ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (10) September 2023 2023 سبتمبر العدد (10)

أثر طريقة الجيكسو في تعليم الرياضيات بمستوى التطبيق لدى أطفال الروضة

د. فراس اسمر
كلية الامة الجامعية، القدس، فلسطين
البريد الالكتروني: feras_1979a@hotmail.com

أ.د. محمد القدام
جامعة محمد الخامس، المغرب

الملخص

هدف البحث إلى تحديد أثر اعتماد طريقة الجيكسو في تعليم الرياضيات بمستوى التطبيق لدى أطفال الروضة وذلك على الذاكرة قريبة الامد والذاكرة بعيدة الامد. وشملت مادة البحث ثلاث مجالات من منهاج رياض الأطفال وهي: الأعداد والأشكال الهندسية والعلاقات المكانية والزمانية.

وتكوّن مجتمع البحث من جميع الأطفال الذين أنهوا صف البستان في رياض الأطفال التي تعود إداريا إلى وزارة التربية والتعليم الفلسطينية. وهؤلاء الأطفال يستعدون للالتحاق بصف التمهيدي من العام الدراسي (2020-2021). أما عينة البحث فقد تكونت من (108) أطفال منهم (52) ذكرا و (56) أنثى، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة، حيث تم اختيار ثلاث مؤسسات لرياض الأطفال في مدينة القدس. ولتحقيق هدف البحث فقد تم إعداد أداة وهي اختبار لقياس المنطق الرياضي والاستعداد للرياضيات لصف التمهيدي، وتمت إجراءات التقنين كافة للاختبار.

وكشفت النتائج بأن طريقة الجيكسو لها الدور في تحسين التحصيل عند أطفال رياض الأطفال وذلك على الذاكرة قريبة الامد بمستوى التطبيق عند بلوم، وقد أظهرت فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الطريقة التجريبية (طريقة الجيكسو). وقد تبين أنه لا فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية وذلك على مستوى الذاكرة بعيدة الامد بمستوى التطبيق عند بلوم، كما كشفت النتائج عن وجود علاقة طردية بين استخدام طريقة الجيكسو ومستوى التطبيق في الذاكرة قريبة الامد وبعيدة الامد وبمعادلة انحدار خطية تدلل على الارتباط الطردي، كما دلت النتائج على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متغير جنس الطالب وتحصيله بمستوى التطبيق وفق طريقة الجيكسو.

الكلمات المفتاحية: الجيكسو، التطبيق، الذاكرة بعيدة الأمد، الذاكرة قريبة الأمد، التحصيل، الروضة.

DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.10.2023.271

ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (10) September 2023 2023 سبتمبر (10) العدد

The Effect of the Jigsaw Method in teaching Mathematics at the Application Level of Kindergarten Children

Dr. Firas Asmar
Al-Umma University College, Jerusalem, Palestine
Email: feras_1979a@hotmail.com

Prof. Dr. Mohammed Al-Qadam
Mohammed V University, Morocco

ABSTRACT

The research aimed to determine the effect of adopting the jigsaw method in teaching mathematics at the level of application among kindergarten children, on short-term and long-term memory. The research subject included three areas of the kindergarten curriculum, namely: numbers, geometric shapes, and spatial and temporal relationships.

The research community consisted of all the children who finished the Al-Bustan class in kindergartens that belong administratively to the Palestinian Ministry of Education. These children are preparing to enroll in the preparatory class of the academic year (2020-2021). As for the research sample, it consisted of (108) children, including (52) males and (56) females, who were chosen by a simple random method, where three kindergarten institutions were chosen in the city of Jerusalem. To achieve the goal of the research, a tool was prepared, which is a test to measure mathematical logic and readiness for mathematics for the preliminary class, and all rationing procedures for the test were completed.

The results revealed that the jigsaw method has a role in improving the achievement of kindergarten children on short-term memory at the level of application at Bloom's, and statistically significant differences were shown in favor of the experimental method (the jigsaw method). It was found that there were no statistically significant differences between the control and experimental groups at the level of long-term memory at the level of application at Bloom's. The results also indicated that there were no statistically significant differences between the student's gender variable and his achievement at the level of application according to the Gecko method.

Keywords: Jigsaw, Short-term memory, long-term memory, application, achievement, kindergarten.

DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.10.2023.271

ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (10) September 2023 العدد (10) سبتمبر 2023

مقدمة:

مرحلة الطفولة مرحلة أساسية وهامة في حياة الإنسان حيث تحدد معالم شخصية الفرد ويكتسب سلوكياته واتجاهاته، وفئة الأطفال أكثر الفئات العمرية استجابة للتغير الاجتماعي والثقافي والمعرفي، وهم صانعو التطور والتغير في المستقبل، وبإمكانهم نقل التغير وملاحظته واحتضانه، والتركيب الاجتماعي للطفل في تلك المرحلة يجعله يمر بمرحلة المبادأة مع رفاقه في رياض الأطفال ومصدر للعب والتعلم، وينتقل إلى اللعب الجماعي والذي سيتم تفعيله هنا باستخدام الاستراتيجية المقترحة ليقود هذا التغير المعرفي لدى رفاقه في الصف، ويصبح مصدراً للمعرفة وناقلاً لها، ولميزات تلك المرحلة العمرية عند الطفل، كان مبرراً لتجريب تلك الاستراتيجية.

وتعتبر مرحلة رياض الأطفال مرحلة مهمة في تشكيل الجانب الاجتماعي للطفل وتنميته حيث يعرف حقوقه وواجباته، ويكتسب العادات الواجب الالتزام بها، وينتقل الى اللعب الاجتماعي بعد السنة الرابعة وبالتالي ممارسة دور القيادة، وتحمل المسؤولية ومساعدة الآخرين وتكوين الاتجاهات الإيجابية نحوهم، وهذا كان الداعم الرئيس لاختيار استراتيجية الجيكسو التي تستغل هذا الجانب وتطوره إلى أقصى حد ممكن ليكون خبيراً وميسراً وموصلاً للمعرفة لغيره من الأطفال.

ويعتبر الطفل ابن الخامسة من العمر بمثابة نافورة للمعلومات واثقاً من قدرته على نقلها، ستحدد تجاربه العالم الذي يعيش فيه، وستعلمه أكثر مما سيفعل أي كتاب آخر، لذلك لا بد من إعطائه الفرص المناسبة والكافية للاستكشاف والقيادة وكذلك تحمل المسؤولية، والتي ستعزز من عالم الخيال لديه ومن الإبداع في إنجاز المهمات التي توكل له، ويكون الطفل في هذا العمر قد اكتسب نسبة جيدة من المرادفات والذكاء الاجتماعي والعاطفي، ويكون مفعماً بالنشاط والحيوية، والمحاكاة هي صفة أساسية في هذا السن، ولعب الأدوار يبرز بشكل واضح في كافة الأنشطة التي يتمرسها الطفل بالبيئة المحيطة به (الخوري،2015).

تولي الدول المتقدمة على المستوى العالمي تربية الطفل اهتماماً كبيراً باعتبار أن الأطفال هم ركيزة الوطن وحجر الأساس وثروة المستقبل، وينعكس ذلك على السياسات التعليمية التي تقرها تلك الدول، كما هو سائد في اليابان والعديد من الدول الأوروبية حيث ترصد اعتمادات مالية ضخمة للعناية بتربية الطفل، فتسعى إلى توفير تعليم فائق الجودة بكافة الأبعاد والجوانب من شخصية الطفل كالجانب العقلي والجانب الاجتماعي وغيرها، وتهتم أيضا المنظمات الدولية والإقليمية والمحلية بالتربية المبكرة باعتبارها مرحلة حرجة وبالغة الأهمية في حياة الفرد، وقد أظهرت العديد من الدراسات أهمية تلك المرحلة على كافة جوانب الطفل(طه،2015).

أهمية البحث:

يستمد هذا البحث أهميته من سعيه للمساهمة في تحقيق الآتي:

- تقديم طريقة الجيكسو في التعلم التعاوني لمرحلة رياض الأطفال، وإكساب الأطفال المنطق الرياضي والاستعداد لتعلم الرياضيات، حيث المرحلة النمائية الحساسة.
- تقديم طريقة جديدة في إكساب الأطفال المنطق الرياضي والتي تختلف عن الطريقة العادية المستخدمة في رياض الأطفال عموماً، حيث العمل على تنمية التعاون بين الأطفال في تحقيق الأهداف التربوية، وتنمية الحس بالمسؤولية ودور القيادة وكل ذلك بطريقة الجيكسو بالتدريس، وتركيزها على مستوى التطبيق عند الاطفال.
- توجيه المؤسسات التعليمية التي تعنى بإعداد معلمات رياض الأطفال إلى تنويع الأساليب والطرائق في تعليم الأطفال وإكسابهم المهارات المطلوبة.
- الاستفادة من هذا البحث في إثارة قضايا بحثية في ضوء ما ستسفر عنه نتائجه.
- إثراء المكتبة العربية والفلسطينية على وجه الخصوص بمزيد من الأبحاث في مجال رياض الأطفال من اجل تنمية قدرات الأطفال في المنطق الرياضي والاستعداد للرياضيات.

هدف البحث:

يتلخص هدف هذا البحث في معرفة أثر اعتماد برنامج التعلم التعاوني باستخدام طريقة الجيكسو في تعليم الرياضيات لدى أطفال الروضة وفق دليل معلمة رياض الأطفال وذلك على مستوى التطبيق عند بلوم.

DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.10.2023.271

ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (10) September 2023 العدد (10) سبتمبر 2023

حدود البحث:

اقتصر هذا البحث على الآتي:

- مفاهيم الاستعداد للرياضيات والمنطق الرياضي الواردة في دليل معلمة رياض الأطفال لسنة 2017 والمرتبطة بالفصل الدراسي الأول من السنة الدراسية (2021-2022) للصف التمهيدي.
- المفاهيم التي سيتم عرضها في التجربة والمتعلقة بالاستعداد للرياضيات والمنطق الرياضي ولكل المجموعات هي:
  1- الأعداد وتخص: العدد 5، العدد 6، العدد 7.
  2- الأشكال الهندسية وتخص: الدائرة، المثلث، المربع.
  3- العلاقات الزمانية والمكانية وتخص:(أمس، اليوم، الغد)، (فوق، تحت/ خفيف، ثقيل/ داخل، خارج/ امام، خلف/ طويل، قصير).
- التلاميذ الذين أنهوا صف البستان ويستعدون للالتحاق بالصف التمهيدي والمرتبط بعمر خمس سنوات في مدينة القدس بداية الفصل الدراسي الأول من السنة الدراسية (2021-2022).

إشكالية البحث وتساؤلاته:

إن مادة الرياضيات هي رياضة للعقل وتنمية لقدرات الطفل الفكرية بكافة مستوياتها، وهي مادة البناء لكل العلوم في حياتنا، والدور الأهم على طريقة إيصال الرياضيات إلى عقول أطفالنا، وتعلم طفل الروضة للمفاهيم الرياضية الأساسية وإكسابه المهارات الرياضية المرتبطة بها يتطلب استخدام الوسائل والأساليب والأنشطة المتنوعة، والتي تتناسب والمرحلة العمرية التي يمر بها طفل الروضة وقدراته الفعلية وخصائصه التي تميزه في مرحلة ما قبل العمليات، فطفل الروضة يتمتع بحب الاستطلاع والاستقصاء المستمر للوصول إلى الحقائق والقدرة على حل المشكلات والقيام بالمهمات البسيطة، والاهتمام الكبير بالأرقام والمفاهيم الحسية والمكانية، ويعتمد على نفسه في الكثير من الأمور، والرغبة في الصداقات والتعاون وتقبل الآخرين، ومن خلال الألعاب التمثيلية التي يتقمص فيها الطفل أدواراً مختلفة تنمي عند الطفل روح الانتماء للجماعة والقيادة وزيادة الثقة بالنفس(نسيم،2013)، وللمعلمة دور في تنمية تلك المهارات وخاصة ما يتعلق في حل المشكلات لدى أطفال رياض الأطفال، وبتنويع الأنشطة والاستراتيجيات المستخدمة فان هذا سيكون له الانعكاس الكبير على شخصية الطفل وتنميتها بالصورة المناسبة.

وتشير العديد من نتائج الدراسات الدولية ومنها اختبار (TIMSS) الى تدني مستوى الطلبة في الرياضيات بشكل واضح في فلسطين، وهذا المؤشر تواجد أيضا في العدد الكبير من الدول مما يستدعي مضاعفة الجهد في تحسين مستوى الطلبة في فلسطين وغيرها من الدول (مركز القياس والتقويم الفلسطيني،2002). وهذا التغيير ينطلق من المراحل الأساسية في حياة الطلبة، والتي تعمل على توفير استعداد مناسب نحو مادة الرياضيات، وبالتالي الانطلاق بالتغيير من مرحلة رياض الأطفال

يمثل الجانب العقلي في مرحلة رياض الأطفال جانباً مهماً من جوانب تربية الطفل، ويتأثر النمو العقلي بالعوامل المادية والاقتصادية وغيرها، كما وينمو طفل الروضة عقلياً من خلال تفاعله مع الآخرين، والبيئة المحيطة والخبرات التي تقدم له من قبل مربيات رياض الأطفال، ويزداد إدراك الطفل تدريجياً للأحجام والاشكال والألوان والأعداد وتكون المحسوسات هي الأساس في تنمية تلك الخبرات، والدور المهم في تنمية الجانب المعرفي العقلي للطريقة المستخدمة في توصيل تلك المعارف للطفل، وهذا له دور مهم في اختيار استراتيجية الجيكسو في التدريس لرياض الأطفال لما لها من فعالية في توصيل المعارف للأطفال.

وإن من أهم القضايا التي تطرح في تخصصات علم النفس التربوي هو التغير في السلوك عند المتعلم، وتوظيف كافة الأطر النظرية والعملية للحصول على هذا التغيير ذي الطابع الإيجابي في سلوك المتعلم، ومن هنا كان لابد من العمل على تكوين بيئة مناسبة ملائمة تحقق هذه الغاية عند المتعلم، وبأفضل الطرق وأكثرها فائدة للمتعلم(العتوم،الجراح،الحموري،2015)، وهذا ما دعا الباحث للسعي إلى تطبيق استراتيجية الجيكسو للعمل على تغيير سلوك المتعلم في مادة الرياضيات نحو الاتجاه الإيجابي بأفضل الطرق وأكثرها نجاعة على الطلبة وأسرعها زمناً وأقلها جهداً. وكل ما سبق ذكره يضعنا أمام إشكالية حقيقية تتمثل في عدم فعالية الاستراتيجيات المستخدمة في رياض الأطفال والمتمركزة على المعلم والتلقين هو الأساس بها، بشكل واضح في تقديم المفاهيم والأنشطة المعرفية

DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.10.2023.271

ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (10) September 2023 العدد (10) سبتمبر 2023

والجسمية والانفعالية والحسية المعدة لرياض الأطفال، وما صاحب هذا القصور من تدنٍّ في مستوى أداء التلاميذ في تلك المرحلة النمائية.

وتتمحور إشكالية البحث حول أثر اعتماد طريقة الجيكسو في تعليم الرياضيات بمستوى التطبيق لدى أطفال الروضة.

وهذا يتضمن الأسئلة التالية للبحث:

السؤال الاول: "ما أثر برنامج التعلم التعاوني باستخدام طريقة الجيكسو على تعليم الرياضيات لدى أطفال التمهيدي بمستوى التطبيق عند بلوم على الذاكرة قريبة الامد؟

السؤال الثاني: "ما أثر برنامج التعلم التعاوني باستخدام طريقة الجيكسو على تعليم الرياضيات لدى أطفال التمهيدي بمستوى التطبيق عند بلوم على الذاكرة بعيدة الامد؟

السؤال الثالث: " ما تأثير متغير جنس الطالب على تحصيله بمستوى التطبيق وفق طريقة الجيكسو؟

المفاهيم الإجرائية للبحث:

تم تناول المفاهيم التي ترتبط ارتباطاً مباشراً بموضوع البحث اجرائياً كما يأتي:

المفاهيم الرياضية: يقصد بالمفاهيم الرياضية في هذا البحث بأنها: المفاهيم المتعلقة بمادة الرياضيات والواردة في دليل معلمة رياض الأطفال التي يتم تدريسها للأطفال في مرحلة التمهيدي، وتتكون من ثلاث مجالات هي: الأعداد والأشكال الهندسية والعلاقات المكانية والزمانية، وقد تم تناول مجموعة من المفاهيم في كل مجال من تلك المجالات حيث الأعداد وتشمل الأعداد (5، 6،7)، والأشكال الهندسية وتشمل (المربع، الدائرة، المثلث)، والعلاقات المكانية والزمانية وتشمل (فوق وتحت، ثقيل وخفيف، داخل وخارج، أمام وخلف، طويل وقصير)، (الأمس واليوم والغد).

مرحلة رياض الأطفال: تعرف مرحلة رياض الأطفال إجرائياً في هذا البحث بأنها: مرحلة تأتي ما قبل المدرسة في فترة الطفولة المبكرة وتتراوح أعمار الأطفال الذين يسجلون فيها ما بين ثلاث إلى خمس سنوات، وتدمج ما بين التعليم واللعب، وتركز على تطوير مهارات الطفل وتعليمه ما يلزمه للتواصل مع البيئة والمجتمع، وتعزز الاستعداد لتعلم القراءة والكتابة والحساب، وتشمل على مرحلتين رئيسيتين هما صف البستان وصف التمهيدي، ويسمح للطفل بالالتحاق في صف البستان بعمر أربع سنوات أو أقل ويستمر الطفل بصف البستان خلال عام دراسي كامل، ثم ينتقل الطفل إلى صف التمهيدي الذي يسمح للطفل بالالتحاق به من عمر خمس سنوات ويستمر عام دراسي كامل إلى أن ينهي العام ويتهيأ للالتحاق بالمدرسة.

طريقة الجيكسو: تعرف طريقة الجيكسو إجرائياً في هذا البحث بأنها: إحدى استراتيجيات التعلم التعاوني، ومن استراتيجيات التعلم النشط التي تقوم على تقسيم الطلاب إلى مجموعات متمايزة لتنظيم العمل وتحقيق التعاون الجماعي لإنجاز مهام متنوعة، يقسم فيه الطلاب إلى مجموعات وتسمى كل مجموعة بمجموعة الأم والمتخصصة بموضوع معين بحيث يصبح كل طالب في مجموعة الأم خبيراً بالموضوع المحدد للمجموعة، ثم يلتقي الخبراء من المجموعات الأم المختلفة والذين درسوا نفس الجزء في مجموعات جديدة لدراسة ومناقشة كل خبير للموضوع المختص به ضمن ما يسمى مجموعة الخبراء، وهي طريقة تجدد نشاط الطلاب إلى جانب ترك أثر أفضل في عملية التعلم من خلال المشاركة والمناقشة بين أفراد المجموعة حيث يتم تقسيم الطلاب إلى مجموعات متساوية، وقد تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات وكل مجموعة تحوي على ستة طلاب، وكل مجموعة تكون خبيرة بموضوع معين، وتم ترقيم كل مجموعة، وتم انشغال كل مجموعة في أسبوع كامل بنفس الموضوع المحدد، بحيث يصبح كل طالب خبيراً بالموضوع الخاص بالمجموعة، وفي الأسبوع التالي تم توزيع الخبراء إلى ثلاث مجموعات جديدة بحيث كل مجموعة تحوي على عدة خبراء بمواضيع مختلفة، وكل خبير يقدم للمجموعة الجديدة موضوعه الخبير به بحيث ينقل الطالب كل ما يتعلق بالموضوع المختار إلى بقية الأعضاء الخبراء بمواضيع أخرى.

