفي والمنهج شبه التجريبي، وبلغت عينة البحث ١٤٩ طالبا مقسمين الى مجموعتين الأولى التجريبية وبلغ افرادها ٦٤ والمجموعة الثانية الضابطة وبلغ افرادها ٨٥، وقد استخدم الباحث الاختبار التحصيلي للغة الإنجليزية، ومقياس الدافعية لتعلم اللغة الإنجليزية، وتوصل البحث الى وجود فروق دالة احصائياً بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية ودرجات طلاب المجموعة الضابطة في القياس البعدي لمقياس الدافعية نحو تعلم اللغة الإنجليزية لصالح المجموعة التجريبية.

وأشارت دراسة **(منى ماطر، ٢٠١٩)** إلى "تقديم نموذج للمنهج المتمركز على التلعيب لتنمية مهارات التفكير" ويعتمد على المدخل المنظومي والنظرية البنائية والمعرفية ونظرية الذكاءات المتعددة وتفريد التعليم بالإضافة الى عدد من الأسس منها حرية التعلم والفشل وبذل الجهد والتعلم الذاتي، والتعلم للإتقان والتقويم الذاتي والمستمر وقد تم استعراض مفهوم التلعيب وشرح نظريات اللعب واستعراض أهم تصنيفات الألعاب وتقديم اهم قواعد تلعيب التعليم كما استعرض البحث تاريخ التلعيب، وانتهت الباحثة بتقديم نموذج مقترح لمنهج قائم علي التلعيب ويحتوى الأهداف العامة والاسس والعناصر والخطوات والأدوات وأساليب التقويم.

الأهداف التي تسعى محفزات الألعاب إلى تحقيقيها:

تتفق الباحثة مع دراسة **(رقية عبيد،٢٠١٨)** أن من الأهداف التي تسعى محفزات الألعاب الى تحقيقها هي:

١- **أداة استكشاف:** فهى تساعد على اكتشاف العالم المحيط بالطالب ويكسبه العديد من المعلومات حوله

٢- **أداة تعويض:** تساعد محفزات الألعاب على خفض التوتر والضغوط الموجودة بالبيئة

٣- **تنمية الجوانب المعرفية:** فلا بد من فهم قواعد وقوانين اللعب وتطبيقها

٤- **تنمية بعض الجوانب الاجتماعية والوجدانية:** تساعد محفزات الألعاب في تنشئة الفرد اجتماعيا من خلال مشاركة الأخرين في أداء الأدوار وتساعد أيضاً في اتزانه عاطفياً وانفعاليا

٥- **أداة تعبير:** فمن خلالها يتم التعرف على اهتمامات وميول وحاجات الطفل وتجعل المتعلمين أكثر تواصلاً.

العناصر الأساسية التي يجب تضمينها في استراتيجية محفزات الألعاب:

يوجد ثلاثة عناصر هامة يمكن دمجها في استراتيجية محفزات الألعاب في البيئة التعليمية وذلك لتحفيز الطلاب وزيادة دافعيتهم ومشاركتهم وهى (الديناميكيات – الميكانيكيات – المكونات) فاستراتيجية محفزات الألعاب تهدف الى استخراج المبادئ المتضمنة في الألعاب وإعادة تشكيل التجربة التعليمية لتتناسب مع هذه المبادئ، وفيما يلى شرح هذه العناصر الثلاثة:

أولاً: ميكانيكيات اللعبة (الآليات المحركة للعبة): وهى العملية الأساسية التى تحفز المتعلمين على مواصلة اللعب وتفاعلهم مع اللعب، فميكانيكيات اللعبة هي العناصر الظاهرة للمتعلم والتي يقوم بالتفاعل معها.**(Kamasheva, et al,2015:78-79).**

ثانياً: مكونات اللعبة: وهى عبارة عن المكونات المحسوسة والتى تعتبر أساس لبناء الميكانيكيات. والديناميكيات. **(عبد الله بن عبد العزيز،٢٠١٩ : ٣٢١-٣٢٤).**

وأشارت **(سامية فاضل،٢٠٢٠)** الى أهم عناصر محفزات الألعاب ونتناولها فيما يلى:

١. **النقاط:** وهى التي تستخدم لمكافأة، واستثارة السلوكيات، وأنها توضع كمؤشر للتقدم، وتمكن اللاعبين من انفاقها للوصول لمحتويات اللعبة.

وحدد كل من (zichermann & Cunningham, 2011:35) بعض النقاط وهى:

أ) **نقاط الخبرة:** والهدف منها ترتيب آداء المتعلم فلابد للمتعلم من أداء مهام وتكليفات لكسب هذه النقاط.

ب) **نقاط الاستبدال:** ويمكن للمتعلم استبدال هذه النقاط للحصول على مكافأة داخل منظومة محفزات الألعاب وفى النهاية سيكون لها قيمة للمتعلمين مثل العملات النقدية في النشاط.

وفى هذا الدراسة سيتم الاعتماد على النقاط كى يترتب عليها قائمة المتصدرين والمكافآت والشارات فالطفل الذى يحصل على اكبر عدد من النقاط سوف يتقدم قائمة المتصدرين ويحصل على شارة فضية، أو برونزية، أو ذهبية حسب احراز المتعلم النقاط.

٢-**المستويات:** وهى مؤشرات لوصول اللاعب لمستوى من الإنجاز، وهى البدايات التي تمكن اللاعبين من الترقى بالمراحل القادمة بشكل اتوماتيكى، وأحياناً يلجأ المصممين لمحفزات الألعاب الى وضع ثلاثة مستويات للعبة (مبتدىء، متوسط، متقدم).

وفى هذه الدراسة سوف تعتمد على المستويات داخل استراتيجية محفزات الألعاب التي تكون حاصل جمع النقاط مما يترتب عليه حصول الطفل على المستوى الأول أو الثاني أو الأخير حسب النقاط التي حصل عليها.

٣-**الشارات:** هي مجموعة من الأشكال أو التمثيلات البصرية المتنوعة التي يحصل عليها الطفل بعد إتمام عدة مهام محددة وقد تكون مرتبطة بعدد النقاط التي حصل عليها أو المستويات التي وصل لها فهي تحفز اللاعبين لتحقيق الأهداف فالشارات هي ما تمثله عن الإنجازات التي قام بها الطفل، وهى تكون عادة مثل النجوم أو رسوم تشير الى وصول الطفل الى مستوى معين، وهى من الطرق المرنة للتحفيز، ويتيح لمصممي محفزات الألعاب استخدام الشارات لتكريم الأطفال على سبيل المثال يمكن للطفل الحصول على الشارة لفعل شيء محدد أكثر من عشر مرات

المكافآت: ويحصل عليها الطفل بعد إنجاز مهام محددة و تكون مادية أو معنوية حيث يمكن أن يحصل شارة أو نقاط . **(سامية فاضل،٢٠٢٠ :٤٩١).**

٤- **قوائم الشرف:** وهى من أساسيات التحفيز في الألعاب لتحفيز اللاعبين، حيث توضح للاعب كيف تقدم على منافسيه، وتستخدم أيضاً لمتابعة الممارسات المرغوبة للحث على السلوك الجيد من خلال المنافسة.

٥-اليات التغذية الراجعة: اضافتها دراسة Paharia,2013 انها تقدم للاعب من خلال المحفزات بشكل فورى وبه دافعية. **(محمود سيد،٢٠١٧:٣٧٩).**

٦-قائمة المتصدرين: المتصدرين فهم من حصلوا على أعلى النقاط، ويمكن عمل ذلك من خلال عدة وسائل منها قوائم المنافسين ليعرفوا موقعهم بين اللاعبين الآخرين في عالم التلعيب الافتراضي أو الواقعي فيقوم هذا الأسلوب بالتحفيز واشعال روح المنافسة بين اللاعبين ويدفع الأطفال على تطوير وتحسين مستواهم آملاً في ذلك أن يكون على قمة القائمة، والمحافظة على هذا التصدر.

(جمال محمد،٢٠١٦ :٤٠ - ٤٢)

واتفقت العديد من الدراسات على استخدام النقاط والشارات ولوحات المتصدرين مثل دراسة **(داليا أحمد، ٢٠١٩)، (حسناء عبد العاطى، أية طلعت ، ٢٠١٩)، (تغريد بنت عبد الفتاح،٢٠١٨)**

واتفقت دراسة **(تغريد بنت عبد الفتاح،٢٠١٨)، (رفيق سعيد،٢٠١٨)** على استخدام التعزيز السلبي مثل خصم النقاط ولم تقتصر على المكافآت فقط.

