برنامج ألعاب تربوية لتنمية بعض مفاهيم علوم الفضاء لطفل الروضة

اعداد: لمياء أحمد كامل حماد

مستخلص البحث:

يهدف البحث الحالى إلى/ التحقق فاعلية برنامج ألعاب تربوية لتنمية بعض مفاهيم علوم الفضاء الكونى لطفل الروضة، **وتكونت عينة البحث من:** مجموعتين عددهم (٦٠) طفل وطفله، المجموعة التجريبية (٣٠) طفل وطفلة، المجموعة الضابطة(٣٠) طفل وطفله، واعتمد البحث على المنهج شبه التجريبى التصميم ذو المجموعتين، **واستخدمت الباحثة مجموعة من الأدوات:** منها اختبار جون رافن المصفوفات المتتابعة الملون للذكاء، استمارة استطلاع رأى معلمات الروضة على الواقع الفعلى للمستوى المعرفى لطفل الروضة لمفاهيم علوم الفضاء الكونى. إعداد/ الباحثة، استمارة استطلاع رأى السادة المحكمين والخبراء حول مفاهيم الفضاء الكونية المناسبة لأطفال الروضة. إعداد/ الباحثة، مقياس مصور لبعض مفاهيم الفضاء الكونى لطفل الروضة. إعداد/ الباحثة، استمارة تحكيم المقياس المصور لبعض مفاهيم علوم الفضاء المناسبة لطفل الروضة. إعداد/ الباحثة، برنامج ألعاب تربويه لتنمية بعض مفاهيم الفضاء الكونى لأطفال الروضة. إعداد/ الباحثة، **وأسفرت النتائج عن:** تحقق فاعلية برنامج ألعاب تربوية بتنمية بعض مفاهيم علوم الفضاء الكونى لطفل الروضة، واستمرار أثر البرنامج وأنشطته على الأطفال فى القياس التتبعى.

الكلمات المفتاحية: – برنامج – ألعاب تربوية – مفاهيم علوم الفضاء الكونى

Educational games program to develop some concepts of space science for kindergarten child

Summary of the research:

The current research is to/ verify the effectiveness of an educational games program to develop some concepts of space science. Research: two groups of (60) boys and girls, the experimental group (30) boys and girls, the control group (30) boys and girls, and the search mind on the semi-experimental approach, groups design,The researcher used a set of tools: John Raven's Colored Progressive Matrices Test for Intelligence, Kindergarten Teachers' Survey Questionnaire on the actual reality of the kindergarten child's cognitive level of cosmic space science concepts. Prepared by the researcher, a questionnaire for the opinions of the arbitrators and experts about the concepts of cosmic space suitable for kindergarten children. Prepared by the researcher, an illustrated scale for some concepts of cosmic space for kindergarten children. Prepared by the researcher, the illustrated scale arbitration form for some space science concepts suitable for kindergarten children. Prepared/ researcher, an educational games program to develop some concepts of cosmic space for kindergarten children. preparation/ researcher, The results resulted in: The effectiveness of an educational games program was achieved in developing some concepts of cosmic space science for kindergarten child, and the continuation of the impact of the program and its activities on children in the follow-up measurement.

key words: - program -Educational games -Concepts of cosmic space science

مقدمة:

تعد مرحلة الطفولة من أهم المراحل التى يمر بها الإنسان فى حياته، حيث تتشكل شخصية الطفل وتنمو قدراته ومهاراته وتتطور جوانبه النمائية المختلفة، كما أنها المرحلة التى ينتقل فيها الطفل من البيت إلى الروضة فتتسع دائرة بيئتة الإجتماعية وتتنوع علاقاته وتتعدد.

والطفل بطبيعته يحب الحركة واللعب ويتعلم من الخبرات الحركية، وأكد بياجية أن اللعب وسيلة مهمة من أجل تكوين معارف الطفل وبناء مفاهيمه العلمية، إضافة لما يحققة من نمو إجتماعى وتطور عقلى وتنمية الإبداع لديه، فقد أوضحت دراسة Mizrap, B(2013) إلى أن الأطفال الذين يدرسون العلوم من خلال اللعب لديهم فهم أكثر لمفاهيم العلوم من الأطفال الذين يدرسون العلوم من خلال التعلم المباشر

وتؤثر دراسة العلوم تأثيراً بالغاً على أسلوب تفكير الطفل وسلوكة وميوله، ويعد تنمية مفاهيم علوم الفضاء الكونى لأطفال الروضة مجالاً هاماً حيث تهدف إلى اكسابهم مفاهيم متعددة ومتنوعة عن الظواهر والأحداث الكونية وتنمى ميول الأطفال نحو العلوم، كما اشارت دراسة كلاً من Julia (2014), Anita (2014)إلى أن امكانية التعلم العلمى الجيد فى مرحلة الطفولة المبكرة يضع اساساً جوهرياً فى زيادة استعداد الأطفال وينمى البحث العلمى لديهم وبالتالى يمهد الطريق لتطوير فهم أفضل لمفاهيم الفضاء وعلوم الأرض فى المراحل الاحقة.

وللألعاب التربوية دور فعال فى عملية التعلم، فهى تجعل بيئة التعلم ممتعة بعيداً عن جو الحفظ والتلقين، وقد اشارت الكثير من الدراسات لأهمية التعلم باللعب فقد أكدت دراسة مدلين محسن(٢٠٢١)، دراسة حنان صفوت(٢٠١٩) على مدى فاعلية الألعاب التعليمية فى تنمية المفاهيم العلمية ، وتنمية مفاهيم علوم الفضاء والخيال العلمى لطفل الروضة.

مشكلة البحث:

بدأ الإحساس بالمشكلة من خلال ملاحظة الباحثة فى قرائتها لبعض الأبحاث العلمية دراسة عن أطفال اسرائيل لمفاهيم علوم الفضاء فى مرحلة الروضة، هذا ما استدعى الباحثة للبحث فى الابحاث العربية فوجدت قصور فى هذا المجال، وقد قامت الباحثة بعمل استطلاع رأى للمعلمات

عن المناهج المقدمة للطفل واحتوائه لهذه المفاهيم وكانت النتيجة ٨٥٪ اكدوا فقر المناهج لتناولها لهذه المفاهيم.

هذا ما دعى الباحثة لإجراء هذا البحث واختيار بعض مفاهيم علوم الفضاء الكونى لتكون محور اهتمام هذا البحث بعد عمل استمارة استطلاع رأى وعرضها على السادة المحكمين والخبراء للاتفاق على مفاهيم علوم الفضاء الكونية المناسبة لطفل الروضة.

ونظراً لأهمية اللعب فى حياة الطفل وقضاء أطول وقت ممكن بشكل ممتع أثناء اللعب فكرت الباحثة بتعليم الأطفال هذه المفاهيم المجردة من خلال الألعاب فى جو يسودة المتعة والتشويق.

وبناءاً على ما سبق يمكن للباحثة تحديد المشكلة فى التساؤل التالى:

-ما فعالية برنامج ألعاب تربوية لتنمية بعض مفاهيم علوم الفضاء الكونى لطفل الروضة؟

أهداف البحث: يهدف البحث الحالى إلى :

١. تحديد أهم أبعاد ومكونات مفاهيم علوم الفضاء الكونى التى تتناسب مع أطفال الروضة.
٢. تحديد دور البرنامج وأهميته فى تنمية مفاهيم علوم الفضاء الكونى لأطفال الروضة.

أهمية البحث: وتتمثل أهمية البحث الحالى فى:

أ- على المستوى النظري:

١- تنطلق أهمية هذا البحث من كون حداثة وندرة الموضوع لأطفال الروضة.

٢- قد تسهم هذه الدراسة في تكوين منهج يهتم بمفاهيم علوم الفضاء الكونى لأطفال الروضة .

ب - على المستوي التطبيقي :

- يمكن الخروج ببرنامج ألعاب تربوية مخصص لطفل الروضة لتنمية بعض المفاهيم الخاصة بالفضاء الكونى مما قد يساعد معلمة الروضة في الابتكار واختيار الانشطة المناسبة للطفل لاكسابه هذه المفاهيم العلمية .

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج الشبه تجريبي لمناسبته لطبيعة هذا البحث، ذو المجموعتين التجريبية والضابطة واجراء القياسات القبلي والبعدي على المجموعتين لمعرفة أثر المتغير المستقل(برنامج

ألعاب تربوية) على المتغير التابع وهو (مفاهيم علوم الفضاء الكونى لطفل الروضة) والقياس التتبعى للمجموعة التجريبية.