التحصيل: يعرف التحصيل اجرائياً في هذا البحث بأنه: مستوى التمكن من المفاهيم الرياضية الذي وصل اليه التلميذ/ة في المفاهيم (العددية، الهندسية، المكانية والزمانية) مقدرة بالعلامات التي يحصل عليها التلميذ/ة في الاختبار التحصيلي المعد وفق المستويات المعرفية عند بلوم لهذا الغرض.

مستوى التطبيق عند بلوم: يشير هذا المستوى من تصنيف بلوم إلى القدرة على استخدام الطرق والمفاهيم والمبادئ والنظريات، في اوضاع واقعية أو جديدة، كتطبيق قواعد الربح والخسارة على حسابات بوفيه المدرسة، أو تطبيق

DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.10.2023.271

ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (10) September 2023 العدد (10) سبتمبر 2023

الاجراءات الديمقراطية لدى انتخاب عريف الصف واللجان المدرسية، أو استخدام حساب المثلثات لمعرفة طول المئذنة، أو استخدام مقياس الضغط للتنبؤ بالطقس ... الخ، ولكي يحقق مستوى التطبيق الهدف المنشودة، يجب أن يتوفر في الوضع التعليمي المرتبط به خاصيتان أساسيتان أولهما الطبيعة الاشكالية للموقف، أي يجب أن يواجه المتعلم مشكلة تستلزم الحل، وثانيتهما الجدة أو اللامألوف، أي أن السياق الذي يجري فيه التطبيق يجب أن يكون مختلفاً عن السياقات التي تم فيها تعلم المعلومات المرغوب في استخدامها (نشواتي،2010).

الذاكرة بعيدة المدى: تعرف الذاكرة بعيدة الامد إجرائياً في هذا البحث بأنها: تخزين المعلومات لفترة زمنية طويلة، والتي تستوعب كمية كبيرة من المعلومات، وهي أهم أنواع الذاكرة وأكثرها تعقيداً، وبعد تخزينها يتم استدعاؤها، وتحدد الفترة بالبحث بأنها الفترة الممتدة من بداية التجربة إلى نهايتها بما يقارب ثمانية أسابيع.

الذاكرة قريبة المدى: تعرف الذاكرة قريبة الامد إجرائياً في هذا البحث بأنها: تخزين المعلومات لفترة زمنية قصيرة المدى، ويتم معالجتها ومن ثم استدعاءها بعد انتهاء الفترة الزمنية القصيرة وتحدد الفترة بالبحث بأنها الفترة المستمرة لأسبوعين من التجربة، بحيث بعد ذلك بأسبوعين يتم استدعاء تلك المعلومات التي تم شرحها وتقديمها للطلاب من خلال أداة الدراسة.

فرضيات البحث:

الفرضية الأولى: "نفترض أثر لبرنامج التعلم التعاوني باستخدام طريقة الجيكسو على تعليم الرياضيات لدى أطفال التمهيدي بمستوى التطبيق عند بلوم على الذاكرة قريبة الامد".

الفرضية الثانية: "نفترض أثر لبرنامج التعلم التعاوني باستخدام طريقة الجيكسو على تعليم الرياضيات لدى أطفال التمهيدي بمستوى التطبيق عند بلوم على الذاكرة بعيدة الامد".

الفرضية الثالثة: "نفترض أثر لجنس الطالب على تحصيله بمستوى التطبيق وفق طريقة الجيكسو".

منهج البحث:

تم استخدام المنهج التجريبي باعتباره المنهج المناسب لأهداف البحث والمتمثلة بمعرفة أثر اعتماد برنامج التعلم التعاوني باستخدام طريقة الجيكسو في تعلم الرياضيات لدى أطفال الروضة وفق المنهاج الفلسطيني لدليل معلمة رياض الأطفال في فلسطين وذلك على مستوى التطبيق من هرم بلوم المعرفي.

والمنهج التجريبي هو محاولة ضبط كل العوامل الأساسية المؤثرة في المتغير أو المتغيرات التابعة في التجربة، ما عدا عاملاً واحداً يتحكم فيه الباحث ويغيره على نحو معين بقصد تحديد وقياس تأثيره في المتغير أو المتغيرات التابعة، ويقوم أساساً على أسلوب التجربة العلمية التي تكشف عن العلاقات السببية بين المتغيرات المختلفة التي تتفاعل مع القوى المؤثرة التي تحدث في الموقف التجريبي (عسكر، واخرون، 2009).

مجتمع البحث:

تكوّن مجتمع البحث من جميع الأطفال الذين أنهوا صف البستان في رياض الأطفال بدولة فلسطين التي تعود إدارياً إلى وزارة التربية والتعليم الفلسطينية، وهؤلاء الأطفال يستعدون للالتحاق بصف التمهيدي من العام الدراسي (2021-2022)، حيث بلغ عدد الأطفال الملتحقين برياض الأطفال (148253) في الضفة الغربية وقطاع غزة بحيث كان في الضفة الغربية (82066) طفلا وفي قطاع غزة (66187) طفلاً.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من (108) أطفال منهم (52) ذكرا و (56) أنثى، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة، حيث تم اختيار ثلاث مؤسسات لرياض الأطفال في مدينة القدس، وتم اختيار الشعب التعليمية داخل رياض الأطفال بطريقة عشوائية حيث بكل روضة تم اختيار شعبة تجريبية وأخرى ضابطة، والجدول التالي يوضح توزيع عينة البحث حسب الروضة والجنس ونوع المجموعة وأعداد الأطفال.

DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.10.2023.271

ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (10) September 2023 2023 سبتمبر العدد (10)

الجدول رقم (1): توزيع عينة البحث

الروضة	المجموعة	عدد الذكور	عدد الإناث	المجموع
علماء الغد الإسلامية	الضابطة	8	10	18
	التجريبية	10	8	18
جيل بناة الحضارة	الضابطة	9	9	18
	التجريبية	8	10	18
جيل المستقبل النموذجية	الضابطة	8	10	18
	التجريبية	9	9	18
المجموع		52	56	108

أدوات البحث:

من العوامل الرئيسة التي تتوقف عليها دقة النتائج في أي بحث دقة الأداة المستخدمة في جمع البيانات (المعلومات) ومن متطلبات هذا البحث إعداد أدوات القياس وتتضمن الاداة اختبار الرياضيات لأطفال التمهيدي. وقد تم عرض الاختبار على مجموعة من المحاضرين بمجال رياض الأطفال في عدد من الجامعات الفلسطينية ومعلمات رياض الأطفال للتأكد من صدق الاختبار، وتم تعديل كل الملاحظات الواردة. وتم حساب صدق البناء للاختبار وهو حساب معامل الارتباط بين كل فقرة أو اختبار فرعي مع الدرجة الكلية للاختبار (عمر وآخرون، 2010،204). ووجد أن معامل ارتباط كل فقرة من فقرات الاختبار مع المستوى التي صنفت فيه دالّ احصائياً عند مستوى الدلالة (0.05)، (ن=28). وبالتالي فإن الاختبار يتمتع بدرجة صدق مقبولة تخول لنا استخدامه في هذا البحث.

اما ثبات الاختبار فقد تم استخدام معامل ثبات الفا كرونباك (Cronbach's Alpha). وقد كانت قيمة معامل الثبات 0.82، ويتضح أن الاختبار يتمتع بمعامل ثبات مناسب وهي قيمة مقبولة من وجهة نظر المختصين في مجال القياس والتقويم، كما يشير إلى ذلك (الهيتي والصوفي،2002،81)

التطبيق الميداني للبحث:

بعد الانتهاء من إعداد الاختبار الخاص بقياس الاستعداد للرياضيات والمنطق الرياضي لأطفال الصف التمهيدي برياض الأطفال، ومن ثم اختيار مجتمع البحث والمتمثل بجميع رياض الأطفال في فلسطين بمحافظاتها الشمالية(الضفة الغربية) ومحافظاتها الجنوبية(قطاع غزة)، و تم اختيار عينة البحث من رياض الأطفال التابعة لمدينة القدس وبشكل عشوائي، وتم التواصل بعد ذلك مع مديري رياض الأطفال في العينة البحثية المختارة، ومن خلال الجلسات مع مديري رياض الأطفال تم اختيار الشعب التي سيتم تطبيق البحث عليها وذلك أيضا بطريقة عشوائية وتحديد المجموعة التجريبية والضابطة منها، وبعد ذلك تم الاجتماع مع المعلمات اللواتي يدرسن الشعب التي سيتم التجريب عليها. وقد تم التأكد من تكافؤ المجموعتين من خلال استخدام اختبار التجانس (Levine's Test) على الاختبار القبلي والذي دلت نتائجه على عدم وجود فروقات دالة احصائياً بين المجموعتين عند مستوى الدلالة (0.05).

الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث:

معادلة الفا كرونباخ (Cronbach's Alpha): تم استخدامها لمعرفة ثبات الاختبار التحصيلي.

DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.10.2023.271

ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (10) September 2023 العدد (10) سبتمبر 2023

اختبار التجانس (Levine's Test): تم استخدامه للتأكد من تجانس المجموعتين الضابطة والتجريبية.
معامل ارتباط (بيرسون) (Pearson): تم استخدامه لمعرفة نوع العلاقة وقوتها بين المتغيرين (طريقة الجيكسو مع مستوى بلوم المحدد في البحث).
الانحدار البسيط: وتم استخدامه لدراسة شكل العلاقة الخطية من اجل تحديد المعادلة الخطية التي تربط بين المتغير المستقل (طريقة الجيكسو) والمتغير التابع (مستوى بلوم المحدد في البحث).
المتوسطات والنسب المئوية: تم استخدامها لمعرفة متوسطات ونسب كل مستوى من مستويات بلوم لدى كل مجموعة من المجموعات.
اختبار ت (T-test): تم استخدامه للكشف عن دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطي العينتين التجريبية والضابطة في الاختبارات الفرعية.

النتائج:

عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الاول المقابل للفرضية الاولى للبحث.

"ما أثر برنامج التعلم التعاوني باستخدام طريقة الجيكسو على تعليم الرياضيات لدى أطفال التمهيدي بمستوى التطبيق عند بلوم على الذاكرة قريبة الامد؟
الفرضية الاولى: "نفترض أثر لبرنامج التعلم التعاوني باستخدام طريقة الجيكسو على تعليم الرياضيات لدى أطفال التمهيدي بمستوى التطبيق عند بلوم على الذاكرة قريبة الامد".
وحتى نتمكن من الإجابة على السؤال السابق والتحقق من الفرضية المرافقة فقد تم تناول المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعلامات أطفال التمهيدي في الفترات الزمنية الجزئية الثلاثة على مستوى التطبيق، ولكل من المجموعة التجريبية والضابطة، بكل مرحلة من مراحل التطبيق للتجربة، وتم عرض رسم بياني توضيحي لمستوى التطبيق للفترات الجزئية الثلاثة تبعاً للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية، وكذلك تم اختبار هل توجد فروقات ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α =0.05) في متوسط علامات أطفال التمهيدي في مهارات تعليم الرياضيات في الفترات الجزئية الثلاثة على مستوى التطبيق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية، واختبار هل توجد فروقات ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α =0.05) في متوسط علامات أطفال التمهيدي في مهارات تعليم الرياضيات على مستوى التطبيق عند بلوم بين المجموعتين الضابطة والتجريبية للاختبار ككل بجميع فتراته الجزئية.
وبعد ذلك تم البحث عن أثر برنامج التعلم التعاوني باستخدام طريقة الجيكسو على تعليم الرياضيات لدى أطفال التمهيدي بمستوى التطبيق عند بلوم على الذاكرة قريبة الامد باستخدام الانحدار الخطي البسيط ومعامل الارتباط لمعرفة نوع العلاقة وعرض شكل الانتشار لتوضيح ذلك ومعادلة الانحدار، وسيتم عرض هذه النتائج كما يلي:
تم ترقيم الأسئلة الأربعة الأخيرة من كل اختبار فرعي لتقيس مستوى التطبيق عند بلوم، وقد كان بكل اختبار فرعي آخر أربعة أسئلة مخصصة لمستوى التطبيق بحيث يكون مجموعها بالاختبارات الفرعية الثلاثة اثني عشر سؤالاً، وبعد ذلك تم ادخال إجابات الطلبة لمعالجتها إحصائياً، والجدول التالي يوضح متوسط علامات أطفال التمهيدي في الفترات الزمنية الجزئية الثلاثة على مستوى التطبيق عند بلوم.

الجدول رقم (2): متوسط علامات أطفال التمهيدي في الفترات الزمنية الجزئية الثلاثة على مستوى التطبيق عند بلوم.

المستوى	المجموعة	الأسئلة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الفترة الجزئية الأولى	ضابطة مجموعة	Q9	1.81	.44

DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.10.2023.271

ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (10) September 2023 2023 سبتمبر (10) العدد

.52	1.63	Q10		
.62	1.37	Q11		
.75	1.17	Q12		
0.58	**1.50**	المتوسط الكلي للتطبيق في المجموعة الضابطة		
.29	1.91	Q9	تجريبية مجموعة	
.39	1.81	Q10		
.49	1.72	Q11		
.65	1.65	Q12		
0.46	**1.77**	المتوسط للتطبيق في المجموعة التجريبية		
.39	1.81	Q9	ضابطة مجموعة	الفترة الجزئية الثانية
.53	1.59	Q10		
.57	1.46	Q11		
.63	1.22	Q12		
0.53	**1.52**	المتوسط الكلي للتطبيق في المجموعة الضابطة		
.29	1.91	Q9	تجريبية مجموعة	
.39	1.81	Q10		
.44	1.74	Q11		
.66	1.44	Q12		
0.45	**1.73**	المتوسط للتطبيق في المجموعة التجريبية		
.32	1.89	Q9	ضابطة مجموعة	الفترة الجزئية الثالثة
.29	1.91	Q10		

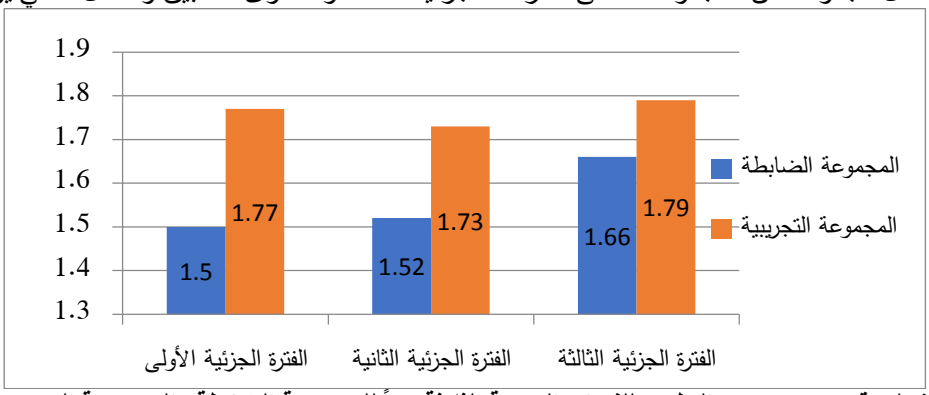
DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.10.2023.271

ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (10) September 2023 2023 سبتمبر العدد (10)

		Q11		.57
		Q12		.76
	المتوسط الكلي للتطبيق في المجموعة الضابطة		1.66	0.49
	تجريبية مجموعة	Q9	1.93	.26
		Q10	1.94	.23
		Q11	1.67	.67
		Q12	1.61	.56
	المتوسط للتطبيق في المجموعة التجريبية		1.79	0.43

يوضح جدول رقم (2) متوسط علامات أطفال الصف التمهيدي في مهارات تعليم الرياضيات تبعاً للفترات الجزئية الثلاثة على مستوى التطبيق عند بلوم، وتظهر النتيجة في الفترة الجزئية الأولى أن متوسط علامات الأطفال الكلي في المجموعة الضابطة (1.50) بانحراف معياري (0.58)، ومتوسط علامات الأطفال الكلي في المجموعة التجريبية (1.77) بانحراف معياري (0.46)، وتظهر النتيجة في الفترة الجزئية الثانية أن متوسط علامات الأطفال الكلي في المجموعة (1.52) بانحراف معياري (0.53)، ومتوسط علامات الأطفال الكلي في المجموعة التجريبية (1.73) بانحراف معياري (0.45)، وتظهر النتيجة في الفترة الجزئية الثالثة أن متوسط علامات الأطفال الكلي في المجموعة الضابطة (1.66) بانحراف معياري (0.49)، ومتوسط علامات الأطفال الكلي في المجموعة التجريبية بمستوى التطبيق (1.79) بانحراف معياري (0.43)، ويظهر ان متوسطات المجموعة التجريبية اعلى من متوسطات المجموعة الضابطة بكل الفترات الجزئية.

ولتوضيح المتوسطات بالفترات الجزئية الثلاثة فقد تم استخدام الرسم البياني بالأعمدة المزدوجة لتوضيح تلك المتوسطات لكل مجموعة من المجموعات على الفترات الجزئية الثلاثة ولمستوى التطبيق والشكل التالي يوضح ذلك.



الشكل رقم (1): مستوى التطبيق للفترات الجزئية الثلاثة تبعاً للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية

DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.10.2023.271

ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (10) September 2023 2023 سبتمبر العدد (10)

ويظهر الرسم البياني أن متوسطات أطفال التمهيدي بكل الفترات الجزئية مرتفعة للمجموعات التجريبية وأعلى من نظيراتها للمجموعات الضابطة، وقد كان أعلى متوسط في الفترة الجزئية الثالثة للمجموعة التجريبية بمقدار (1.79) في حين كان أقل متوسط في الفترة الجزئية الأولى للمجموعة الضابطة بمقدار (1.5).