ثالثاً: ديناميكيات اللعبة (طبيعة التفاعل أثناء اللعب): وهى العناصر العاطفية وكل ماله علاقة بالمشاعر، وهى الصورة الكبيرة لاستراتيجية محفزات الألعاب، فهي عبارة عن أشياء مجردة وليست محسوسة التي يتم إدراجها في الاستراتيجية ، وتشتمل علي ما يلي :

١. **المكافآت:** والتي تأتى بعد اصدار سلوك أو رد فعل لتعزيز السلوك في المرات القادمة، والمكافآت تحدث من خلال كسب النقاط أو شراء البضائع الافتراضية أو الترقي.
٢. **الإنجاز:** الكثير من اللاعبين مدفعون بالإنجاز أو تحقيق شيء صعب بعد مجهود مطول ومتكرر لتحقيق الأهداف، ومن أجل الفوز ايضاً فتحقق محفزات الألعاب جميع هذه الرغبات للطفل من خلال التحدي لإنجاز المهام الصعبة وللوصول لأعلى مستوى داخل اللعبة.
٣. **التعبير عن الذات:** ويبلور في ذلك رغبة اللاعب للتعبير عن استقلاله وهويته الشخصية، ورغبته في الانتماء للمجموعة، ويتم ذلك من خلال محفزات الألعاب فيقوى هذا الإحساس البضائع الإفتراضية وأيضاً الصور الرمزية التي يحصلون عليها .(Avatars).
٤. **المنافسة:** تعمل محفزات الألعاب زيادة المنافسة والتي بدورها تزيد من دافعية اللاعبين لممارسة اللعبة من خلال كسب الرضا بالمقارنة بأدائهم مع الآخرين فإن قوائم الشرف تعمل على عرض نتائج التنافس والاحتفال باللاعبين لأن معظم الألعاب تقد قائمة بترتيب العشرة الأوائل للعبة.

(محمود سيد،٢٠١٧ :٣٨١،٣٨٠).

ثانياً: المفاهيم الرياضية:

وأكدت بعض الدراسات أن الرياضيات من أكثر المواد أهمية في عصرنا الحالي، فهي تمثل قمة التفكير التجريدي، فمن الملاحظ أن الكثير من الأطفال يجدون صعوبة في تعلم بعض المفاهيم الرياضية، فهى مشكلة حقيقية للأهل والمعلمين، فالتلميذ يجد صعوبة في تمييز الأحجام، وتمييز الأشكال، ومعرفة القيمة المنزلية

للرقم، وإنتاج الأشكال الهندسية مع وجود مشكلات في حل العمليات الحسابية، وأيضاً قراءة الرموز الرياضية بصورة صحيحة. **(ماجدة السيد، ٢٠٠٩: ١٤٩)**.

أهمية تنمية المفاهيم الرياضية لطفل الروضة:

المفاهيم الرياضية تساعد الأطفال على التأقلم مع الحياة، فهى تساعدهم على تنظيم وتبسيط المعلومات والموضوعات، والتعامل مع الكبار، وأوضحت العديد من الأبحاث العلمية أهمية المفاهيم الرياضية لطفل الروضة فيما يأتي:

١. تنمى المفاهيم الرياضية عملية التفكير.
٢. الرياضيات هامة جدا لحل العديد من المشاكل التي يواجهها الطفل في حياته.
٣. تقوم بالتنظيم والربط بين مجموعة الخصائص والظواهر.
٤. تساعد على التخطيط لأى نشاط.
٥. تساعد الأطفال على التفاهم مع الأشخاص حولهم.

(مروة الحسينى، فاطمة صبحى،٢٠٢١ :١٢٥٥،١٢٥٦)

واهتم عدد من الباحثين بتنمية المفاهيم الرياضية في رياض الأطفال والبحث عن أفضل الاستراتيجيات التي تفيد في تنميتها مثل دراسة **(رحاب محمد، ٢٠١١، ومها ثابت، ٢٠١٣)** والتي أشارت الى تنمية المفاهيم الرياضية للطفل غير العادي من خلال الاستعانة بالمحسوسات وغيرها من النماذج المستمدة من البيئة، وكذلك عن طريق الوسائل الجذابة ومزج كل ذلك بأمثلة مرتبطة بحياة الطفل كالألغاز، وأكدت دراسة **(يحيي زكريا ،٢٠١٩)** على أثر استخدام الحكايات الرياضية في تدريس العمليات الحسابية لتنمية المفاهيم الرياضية واختزال القلق الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وهدفت دراسة **محمد احمد (٢٠١٨):** الى معرفة "أثر استخدام الدراما التعليمية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى أطفال الروضة"، وتم اتباع المنهج شبه التجريبي ذي المجموعتين التجريبية والضابطة، وتم استخدام مجموعتين من الأدوات تمثلت في : دليل للمعلمة قائم علي استخدام الدراما التعليمية، واختبار المفاهيم الرياضية والعلمية، وطبقت الأدوات على عينة مكونة من ٥٠ طفلا وطفلة في رياض الأطفال، وكشفت نتائج الدراسات على عدم وجود فروق دالة احصائياً تعزى للجنس في تحصيل المفاهيم الرياضية والعلمية بين الأطفال الذكور والاناث في المجموعة التجريبية.

وبناءً على ما سبق يتضح للباحثة أن تنمية وتبسيط المفاهيم الرياضية تسهل للطفل التواصل مع البيئة والأشخاص المحيطين حوله وأن عملية تنمية المفاهيم الرياضية تراكمية، وأهميتها تساعد على تكوين التفاعل بين المعرفة السابقة والمعرفة الجديدة وتؤدى الى اكتساب العلوم الأخرى بسهولة.

منهج البحث وإجراءاته:

أولا: منهج البحث:

اتبعت الباحثة المنهج شبه التجريبي باستخدام مجموعة واحدة يطبق عليها مقياس المفاهيم الرياضية قبلي لمعرفة حالتها قبل إدخال المتغير التجريبي (محفزات الألعاب)، ثم تطبيق البرنامج على مجموعة العينة ثم إعادة

تطبيق مقياس المفاهيم الرياضية بعد تطبيق البرنامج فتصبح الفروق في نتائج المجموعة على المقاييس القبلية والبعدية ناتجاً عن تأثرها بالمتغير التجريبي.

ثانيا: مجتمع وعينة البحث:

يتمثل مجتمع البحث من أطفال مرحلة رياض الأطفال بالمستوى الثاني التابعين للأزهر الشريف بالقاهرة وعددهم ٤٠٠ طفل للعام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٢ الفصل الدراسي الثاني.

تم اختيار عينة البحث من الأطفال بروضة معهد المنطقة الثامنة بمدينة نصر والتابع لإدارة غرب التعليمية بمحافظة القاهرة، وقد تم اختيار عينة البحث وعددهم (١٠) أطفال من الأطفال المداومين على الحضور للروضة، وتتراوح أعمارهم ما بين ٥ إلى ٦ سنوات.

ثالثاً: أدوات البحث

قائمة المفاهيم الرياضية لطفل الروضة ذوى صعوبات التعلم (إعداد الباحثة)

بعد الاطلاع على منهج رياض الأطفال والدليل المرفق معه والصادرين عن وزارة التربية والتعليم وذلك للاطلاع على المفاهيم الرياضية المتضمنة فيها، وأيضًا الاطلاع على العديد من الدراسات المتعلقة بموضوع الدراسة كدراسة عائدة زيود، هناء محرز (٢٠١٩) وبالاعتماد على ما سبق وضعت الباحثة صورة مبدئية لقائمة المفاهيم الرياضية الملائمة لطفل الروضة (٥-٦) سنوات.

إعداد الصور الأولية للقائمة: اشتملت القائمة في صورتها الأولية على (٧) مفاهيم أساسية يندرج تحتها (١٢) مفاهيم فرعية، ويندرج تحتها (٢٧) مؤشر ، وقد تم عرض القائمة على المحكمين من تخصص رياض أطفال وتربية خاصة وعددهم (٦ محكمين) حيث تم تقليص حجم القائمة بحذف مفهومين، و٤ أبعاد، و٨ مؤشر .