أدوات البحث :

أولا: أدوات جمع البيانات:

١- اختبار جون رافن المصفوفات المتتابعة الملون للذكاء.(تعديل/ عماد أحمد ٢٠١٦) ملحق (١)

٢- استمارة استطلاع رأى معلمات الروضة على الواقع الفعلى للمستوى المعرفى لطفل الروضة لمفاهيم علوم الفضاء الكونى. (اعداد/ الباحثة) ملحق (٢)

٣-استمارة استطلاع رأى السادة المحكمين والخبراء حول مفاهيم علوم الفضاء الكونى المناسبة لأطفال الروضة.(إعداد/ الباحثة) ملحق (٣)

ثانيا: الأدوات المستخدمة فى البحث:

٤-مقياس مصور لبعض مفاهيم علوم الفضاء الكونى لطفل الروضة.(إعداد الباحثة) ملحق (٤)

٥- برنامج ألعاب تربويه لتنمية بعض مفاهيم علوم الفضاء الكونى لأطفال الروضة. (إعداد الباحثة) ملحق (٥)

فروض البحث:

سوف تستخدم الباحثة مجموعة تجربية سيطبق عليها برنامج الألعاب التربوية، وعلى ذلك فإن فروض الدراسة هى:

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الأطفال المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى على مقياس مفاهيم الفضاء الكونى المصور بعد تعرضهم لبرنامج الألعاب التربوية لصالح القياس البعدى.
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية وأطفال المجموعة الضابطة فى القياس البعدى على مقياس مفاهيم الفضاء الكونية لصالح المجموعة التجريبية.

٣. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي والتتبعي على مقياس مفاهيم علوم الفضاء الكونى للأطفال لصالح القياس التتبعى بعد تطبيق البرنامج.

مصطلحات البحث: (وقد عرفتها الباحثة إجرائيا)

١- **البرنامج:** مجموعة من الخبرات والأنشطة التربوية المخططة والمنظمة التى تعتمد على الألعاب التربوية والتى يقوم بها الطفل داخل وخارج الروضة وتهدف إلى تنمية الطفل فى كافة المجالات، مع مراعات تنظيم البيئة التعليمية للأطفال باستخدام الوسائل والتقنيات التربوية المناسبة.

٢- **الألعاب التربوية:** نشاط تربوى يشترك فيه طفلان أو أكثر له أهداف محدده بقصد تحقيق مهمة معينة تعليمية تربوية.

٣- **مفاهيم علوم الفضاء:** هى المفاهيم الفضائية التى اختارتها الباحثة لهذا البحث وقامت بعرضها على السادة المحكمين لتنال موافقتهم وهى(المجموعة الشمسية، القمر، الكسوف والخسوف، الليل والنهار، فصول السنة الأربعة)

الإطار النظرى ودراسات سابقة: ويشمل على ما يلى:

- المبحث الأول: الألعاب التربوية لطفل الروضة.
- المبحث الثانى : مفاهيم علوم الفضاء الكونى المناسبة لطفل الروضة.

المبحث الأول: الألعاب التربوية لطفل الروضة

تعد الألعاب التربوية من استراتيجيات التعليم والتعلم التى تؤكد عليها الإتجاهات الحديثة فى مناهج الطفولة المبكرة فى ضوء الإهتمامات بمزيد من تفعيل لدور اللعبفى تعليم وتعلم طفل الروضة.

وتأتى الألعاب التربوية كإحدى طرق التعليم التى تهتم بنشاط الطفل وتنمية شخصيته بصورة شاملة متكاملة فتعمل على تقديم المفاهيم والمهارات بطريقة تحفز الطفل على التفاعل والمشاركة فيكون أكثر إيجابية ودافعية مما يساعد فى تنمية العديد من المجالات المعرفية ومنها المفاهيم

العلمية التى تحتل مكانة فى حياة الطفل ومواقف التعلم المتنوعة، وقد أوضحت العديد من الدراسات والبحوث فاعلية الألعاب التربوية فى عدة مجالات منها دراسة زينب جمال(٢٠١٥)، حنان كمال(٢٠١٦)، عبير صديق(٢٠١٨).

تعريف الألعاب التربوية: لقد تعددت آراء الباحثين حول تعريف الألعاب التربوية فيما يلى عرض لبعض منها:

فقد عرفتها عفاف عثمان(٢٠١٣): بأنها نشاط حر أو موجه يكون على شكل حركة أو عمل يمارس فردياً أو جماعياً، ويستغل طاقة الجسم الحركية والذهنية، وهو نشاط تعليمى ووسيط فعال يكسب الأطفال الذين يمارسونه ويتفاعلون مع أنواعه المختلفة دلالات تربوية لأبعاد شخصيتهم العقلية والوجدانية والحركية. (عفاف عثمان، ٢٠١٣: ١٦٨)

وتعرفها الباحثة إجرائياً على أنها: نشاط تربوى يشترك فيه طفلان أو أكثر له أهداف محدده بقصد تحقيق مهمة معينة تعليمية تربوية.

مراحل إعداد وتصميم الألعاب التربوية: تمر الألعاب التربوية بأربعة مراحل كما يلى:

١- مرحلة الإعداد: تقوم المعلمة بدراسة اللعبة جيداً لمعرفة قوانينها وأدوار الأطفال، تجريبها أولا قبل تطبيقها على الأطفال، وتجهيز مكان مناسب للعب من حيث الأدوات والمساحة، ثم تهيئة الأطفال وإثارة انتباههم لمعرفة ما المطلوب منهم أدائه.

٢- مرحلة التنفيذ: هى المرحلة التى يقوم فيها الأطفال باستخدام اللعبة ويفضل تحت إشراف المعلمة فى البداية من أجل تفادى الأخطاء داخل اللعبة، ويفضل أن تترك المعلمة الفرصة للأطفال للوصول للهدف، يفضل عدم مقارنة المعلمة أداء طفل بآخر أثناء اللعب ومراعات الفروق الفردية،

٣- مرحلة التقويم: فى هذه المرحلة تقوم المعلمة بالتعرف على نقاط القوة والضعف عند الطفل لتنميتها، والتعرف على نقاط الضعف لمعالجتها، كما تهدف هذه المرحلة إلى معرفة مدى تحقق الأهداف من اللعبة عند المتعلمين، ومدى اكتسابهم الخبرات التعليمية

٤- مرحلة المتابعة: فى هذه المرحلة تقوم المعلمة بمتابعة الطفل وتعمل على تنويع الخبرات التى تؤدى إلى زيادة الخبرة بالتدريج

هذا وقد راعت الباحثة فى برنامج الألعاب التربوية المقترح مراحل وخطوات اللعبة التربوية بما يتناسب مع خصائص طفل الروضة وإرتباطها بمحتوى البرنامج من مفاهيم علوم الفضاء الكونى.

المبحث الثانى: مفاهيم علوم الفضاء الكونى المناسبة لطفل الروضة

هى المفاهيم الفضائية التى اختارتها الباحثة لهذا البحث وقامت بعرضها على السادة المحكمين لتنال موافقتهم وهى(المجموعة الشمسية، القمر، الكسوف والخسوف، الليل والنهار، فصول السنة الأربعة)، وترى الباحثة أنه فى ضوء البحث الحالى هناك حاجة ملحة بالفعل إلى تنمية مفاهيم علوم الفضاء الكونى، وذلك حتى يستطيع الأطفال فهم الظواهر الكونية ويتعرف عليها وتفسير حدوثها ولاشك أن بيئة الروضة بيئة خصبة لتنمية مثل هذه المفاهيم للطفل من خلال اللعب والإكتشاف وبعض الأنشطة ذات الطابع المرح.

فقد أكدت دراسة Mehmet, A et all (2013) أن الأطفال فى كل مكان يهتمون بالكواكب والنجوم والسماء والشمس ولديهم استعداد كبير لتعلم مفاهيم الفضاء التى تتعلق بما يشاهدونه مثل السماء بما تحويه باعتبارها تمثل الفضاء الخارجى، وقد تكون لدى الطفل معلومات بسيطة عنها، أو خاطئه عنها، ومن ثمن ينبغى تشجيع المتعلمين على دمجها فى مناهج رياض الأطفال من خلال استخدام استراتيجيات التعلم المناسبة.

كما أكدت دراسة ريم بهيج(٢٠٢١)على ضرورة تضمين مفاهيم علوم الفضاء وعلوم الأرض فى محتوى الأنشطة المقدمة لطفل الروضة، كما أكدت دراسة كلاً من Serkan Timer et all (2020) Jan, A, J(2020) على ضرورة البدأ فى تنمية مفاهيم علوم الفضاء والكون وعلوم الأرض منذ الطفولة المبكرة.