وتم اختبار وجود فروقات ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α =0.05) في متوسط علامات أطفال التمهيدي في مهارات تعليم الرياضيات في الفترات الجزئية الثلاثة على مستوى التطبيق عند بلوم بين المجموعتين الضابطة والتجريبية للاختبارات الفرعية الثلاثة، ولاختبار ذلك تم استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة وتظهر نتيجة الاختبار في الجدول التالي:

الجدول رقم (3): اختبار (ت) على الفترات الجزئية الثلاثة منفصلة على مستوى التطبيق

المستوى	المجموعة	عدد الأطفال	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	Sig. (2-tailed)
الفترة الجزئية الأولى	تجريبية مجموعة	54	1.77	.42	3.22	.002
	ضابطة مجموعة	54	1.50	.48		
الفترة الجزئية الثانية	تجريبية مجموعة	54	1.73	.39	2.8	.006
	ضابطة مجموعة	54	1.52	.37		
الفترة الجزئية الثالثة	تجريبية مجموعة	54	1.79	.23	2.5	.013
	ضابطة مجموعة	54	1.66	.30		

يوضح جدول (3) نتيجة الاختبار، وتبين من التحليل وجود فروقات ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في الفترات الجزئية الثلاثة لصالح المجموعة التجريبية.

وتم اختبار وجود فروقات ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α =0.05) في متوسط علامات أطفال التمهيدي في مهارات تعليم الرياضيات على مستوى التذكر عند بلوم بين المجموعتين الضابطة والتجريبية للاختبار ككل بجميع فقرات مستوى التطبيق بالاختبارات الفرعية الثلاثة بحيث تكون وحدة واحدة للمجموعة التجريبية ومثلها للضابطة، وتظهر النتيجة كما في جدول التالي:

الجدول رقم (4): اختبار (ت) على الفترات الجزئية الثلاثة معاً لمستوى التطبيق

المستوى	المجموعة	عدد الأطفال	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	Sig. (2-tailed)
التطبيق	تجريبية مجموعة	54	1.76	.28	3.87	.000
	ضابطة مجموعة	54	1.56	.27		

وتبين من التحليل أنه يوجد فروقات ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية.

ولتحديد أثر برنامج التعلم التعاوني باستخدام طريقة الجيكسو على تعليم الرياضيات لدى أطفال التمهيدي بمستوى التطبيق عند بلوم على الذاكرة قريبة الامد، تم استخدام الانحدار الخطي البسيط ومعامل الارتباط لمعرفة نوع العلاقة كما في الجدول رقم التالي:

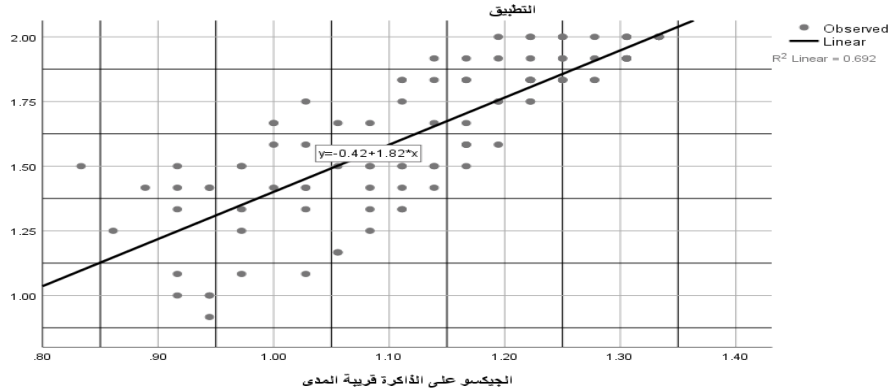
الجدول رقم (5): الانحدار الخطي ومعامل الارتباط لطريقة الجيكسو على الذاكرة قريبة الامد لمستوى التطبيق

Coefficients[a]					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	-.42	.14		-3.12	.002
الامد قريبة الذاكرة على الجيكسو	1.82	.12	.83	15.45	.000
a. Dependent Variable: التطبيق					

تظهر النتيجة في جدول (5) أنه يوجد علاقة طردية قوية جداً بين استخدام طريقة الجيكسو وبين مستوى التطبيق على الذاكرة قريبة الامد، حيث كانت قيمة معامل الارتباط بيرسون (0.83)، وأن استخدام خط الانحدار البسيط أظهر وجود أثر لطريقة الجيكسو على تعلم الرياضيات بمستوى التطبيق لدى أطفال التمهيدي، ولمعرفة شكل العلاقة الخطية من خلال الرسم البياني الآتي:

DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.10.2023.271

ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (10) September 2023 2023 سبتمبر العدد (10)



الشكل رقم (2): شكل العلاقة الخطية بين طريقة الجيكسو والذاكرة قريبة الامد لمستوى التطبيق

والصيغة الرياضية التي تمثل هذه العلاقة هي:
تعليم الرياضيات بمستوى التطبيق= -0.42 + 1.82*طريقة الجيكسو
وتفسر هذه العلاقة كلما كان هناك زيادة باستخدام طريقة الجيكسو بمقدار وحدة واحدة كان هناك زيادة بمقدار (1.82) من هذه الوحدة في تعليم الرياضيات بمستوى التطبيق.

عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني المقابل للفرضية الثانية للبحث.

"ما أثر برنامج التعلم التعاوني باستخدام طريقة الجيكسو على تعليم الرياضيات لدى أطفال التمهيدي بمستوى التطبيق عند بلوم على الذاكرة بعيدة الامد؟"
الفرضية الثانية: "نفترض أثر لبرنامج التعلم التعاوني باستخدام طريقة الجيكسو على تعليم الرياضيات لدى أطفال التمهيدي بمستوى التطبيق عند بلوم على الذاكرة بعيدة الامد".
وحتى نتمكن من الإجابة على السؤال السابق والتحقق من الفرضية المرافقة فقد تم تناول المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعلامات الأطفال في الاختبار النهائي على مستوى التطبيق، ولكل من المجموعة التجريبية والضابطة، وتم عرض رسم بياني توضيحي لمستوى التطبيق للاختبار النهائي تبعاً للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية، وكذلك تم اختبار هل توجد فروقات ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α =0.05) في متوسط علامات أطفال التمهيدي في مهارات تعليم الرياضيات على مستوى التطبيق عند بلوم بين المجموعتين الضابطة والتجريبية للاختبار النهائي، وبعد ذلك تم البحث عن أثر برنامج التعلم التعاوني باستخدام طريقة الجيكسو على تعليم الرياضيات لدى أطفال التمهيدي بمستوى التطبيق عند بلوم على الذاكرة بعيدة الامد باستخدام الانحدار الخطي البسيط ومعامل الارتباط لمعرفة نوع العلاقة وعرض شكل الانتشار لتوضيح ذلك ومعادلة الانحدار، وسيتم عرض هذه النتائج كما يلي:
تم ترقيم الأسئلة الأخيرة من الاختبار النهائي والمكونة من اثني عشر سؤالاً لتقيس مستوى التطبيق عند بلوم، وبعد ذلك تم إدخال إجابات الطلبة لمعالجتها إحصائياً، والجدول التالي يوضح متوسط علامات أطفال التمهيدي في الاختبار النهائي على مستوى التطبيق عند بلوم.

DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.10.2023.271

ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (10) September 2023 2023 سبتمبر العدد (10)

الجدول رقم (6): متوسط علامات أطفال التمهيدي في الاختبار النهائي على مستوى التطبيق

الأسئلة	المجموعة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
Q25	ضابطة مجموعة	1.72	.56
	تجريبية مجموعة	1.74	.44
	المتوسط الكلي	**1.73**	**.50**
Q26	ضابطة مجموعة	1.56	.60
	تجريبية مجموعة	1.24	.64
	المتوسط الكلي	**1.40**	**.64**
Q27	ضابطة مجموعة	1.67	.51
	تجريبية مجموعة	1.61	.63
	المتوسط الكلي	**1.64**	**.57**
Q28	ضابطة مجموعة	1.65	.48
	تجريبية مجموعة	1.63	.56
	المتوسط الكلي	**1.64**	**.52**
Q29	ضابطة مجموعة	1.63	.56
	تجريبية مجموعة	1.63	.56
	المتوسط الكلي	**1.63**	**.56**
Q30	ضابطة مجموعة	1.59	.57
	تجريبية مجموعة	1.50	.67
	المتوسط الكلي	**1.55**	**.62**
Q31	ضابطة مجموعة	1.59	.53

DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.10.2023.271

ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (10) September 2023 2023 سبتمبر (10) العدد