حساب نسبة الاتفاق على القائمة:

وقد استخدمت الباحثة معادلة كوبر Cooper لحساب نسبة الاتفاق والتي تنص على:

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف}} \times ١٠٠$$

إعداد الصورة النهائية لقائمة المفاهيم الرياضية لطفل الروضة:

وبعد إجراء التعديلات التي اقترحها السادة المحكمين على القائمة أصبحت في صورتها النهائية، وهى كالتالي:

وصف القائمة: اشتملت على (٥) مفاهيم أساسية يندرج تحتها (٨) مفاهيم فرعية، ويندرج تحتها (١٩) مؤشر، وهذه المفاهيم هي:

- مفاهيم الفراغ التبولوجى: ويتضمن ثلاثة مفاهيم فرعية، و(٧) مؤشرات.
- مفاهيم القياس: ويتضمن مفهومين فرعيين، ومؤشرين.
- مفاهيم ما قبل إدراك العدد: وتتضمن مفهوم فرعى، و(٤) مؤشرات.
- مفهوم العد: ويتضمن مفهوم فرعى، و (٤) مؤشرات.

- الأشكال الهندسية: وتتضمن مفهوم فرعى ومؤشرين.

مقياس المفاهيم الرياضية لطفل الروضة ذوى صعوبات التعلم (إعداد الباحثة)

قامت الباحثة بإعداد مقياس للمفاهيم الرياضية لدى أطفال الروضة ذوى صعوبات التعلم ويتضمن مقياس المفاهيم الرياضية على (٥) مفاهيم أساسية يندرج تحتها (٩) مفاهيم فرعية، ويندرج تحتها (١٩) مؤشر يتم قياسها بعدة أسئلة تحدد مدى وجود هذه المفاهيم لدى طفل الروضة ذوى صعوبات التعلم مجموعها ٣٨ سؤال اليكترونى بموقع (word wall) عبارة عن اختيار الإجابة الصحيحة بين ثلاثة اختيارات في أسئلة وبين اختيارين في أسئلة أخرى مصورة تعرض على الطفل.

هدف المقياس:

يهدف المقياس الى قياس المفاهيم الرياضية لدى أطفال الروضة ذوى صعوبات التعلم والتي تتراوح أعمارهم (٥ – ٦) سنوات وذلك من خلال الإجابة على الأسئلة.

تعليمات المقياس:

- يطبق فردياً على الأطفال.
- يطبق على الأطفال ذوى صعوبات التعلم.
- يتم تسجيل الإجابات بدقة كما يراها ويذكرها الطفل.

وصف المقياس:

يتضمن مقياس المفاهيم الرياضية على (٥) مفاهيم أساسية يندرج تحتها (٩) مفاهيم فرعية، ويندرج تحتها (١٨) مؤشر يتم قياسها بعدة أسئلة تحدد مدى وجود هذه المفاهيم لدى طفل الروضة ذوى صعوبات التعلم مجموعها ٣٨ سؤال اليكترونى بموقع (word wall) عبارة عن اختيار الإجابة الصحيحة بين ثلاثة اختيارات في أسئلة وبين اختيارين في أسئلة أخرى مصورة تعرض على الطفل.

صياغة عبارات المقياس:

حيث صيغت بنود المقياس بمراعاة البنود الأتية:

- محددة وواضحة.
- تراعى الدقة العلمية واللغوية.
- تمثل المحتوى والأهداف المرجو قياسها.
- الأشكال والرسومات التي يحتويها المقياس مألوفة للطفل ومن البيئة المحيطة به.

زمن تطبيق المقياس:

ليس له وقت محدد ولكن حددت الباحثة حوالى ٣٠ دقيقة وقد تزد قليلاُ نظراً للفروق الفردية بين الأطفال.

تصحيح المقياس:

يتكون المقياس من ٣٨ سؤال وكل سؤال تقدر إجابته من (٠ – ١) حسب استطاعة الطفل على الإجابة.

المقاييس التي تم الإستعانة بها:

تم الإستعانة بمقياس عائدة زيود، هناء محرز (٢٠١٩)، عبير صديق (٢٠١٧).

أولاً : ثبات وصدق مقياس المفاهيم الرياضية

١- ثبات مقياس المفاهيم الرياضية:

يقصد بالثبات أن يعطى المقياس نفس النتائج إذا ما أعيد تطبيقه على نفس الأفراد في نفس الظروف. والهدف من قياس ثبات المقياس هو معرفة مدى خلوها من الأخطاء التي قد تغير من أداء الفرد من وقت لأخر على نفس المقياس .

وقد قامت الباحثة بحساب معامل الثبات على عينة استطلاعية بلغ عددها (٢٠) طفل من ذوي صعوبات التعلم بروضة معهد المنطقة الثامنة بمدينة نصر التابع لإدارة غرب التعليمية بمحافظة القاهرة، حيث رصدت نتائجهم، وقد استخدمت الباحثة طريقة ألفا كرونباخ وطريقة التجزئة النصفية لكل من سبيرمان (Spearman) وجتمان (Guttman) باستخدام برنامج (SPSS18) .

أ- طريقة ألفا كرونباخ :

تم حساب معامل الثبات للمقياس باستخدام برنامج (SSPS 18) وتم الحصول على معامل ثبات (٠,٩٥٦) وهذا يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة ثبات عالية جدًا.

ب- طريقة التجزئة النصفية :

حيث تعمل تلك الطريقة على حساب معامل الارتباط بين درجات نصفى المقياس، حيث يتم تجزئة المقياس إلى نصفين متكافئين، يتضمن القسم الأول مجموع الأطفال في الأسئلة الفردية، ويتضمن القسم الثانى مجموع الأطفال في الأسئلة الزوجية ، ثم حساب معامل الارتباط بينهما ، وتوصلت الباحثة إلى الجدول التالي :

جدول (٥) معامل الثبات للمقياس بطريقة ألفا كرونباخ

المفردات	العدد	معامل الارتباط	معامل الثبات لسبيرمان براون	معامل الثبات لجتمان
الجزء الأول	١٩	٠,٩٥٠	٠,٩٧٤	٠,٩٧٤
الجزء الثاني	١٩			

يتضح من الجدول السابق أن معامل ثبات مقياس المفاهيم الرياضية يساوى (٩٧,٤٪) ، وهو معامل ثبات يشير إلى أن القياس على درجة عالية جدًا من الثبات، وهو يعطى درجة من الثقة عند استخدام المقياس كأداة للقياس في البحث الحالي، وهو يعد مؤشراً على أن المقياس يمكن أن تعطى النتائج نفسها إذا ما أعيد تطبيقه على العينة وفى الظروف التطبيق نفسها

٢- صدق مقياس المفاهيم الرياضية

ويقصد بالصدق "مدى استطاعة الأداة أو إجراءات القياس، قياس ما هو مطلوب قياسه" وكان الصدق على النحو التالي :

أ- الصدق الداخلى :

ويحسب الصدق الداخلى بالجذر التربيعى لمعامل الثبات(١) ، وبالتالى فأن الصدق الداخلى لمقياس المفاهيم الرياضية هو (٩٧,٧٨٪) وهى نسبة عالية جدًا تجعل المقياس صالح لقياس ما وضعة لقياسه .