وللبدأ مع هذه المرحلة العمرية بهذه المفاهيم المجردة لابد من إستخدام أنشطة مشوقة لتبسيط المفاهيم فقد أكدت كلا من سميرة كاظم، صبا عبد المنعم(٢٠١٧) على مدى فاعلية برنامج الأنشطة لتنمية مفاهيم الفضاء لطفل الروضة وقد تناول هذه المفاهيم(المجموعة الشمسية، القمر، قوس قزح)

أهمية تعليم مفاهيم علوم الفضاء الكونى لطفل الروضة:

١. تساعد على زيادة مفاهيمه وخبراته العلمية، وتساعد على تنمية الميول والاتجاهات العلمية، واكتشاف الكون، وتنمية الابتكار لدى الأطفال، وتعريف الأطفال بقدرة الله فى خلق الكون. (فاطمة صلاح الدين، ٢٠١٦: ٩٤٨)

٢. تثير اهتمام الطفل وتفتح المجال أمامه للتخيل من خلال البيئة الافتراضية التى تعتبر نموذج يساعد الطفل على ادراك تلك المفاهيم غير المحسوسة بالنسبه له بطريقة عمليه تقوم على أساس التفكير العلمى فى بيئة واقعية. (هبه الله محمد، ٢٠١٧: ٢٣)، فقد أكدت دراسة هيام مصطفى(٢٠٢٢) على مدى فاعلية استراتيجية التخيل الموجه لتنمية بعض مفاهيم علوم الفضاء لدى طفل الروضة.

وتشير (Maria, A &Michel, K (2016 أن هناك أسباب عديدة لتعلم الأطفال مفاهيم الأرض والفضاء فى عمر مبكر منها أن شكل وملامح الأجسام السماوية شئ أساسى لفهم السمات الفيزيائية الأخرى وظواهر الفلك مثل تناول الليل والنهار وأشكال القمر، أن اكساب الأطفال لمفاهيم الفضاء يعمل على تشجيعهم على العمل كعلماء فضاء، كما أنها تزيد مستويات التعليم العلمى فى مستويات مبكرة، ويسهم فى تعلم مهارات العلم مثل الملاحظة، التصنيف، التنبؤ، التجريب، تقديم النتائج. (Maria, A& Michel, K, 2016 : 169)

دور الألعاب التربوية فى تنمية مفاهيم علوم الفضاء الكونى:

يعد تعليم مفاهيم علوم الفضاء من الأمور الصعبة خاصة على طفل الروضة ومدى تعقيدها بالنسبة للأطفال فى هذه المرحلة العمرية لذا فهى تحتاج إلى تبسيط شديد حتى يمكن ادراكها وفهمها، ويمكن تحقيق ذلك من خلال استخدام الأنشطة المبسطة التى تقدم هذه المفاهيم للطفل وخاصة الألعاب المشوقة والممتعة التى تجعل الطفل لا يشعر بالملل وانما يتعلم من خلال اللعب، فقد أكدت دراسة Moldwin et al(2008) على تعليم علوم الفضاء الأولية لأطفال المرحلة الإبتدائية من خلال تقنيات العلم والمرصد والصور الشمسية، وتسهيل العلم بالاكتشاف والتى اسفرت الدراسة على تحسن مستوى الأطفال فى علوم الفضاء بعد تطبيق البرنامج، واكدت دراسة هيام الدسوقى(٢٠٠٩) إلى مدى فاعلية الأنشطة والألعاب العلمية فى دراسة طفل الرياض للظواهر الكونية وتأثيرها البالغ فى ادراكه، كما قامت دراسة Mustafa& Fatih(2012) بتحديد

تأثير الأنشطة والألعاب التعليمية على تطوير المفاهيم ذات الصلة بالأرض والشمس والقمر عند الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين ٥-٦.

خطوات وإجراءات البحث:

تتمثل خطوات وإجراءات البحث فى الإجراءات المنهجية المتبعة فى البحث وتشمل على المنهج والأدوات المستخدمة، وبرنامج الألعاب التربوية، والدراسة الميدانية والأساليب الإحصائية.

أولاً: منهج البحث:

استخدمت الباحثة فى البحث الحالى المنهج الشبه تجريبي"Experimental Method" لمناسبته لطبيعة هذا البحث الحالى وذلك باستخدام التصميم التجريبى ذو المجموعتين (التجريبية والضابطة) واتباع القياسين القبلى والبعدى لكل مجموعة على حدة لمعرفة أثر المتغير المستقل(برنامج ألعاب تربوية) على المتغير التابع(مفاهيم علوم الفضاء الكونى) إلى جانب إجراء القياس التتبعى للمجموعة التجريبية.

ثانيا: مجتمع وعينة البحث:

يتمثل مجتمع البحث الحالى فى أطفال روضة مدرسة الهدى والنور بمحافظة الدقهلية التابعة لأدارة غرب التعليمية الذين تم اختيارهم بطريقة عمدية، وبلغ عدد أطفال عينة البحث إلى(٣٠) طفلاً للمجموعة التجريبية، (١٥)ذكور،(١٥)إناث، (٣٠) طفلاً للمجموعة الضابطة، (١٥)ذكور، (١٥)إناث والملتحقين بالمستوى الثانى بالروضة.

وقد راعت الباحثة عند اختيارها العينة مايلى:

- أن تتراوح أعمار الأطفال بين (٦ إلى ٧ سنوات) وتم عمل تكافؤ بينهم من حيث العمر الزمني.
- ألا يعانون من أى إعاقات، وتم ذلك من خلال سؤال القائمين على رعايتهم، وملاحظة الباحثة الدقيقة للأطفال، ومن خلال المظهر العام.
- مراعاة تجانس الأطفال من حيث المستوى الإقتصادى- الإجتماعى- الثقافى وتم ذلك باختيار فصلين من المستوى الثانى بمدرسة الهدى والنور التابعة لإدارة غرب التعليمية بمحافظة الدقهلية.

- ضـــرورة انتظام جميع الأفراد بالمواعيد أثناء التطبيق، وبخاصـــة الذين تم اختيارهم لتطبيق البرنامج عليهم بعد تحقيق التجانس بينهم.

-تجانس العينة من حيث الذكاء

قامت الباحثة بايجاد التجانس بين الأطفال من حيث الذكاء باسـتخدام اختبار كا^{2} كما يتضـح من جدول(١)

جدول(١) نتائج تطبيق مربع كا^{2} لتحديد دلالة الفروق بين مُتوسطات درجات الأطفال من حيث نسبة الذكاء لطفل الروضة في المجموعة التجريبية (ن=٣٠)

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة كا٢	مستوى الدلالة	درجة الحرية	حدود الدلالة	
						٠.٠٥	٠.٠١
نسبة الذكاء	١١٠.٧٣	٣.٩٧	٣.٦١	غير دال	٧	١٤.١	١٨.٤

ويتضـح من جدول(١) عدم وجود فروق دالة إحصـائية بين متوسـطات درجات الأطفال من حيث الذكاء بمتوسط ١١٠.٧٣ وانحراف معيارى ٣.٩٧ مما يشير إلى تجانس أفراد المجموعة.

-تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة من حيث الذكاء

قامت الباحثة بايجاد دلالات الفروق بين متوســـطات درجات أفراد المجموعتين (التجريبية والضابطة) فى القياس القبلى من حيث نسبة الذكاء، كما يتضح فى جدول (٢)

جدول(٢) المتوسطات والإنحرافات المعيارية متوسطات الرتب ومجموع الرتب وقيمة (Z) ودلالتها للتكافؤ بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) فى الذكاء ن=٦٠

المتغيرات	المجموعات	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	متوسط الفرق	قيمة ت	مستوي الدلالة
الذكاء	تجريبية	٣٠	١١٠.٧٣	٣.٩٧	٠.٨٦	٠.٨٤٧	غير دالة
	ضابطة	٣٠	١١١.٦٠	٣.٩٤			

ويتضح من جدول(٢) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس القبلى من حيث الذكاء

- **التجانس أفراد المجموعة التجريبية من حيث مفاهيم علوم الفضاء الكونى:**

قامت الباحثة بالتحقق من التجانس بين أطفال المجموعة التجريبية في القياس القبلى لمفاهيم علوم الفضاء الكونى، ويوضح جدول (٣) نتائج وتطبيق مربع كا٢ لتحديد دلالة الفروق كما يلي:

جدول(٣) نتائج تطبيق مربع كا٢ لتحديد دلالة الفروق بين مُتوسطات درجات الأطفال من حيث الأداء على مقياس مفاهيم علوم الفضاء الكونى لطفل الروضة فى المجموعة التجريبية (ن=٣٠)

	المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة كا٢	مستوى الدلالة	درجة الحرية	حدود الدلالة	
							٠.٠٥	٠.٠١
مقياس مفاهيم الفضاء الكوني	المجموعة الشمسية	٨.٦٣	١.٢٤	٢.٦٠٠	غير دال	٨	١٥.٥	٢٠.١
	القمر	٧.٣٣	١.٣٩	٣.٢٠٠	غير دال	٧	١٤.١	١٨.٤
	الكسوف والخسوف	٦.٥٦	١.٤٠	١.٢٠٠	غير دال	٦	١٢,٦	١٦.٨
	الليل والنهاء	٧.٢٦	٠.٨٦	١.٢٠٠	غير دال	٦	١٢,٦	١٦.٨
	فصول السنة	٧.٤٣	١.٤٣	١.٢٠٠	غير دال	٦	١٢,٦	١٦.٨
	الدرجة الكلية	٣٧.٢٣	٤.١١	٢.٦٠٠	غير دال	١٠	١٨.٣	٢٣.٢

ويتضـــح من جدول(٣) عدم وجود فروق دالة إحصـــائيا بين متوســـطات درجات أطفال المجموعة التجريبية فى القياس القبلى من حيث مفاهيم علوم الفضـــاء الكونى مما يشـــير إلى تجانس أفراد المجموعة قبليا.