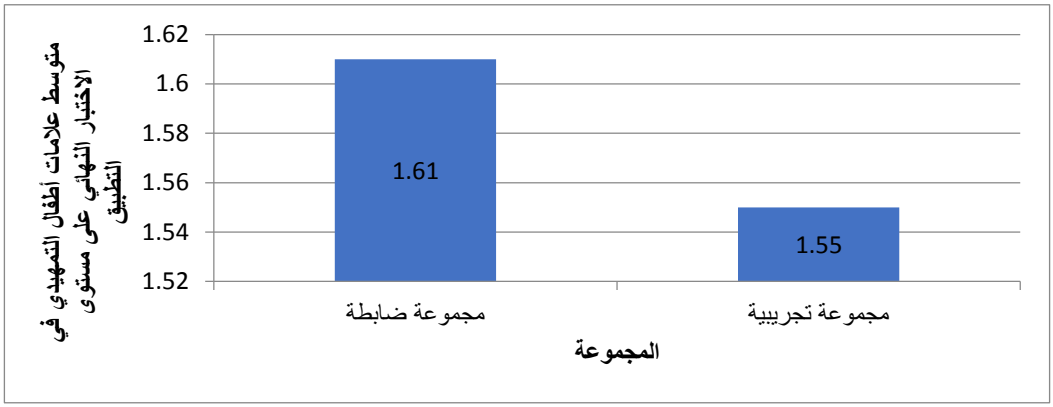
	تجريبية مجموعة	1.57	.66
	المتوسط الكلي	**1.58**	**.60**
Q32	ضابطة مجموعة	1.61	.56
	تجريبية مجموعة	1.63	.59
	المتوسط الكلي	**1.62**	**.58**
Q33	ضابطة مجموعة	1.57	.63
	تجريبية مجموعة	1.52	.64
	المتوسط الكلي	**1.55**	**.63**
Q34	ضابطة مجموعة	1.46	.66
	تجريبية مجموعة	1.46	.64
	المتوسط الكلي	**1.46**	**.65**
Q35	ضابطة مجموعة	1.50	.61
	تجريبية مجموعة	1.43	.66
	المتوسط الكلي	**1.46**	**.63**
Q36	ضابطة مجموعة	1.76	.51
	تجريبية مجموعة	1.61	.53
	المتوسط الكلي	**1.69**	**.52**
المتوسط الكلي للمجموعة الضابطة		1.61	0.57
المتوسط الكلي للمجموعة التجريبية		1.55	0.60

DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.10.2023.271

ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (10) September 2023 2023 سبتمبر العدد (10)

يوضح جدول رقم (6) متوسط إجابات أطفال التمهيدي في الاختبار النهائي على مستوى التطبيق في مهارات تعلم الرياضيات لكل من المجموعتين الضابطة والتجريبية، حيث تظهر النتيجة أن المتوسط الكلي لعلامات الأطفال على مستوى التطبيق في المجموعة الضابطة (1.61) بانحراف معياري (0.57)، والمتوسط الكلي لعلاماتهم في المجموعة التجريبية على مستوى التطبيق (1.55) بانحراف معياري (0.60)، ويظهر ارتفاع متوسط المجموعة الضابطة مقارنة بالمجموعة التجريبية.

ولتوضيح المتوسطات بالاختبار النهائي فقد تم استخدام الرسم البياني بالأعمدة لتوضيح تلك المتوسطات لكل مجموعة من المجموعات لمستوى التطبيق والشكل التالي يوضح ذلك.



الشكل رقم (3): مستوى التطبيق للاختبار النهائي

ويظهر الرسم البياني أن متوسط أطفال التمهيدي للمجموعة الضابطة أعلى من نظيراتها للمجموعات التجريبية في الاختبار النهائي على مستوى التطبيق.

ولاختبار وجود فروقات ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α =0.05) في متوسط علامات أطفال التمهيدي في مهارات تعليم الرياضيات على مستوى التطبيق عند بلوم بين المجموعتين الضابطة والتجريبية للاختبار النهائي، ولاختبار ذلك تم استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة وتظهر نتيجة الاختبار في الجدول التالي:

الجدول رقم (7): اختبار (ت) للاختبار النهائي على مستوى التطبيق

المستوى	المجموعة	عدد الأطفال	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	Sig. (2-tailed)
والفهم الاستيعاب	تجريبية مجموعة	54	1.55	.33	-1.05	.298
	ضابطة مجموعة	54	1.61	.28		

وتبين من التحليل أنه لا توجد فروقات ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية، وتفسر هذه النتيجة أن علامات الأطفال في كلا المجموعتين الضابطة والتجريبية متقاربة جداً على الذاكرة بعيدة الامد في الاختبار النهائي على مستوى التطبيق.

ولتحديد أثر برنامج التعلم التعاوني باستخدام طريقة الجيكسو على تعليم الرياضيات لدى أطفال التمهيدي بمستوى التطبيق عند بلوم على الذاكرة بعيدة الامد، تم استخدام الانحدار الخطي البسيط ومعامل الارتباط لمعرفة نوع العلاقة كما في الجدول التالي:

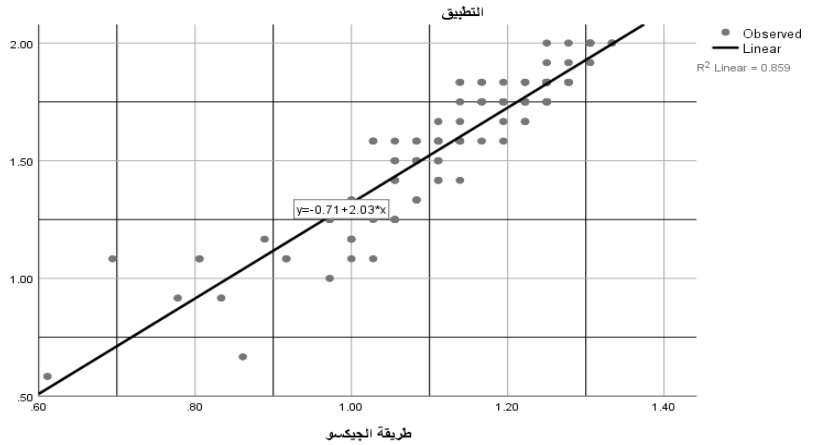
DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.10.2023.271

ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (10) September 2023 2023 سبتمبر العدد (10)

الجدول رقم (8): الانحدار الخطي ومعامل الارتباط لطريقة الجيكسو على الذاكرة بعيدة الامد لمستوى التطبيق

Coefficients[a]					
Sig.	t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		Model
		Beta	Std. Error	B	
.000	-7.80		.09	-.71	(Constant)
.000	25.42	.93	.08	2.03	الجيكسو طريقة
a. Dependent Variable: التطبيق					

تظهر النتيجة في جدول (8) أنه يوجد علاقة طردية قوية جداً بين استخدام طريقة الجيكسو وبين مستوى التطبيق على الذاكرة بعيدة الامد، حيث كانت قيمة معامل الارتباط بيرسون (0.93)، وأن استخدام خط الانحدار البسيط أظهر وجود أثر لطريقة الجيكسو على تعليم الرياضيات بمستوى التطبيق لدى أطفال التمهيدي، ولمعرفة شكل العلاقة الخطية من خلال الرسم البياني الآتي:



الشكل رقم (4): شكل العلاقة الخطية بين طريقة الجيكسو والذاكرة بعيدة الامد لمستوى التطبيق

والصيغة الرياضية التي تمثل هذه العلاقة هي:

تعليم الرياضيات بمستوى التطبيق = 0.71 + 2.03*طريقة الجيكسو

وتفسر هذه العلاقة كلما كان هناك زيادة باستخدام طريقة الجيكسو بمقدار وحدة واحدة كان هناك زيادة بمقدار (2.03) من هذه الوحدة في تعليم الرياضيات بمستوى التطبيق.

عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث المقابل للفرضية الثالثة للبحث.

" ما تأثير متغير جنس الطالب على تحصيله بمستوى التطبيق وفق طريقة الجيكسو؟

الفرضية الثالثة: "نفترض أثر لجنس الطالب على تحصيله بمستوى التطبيق وفق طريقة الجيكسو".

وعند فحص تأثير متغير الجنس على التحصيل بمستوى التطبيق، تم استخدام اختبار t للعينات المستقلة كما هو موضح في جدول (9):

الجدول رقم (9): فحص تأثير متغير الجنس على التحصيل بمستوى التطبيق

المتغير التابع	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة اختبار t	Sig. (2-tailed)
التحصيل بمستوى التطبيق وفق طريقة الجيكسو	أنثى	27	9.12	.42	-1.04	.304
	ذكر	27	9.32	.42		

DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.10.2023.271

ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (10) September 2023 العدد (10) سبتمبر 2023

تبين من التحليل أن قيمة قوة الاختبار (0.304) أكبر من 0.05، وتعني هذه القيمة أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل بمستوى التطبيق تبعاً لمتغير الجنس، وهذا يفسر بأن متغير الجنس ليس له تأثير على التحصيل بمستوى التطبيق.

مناقشة النتائج:

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الاول المقابل للفرضية الاولى للبحث.

يوضح جدول (2) متوسط علامات أطفال الصف التمهيدي في مهارات تعليم الرياضيات تبعاً للفترات الجزئية الثلاثة على مستوى التطبيق عند بلوم، وتظهر النتيجة في الفترة الجزئية الأولى أن متوسط علامات الأطفال الكلي في المجموعة الضابطة (1.50) بانحراف معياري (0.58)،وهي أقل من متوسط علامات الأطفال الكلي في المجموعة التجريبية (1.77) بانحراف معياري (0.46)، وتظهر النتيجة في الفترة الجزئية الثانية أن متوسط علامات الأطفال الكلي في المجموعة (1.52) بانحراف معياري (0.53)، وهي أقل من متوسط علامات الأطفال الكلي في المجموعة التجريبية (1.73) بانحراف معياري (0.45)، وتظهر النتيجة في الفترة الجزئية الثالثة أن متوسط علامات الأطفال الكلي في المجموعة الضابطة (1.66) بانحراف معياري (0.49)، وهي أقل من متوسط علامات الأطفال الكلي في المجموعة التجريبية بمستوى التطبيق (1.79) بانحراف معياري (0.43).ويظهر الجدول (2) أيضا أن متوسط كل سؤال من الأسئلة في الاختبار كانت نتيجته لصالح المجموعة التجريبية ما عدا السؤال الحادي عشر في الفترة الجزئية الثالثة حيث كانت نتيجته لصالح المجموعة الضابطة، وبالتالي فان المتوسطات لكل فترة تظهر أن النتائج للمجموعات التجريبية في الفترات الجزئية الثلاثة معاً أعلى من النتائج للمجموعات الضابطة في نفس الفترات، مما يدل على ان الطريقة المستخدمة لها الدور الإيجابي في رفع تحصيل الطلبة في المفاهيم الرياضية الواردة في الفترات الجزئية الثلاثة والمندرجة تحت مستوى التطبيق.