أ- الصدق باستخدام الاتساق الداخلى

جدول(٦) معاملات صدق مفردات مقياس المفاهيم الرياضية

المفردات	معامل الارتباط	المفردات	معامل الارتباط	المفردات	معامل الارتباط	المفردات	معامل الارتباط
أولاً: الفراغ التبولوجي		**ثانياً: القياس**		٦-٣	٠,٩٦٤**	٨-٤	٠,٧٢٨**
٢-١	٠,٧٣٢**	٢-١	٠,٧٠٥**	٧-٣	٠,٧٢١**	٩-٤	٠,٥٢٨*
٣-١	٠,٦١٩**	٢-٢	٠,٦٩٢**	٨-٣	٠,٤٤٦*	١٠-٤	٠,٦٠٧**
٤-١	٠,٧٢٩**	٢-٣	٠,٥٧٠**	**رابعاً: العد**		**خامساً: الأشكال الهندسية**	
٥-١	٠,٨٧٠**	٢-٤	٠,٧٧٤**	٤-١	٠,٧٠٠**	٥-١	٠,٧٩٤**
٦-١	٠,٤٨٨*	**ثالثاً: التصنيف**		٤-٢	٠,٦٣٥**	٥-٢	٠,٤٩٨*
٧-١	٠,٧٦٣**	٣-١	٠,٧٣٧**	٤-٣	٠,٨١٨**	٥-٣	٠,٥٦٥**
٨-١	٠,٦٩٩**	٣-٢	٠,٨٦٤**	٤-٤	٠,٥٦١**	٥-٤	٠,٧١٥**
٩-١	٠,٦٠٣**	٣-٣	٠,٨٧٦**	٤-٥	٠,٥٩٧**	٥-٥	٠,٧٣٥**
١٠-١	٠,٧٩٩**	٤-٣	٠,٦٠٥**	٤-٦	٠,٦٢٩**	٥-٦	٠,٥٨٦**
٢-١	٠,٦٥٠**	٥-٣	٠,٨٧٦**	٤-٧	٠,٥٢٣*		

** مفردات دالة عند مستوى (٠.٠١) * مفردات دالة عند مستوى (٠.٠٥)

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط بين كل من العبارات والأبعاد جميعها دالة، حيث إنه توجد (٣٣) مفردة دالة عند مستوى (٠.٠١) و(٥) مفردات دالة عند مستوى (٠.٠٥) ، مما يدل على وجود اتساق داخلي مرتفع بين كل من العبارات والأبعاد، ومنها فإن المقياس على درجة عالية من الصدق. أما على مستوى الاتساق الداخلي بين الأبعاد الرئيسية وإجمالي المقياس، فقد توصلت الباحثة إلى النتائج التالية :

جدول (٧) أبعاد الاتساق الداخلي لإجمالي المقياس

البعد	معامل الارتباط
أولاً: الفراغ التبولوجي	٠,٩٢٠**
ثانياً: القياس	٠,٨٦٨**
ثالثاً: التصنيف	٠,٨٣٤**
رابعاً: العد	٠,٩٥٠**
خامساً: الأشكال الهندسية	٠,٩١٤**

** مفـردات دالــة عنــد مســتوى

(١) فؤاد البهى السيد : **علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشرى**. القاهرة : دار الفكر العربي ، ١٩٧٩، ص ٥٥٣ .

(٠.٠١)

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط بين الأبعاد الرئيسية وإجمالي مقياس المفاهيم الرياضية جميعها دالة عند مستوى (٠.٠١)، مما يدل على وجود اتساق داخلي مرتفع بين الأبعاد الرئيسية وإجمالي المقياس ، ومنها فإن المقياس على درجة عالية من الصدق.

ثانيًا : تجانس المجموعة

٢- تجانس المجموعة في مقياس المفاهيم الرياضية:

ينص فرض التجانس على أنه "**لا "يوجد فرق دال إحصائيًا بين درجات التطبيق القبلى في مقياس المفاهيم الرياضية لدى أطفال الروضة** " .

وللتحقق فرض تجانس أفراد المجموعة في مقياس المفاهيم الرياضية، إستخدمت الباحثة إختبار "One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test" لمعرفة ما إذا كانت البيانات تتبع التوزيع الطبيعي باستخدام برنامج (SPSS 18) ، وتوصلت إلى النتائج

جدول رقم (٨) : تجانس المجموعة في مقياس المفاهيم الرياضية

الاختبار التحصيلي	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	اختبار كولمجروف سمرنوف	الدلالة	مستوى الدلالة
	١٠	٧,٠٠	١,٦٣٣	٠,٧٢٧	٠,٦٦٦	عير دالة

يتضح من الجدول السابق أن مستوى الدلالة جاء مساوياً (٠,٦٦٦) وأكبر من مستوى الدلالة الطبيعى (٠,٠٥)، مما يعنى أن درجات مقياس المفاهيم الرياضية لأطفال الروضة تؤكد على أنها تتبع التوزيع الطبيعى وتجانس المعلومات قبل التطبيق محفزات الألعاب

ثالثاً: برنامج محفزات الألعاب في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة (إعداد الباحثة)

في إطار هذا البحث قامت الباحثة بإعداد برنامج تجريبى تحت عنوان محفزات الألعاب في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة ويتألف البرنامج من ٥٦ نشاطاً يتضمن محفزات الألعاب بأنواعها من المستويات التي يحصل عليها الطفل عند التقدم في النشاط ومن النقاط التى يحرزها للوصول الى مستوى أعلى في النشاط ومن رسائل الدعم والتحفيز سواء اجتيازه النشاط أو الإخفاق فيه للمواصلة وتحقيق الهدف في المراحل التالية ومن الشارات التي يحصل عليها بعد احرازة نقاط أعلى في النشاط.

أهمية البرنامج:

١- توضيح فاعلية محفزات الألعاب في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة.

٢- إعطاء صورة شاملة للمعلمات عن الأنشطة التي سوف يقومون بتنفيذها مع أطفال الروضة.

٣- تحديد الأهداف الإجرائية للأنشطة وأدواتها وخطوات تنفيذها وتقويمها.

الأسس التي يقوم عليها البرنامج:

الأسس النفسية:

ان معرفة خصائص النمو لأى مرحلة دراسية أساساً رئيسياً في بناء أي برنامج تعليمى، لذلك يجب أن يراعى البرنامج حاجات النمو ومتطلباته ويعمل على إشباعها. (رحاب فتحى، ٢٠٠٥: ١٥٣).

الأسس التربوية التعليمية:

- يقوم البرنامج على مراعاة خصائص نمو الأطفال وتلبية إحتياجاتهم، وميولهم وقدراتهم ورغباتهم.
- يراعى البرنامج الفروق الفردية بين الأطفال وذلك من خلال تنوع الأنشطة المقدمة لهم.
- توافر عوامل الأمن والسلامة بالنسبة للأدوات المستخدمة في البرنامج.
- إستخدام أساليب متنوعة للتحفيز من خلال البرنامج.

الأهداف العامة للبرنامج:

١- تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة ذوى صعوبات التعلم.

٢- مساعدة وتوجيه المعلمات القائمات على رعاية وتعليم الأطفال ذوى صعوبات التعلم.

الأهداف الإجرائية للبرنامج:

١- أن يميز الطفل بين الأشكال الهندسية المتشابهة.

٢- أن يسمى الطفل الأشكال الهندسية.

٣- أن يربط الطفل بين الأشكال الهندسية والبيئة.

٤- أن يحافظ الطفل على النظام.

٥- أن يصنف الطفل الأشياء حسب الحجم.

٦- أن يصنف الطفل الآشياء حسب اللون.

٧- ان يميز الطفل بين الأشياء والكائنات السريعة والبطيئة.

٨- أن يربط الطفل بين العدد ومدلوله.

٩- أن يصنف الطفل الأشكال حسب النوع.

١٠- أن يحدد الطفل الأصغر حجمًا في كل مجموعة.

١١- أن يحدد الطفل الأكبر حجمًا في كل مجموعة.

١٢- أن يحترم الطفل قيمة النظام.

١٣- أن يتعرف الطفل على الأعداد.

١٤- أن يعد الطفل الأشياء التي حوله.

١٥- أن يعد الطفل من ١ الى ١٠.

١٦- أن يحدد الطفل العنصر الذى يقع داخل المجموعة.

١٧- أن يحدد الطفل العنصر الذى يقع خارج المجموعة.

١٨- أن يرسم الطفل بعض النماذج الى تطلب منه.

١٩- أن يلون الطفل بعض النماذج.
٢٠- أن يميز الطفل بين الثقيل والخفيف .
٢١- أن يميز الطفل بين الطويل والقصير.
٢٢- أن يميز الطفل بين الأكبر والآصغر.
٢٣- أن يرتب الطفل الأعداد تصاعديًا.
٢٤- أن يرتب الطفل الأعداد تنازليًا.
٢٥- أن يفرق الطفل بين الأعداد الكبيرة و الصغيرة.
٢٦- أن يميز الطفل بين علامة < أو > أو =.
٢٧- أن يحدد الطفل العدد الأكبر والعدد الأصغر.
٢٨- أن يميز الطفل بين الأشياء القريبة والأشياء البعيدة.
٢٩- أن يميز الطفل بين مفهومى يمين ويسار.
٣٠- أن يذكر الطفل الأشياء التي تقع يمينه والأشياء الموجوده يساره.
٣١- أن يتنافس الطفل مع زملاؤه.