- **تكافؤ المجموعتين التجريبية والضـابطة فى أبعاد مقياس مفاهيم علوم الفضـاء الكونى والدرجة الكلية:**

وقد استخدمت الباحثة اختبار"ت" لقياس دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس مفاهيم علوم الفضاء الكونى والنتائج معروضة فى جدول (٤)

جدول(٤) قيمة "ت" للمقارنة بين متوسطي درجات عينة البحث (التجريبية والضابطة) على مقياس مفاهيم علوم الفضاء الكونى في التطبيق القبلى ن=٦٠

الأبعاد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الفرق	ت المحسوبة	مستوى الدلالة
المجموعة الشمسية	التجريبية	٣٠	٨.٣٦	١.٢٤	٠.٠٦٦	٠.٢١٥	غير دالة
	الضابطة	٣٠	٨.٧٠	١.١٤			
القمر	التجريبية	٣٠	٧.٣٣	١.٣٩	٠.١٣٣	٠.٣٧٨	غير دالة
	الضابطة	٣٠	٧.٤٦	١.٣٣			
الكسوف والخسوف	التجريبية	٣٠	٦.٥٦	١.٤٠	٠.٢٣٣	٠.٦٥٦	غير دالة
	الضابطة	٣٠	٦.٨٠	١.٦٩			
الليل والنهار	التجريبية	٣٠	٧.٢٦	٠.٨٦	٠.١٠	٠.٤٤١	غير دالة
	الضابطة	٣٠	٧.٣٦	٠.٨٨			
فصول السنة	التجريبية	٣٠	٧.٤٣	١.٤٣	٠.٢٠	٠.٥٦٧	غير دالة
	الضابطة	٣٠	٧.٦٣	١.٢٩			
الدرجة الكلية	التجريبية	٣٠	٣٧.٢٣	٤.١١	٠.٧٣	٠.٧٣٥	غير دالة
	الضابطة	٣٠	٣٧.٩٦	٣.٥٩			

قيمة ت الجدولية دالة عند مستوى ٠,٠١ عند د.ح =٥٨ =٢,٦٦، وعند ٠,٠٥=٠,٠٥=٢,٠٠

ويتضح من الجدول(٤) أن قيمة "ت" لمعرفة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى أبعاد مقياس مفاهيم علوم الفضاء الكونى غير دالة إحصائياً مما يشير إلى عدم وجود فروق بين المجموعتين.

ثالثاً:أدوات البحث:

١. اختبار جون رافن المصفوفات المتتابعة الملون لقياس الذكاء (إعداد: تعديل وتقنين/ عماد أحمد حسن علي، ٢٠١٦) ملحق(١)

٢. استمارة استطلاع رأى معلمات الروضة على الواقع الفعلى للمستوى المعرفى لطفل الروضة لمفاهيم علوم الفضاء الكونى. (إعداد الباحثة) ملحق(٢)
٣. استمارة استطلاع رأى السادة المحكمين والخبراء حول مفاهيم علوم الفضاء الكونى المناسبة لطفل الروضة. (إعداد الباحثة) ملحق(٣)
٤. مقياس مصور لمفاهيم علوم الفضاء الكونى لطفل الروضة. (إعداد الباحثة) ملحق(٤)
٥. برنامج ألعاب تربوية لتنمية بعض مفاهيم علوم الفضـــاء الكونى لطفل الروضـــة.(إعداد الباحثة) ملحق(٥)

أولا: اختبار جون رافن المصفوفات المتتابعة الملون لقياس الذكاء(إعداد: تعديل وتقنين/ عماد أحمد حسن ، ٢٠١٦) ملحق(١)

راعت الباحثة استخدام اختبار Raven الذى تم تعديله وتقنينه(عماد أحمد حسن، ٢٠١٦) لملائمته لعمر عينة البحث ويعتبر اختبار المصفوفات المتتابعة من الاختبارات التى تطبق بصورة فردية مع الأطفال ولا يحتاج إلى تعبير لفظى مما يجعله مناسباً لطبيعة العينة وعمرها وظروفها فى البحث الحالى، ويتكون اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة من ثلاثة أقسام وهى (أ، أب، ب) ويشمل كل قسم(١٢) بنداً ويشمل الإختبار(٣٦) مصفوفة أو تصميم، أحد أجزائه ناقصاً وعلى الطفل أن يختار الجزء الناقص من بين(٦) بدائل معطاه.

يبدأ الفاحص بإعطاء فكرة بسيطة عن المصفوفات ثم يبدأ الفاحص فتح كتيب الإختبار على الشكل الأول(أ،ب) ويشير إلى الشكل الأساسى فى أعلى الصفحة قائلاً: كما ترى فإن هذا الشكل قطع منه جزء، وهذا الجزء المقطوع موجود فى أحد الأجزاء المرسومة تحت الشكل؛ ويشير إلى الأجزاء فى أسفل الصفحة واحداً بعد الآخر، لاحظ أن واحداً فقط من هذه الأجزاء هو الذى يصلح لإكمال الشكل الأصلى وعند اختيار الطفل للشكل المناسب تعطى له درجة(١) وهكذا حتى ينتهى من كل الإختبار ومجموع درجات الإختبار(٣٦) درجة إذا لم يخفق فى أى فقرة من فقرات الإختبار.

الخصائص السيكومترية لهذا الإختبار:

قامت **علا حســن(٢٠١٦)** بإيجاد الخصــائص الســيكومترية لهذا الاختبار باســتخدام الصــدق التلازمى بإيجاد معاملات الارتباط بين هذا الاختبار واختبار وكســـلر للأطفال فكان معامل الصــدق(٠.٨٤)، ومعامل الارتباط مع اختبار رســم الرجل فكان معامل الصــدق(٠.٦٨) وتم

تقدير معامل الثبات بطريقة إعادة تطبيق الاختبار بمقدار(٠.٩١)، بطريقة التجزئة النصـــفية بمقدار(٠.٩٤).

وقامت الباحثة فى البحث الحالى بإستخدام صدق المحك الخارجى وذلك بحساب معامل الارتباط على المقياس حيث بلغ معامل الصدق (٠.٧١٤) وهو دال إحصائيًا عند مستوي (٠.٠١)، وحساب معامل الثبات باستخدام ثبات اعادة التطبيق وبلغ معامل ثبات اعادة التطبيق (٠.٧٢٧).

ثانيا: استمارة استطلاع رأى معلمات الروضة على الواقع الفعلى للمستوى المعرفى لطفل الروضة لمفاهيم علوم الفضاء الكونى. (إعداد الباحثة) ملحق(٢)

قامت الباحثة باعداد استمارة استطلاع رأى معلمات الروضة بهدف التعرف على الواقع الفعلى للمستوى المعرفى لطفل الروضة بمفاهيم علوم الفضاء الكونى ، ومدى توافر ذلك بمنهج رياض الأطفال، وذلك من خلال بنود الاستمارة التى بلغت (١٠) بنود لمفاهيم علوم الفضاء الكونى تجيب عليهم معلمات الروضة البالغ عددهن ٦٠ معلمة.

ثالثا: استمارة استطلاع رأى السادة المحكمين والخبراء حول مفاهيم علوم الفضاء الكونى المناسبة لطفل الروضة. (إعداد الباحثة) ملحق(٣)

قامت الباحثة باعداد استمارة استطلاع رأى للسادة الأساتذه المحكمين بهدف التعرف على مفاهيم علوم الفضاء الكونى المناسبة لطفل الروضة وتحدديها قبل تصميم المقاييس، كما عرضت الباحثة البرنامج على أساتذة الأدب واللغة العربية لتحكيم محتوى البرنامج لغوياً ومعنوياً بحيث يكون مناسب لأطفال الروضة.