ويوضح جدول (3) وجود فروقات ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في الفترات الجزئية الثلاثة لصالح المجموعة التجريبية. حيث كانت قيمة ت في الفترة الأولى (3.22) وفي الفترة الثانية (2.8) وفي الفترة الثالثة فقد كانت قيمة (ت) تساوي (2.5). ويظهر الجدول (4) وجود فروقات ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية للاختبار ككل بجميع فقرات مستوى التطبيق بالاختبارات الفرعية الثلاثة بحيث تكون وحدة واحدة للمجموعة التجريبية ومثلها للضابطة لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (1.76) وللمجموعة الضابطة (1.56) وقيمة (ت) تساوي (3.87).

ويظهر الجدول (5) أنه يوجد علاقة طردية بين استخدام طريقة الجيكسو وبين مستوى التطبيق على الذاكرة قريبة الامد، حيث كانت قيمة معامل الارتباط بيرسون (0.83) وقيمة (ت) تساوي (15.45)، وأن استخدام خط الانحدار البسيط أظهر وجود أثر لطريقة الجيكسو على تعليم الرياضيات بمستوى التطبيق لدى أطفال التمهيدي، وقد أظهر شكل الانتشار (2) أنه كلما كان هناك زيادة باستخدام طريقة الجيكسو بمقدار وحدة واحدة كان هناك زيادة بمقدار (1.82) من هذه الوحدة في تعليم الرياضيات بمستوى التطبيق.

ومع تكرار التجربة في الفترة الثالثة فقد كان اهتمام الأطفال من البداية مرتفعاً مع المفاهيم المتبقية من التجربة، وكان لتعزيز إدارة الروضة للأطفال دعم آخر ساعد الأطفال على الاندماج بشكل سريع مع شخصية الطالب الخبير، حيث تم تعزيز العديد من الأطفال وهذا ساهم في استمرار الدافعية والرغبة في تقديم الموضوع الذي يختص به الطفل لزملائه بشكل مناسب، وقد كان لتفاعل الأطفال معاً كسراً للعديد من الحواجز التي تحد عادة من نشاط الأطفال وقدرتهم على التعبير، كما إن تعلم الأقران له العديد من المزايا والتي تجعل التعلم أفضل وأسهل وأسرع، وقد تبادل الأطفال في المجموعات المواضيع التي كانوا يتصفون بها بالخبراء، وذلك لتنوع الأنشطة وللرغبة في دور القيادة بأكثر من مجال (الاعداد، الاشكال الهندسية، العلاقات المكانية والزمانية). ونؤكد على تنوع الخبراء في تقديم المعلومة وتقبل الطفل للوقوع بالخطأ مع الخبير المقارب له في سنه كما تم توضيح ذلك مسبقاً.

وكما تشير بعض الدراسات حول أثر استخدام الجيكسو على التحصيل -على سبيل المثال دراسة (الحجرى،2020) والتي هدفت الى دراسة أثر استراتيجيتي الجيكسو والمجموعات المرنة في تنمية التحصيل وأسفرت نتائج البحث عن

DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.10.2023.271

ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (10) September 2023 العدد (10) سبتمبر 2023

تفوق المجموعتين التجريبيتين على المجموعة الضابطة في كل من الاختبار التحصيلي واختبار مهارات التفكير المستقبلي البعدي، ولم يوجد فرق ذو دلالة بين المجموعتين التجريبيتين في كل من الاختبار التحصيلي واختبار مهارات التفكير المستقبلي البعدي، مما يدل على فعالية وكبر حجم أثر استراتيجيتي الجيكسو والمجموعات المرنة في تنمية التحصيل ومهارات التفكير المستقبلي لدى طلاب كلية التربية.

ودراسة (Abuhamda.2020) والتي هدفت إلى التعرف على أثر استراتيجية التعلم التعاوني "جيكسو" على تحصيل طلاب الصف الرابع في تدريس اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية في مدينة قلقيلية. تناولت الدراسة أثر المتغيرات التالية: الجنس، والمؤهلات الأكاديمية، وسنوات الخبرة على تحصيل طلاب الصف الرابع الفلسطيني. وأظهرت نتائج الدراسة أن طلاب الصف الرابع الفلسطينيين لديهم اتجاهات إيجابية نحو استخدام استراتيجية التعلم التعاوني من Jigsaw كأداة لتعليم اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية وكان لها الأثر الإيجابي بالنسبة للتحصيل مقارنة بالطريقة التقليدية.

ودراسة (الزبون ،2019) والتي هدفت إلى مقارنة أثر استراتيجيتي تفريد التعليم والتعلم التعاوني في تحصيل طلبة مادة مبادئ علم التربية في جامعة الزرقاء الأردنية. وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج منها تفوق الطريقة التعاونية على كل من طريقة كيلر والطريقة التقليدية، وتفوق طريقة كيلر على الطريقة التقليدية، ولا فرق في التحصيل يُعزى للجنس ولا للتفاعل بين طريقة التدريس والجنس.

ودراسة (Student,2015) والتي هدفت الى دراسة على تأثيرات ومكاسب استراتيجية التعليم / التعلم التعاوني من Jigsaw وموقع المدرسة على تحصيل الطلاب والمواقف تجاه علم الاحياء في المدارس الثانوية في ولاية دلتا. وقد أظهرت النتائج ان معدل تحصيل أعلى ملحوظًا للطلاب الذين تم تدريسهم باستخدام استراتيجية التعلم التعاوني من Jigsaw وزيادة مواقف وقيم المتعلمين نحو الدراسة في مجال موضوع علم الأحياء.

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني المقابل للفرضية الثانية للبحث.

يوضح جدول رقم (6) متوسط إجابات أطفال التمهيدي في الاختبار النهائي على مستوى التطبيق في مهارات تعليم الرياضيات لكل من المجموعتين الضابطة والتجريبية، حيث تظهر النتيجة أن المتوسط الكلي لعلامات الأطفال على مستوى التطبيق في المجموعة الضابطة (1.61) بانحراف معياري (0.57)، وهي أعلى من المتوسط الكلي لعلاماتهم في المجموعة التجريبية على مستوى التطبيق (1.55) بانحراف معياري (0.60).وقد كانت متوسطات الأسئلة (25،32) لصالح المجموعة التجريبية ومتوسطات الأسئلة (29،34) كانت متساوية بين المجموعتين، في حين كانت المتوسطات للأسئلة(26،27،28،30،31،33،34،35،36)لصالح المجموعة الضابطة.

يبين جدول (7) أنه لا توجد فروقات ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية، وتفسر هذه النتيجة أن علامات الأطفال في كلا المجموعتين الضابطة والتجريبية متقاربة جداً على الذاكرة بعيدة الامد في الاختبار النهائي على مستوى التطبيق. حيث إن المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (1.61) في حين كان المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (1.55) وقيمة (ت) تساوي (-1.05).

ويظهر جدول (8) أنه يوجد علاقة طردية قوية جداً بين استخدام طريقة الجيكسو وبين مستوى التطبيق على الذاكرة بعيدة الامد، حيث كانت قيمة معامل الارتباط بيرسون (0.93) وقيمة (ت) تساوي (25.42)، وأن استخدام خط الانحدار البسيط أظهر وجود أثر لطريقة الجيكسو على تعليم الرياضيات بمستوى التطبيق لدى أطفال التمهيدي، كما ويظهر شكل الانتشار (4) أنه كلما كان هناك زيادة باستخدام طريقة الجيكسو بمقدار وحدة واحدة كان هناك زيادة بمقدار (2.03) من هذه الوحدة في تعليم الرياضيات بمستوى التطبيق.

وكما ظهر مسبقا فان النتائج توضح عدم وجود فروق بين المجموعتين في التحصيل بمستوى التطبيق على الذاكرة بعيدة المدى وهذا يعود للعديد من الأسباب وأهمها الانتقال إلى مستوى عقلي أعلى وفق هرم بلوم وهو التطبيق والذي بحاجة إلى قدرة أكبر من الأطفال في تنظيم المعلومات وترتيبها، ومن ثم طول الفترة الزمنية حيث إن الذاكرة بعيدة المدى تمتد إلى ما يقارب الشهرين والذي يعتبر من أهم الأسباب لعدم وجود فروق بين المجموعتين، كما إن عامل النسيان في هذا العمر له دور بارز في نسيان بعض المفاهيم العلمية أو تداخل جزء منها مع الآخر، كما أن كبر حجم المفاهيم التي تم عرضها خلال الفترة التجريبية والممتدة الى ما يقارب الشهرين جعل إمكانية استذكار الجزء الأكبر منها ليس بالأمر السهل بالنسبة للطفل. وبالتالي فإن للتباين في مستويات بلوم الثلاثة يستوجب قدرات عقلية مختلفة

DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.10.2023.271

ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (10) September 2023 العدد (10) سبتمبر 2023

وفق كل مستوى، بحيث إن المستوى الأول يحتاج الى قدرات أقل من المستوى الثاني والثالث وهذا التباين ظهر في المرحلة الأخيرة من الاختبار عندما تطلب من الأطفال القيام بالإجابة عن المستويات الثلاثة في آن واحد مما أوجد صعوبة عند الأطفال.