فلسفة إعداد البرنامج:

تم إعداد البرنـامج حيث يحتوى علـى ستة وخمسون نشاطاً منهم نشاط تعريفى للبرنـامج، واحدى عشر نشاط لمفهـوم الفـراغ التبولـوجى، واربـع أنشـطة لمفهـوم القيـاس ، وثمانيـة أنشـطة لمفـاهيم ماقبـل ادراك العـد، وسـبعة وعشرون نشاط لمفهوم العد، وخمس أنشطة لمفهوم الأشكال الهندسية، كمـا تم تصـميم البرنـامج استناداً علـى محفزات الألعاب (النقاط – الشارات – المستويات) وتم التنوع في عرض النشاط من تلوين واختيار بين متعدد، وأيضـاً التنوع فـي الاستراتيجيات المستخدمة (الحوار والمناقشة – تكوين ثنائيات – العصف الذهنى – الزميل المجـاور – عصـا الأسـماء – محفزات الألعـاب – القصـة – الأغنيـة) وكـل هذه الاسـتراتيجيات تناسـب طفل الروضة .

تقويم البرنامج:

تمثلت في بعض محفزات الألعاب الإلكترونية بعد كل نشاط يقوم به الأطفال أثناء فترة تطبيق البرنامج .

أدوات تصميم البرنامج:

استعانت الباحثة ببرنامج(Quizziz) مما يتناسب مع خصائهم المعرفية والعقلية ومرحلتهم العمرية. نتائج البحث ومناقشتها:

أولاً: عرض ومناقشة النتائج:

١- عرض ومناقشة النتائج الخاصة بالفرض الأول:

ينص الفرض الأول للدراسة على أنه "**يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات الأطفال في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس المفاهيم الرياضية**".

ولاختبار صحة الفرض الأول للدراسة قامت الباحثة **أولاً** باستخدام الإحصاء الوصفي متمثلاً في (المتوسط ، الانحراف المعياري) لقياس عينة الدراسة قبلياً وبعدياً ، وتوصلت الباحثة إلى النتائج التالية :

التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
القبلي	١٠	٧.٠٠	١.١٦٣
البعدي	١٠	٣٤.٦٠	١.٥٧٨

ثانياً قامت الباحثة باستخدام الأسلوب اللابارامتري ويولكوكسون للبيانات الرتبية (Wilcoxon Signed Rank) (بما يتفق مع عدد أفراد العينات الصغيرة) لحساب مستوى دلالة الفروق بين متوسطات الرتب للمجموعة في القياسين القبلي والبعدي لمقياس المفاهيم الرياضية لدى الأطفال عن طريق برنامج (SPSS 18) وتوصلت إلى الجدول التالي :

توزيع الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "Z"	الدلالة	مستوى الدلالة
السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	-٢.٨١٠	٠.٠٠٥	دالة عند مستوى ٠.٠١
الموجبة	١٠	٥.٥٠	٥٥.٠٠			
المتساوية	٠					

ويتضح من الجدول السابق أن مستوى الدلالة مساوياً لـ (٠.٠١) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات الرتب بين القياس القبلي والقياس البعدي في إجمالي مقياس المفاهيم الرياضية لدى الأطفال. وبالعودة إلى جدول المتوسط نجد أن هذا الفرق لصالح القياس البعدي، حيث بلغ متوسط رتب القياس القبلي (٧.٠٠) في حين بلغ متوسط رتب القياس البعدي (٣٤.٦٠) مما يدل على وجود فرق في إجمالي المقياس لصالح القياس البعدي، وبالتالي فاعلية محفزات الألعاب في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة وقد قامت الباحثة بالتعرف على دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في أبعاد مقياس المفاهيم الرياضية لدى الأطفال (**الفراغ التبولوجي، القياس، التصنيف، العد، الأشكال الهندسية**). حيث توصلت الباحثة من خلال إجراء الإحصاء الوصفي على جميع أبعاد مقياس المهارات الإجتماعية إلى النتائج التالية :

البعد	التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
الفراغ التبولوجي	القبلي	١٠	٢,٣٠	٠,٤٨٣
	البعدي	١٠	٨,٧٠	٠,٩٤٩

القياس	القبلي	١٠	٠,٨٠	٠,٤٢٢
	البعدي	١٠	٣,٩٠	٠,٣١٦
التصنيف	القبلي	١٠	١,٩٠	٠,٣١٦
	البعدي	١٠	٧,٥٠	٠,٨٥٠
العد	القبلي	١٠	٠,٦٠	٠,٨٤٣
	البعدي	١٠	٨,٧٠	٠,٨٢٣
الأشكال الهندسية	القبلي	١٠	١,٤٠	٠,٥١٦
	البعدي	١٠	٥,٨٠	٠,٤٢٢

ثم قامت الباحثة باستخدام الأسلوب اللابارامتري ويولكوكسون للبيانات الرتبية (Wilcoxon Signed Rank) لحساب مستوى دلالة الفروق بين متوسطات الرتب للمجموعة في القياسين القبلي والبعدي لأبعاد مقياس المفاهيم الرياضية لدى الأطفال **(الفراغ التبولوجي، القياس، التصنيف، العد، الأشكال الهندسية)**. عن طريق برنامج (SPSS 18) وتوصل إلى الجدول التالي :

البعد	توزيع الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "Z"	الدلالة	مستوى الدلالة
الفراغ التبولوجي	السالبة	٠	٠	٠.٠٠	-٢.٩١٣	٠.٠٠٤	دالة عند مستوى ٠.٠١
	الموجبة	١٠	١٠	٥.٥٠			
	المتساوية	٠	٠				
القياس	السالبة	٠	٠	٠.٠٠	-٣.٠٥١	٠.٠٠٢	دالة عند مستوى ٠.٠١
	الموجبة	١٠	١٠	٥.٥٠			
	المتساوية	٠	٠				
التصنيف	السالبة	٠	٠	٠.٠٠	-٢.٩١٣	٠.٠٠٤	دالة عند مستوى ٠.٠١
	الموجبة	١٠	١٠	٥.٥٠			
	المتساوية	٠	٠				
العد	السالبة	٠	٠	٠.٠٠	-٢.٨١٦	٠.٠٠٥	دالة عند مستوى ٠.٠١
	الموجبة	١٠	١٠	٥.٥٠			
	المتساوية	٠	٠				
الأشكال الهندسية	السالبة	٠	٠	٠.٠٠	-٢.٨٥٩	٠.٠٠٤	دالة عند مستوى ٠.٠١
	الموجبة	١٠	١٠	٥.٥٠			
	المتساوية	٠	٠				

ويتضح من الجدول السابق أن مستوى الدلالة للأبعاد مساوياً لـ (٠.٠١) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات الرتب بين القياس القبلي والقياس البعدي في جميع أبعاد مقياس المفاهيم الرياضية لدى الأطفال **(الفراغ التبولوجي، القياس، التصنيف، العد، الأشكال الهندسية)**. وبالعودة إلى جدول المتوسط نجد أن هذا الفرق لصالح القياس البعدي، حيث بلغ متوسط رتب القياس القبلي للأبعاد على التوالي (٢,٣٠، ٠,٨٠، ١,٩٠، ٠,٦٠، ١,٤٠) في حين بلغ متوسط رتب القياس البعدي للأبعاد على التوالي (٨.٧٠، ٣,٩٠، ٧,٥٠، ٨,٧٠، ٥,٨٠) ، مما يدل على وجود فرق في إجمالي المقياس لصالح القياس البعدي للأبعاد، وبالتالي فاعلية محفزات الألعاب في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة.

ومن النتائج السابقة تم قبول الفرض نظرًا لوجود فرق **دال احصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات الأطفال في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس المفاهيم الرياضية لصالح التطبيق البعدي.**

وتفسر الباحثة هذه النتيجة بتطور مستوى أطفال العينة في بعض المفاهيم الرياضية نظراً لإحتواء البرنامج على الكثير من محفزات الألعاب كالشارات وقوائم المتصدرين والنقاط وهذا ما أشارت إليه دراسة (إيمان زكى، ٢٠١٩) والتي أكدت على أثر التفاعل بين نمط محفزات الألعاب الرقمية (الشارات، ولوحات المتصدرين)

والإسلوب المعرفى (المخاطر، والحظر) وقياس اثره على تنمية قواعد تكوين الصورة الرقمية ودافعية التعلم لدى (٦٠) متعلماً من طلاب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية، وقد أظهرت النتائج وجود فرق دال احصائياً نتيجة للتفاعل بين المتغيرين المستقلين، والدافعية للتعلم.