رابعاً: مقياس مصور لمفاهيم علوم الفضاء الكونى لطفل الروضة. (إعداد الباحثة) ملحق(٤)

- **الهدف من المقياس**

يهدف هذا المقياس إلى قياس مدى معرفة طفل المســـتوى الثانى ببعض "مفاهيم علوم الفضـــاء الكونى" ومما تتضــمنة من مكونات على النحو التالى: المجموعة الشــمســية (١-٦)، القمر(٧-١١)، الكسوف والخسوف(١٢-١٦)، الليل والنهار(١٧-٢١)، فصول السنة الأربعة(٢٢-٢٦)

ويتم القياس عن طريق المقابلة الفردية لكل طفل على حدة، وعرض الباحثة للصـور المكونه للمقياس على الأطفال مع توضـيح العبارات المصـاحبة لها من أجل مسـاعدة الطفل على اختيار البديل المصور الصحيح.

- **خطوات تصميم المقياس:**

١. الإطلاع على البحوث والدراسات السابقة، والمراجع العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع البحث للإستفادة منها فى إعداد المقياس الحالى، ولم تجد الباحثة– فى حدود علمها– أى مقاييس مصورة لترسيخ هذه المفاهيم فى ضوء خصائص عينة الدراسة الحالية.
٢. تم وضع التعريف الإجرائى لمفاهيم علوم الفضاء فى ضوء الإطلاع على التراث النظرى والدراسات السابقة وتحديد أبعاد مفاهيم علوم الفضاء الكونى وهى(المجموعة الشمسية، القمر، الكسوف والخسوف، الليل والنهار، فصول السنة الأربعة).
٣. قامت الباحثة بالاطلاع على عدد من المقاييس والاستبيانات التى ساهمت بدورها فى إعداد مقياس مفاهيم علوم الفضاء المصور لأطفال الروضة على النحو التالى:

مقياس المفاهيم العلمية **إعداد أميرة عبد العاطى هوارى (٢٠١٨)**، مقياس مفاهيم الفلك المصور لطفل الروضة **إعداد هبة الله محمد جاب الله (٢٠١٧)**، مقياس مفاهيم الفضاء لطفل الروضة **إعداد فاطمة صلاح الدين (٢٠١٦)**، مقياس مفاهيم علوم الأرض لدى طفل الروضة **إعداد فاطمة صبحى (٢٠١٦)**، وقد استفادت الباحثة من هذه المقاييس عند إعداد مقياس البحث الحالى فى التعرف على خصائص طفل الروضة، وتحديد مكونات مفاهيم علوم الفضاء الكونى المناسبة لطفل الروضة، وكذلك تحديد الصورة واللغة المناسبة لفئة هؤلاء الأطفال.

٤. راعت الباحثة تصميم المقياس أن يكون مصوراً وأن تكون بنوده مرتبطة ببيئة الطفل.
٥. حرصت الباحثة أن تتناول المجالات الثلاثة للأهداف(المعرفية، المهارية، الوجدانية)
٦. تم إعداد صورة أولية للمقياس وتم عرضها على مجموعة من الأساتذة والخبراء والمحكمين حتى وصل إلى صورته النهائية.
٧. وتم تعديل مواقف المقياس من قبل الخبراء المحكمين على النحو التالى :

جدول(٥) يوضح تغير السادة المحكمين للصياغة اللغوية لمقياس مفاهيم علوم الفضاء الكونى

م	العبارة قبل التعديل	العبارة بعد التعديل
١	أى من الأجسام الفضائية مصدر للضوء	أيا من الأجسام الفضائية مصدر للضوء والحرارة
١١	لماذا نرى القمر مضئ؟	لماذا نرى القمر منيراً ليلاً؟
١٥	١٧.عند حدوث ظاهرة الكسوف ماذا نفعل؟ ( ) ( ) ( )	١٥.ما التصرف الصحيح المتبع عند حدوث كسوف الشمس؟ ( ) ( ) ( )
١٧	دورة الأرض حول نفسها تحدث ظاهرة.	دوران الأرض حول نفسها يحدث ظاهرة.

وفى ضوء توجيهات السادة المحكمين قامت الباحثة بما يلى: إعادة صياغة بعض العبارات فى صورة مبسطة، تعديل العبارات بحيث تتضمن موقفاً واضحاً.

- **الصدق العاملى لمقياس مفاهيم علوم الفضاء الكونى:**

قامت الباحثة بحساب المصفوفة الارتباطية كمدخل لاستخدام أسلوب التحليل العاملي وقد أشارت قيم مصفوفة معاملات الارتباط المحسوبة إلى خلو المصفوفة من معاملات ارتباط تامة مما يوفر أساساً سليماً لإخضاع المصفوفة للتحليل العاملى، وقد تأكدت الباحثة من صلاحية المصفوفة من خلال تفحص قيمة محدد المصفوفة والذى بلغ ٠.٠٠٠٠٥٦ وهي تزيد عن الحد الأدنى المقبول ومن جانب آخر بلغت قيمة مؤشر (KMO)Meyer–Oklin–Kaiser للكشف عن مدى كفاية حجم العينة ٠.٩٠٦ وهي تزيد عن الحد الأدنى المقبول لاستخدام أسلوب التحليل العاملي وهو ٠.٥٠ كما تم التأكد من ملائمة المصفوفة للتحليل العاملي بحساب اختبار بارتليت Bartlett's test حيث كان دالاً إحصائياً عند مستوي ٠.٠٠١.

وبعد التأكد من ملائمة البيانات لأسلوب التحليل العاملي، تم تدوير المحاور تدويراً متعامداً باستخدام طريقة الفاريماكس وقد أسفر التحليل عن وجود خمسة عوامل تزيد قيم جذورها الكامنة عن الواحد الصحيح بحسب معيار كايزر وتفسر ما مجموعه ٧٧.٧٩٩٪ من التباين

الكلى فى أداء الأطفال على مقياس علوم الفضـــاء الكوني، والجداول التالية رقم(٦، ٧، ٨، ٩) توضح تشبعات المكونات المستخرجة بعد التدوير المتعامد لمقياس علوم الفضاء الكونى.

جدول(٦) التشبعات الخاصة بالبعد الأول المجموعة الشمسية

رقم العبارة	العبارة	التشبعات	قيم الشيوع
١	أياً من الأجسام الفضائية التالية مصدر للضوء والحرارة.	٠.٦٩٢	٠.٦٩٣
٢	ما أقرب كوكب إلى الشمس؟	٠.٧١٢	٠.٦٤٢
٣	ما الصورة التى تمثل كوكب زحل؟	٠.٩١٦	٠.٩٠٣
٤	ما أبعد كوكب عن الشمس؟	٠.٩١٨	٠.٩١٤
٥	ما الشكل الذى يمثل الكوكب الذى نعيش عليه؟	٠.٥٧٠	٠.٤٨٢
٦	ما لون كوكب المريخ؟	٠.٩١١	٠.٨٩٨
الجذر الكامن		٤.٥٣٩	
نسبة التباين		١٧.٤٥٩	

يتضـح مـن جـدول (٦) أن جميـع التشـبعات دالـة إحصـائياً حيـث أن قيمـة كـل منهـا أكبـر من ٠.٣٠ حسب محك جيلفورد.

جدول(٧) التشبعات الخاصة بالبعد الثانى القمر

رقم العبارة	العبارة	التشبعات	قيم الشيوع
٧	كم قمر لكوكب الأرض؟	٠.٩٠٥	٠.٩١٢
٨	ما الشكل الذى يمثل البدر؟	٠.٨٤٩	٠.٧٨٦
٩	أياً من الأشكال التالية للقمر توضح التربيع الأول؟	٠.٩٠٨	٠.٩١٨
١٠	ما هو الشكل الصحيح الذى يمثل مراحل تطور القمر؟	٠.٨٥٧	٠.٧٨٥
١١	لماذا نرى القمر منيراً ليلاً؟	٠.٨٩٥	٠.٨٩٠
الجذر الكامن		٤.٣٨٧	
نسبة التباين		١٦.٨٧٤٪	

يتضـح مـن جـدول (٧) أن جميـع التشـبعات دالـة إحصـائياً حيـث أن قيمـة كـل منهـا أكبـر من ٠.٣٠ حسب محك جيلفورد.