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث المقابل للفرضية الثالثة للبحث.

يوضح الجدول رقم (9) انه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل بمستوى التطبيق تبعاً لمتغير الجنس، وهذا يفسر بأن متغير الجنس ليس له تأثير على التحصيل بمستوى التطبيق.

وكما تشير بعض الدراسات حول أثر استخدام الجيكسو على جنس الطالب على سبيل المثال دراسة (ساري،2012) والتي هدفت الى معرفة أثر استخدام التعليم التعاوني وفق استراتيجية جيكسو (jigsaw) المعززة بالحاسوب في تحصيل واتجاهات التلامذة في مادة الرياضيات: دراسة تجريبية على تلامذة الصف الرابع الأساسي في محافظة القنيطرة، وقد تبين عدم وجود فروق ذي دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الذكور ومتوسطات درجات الاناث في المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي.

ومن خلال متابعة تبادل الأدوار بين الطلبة ذكور واناث لم يظهر فروق واضحة في الأداء ما بين الجنسين، ويتبين من خلال المتوسطات للذكور والاناث تقارب النتائج بينهم، وهذا قد يكون نظرا لطبيعة المرحلة العمرية وتقارب الخصاص النمائية بين الجنسين.

التوصيات:

في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج، يمكن تقديم التوصيات الآتية:

– تنويع طرق واستراتيجيات التدريس المستخدمة مع الأطفال في مراحل رياض الأطفال بما يتوافق مع شخصية الأطفال والتطورات التكنولوجية المتسارعة.

– تضمين كتب الرياضيات المقررة على مرحلة رياض الأطفال العديد من الأنشطة التي تساعد الطفل على أن يكون عنصراً نشطاً في المشاركة بتقديم المعرفة العلمية المناسبة للأطفال الآخرين بما يتضمن تقوية شخصية الطفل وتعزيز مفاهيم المعلم الصغير وتعليم الاقران والطفل الخبير.

– ربط المادة في الكتاب مع الواقع الحياتي للطفل بما يسرع من فهم الطفل للمعرفة وتمكنه بشكل أفضل لنقل المعرفة لغيره من الأطفال. وربط المادة في الكتاب مع غيرها من المواد بما تحقق منحى ترابطياً للمعرفة يسهل ربط تلك المعرفة بالعلوم الأخرى وتمكنه من نقلها إلى الأطفال الآخرين بشكل أسرع.

– عقد دورات تدريبية لمعلمي ومعلمات الرياضيات لرياض الأطفال يتم خلالها تعريفهم بطريقة الجيكسو وانماط التعلم التعاوني الأخرى، وطريقة استخدامها وتطبيقها مع الأطفال.

- استخدام البرمجيات الحاسوبية في تدريس الرياضيات في طريقة الجيكسو وغيرها من الطرق لما لها من أثر إيجابي في تحسين تحصيل الأطفال وتنمية تفكيرهم.

- إجراء دراسات بهدف استقصاء أثر الجيكسو على المواد الأخرى التي تدرس في رياض الأطفال، وتوضيح فعالية استخدامها مع المواد الأخرى من اجل العمل على تعميمها أو عدمه في ضوء نتائج تلك الدراسات.

- إجراء دراسات بهدف استقصاء أثر استخدام البرمجيات الحاسوبية الحديثة مع طريقة الجيكسو ودورها في تنمية التفكير لدى أطفال الروضة.

DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.10.2023.271

ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (10) September 2023 2023 سبتمبر العدد (10)

المراجع

1. الخوري، ندين و ج. ب (2015): طفلك من سنة الى ستة(ط1). بيروت - لبنان: مكتبة لبنان ناشرون.
2. ساري، رندة إسماعيل .(2012) .أثر استخدام التعليم التعاوني وفق استراتيجية جيكسو (jigsaw) المعززة بالحاسوب في تحصيل واتجاهات التلامذة في مادة الرياضيات: دراسة تجريبية على تلامذة الصف الرابع الأساسي في محافظة القنيطرة (ماجستير). جامعة دمشق. كلية التربية، سوريا
3. طه، راضي (2015): تربية الطفل وثقافته في ضوء التغيرات المعاصرة(ط1). القاهرة - مصر: دار الفكر العربي.
4. العتوم، عدنان واخرون (2015): علم النفس التربوي(ط6). عمان -الأردن: دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة.
5. عسكر، علي واخرون (2009): مقدمة في البحث العلمي التربوي والنفسي والاجتماعي (ط1). القاهرة - مصر: مكتبة الفلاح.
6. عمر، محمود واخرون (2010): القياس النفسي والتربوي (ط1). عمان -الأردن: دار الميسرة.
7. نسيم، سحر (2013): تعليم الرياضيات لطفل الروضة(ط1). عمان-الأردن: دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة.
8. نشواتي، عبد المجيد (2010): علم نفس التربوي (ط6). اربد - الاردن: دار الفرقان للنشر والتوزيع.
9. الهيتي، خلف نصار والصوفي، محمد عبد الله (2002): دليل المعلم في تقويم تحصيل الطلبة. الجمهورية اليمنية-وزارة التربية والتعليم.
10. وزارة التربية والتعليم الفلسطينية (2019): الكتاب الاحصائي السنوي للعام الدراسي 2019/2018.رام الله – فلسطين.
11. وزارة التربية والتعليم الفلسطينية (2017): دليل معلمة رياض الاطفال. رام الله – فلسطين.
12. وزارة التربية والتعليم الفلسطينية، مركز القياس والتقويم (2002): دراسة مستوى التحصيل في اللغة العربية والرياضيات لدى طلبة الصف الثامن الاساسي في فلسطين للعام الدراسي 1999-2000م. رام الله – فلسطين.
13. المقالات العلمية المنشورة:
14. الحجري، حنان (2020): أثر استخدام استراتيجيتي الجيكسو Jigsaw والمجموعات المرنة في تنمية التحصيل ومهارات التفكير المستقبلي في التربية الاقتصادية لدى طلاب كلية التربية. مجلة كلية التربية في العلوم التربوية. مج44، ع1، 415-490
15. الزبون، محمد (2019): أثر استراتيجيتي تفريد التعليم (خطة كلير) والتعلم التعاوني (جيكسو 2) في تحصيل طلبة مادة مبادئ علم التربية في جامعة الزرقاء الأردنية . المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي ، مج9، ع23، 101-117.
16. Abu hamda, E. A., Darmi, R., & Abdullah, H. (2020). The effect of jigsaw cooperative learning strategy on fourth graders' achievement in teaching EFL at Qalqilya City. Academic Journal of Business and Social Sciences, 4(2), 1-8.
17. Student, D. (2015). Effects Of Jigsaw Co-Operative Teaching/Learning Strategy and School Location on Students Achievement and Attitude Towards Biology in Secondary School in Delta State Juweto Ga B. Sc. International Journal of Education and Research, 3(8), 33.

DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.10.2023.271

ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (10) September 2023 2023 سبتمبر (10) العدد

References

1. El Khoury, Nadine and J. B (2015): Your child from one year to six (1st edition). Beirut - Lebanon: Library of Lebanon Publishers.
2. Sari, Randa Ismail. (2012). The effect of using cooperative learning according to the computer-enhanced jigsaw strategy on students' achievement and attitudes in mathematics: an experimental study on fourth-grade students in Quneitra Governorate (Master's degree). Damascus university. College of Education, Syria
3. Taha, Radi (2015): Child Education and Culture in Light of Contemporary Changes (1 edition). Cairo - Egypt: Dar Al-Fikr Al-Arabi.
4. Al-Atoum, Adnan et al. (2015): Educational Psychology (6th edition). Amman - Jordan: Dar Al Maysara for publishing, distribution and printing.
5. Askar, Ali and others (2009): An introduction to educational, psychological and social scientific research (1 edition). Cairo - Egypt: Al Falah Library.
6. Omar, Mahmoud et al. (2010): Psychological and Educational Measurement (1st edition). Amman - Jordan: Dar Al Maysara.
7. Nasim, Sahar (2013): Teaching mathematics to kindergarten children (1st edition). Amman-Jordan: Dar Al-Maysarah for publishing, distribution and printing.
8. Nashawati, Abdul Majeed (2010): Educational Psychology (6th Edition). Irbid - Jordan: Dar Al-Furqan for publication and distribution.
9. Al-Hiti, Khalaf Nassar and Al-Sufi, Muhammad Abdullah (2002): Teacher's Guide to Evaluating Student Achievement. Republic of Yemen - Ministry of Education.
10. Palestinian Ministry of Education (2019): Statistical Yearbook for the academic year 2018/2019. Ramallah - Palestine.
11. Palestinian Ministry of Education (2017): Kindergarten Teacher's Guide. Ramallah - Palestine.
12. Palestinian Ministry of Education, Measurement and Evaluation Center (2002): A study of the level of achievement in Arabic language and mathematics among eighth grade students in Palestine for the academic year 1999-2000. Ramallah - Palestine.
13. Published Scientific Articles:
14. Al-Hajri, Hanan (2020): The effect of using jigsaw and flexible groups strategies on developing achievement and future thinking skills in economic education among students of the Faculty of Education. Journal of the College of Education in Educational Sciences. Volume 44, p. 1, 415-490
15. Al-Zaboun, Muhammad (2019): The impact of the two strategies of individualization of education (Claire's plan) and cooperative learning (JEXO 2) on the achievement of students of the principles of pedagogy at Zarqa University, Jordan. The Arab Journal for Quality Assurance in University Education, Vol. 9, p. 23, 101-117.

DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.10.2023.271