أما دراسة (جمال محمد،٢٠١٦) اتفقت مع البحث الحالي في مدى فاعلية البرنامج المقترح القائم على أسلوب التلعيب لتنمية مهارات الخس العددى لدى طفل الروضة، واشتملت الدراسة مثل البحث الحالي على متغير تجريبى واحد يتمثل في البرنامج المقترح القائم على أسلوب التلعيب، أما المتغير التابع فتمثل في مهارات الحس العددى لدى طفل الروضة، وأسفرت النتائج عن فعالية البرنامج المقترح في تنمية مهارات الحس العددى لدى طفل الروضة.

ومما سبق عرضة في الجداول يتضح أن هناك تحسناً ملحوظاً وواضحاً في أداء العينة أثناء التطبيق البعدى للإختبار الإلكترونى المصور، مما يؤكد نجاح البرنامج القائم على محفزات الألعاب لتنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة من ذوى صعوبات التعلم، وترى الباحثة أن هذه النتيجة ترجع إلى:

١- اكتساب الأطفال بعض المفاهيم الرياضية، واحتواء البرنامج على العديد من المعلومات والمفاهيم التي يجب أن يعرفها الطفل، مما كان للبرنامج المقترح الأثر في نمو العديد من المفاهيم الرياضية، وهذا يتفق مع دراسة **(بشرى عبد الباقى، شيماء محمود، ٢٠٢١)** من حيث استخدام محفزات الألعاب الرقمية في الإختبارات الإلكترونية على التحصيل المعرفى وخفض قلق الإختبار، و توصلت نتائج البحث إلى أن هناك أثر إيجابي لمحفزات الألعاب الرقمية (الشارات – قائمة المتصدرين) على تنمية التحصيل المعرفي لدى التلاميذ وخفض قلق الاختبارات الإلكترونية لدى تلاميذ المجموعتين التجريبيتين، كما توصلت النتائج إلى أنه لا توجد فروق بين الشارات وقوائم المتصدرين كمحفزات في الاختبارات الإلكترونية على التحصيل وخفض قلق الاختبار.

٢- خطوات البرنامج التي مارسها الأطفال مع الباحثة منحتهم الثقة بأنفسهم وجعلتهم أكثر إيجابية، وأكثر دافعية في الموقف التعليمى، وهذا ما أكدته دراسة (على عبد الرحمن، حميد محمود، ٢٠٢١) حيث هدف البحث إلي الكشف عن أثر التفاعل بين كثافة عناصر محفزات الالعاب الرقمية(النقاط/ النقاط والشارات/ النقاط والشارات والمستويات) وأسلوب التعلم (السطحي/العميق) وقياس أثره علي كل من التحصيل المعرفي والدافعية نحو التعلم لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، وقد أسفرت نتائج البحث عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في إختبار التحصيل المعرفي لمفاهيم المكتبات والمعلومات ومقياس الدافعية يرجع للتأثير الأساسي لمستوي كثافة محفزات الالعاب المستخدمة.

٣- ما قدمه البرنامج من تعزيزات مثل الشارات وتصدر الطفل قائمة المتصدرين وحصوله على النقاط ساعد الأطفال على الإندماج والتفاعل مع المحفزات وأيضاً الأرقام حيث يتفق ذلك مع دراسة **(زينب حسن، ميسون عادل، ٢٠٢١)** والتي أشارت إلى أن محفزات الألعاب الإلكترونية(الشارات، وقوائم المتصدرين) القائمة على تحليلات التعلم لها تأثير فعَّال في تنمية مهارات برمجة الروبوت التعليمي والدافعية للإنجاز.

٤- التدريب على استراتيجية محفزات الألعاب المناسبة للمفاهيم الرياضية ساعد على إكتساب الأطفال لهذه المفاهيم بطريقة سهلة وبسيطة، وهذا يتفق مع دراسة **(سعودعبد الله،٢٠٢١)** والتي أكدت على فاعلية محفزات الألعاب في تنمية بعض المفاهيم العلمية.

٥- ترك المجال للأطفال للمشاركة، والتعبير عن أفكارهم من خلال البرنامج وإعطاء فرصة للجميع للمشاركة بصورة فعالة.

٦- التعزيز الفوري داخل برنامج محفزات الألعاب الإلكترونى كان ذلك عاملاً أساسياً في تشجيع الأطفال على المثابرة حتى نهاية البرنامج.

٧- الطمأنينة التي شعر بها المتعلم حيث أنه في حالة فشله في أداء إحدى المهام يمكنه المحاولة مرة أخرى حتى يصل لمستوى الإتقان مما أتاح ذلك فرصة للتعلم دون الخوف من الفشل مما يزيد من مستواه المهارى.

٨- الخبرات والتفاعلات الاجتماعية لعبت دوراُ هاماً في عملية التعلم والتي استندت على نظرية التعلم الإجتماعى ويتفق ذلك مع دراسة **(كوثر إبراهيمى، ٢٠١٩)** والتي أشارت إلى اختبار فاعلية برنامج تدريبي تم بناؤه على توجه نظري اجتماعي معرفي لنظرية جوليان روتر للتعلم، من أجل خفض السلوك الامتثالي لأطفال المرحلة الابتدائية لجماعة رفاقهم .والتي أعطت فرصة لتفاعل الأطفال مع أقرانهم مع ملاحظة المتعلم لسلوكيات الآخرين والتعلم من النماذج المتقدمة، وهذا يستند إلى نظرية التعلم الموقفى.

٩- إتاحة الإدارة المدرسية الوقت لتنفيذ الأنشطة؛ كان له أثر عظيم في تنفيذ البرنامج لنهايته.

١٠- تحكم الباحثة في إدارة الموقف التعليمى أثناء تقديم البرنامج ساعد على إكتشاف مواطن القوة والضعف ومعالجتها.

١١- جو الألفة بين المعلمة والأطفال جعل الأطفال لا يترددون في طلب المساعدة مما كان له عظيم الأثر في نجاح البرنامج والإستفاده منه.

١٢- حالة السعادة التي يشعر بها المتعلم لفوزه أ أدائه لمهمة وتدفق هذه الحالة الوجدانيةوفقاً لنظرية التدفق زادت من دافعية وتحصيل المتعلمنحو التعلم.

٢- عرض ومناقشة النتائج الخاصة بالفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني للدراسة على أنه "**لا يوجد فرق دال احصائيًا بين متوسطات رتب درجات الأطفال في التطبيق البعدي والتتبعي لمقياس المفاهيم الرياضية**".

ولاختبار صحة الفرض الثاني للدراسة قامت الباحثة **أولاً** باستخدام الإحصاء الوصفي متمثلاً في (المتوسط ، الانحراف المعياري) لقياس عينة الدراسة بعدياً وتتبعيًا ، وتوصلت الباحثة إلى النتائج التالية :

التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
القبلي	١٠	٣٤.٦٠	١.٥٧٨
البعدي	١٠	٣٤.٥٠	١.٩٠٠

ثانياً قامت الباحثة باستخدام الأسلوب اللابارامتري ويولكوكسون للبيانات الرتبية (Wilcoxon Signed Rank) (بما يتفق مع عدد أفراد العينات الصغيرة) لحساب مستوى دلالة الفروق بين متوسطات الرتب للمجموعة في القياسين البعدي والتتبعي لمقياس المفاهيم الرياضية لدى الأطفال عن طريق برنامج (SPSS 18) وتوصلت إلى الجدول التالي :

توزيع الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "Z"	الدلالة	مستوى الدلالة
السالبة	١	٢.٠٠	٢.٠٠	– ٠.٤٤٧	٠.٦٥٥	غير دالة
الموجبة	١	١.٠٠	١.٠٠			
المتساوية	٨					

ويتضح من الجدول السابق أن مستوى الدلالة أكبر من أي مستوى للدلالة (٠,٠٥، ٠,٠١) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطات الرتب بين القياس البعدي والقياس والتتبعي في إجمالي مقياس المفاهيم الرياضية لدى الأطفال. حيث بلغ متوسط رتب القياس البعدي (٣٤.٦٠) في حين بلغ متوسط رتب القياس التتبعي (٣٤.٥٠)، وبالتالي بقاء أثر تعلم المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة ذوي صعوبات التعلم