جدول (٨) التشبعات الخاصة بالبعد الثالث الكسوف والخسوف

رقم العبارة	العبارة	التشبعات	قيم الشيوع

١٢	ما الشكل الذى يمثل خسوف القمر؟	٠.٩٠٠	٠.٨١٦
١٣	ما شكل الكسوف الكلى للشمس؟	٠.٩٤٢	٠.٨٩١
١٤	يحدث كسوف الشمس نتيجة	٠.٩٣٧	٠.٨٨٢
١٥	ما التصرف الصحيح المتبع عند حدوث كسوف الشمس	٠.٨٥٩	٠.٧٤٥
١٦	يحدث خسوف القمر نتيجة	٠.٨٨٩	٠.٧٩٢
الجذر الكامن		٤.١٥٤	
نسبة التباين		١٥.٩٧٥	

يتضح من جدول (٨) أن جميع التشبعات دالة إحصائياً حيث ان قيمة كل منها أكبر من ٠.٣٠ حسب محك جيلفورد.

جدول (٩) التشبعات الخاصة بالبعد الرابع الليل والنهار

رقم العبارة	العبارة	التشبعات	قيم الشيوع
١٧	دوران الأرض حول نفسها يحدث ظاهرة	٠.٦٤٧	٠.٥٨٠
١٨	يحدث الليل والنهار عندما	٠.٩٠١	٠.٩٠٥
١٩	أياً من الأنشطة التالية تقوم بها بالنهار	٠.٨٩٦	٠.٨٨٨
٢٠	أياً من هذه الطيور يدعى طيور الظلام	٠.٨٩١	٠.٨٤٩
٢١	جميع ما يلى يمكن أن نراه فى السماء نهاراً ما عدا	٠.٦٤٧	٠.٥٨٧
الجذر الكامن		٣.٧٧٩	
نسبة التباين		١٤.٥٣٥	

يتضح من جدول (٩) أن جميع التشبعات دالة إحصائياً حيث ان قيمة كل منها أكبر من ٠.٣٠ حسب محك جيلفورد.

جدول (١٠) التشبعات الخاصة بالبعد الخامس فصول السنة الأربعة

رقم العبارة	العبارة	التشبعات	قيم الشيوع
٢٢	ماذا يحدث فى فصل الخريف؟	٠.٧٦٢	٠.٩١٢
٢٣	أياً من فصول السنة يتصف باعتدال درجة الحرارة	٠.٥٧٩	٠.٧٨٦
٢٤	كم شهر تستغرقه الأرض للدوران حول الشمس ليحدث فصل من فصول السنة	٠.٧٥٦	٠.٩١٨
٢٥	فصل الصيف يتصف بعدد ساعات	٠.٧٦٦	٠.٧٨٥
٢٦	كيف تحدث ظاهرة فصول السنة الأربعة؟	٠.٨٣٦	٠.٨٩٠
الجذر الكامن		٣.٧٧٩	

نسبة التباين	١٤.٥٣٥

يتضح من جدول(١٠) أن جميع التشبعات دالة إحصائياً حيث ان قيمة كل منها أكبر من ٠.٣٠ حسب محك جيلفورد.

الثبات: وذلك على عينة بلغت(١٠٠) من المفحوصين، توضحها جدول(١١).

جدول(١١) معاملات الثبات بطريقة ألفا كرونباخ ن= ١٠٠

المقياس	ألفا كرونباخ
المجموعة الشمسية	٠.٧٦٥
القمر	٠.٧٧٢
الكسوف والخسوف	٠.٧٥٩
الليل والنهار	٠.٧٨٩
فصول السنة	٠.٧٨٢
الدرجة الكلية لمفاهيم الفضاء الكوني	٠.٧٧٩

طريقة إعادة التطبيق: قامت الباحثة بحساب معاملات ارتباط القياسين اللذان تما بفاصل زمنى قدره أسبوعين على عينة الدراسة الاستطلاعية وكانت معاملات الارتباط كما هي موضحة فى جدول(١٢)

جدول(١٢) معاملات الثبات بطريقة اعادة التطبيق ن= ١٠٠

المقياس	اعادة التطبيق
المجموعة الشمسية	٠.٧٥٨
القمر	٠.٧٦٣
الكسوف والخسوف	٠.٧٣٢
الليل والنهار	٠.٧٨٦
فصول السنة	٠.٧١٨
الدرجة الكلية لمفاهيم الفضاء الكوني	٠.٧٨٩

يتضح من الجدول السابق(١٢) أن جميع معاملات ارتباط المقياس بين التطبيقين جاءت مرتفعة ومطمئنة للاستخدام في الدراسة الحالية.

خامساً: برنامج الألعاب التربوية لتنمية بعض مفاهيم علوم الفضاء الكونى لطفل الروضة.(إعداد الباحثة) ملحق(٥)

قامت الباحثة باعداد برنامج يشمل مجموعة من الألعاب التربوية التى تهدف إلى تنمية بعض مفاهيم علوم الفضاء الكونى لأطفال الروضة، وقامت الباحثة بعرض البرنامج على عدد من الأساتذه والخبراء والمحكمين، وقامت الباحثة بحساب صدق المحكمين على البرنامج الحالى على النحو التالى:

جدول (١٣) يوضح النسبة المئوية لاتفاق السادة المحكمين على انشطة البرنامج المرتبطة بتنمية بعض مفاهيم علوم الفضاء الكونى لأطفال الروضة ن=١٥

الأنشطة	النسبة المئوية
الوحدة الأولى :المجموعة الشمسية	٨٦.٦٪
الوحدة الثانية:القمر	٩٣.٣٣٪
الوحدة الثالثة: الكسوف والخسوف	٩٣.٣٣٪
الوحدة الرابعة: الليل والنهار	١٠٠٪
الوحدة الخامسة: فصول السنة	١٠٠٪

- **الهدف العام للبرنامج :**

يهدف البرنامج إلى تنمية بعض مفاهيم علوم الفضاء الكونى .

- **الأهداف التربوية للبرنامج :**

لقد راعت الباحثة عند وضع أهداف هذا البرنامج أن يكون فى ضوء احتياجات الأطفال، ورغباتهم واهتماماتهم، وتكون واضحة المنى وقابلة للملاحظة، وان تصف نواتج التعلم.

حيث يهدف برنامج الألعاب التربوية لتنمية بعض مفاهيم علوم الفضاء لتحقيق الأهداف التالية:

-أن يكتسب الطفل مفاهيم علوم الفضاء الكونى مثل(المجموعة الشمسية- الكواكب- القمر- الكسوف- الخسوف)

-أن يكون الطفل قادر على حل مشكلة وإيجاد بدائل لها أثناء اللعب.

- أن يكتسب الطفل القدرة على ملاحظة بعض الظواهر الكونية من خلال الألعاب.

-أن يميز الطفل بين كواكب المجموعة الشمسية من حيث الخصائص والحجم.

- أن يشارك زملائة فى عمل مجسم للمجموعة الشمسية.

– أن يستشعر الطفل قدرة الخالق لفهمه الظواهر الكونية من حولة.

–أن يستنتج الطفل الفرق بين دوران الأرض حول نفسها ودورانها حول الشمس والظواهر الناتجة عنهم من خلال التجارب واللعب.

–أن يذكر الطفل خصائص كل فصل من فصول السنة الأربعة.

–أن يميز الطفل بين ملابس الصيف وملابس الشتاء.

- **أسس بناء البرنامج:**

قامت الباحثة بمراعات مجموعة من الأسس والمعايير عند تصميم البرنامج تضمنت:

١. أن يكون محتوى البرنامج مرتبط بالهدف الذى صمم من أجله ويحقق الغرض منه.
٢. أن تتناسب ألعاب البرنامج مع خصائص نمو الطفل وميوله.
٣. أن تكون الألعاب المقدمة للطفل مشوقة ومثيرة له وتزيد من مشاركته.
٤. التدرج في محتوى البرنامج من السهل للصعب ليتناسب مع خصائص الأطفال.
٥. التنوع في الألعاب التربوية لتحقيق مبدأ الفروق الفردية.
٦. أن يحتوى البرنامج على ألعاب تسهم فى تنمية قدرات الأطفال العقلية وإبداعاتهم.
٧. أن تتوافر عوامل الأمن والسلامة في الأدوات والوسائل المستخدمة في البرنامج.
٨. أن يتم بناء البرنامج في ضوء القراءات النظرية والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث حيث قامت الباحثة بالإطلاع على عدد من القراءات النظرية والدراسات السابقة والاستفادة منها في بناء البرنامج الحالى وهى ترتيبها بمراجع البحث على النحو التالى:(٤)،(٨)،(١٣)،(١٥)،(١٧)،(١٨)،(٢٠)،(٢٢)

- **الفلسفة التربوية للبرنامج:**

تنبثق الفلسفة التربوية لهذا البرنامج من حتمية وضرورة تنمية "مفاهيم علوم الفضاء" لأطفال الروضة وخاصة ونحن نشهد الآن بداية عصر جديد يحتاج مواجهة التطور التكنولوجى، فلذلك لابد أن يشهد الفرد أن يعيش فى مجتمع أمن ويعزز قيم الانتماء والمشاركة فى هذا المجتمع ومن هنا جاء اختيار الباحثة لمرحلة رياض الأطفال كعينة يطبق عليها البرنامج الحالى، هذا بالإضافة إلى اشتقاق فلسفة البرنامج من عدد من النظريات التربوية والنفسية والتى تتناسب مع طبيعة البرنامج الحالى فعلى سبيل المثال:

أ- نظرية التعلم الاجتماعي (الملاحظة، المشاركة) لباندور

حيث تعتمد هذه النظرية على ملاحظة المتعلم (الطفل) لما يقدم له من مادة متعلمة وأن يكون له دوراً مشـــاركاً فى عملية التعلم، وهذا ما يعتمد عليه البرنامج الحالى للأنشـــطة فى أن يشـــارك الطفل فى الألعاب التربوية وكذلك التطبيقات التربوية التى تعقب كل لعبة تربوية والتى تتنوع ما بين (أنشطة فنية، موسيقية، لغوية، حركية، استكشافية)

ب- النظرية البنائية لجان بياجيه:

حيث تعد من أكثر نظريات التعلم التى يهتم بها التربويون فى العصر الحديث وخاصة فى تحديد أهمية اللعب لطفل الروضة ودورة فى اكساب الطفل المفاهيم المختلفة ومهارات التفكير، وخاصة التى تستند إلى محاكاة المواقف الإجتماعية التى يعايشها المتعلم ويتعايشها ويتفاعل معها.(أحمد إبراهيم قنديل، ٢٠٠٩: ١٨٠)

وبناءاً على النظريات السابق ذكرها راعت الباحثة التنوع فى الألعاب التربوية المقدمة للأطفال ومراعات الفروق الفردية بين الأطفال وبعضهم البعض وأختيارها ألعاب البرنامج بحيث تتناسب مع فهم الطفل ومستوى إدراكه لكى تحقق الهدف التى صممت من أجله وهو تنمية مفاهيم علوم الفضاء الكونى لطفل الروضة.

- **محتوى برنامج الألعاب التربوية:**

يتضـــمن البرنامج الألعاب التربوية على عدد (٣٦) لعبة تربوية لكل لعبة عدد ٢ تطبيق تربوى من الأنشطة الفنية أو الموسيقية أو الحركية أو اللغوية أو العلمية الاستكشافية وبالتالى يصبح العدد الكلى للأنشطة (٧٢) نشاط متنوعة، وينقسم البرنامج إلى عدة مفاهيم لعلوم الفضاء الكونى مقسمه على خمس وحدات وهى (المجموعة الشمسية، القمر ودورة حياته، الكسوف والخسوف، وتعاقب الليل والنهار، فصول السنة الأربعة) وكل وحدة تحتوى على ٧ ألعاب بالإضافة إلى لعبة ختامية.

وقامت الباحثة بعرض الألعاب التربوية على الأساتذة المحكمين ملحق(٣) وذلك لإقرار مدى مناسبة ألعاب البرنامج لطبيعة طفل الروضة وبيئتة، وكذلك مناسبتها للأهداف التى أعدت من أجلها وملائمة أساليب التقويم المعدة لكل نشاط واقتراح التعديلات التى يرون إضافتها.

- **الاستراتيجيات التعليمية المستخدمة في البرنامج الحالي:**

(إستراتيجية الحوار والمناقشة – إستراتيجية لعب الأدوار – إستراتيجية التعلم التعاونى – وإستراتيجية العصف الذهني– الاكتشاف–التجربة العلمية).

- **الأدوات والوسائل المستخدمة في البرنامج:**

جهاز عرض (بروجكتور)–جهاز كمبيوتر–سبورة– اقلام ملونه للسبورة– ماسكات– ملابس – آلات موسيقية إيقاعية – بطاقات مصورة – أقلام تلوين – مقصات – ورق كانسون – ورق أبيض – أطواق – كور – مصباح كهربى – متاهات– باذل وغيرها من الأدوات بشرط أن توظف فى مكانها بالنشاط وتتوافر بها عوامل الأمن والسلامة للطفل.

- **الجدول الزمنى لبرنامج البحث :**

يتكون برنامج الألعاب التربوية من(٣٦) لعبة متنوع مقسمين على خمسة وحدات رئيسية حيث يتم تطبيقها فى شهرين أو (٩) أسابيع بمعدل (٤) أيام فى الأسبوع لمدة ساعتان يومياَ بإجمالى (٧٢) ساعه للبرنامج بالكامل.

- **وسائل تقويم البرنامج:**

تنوعت وسائل التقويم المستخدمة للحكم على مدى نجاح البرنامج وتحديد جوانب القصور التي تتطلب تحسين أو تعديل على النحو التالي:

– التقويم القبلى: للتعرف على الخلفية التعليمية للطفل والوقوف على مستواه الفعلى حول ما يعرفه عن مفاهيم علوم الفضاء الكونى من خلال تطبيق المقاييس التى تقيس مدى وعى الطفل ومعرفتهم بمفاهيم لوم الفضاء الكونى.

– التقويم المرحلى: وهو تقويم مصاحب من بداية البرنامج وحتى نهايته ويتم هذا النوع من التقويم من خلال:

*ملاحظة سلوك الأطفال اليومى أثناء وتأدية الأنشطة بهدف التعرف على مدى تجاوب الأطفال للخبرات المقدمة لهم، والتعرف على جوانب القوة والضعف ومحاولة علاجها.

*تطبيقات عملية للأطفال أثناء وبعد الألعاب التربوية تطلب منهم فى صورة ممارسات ومهام يقومون بأدائها في صورة فردية وجماعية.

– التقويم البعدى:

ويكون من خلال إعادة تطبيق مقياس مفاهيم علوم الفضـــاء الكونى الذى تم تطبيقهم قبل تنفيذ البرنـامج ويهدف لمعرفة مدى التقدم الذى حققه الأطفال بعد تطبيق البرنـامج ومقارنته بدرجاتهم قبل التطبيق.

وفيما يلى عرض لإحدى الألعاب التربوية:

- **نوع النشاط :** لعبة درامية
- **اسم النشاط :** (فى المجموعة الشمسية ٨ كواكب)
- **الهدف العام :** تنمية مفاهيم علوم الفضاء
- **الأهداف الإجرائية :**

١. أن يشارك الطفل زملائة العمل الدرامى.

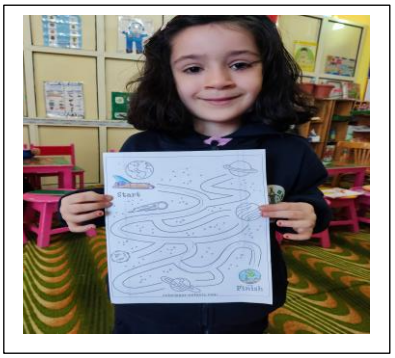
٢. أن يؤدى الطفل دورة باتقان داخل العمل الدرامى.

٣. أن يقلد الطفل الحركات والرقصات داخل العمل الدرامى خلف المعلمة.

٤. أن يعيد الطفل ترتيب الكواكب فى المجموعه الشمسية.

- **الأدوات المستخدمة:**

بروجيكتور – فلاشة– مجسمات للكواكب والشمس بورق الكانسون



- **الاستراتيجيات المستخدمة :**

الحوار والمناقشة، التعلم التعاونى، لعب الأدوار

- **المكان : قاعة النشاط**
- **زمن النشاط : (٦٠ دقيقة)**
- **التهيئة :** (١٥دقائق)

تقوم الباحثة بتهيئة الأطفال بالجلوس على شكل حلقة ثم تقوم بعرض الفيديو على شاشة البروجيكتور، وتغنى خلف النشيد وتطلب من الأطفال يرددوا خلفها ٣ مرات ثم تجهز الكواكب ليرتديها الأطفال.

- **عرض النشاط:** (٣٠دقيقة)

تقوم الباحثة بعرض الفيديو على الأطفال على شاشة البروجكتور ليستمع الأطفال للفيديو ثم توزع الأدوار على الأطفال ويلبس كل طفل كوكب من الكواكب وكذلك الشمس وتحفظ كل طفل المقطع الذى سيأدى وتطلب منهم أن يرددوا خلفها وهكذا حتى التأكد من اتقانهم

- **المناقشة** : (١٥دقائق)

بعد إنتهاء تخرج الباحثة الأطفال على السبورة لعرض كواكب المجموعة الشمسية تسأل الباحثة الأطفال عن أسماء بعض الكواكب وترتيبهم على الصورة الموجوده على السبوره.