وقد قامت الباحثة بالتعرف على دلالة الفروق بين القياسين والبعدي والتتبعي في أبعاد مقياس المفاهيم الرياضية لدى الأطفال (**الفراغ التبولوجي، القياس، التصنيف، العد، الأشكال الهندسية**). حيث توصلت الباحثة من خلال إجراء الإحصاء الوصفي على جميع أبعاد مقياس المهارات الإجتماعية إلى النتائج التالية :

البعد	التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
الفراغ التبولوجي	البعدي	١٠	٨,٧٠	٠,٩٤٩
	التتبعي	١٠	٨,٧٠	١,٠٥٩
القياس	البعدي	١٠	٣,٩٠	٠,٣١٦
	التتبعي	١٠	٣,٨٠	٠,٤٢٢
التصنيف	البعدي	١٠	٧,٥٠	٠,٨٥٠
	التتبعي	١٠	٧,٥٠	٠,٨٥٠
العد	البعدي	١٠	٨,٧٠	٠,٨٢٣
	التتبعي	١٠	٨,٨٠	٠,٧٨٩
الأشكال الهندسية	البعدي	١٠	٥,٨٠	٠,٤٢٢

	التتبعي	١٠	٥,٧٠	٠,٤٨٣

ثم قامت الباحثة باستخدام الأسلوب اللابارامتري ويولكوكسون للبيانات الرتبية (Wilcoxon Signed Rank) لحساب مستوى دلالة الفروق بين متوسطات الرتب للمجموعة في القياسين البعدي والتتبعي لأبعاد مقياس المفاهيم الرياضية لدى الأطفال (**الفراغ التبولوجي، القياس، التصنيف، العد، الأشكال الهندسية**). عن طريق برنامج (SPSS 18) وتوصل إلى الجدول التالي :

البعد	توزيع الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "Z"	الدلالة	مستوى الدلالة
الفراغ التبولوجي	السالبة	١	١,٥٠	١,٥٠	– ٠.٠٠٠	١.٠٠٠	غير دالة
	الموجبة	١	١,٥٠	١,٥٠			
	المتساوية	٨	٠				
القياس	السالبة	١	١,٠٠	١,٠٠	– ١.٠٠٠	٠.٣١٧	غير دالة
	الموجبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠			
	المتساوية	٩	٠				
التصنيف	السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	– ٠.٠٠٠	١.٠٠٠	غير دالة
	الموجبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠			
	المتساوية	١٠	٠				
العد	السالبة	١	١,٠٠	١,٠٠	– ٢.٤٤٧	٠.٦٥٥	غير دالة
	الموجبة	١	٢,٠٠	٢,٠٠			
	المتساوية	٨	٠				
الأشكال الهندسية	السالبة	١	١,٠٠	١,٠٠	– ١.٠٠٠	٠.٣١٧	غير دالة
	الموجبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠			
	المتساوية	٩	٠				

ويتضح من الجدول السابق أن مستوى الدلالة أكبر من أي مستوى للدلالة (٠,٠٥، ٠,٠١) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطات الرتب بين القياس البعدي والقياس والتتبعي في أبعاد مقياس المفاهيم الرياضية لدى الأطفال (**الفراغ التبولوجي، القياس، التصنيف، العد، الأشكال الهندسية**). حيث بلغ متوسط رتب القياس القبلي للأبعاد على التوالي (٨.٧٠، ٣,٩٠، ٧,٥٠، ٨,٧٠، ٥,٨٠) في حين بلغ متوسط رتب القياس البعدي للأبعاد على التوالي (٨.٧٠، ٣,٨٠، ٧,٥٠، ٨,٨٠، ٥,٧٠)، وبالتالي بقاء أثر تعلم المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة

ومن النتائج السابقة تم قبول الفرض نظرًا **لعدم وجود فرق دال احصائيًا بين متوسطات رتب درجات الأطفال في التطبيق البعدي والتتبعي لمقياس المفاهيم الرياضية.**

ويمكن تفسير هذه النتيجة على النحو التالى:

من خلال الجداول السابقة والخاصة بالفرض الثانى يتضح أنه بعد تطبيق الباحثة لمقياس المفاهيم الرياضية على الأطفال على المفاهيم الرياضية **(الفراغ التبولوجى – القياس – التصنيف – العد – الأشكال الهندسية)** أثناء القياس البعدى وإجراء التطبيق التتبعى لأطفال نفس العينة بعد مرور أربعة أسابيع من التطبيق البعدى، تبين ثبات أدائهم في التطبيق البعدى، وهذه دلالة على نجاح البرنامج عن الحد الذى تتوقعه الباحثة؛ حيث توقعت الباحثة أن تقل درجات الأطفال من الأداء السابق، إلا أن النتائج أثبتت عكس ذلك، وظهر ثبات واضح ذو دلالة في أداء الأطفال، وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى تواصل المعلمة مع الأطفال أون لاين، وتشجيع أولياء الأمور للأطفال لممارسة الأنشطة، وشدة انجذاب الأطفال للمحفزات والتي تدفعهم للمشاركة مع زملائهم والتنافس فيما بينهم، مما انعكس ذلك بشكل أكثر إيجابية وساهم في ثبات أثرة على الطفل.

وبالتالى فقد أوضحت النتائج التحقق من صحة الفرض الثانى أنه " **لا يوجد فرق دال احصائيًا بين متوسطات رتب درجات الأطفال ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية في التطبيق البعدي والتتبعي لمقياس المفاهيم الرياضية**".

التوصيات

فى ضوء ما توصلت اليه الباحثة من نتائج فإن الباحثة توصى بما يلى:

١- إستخدام محفزات الألعاب فى تدريس الرياضيات لما لها أثر فى تنمية الدافعية نحو تعليم بعض المفاهيم الرياضية.

٢- تزويد مطورى المنهج بدليل إستخدام إستراتيجية محفزات الألعاب من إجراءات، وأنشطة ليتم مراعاتها عند بناء مقررات الرياضيات.

٣- إمداد المعلمات بدليل إستخدام محفزات الألعاب حتى تساعدهم فى تدريس المادة وفقاً لمبادىء الإستراتيجية.

٤- تدريب المعلمات على تدريس الرياضيات وفقاً لإستراتيجية محفزات الألعاب لما لها أثر فى تحسين الدافعية وبناء إتجاهات إيجابية نحو الرياضيات.

٥- تدريب المشرفات على مبادىء، وإجراءات محفزات الألعاب ليتمكن من توجيه المعلمات لتطبيقها.

٦- توفير البيئة المساعدة من الإمكانيات اللازمة للتدريس وفق إستراتيجية محفزات الألعاب.

٧- تصميم بيئات تلعيبية حتى تجذب إنتباه المتعلمين، وتزيد من مشاركتهم، وإقبالهم على طلب العلم.

٨- البحث عن شركاء المجتمع المحلى ليدعموا تطبيق إستراتيجية محفزات الألعاب.

مقترحات البحث:

يقترح البحث الحالي بعض الدراسات التي تدعم نتائجها وتوصياتهان وتضيف إليها على النحو التالى:

١- استخدام محفزات الألعاب الرقمية لتنمية مهارات الإستماع والتحدث، أو القراء الإبداعية.

٢- اثر اختلاف أنماط التحفيز في بيئات التعلم وأثرها على الدافعية ومهارات العمل التشاركى.

٣- فاعلية محفزات الألعاب في تنمية بعض المهارات الإلكترونية وعلاقتها بمفهوم الذات التكنولوجى.

توصيات البحث :

فى ضوء ما توصلت اليه الباحثة من نتائج فإن الباحثة توصى بما يلى:

٩- إستخدام محفزات الألعاب فى تدريس الرياضيات لما لها أثر فى تنمية الدافعية نحو تعليم بعض المفاهيم الرياضية.

١٠- تزويد مطورى المنهج بدليل إستخدام إستراتيجية محفزات الألعاب من إجراءات، وأنشطة ليتم مراعاتها عند بناء مقررات الرياضيات.

١١- إمداد المعلمات بدليل إستخدام محفزات الألعاب حتى تساعدهم فى تدريس المادة وفقاً لمبادىء الإستراتيجية.

١٢- تدريب المعلمات على تدريس الرياضيات وفقاً لإستراتيجية محفزات الألعاب لما لها أثر فى تحسين الدافعية وبناء إتجاهات إيجابية نحو الرياضيات.

١٣- تدريب المشرفات على مبادىء، وإجراءات محفزات الألعاب ليتمكن من توجيه المعلمات لتطبيقها.

١٤- توفير البيئة المساعدة من الإمكانيات اللازمة للتدريس وفق إستراتيجية محفزات الألعاب.

١٥- تصميم بيئات تلعيبية حتى تجذب إنتباه المتعلمين، وتزيد من مشاركتهم، وإقبالهم على طلب العلم.

١٦- البحث عن شركاء المجتمع المحلى ليدعموا تطبيق إستراتيجية محفزات الألعاب.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

١- أسماء محمد علـى. (٢٠٠٥). أثـر استخدام الألعـاب التعليميـة فـي تنميـة بعض المفـاهيم الرياضـية لـدى أطفـال الرياض بالأردن. رسالة ماجيستير. الأردن: كلية الدراسات التربوية العليا، جامعة عمان العربية.

٢- بدر ثروى عبد الله (٢٠١٩) . فاعلية استخدام التلعيب فى تنمية الدافعية نحو تعلم اللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية بمدينة حائل . مصر: مجلة كلية التربية، مج٣٥، (ع٥) .

٣- تامر المغاورى الملاح ونور الهدى محمد فهيم .(٢٠١٦). الألعاب التعليمية الرقمية والتنافسية، .القاهرة : دار السحاب للنشر والتوزيع.

٤- تغريد بنت عبد الفتاح الرحيلى. (٢٠١٨).فاعلية بيئة تعلم تشاركية متعددة الوسائط قائمة على التلعيب في تنمية التحصيل والدافعية لدي طالبات جامعة طيبة.فلسطين: مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، مج٢٦ (ع٦).

٥- جمال محمد كامل. (٢٠١٦). مدى فاعلية البرنامج المقترح القائم على أسلوب التلعيب لتنمية مهارات الحس العددي لدى طفل الروضة. مصر: مجلة كلية رياض الأطفال، (ع٩).

٦- حسناء عبد العاطى الطباخ، أية طلعت أحمد.(٢٠١٩). التفاعل بين نمط محفزات الألعاب الرقمية (تكيفى/تشاركى) ونوع التغذية الراجعة (فورية/مؤجلة) وأثره على تنمية مهارات البرمجة والإنخراط لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. دراسات عربية في التربية وعلم النفس.

٧- داليا أحمد شوقي كامل .(٢٠١٩). نوع محفزات الألعاب" التحديات الشخصية /المقارنات المحدودة /المقارنات الكاملة "في بيئة الفصل المقلوب وتأثيره على تنمية التحصيل ومهارات تصميم خدمات المعلومات الرقمية وتقديمها والانخراط في بيئة التعلم لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم .المجلة التربوية– جامعة سوهاج.

٨- رحاب فتحى عبد السلام.(٢٠٠٥). فاعلية برنامج للأنشطة النفسحركية في تنمية بعض المهارات الاجتماعية لأطفال الروضة.(رسالة ماجستير).كلية التربية النوعية، جامعة الزقازيق.

٩- رحاب محمد جاد الرب. (٢٠١١).أثر برنامج علاجى بإستخدام النشاط الحركى على تنمية المفردات اللغوية والمفاهيم الرياضية لدى الأطفال ذوى صعوبات التعلم في مرحلة ماقبل المدرسة. (رسالة ماجيستير).مصر :كلية التربية، جامعة المنيا.

١٠- رفيق سعيد إسماعيل. (٢٠١٨). أثر تصميم مقترح لبيئة تعلم اليكترونية قائمة علي التلعيب في تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى التلاميذ المقيمين بدور الايتام. مصر: مجلة كلية التربية، مج٣٣ (ع٤).

١١- رقية عبيد العتيبى.(٢٠١٨). درجة تطبيق إستراتيجية التلعيب ومعوقات تطبيقها لدى معلمات الحاسب الالى بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية. كلية التربية، جامعة اسيوطن، مج٣٤، (ع٤).

١٢- زهور محمد سليمان. (٢٠١٨). تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية لدى الطالبات الموهوبات بالصف الأول الثانوي من خلال استخدام تلعيب التعلم بالبلاكبورد. مصر: مجلة البحث العلمى في التربية، مج١١ (ع١٩).

١٣- سامية فاضل الغامدى . (٢٠٢٠). مراجعة منهجية للدراسات الأدبية:التلعيب في التعليم ٢٠١٩-٢٠٢٥،المجلة العربة للعلوم التربوية والنفسية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والأداب

١٤- عائدة زيود، هناء محرز. (٢٠١٩). فاعلية الدراما التعليمية في تنمية المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة. مجلة جامعة حماة، مج٢ (ع١٠).

١٥- عبد الله بن عبد العزيز ابن الهدلق.(٢٠١٩). التعليم بالترفيه: تصور مقترح لإستخدام التعليم في Gamification.القاهرة: كلية التربية، جامعة عين شمس الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، دار الفكر العربى، (ع٢٠٩).

١٦- عبير صديق أمين.(٢٠١٧). فاعلية برنامج لتنمية بعض مفاهيم الرياضيات ومهارات التفكير لأطفال الروضة دوى صعوبات التعلم. مصر: مجلة الطفولة والتربية، كلية رياض الأطفال، جامعة الإسكندرية، مج٤(ع٣٢).

١٧- ماجدة بهاء الدين السيد.(٢٠٠٩). صعوبات التعلم وكيفية التعامل معها.الأردن: دار صفاء للنشر والتوزيع، ط٢.

١٨- محمد احمد حامد. (٢٠١٨). أثر استخدام الدراما التعليمية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى أطفال الروضة. عمان: مجلة الدراسات التربوية، مج١٢ (ع١).

١٩- محمود سيد على. (٢٠١٧). أنموذج مقترح لإستخدام التعلعيب في التسويق الإلكترونى لخدمات الجامعات المصرية. مصر: كلية الدراسات العليا للتربية، العلوم التربوية، جامعة القاهرة، مج٢٥ (ع٢).

٢٠- مروة الحسينى محمد، فاطمة صبحى عفيفى. (٢٠١٢). برنامج قائم على الألغاز والأحاجى الأدبية لتنمية بعض المفاهيم الرياضية لطفل الروضة ذوى صعوبات التعلم، مجلة بحوث ودراسات الطفولة، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة بنى سويف،مج٣(ع٥).

٢١- منى ماطر الجهنى. (٢٠١٩). نموذج مقترح للمنهج المتمركز على التلعيب لتنمية مهارات التفكير. مجلة البحث العلمى في التربية، جامعة عين شمس كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، مج٧ (ع٢٠).

٢٢- مها ثابت صديق. (٢٠٠٣). برامج للألعاب التعليمية في تنمية بعض المفهيم الرياضية لدى الأطفال الموهوبين ذوى صعوبات التعلم النمائية بالمملكة العربية السعوية. (رسالة ماجيستير).كلية رياض الأطفال، جامعة القاهرة.

٢٣- يحي زكريا صاوى. (٢٠١٩). أثر استخدام الحكايات الرياضية في تدريس العمليات الحسابية لتنمية المفاهيم الرياضية واختزال القلق الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية: مصر ،مجلة تربويات الرياضيات، مج٢٢ (ع٥).

ثانياً: المراجع الأجنبية:

1- Kamasheva, A. V., Valeev, E. R., Yagudin, R. K., & Maksimova, K. R. (2015). Usage of gamification theory for increase motivation of

employees. Mediterranean Journal of Social Sciences, 6(1 S3), 77

2- Monterrat, Baptist, et al. "A player model for adaptive gamification in learning environments." International conference on artificial intelligence in education . Springer, Cham, 2015 .

3- Urh, M., Vukovic, G., & Jereb, E (2015): "The model for introduction of gamification into e learning in higher education", Procdia-Social and Behavioral Sciences, (197), 388-397.

4- Su, C. 11.,& Cheng, CH. (2015): "A mobile gamification learning system for improving the learning motivation and achievements", Journal of computer assisted Learning, (3), 268_286.

5-Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps. "O'Reilly Media, Inc.".