وتطلب الباحثة من الأطفال الذين يجسدون دور الكواكب أن ينتشروا فى الفصل بشكل عشوائى ثم تخرج أحد الأطفال لترتيبهم ترتيب صحيح وتقول من سيساعد الكواكب للعودة لمكانها الصحيح بعد توهانها

التطبيقات التربوية : (٦٠ دقيقة)

١- نشاط فنى

تقوم الباحثة بتوزيع بطاقات مرسوم عليها متاهة للكواكب وتطلب من الأطفال توصيل الصاروخ بكوكب الأرض وآخرون تقول لهم وصلو الصاروخ بكوكب زحل وتتابع الأطفال.

٢- نشاط علمى

تعرض الباحثة مجموعة من الصور(الشمس- زحل – الأرض- المشترى) وتقول للأطفال كل هذه الصور كواكب ما عدا ويختار الطفل الاجابه الصحيحة بعمل دائرة بقلم السبورة عليها

رابعاً: إجراءات البحث:

قامت الباحثة باتباع الخطوات التالية لإجراء الدراسة وهى كالنحو التالى:

١- بعد الانتهاء من إعداد الإطار النظرى للدراسة والدراسات السابقة وصياغة الفروض قامت الباحثة بالاطلاع على المقاييس المرتبطة بمتغيرات البحث؛ لمساعدتها في صياغة أبعاد وعبارات مقياس مفاهيم علوم الفضاء الكونى، وكذلك الاطلاع على بعض البرامج القائمة على الألعاب التربوية.

٢- قامت الباحثة بتصـــميم مقياس مفاهيم علوم الفضـــاء الكونى لطفل الروضـــة والبرنامج القائم على الألعاب التربوية لتنمية مفاهيم علوم الفضاء الكونى لطفل الروضة وعرضهم على السادة المحكين والأساتذة المتخصصين في المجال وتعديل بعض العبارات بناءًا على توجيهاتهم.

٣- قامت الباحثة بعمل دراسـة اسـتطلاعية لمقياس مفاهيم علوم الفضـاء الكونى لطفل الروضـة والبرنامج القائم على الألعاب التربوية؛ للتحقق من مدى صلاحية هذه الأدوات للتطبيق، كذلك مدى مناسبتها للأطفال عينة الدراسـة وخصـائصـهم وقدراتهم المختلفة، ومدى تحقيق الأدوات لأهداف الدراسة وتحديد الأطفال عينة الدراسة الأساسية.

٤- بعد التأكد من صـــلاحية الأدوات والبرنامج للتطبيق قامت الباحثة بالقياس القبلى لمصـــفوفات جون رافن لقياس درجة الذكاء للأطفال، ومقياس مفاهيم علوم الفضاء الكونى (إعداد الباحثة)، لقياس مدى التجانس بين أطفال المجموعة الضـــــابطة والمجموعة التجريبية وبين أطفال المجموعة التجريبية ذاتهم، ثمّ القيام بالتطبيق القبلى لمقياس مفاهيم علوم الفضاء الكونى.

٥- قامت الباحثة بتطبيق البرنامج القائم على الألعاب التربوية لتحســـين مفاهيم علوم الفضـــاء الكونى لطفل الروضـــة بروضـــة مدرســـة الهدى والنور التابعة لأدارة غرب التعليمية بمحافظة الدقهلية على أطفال المســـتوى الثاني برياض الأطفال ممن تتراوح أعمارهم ما بين (٦ -٧) سنوات ،على مدار الفصل الدراسى الأول خلال الفصل الدراسى (٢٠٢٢-٢٠٢٣)

٦- بعد الانتهاء من تطبيق الألعاب التربوية قامت الباحثة بالتطبيق البعدى لمقياس مفاهيم علوم الفضاء الكونى لطفل الروضة على المجموعة الضابطة والتجريبية؛ وذلك للتحقق من فروض البحث وتحقيق أهداف الدراسة.

٧- قامت الباحثة بعد مرور شـــهر من إجراء التطبيق البعدى بإجراء القياس التتبعى لمقياس مفاهيم علوم الفضـاء الكونى على المجموعة الضـابطة والتجريبية؛ وذلك للتأكد من اسـتمرار فاعلية تأثيرالألعاب التربوية.

٨- بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج والقياس البعدى والتتبعى لمقياس مفاهيم علوم الفضـــاء الكونى قامت الباحثة بالمعالجة الإحصائية للبيانات التى توصلت لها الباحثة.

٩- ثمّ قامت الباحثة بتحليل النتائج وعرضـها وفقًا لفروض الدراسـة وتفسـيرها في ضـوء الإطار النظري والدراسات السابقة، ثمّ تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات.

الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل نتائج البحث:

١. حساب معاملات الارتباط باستخدام معامل ارتباط سبيرمان–براون.
٢. تحديد قيم معامل ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية لتحديد درجة ثبات المقياس.
٣. اختبار كا٢ لحساب تجانس درجات المجموعة التجريبية.
٤. تطبيق اختبار "ت independent t test للمقارنة بين مُتوسطات رتب درجات أطفال المجموعتين (التجريبية والضابطة) في القياس القبلي والبعدي لمقياس مفاهيم علوم الفضاء الكونى لطفل الروضة.
٥. التحليل العاملى باستخدام طريقة الفاريماكس ووفقا لمحك جيلفورد.
٦. معادلة لاوشى (Lawshe Content Vailidity Ratio) لحساب الصدق الظاهرى.

عرض النتائج وتفسيرها:

نتائج الفرض الأول :

ينص الفرض الأول على أنه "**توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى على مقياس مفاهيم علوم الفضاء الكونى للأطفال بعد تعرضهم لبرنامج الألعاب التربوية لصالح القياس البعدى.** "

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" للفروق بين القياسين فى مقياس مفاهيم علوم الفضاء الكونى والدرجة الكلية كما يتضح بجدول(١٤)

جدول(١٤) قيمة "ت" للمقارنة بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس مفاهيم علوم الفضاء الكوني

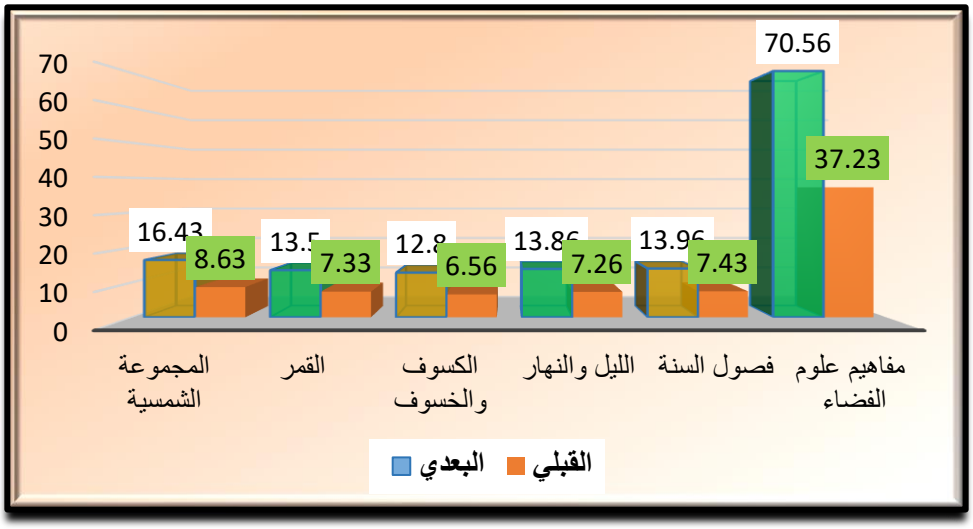
الأبعاد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الفرق	ت المحسوبة	مستوى الدلالة	اتجاه الدلالة
المجموعة الشمسية	القبلي	٣٠	٨.٦٣	١.٢٤	٧.٨٠	٢٩.٥٠٥	٠.٠١	لصالح البعدي
	البعدي	٣٠	١٦.٤٣	١.٣٠				
القمر	القبلي	٣٠	٧.٣٣	١.٣٩	٦.١٦	١٤.١٩٦	٠.٠١	لصالح البعدي
	البعدي	٣٠	١٣.٥٠	١.٩٤				
الكسوف والخسوف	القبلي	٣٠	٦.٥٦	١.٤٠	٦.٢٣	١٨.٤٤	٠.٠١	

	البعدي	٣٠	١٢.٨٠	١.٩٥			لصالح البعدي
الليل والنهار	القبلي	٣٠	٧.٢٦	٠.٨٦	٦.٦٠	١٩.٥٤٦	٠.٠١	لصالح البعدي
	البعدي	٣٠	١٣.٨٦	١.٥٤			
فصول السنة	القبلي	٣٠	٧.٤٣	١.٤٣	٦.٥٣	١٧.٦٣١	٠.٠١	لصالح البعدي
	البعدي	٣٠	١٣.٩٦	١.٦٠			
الدرجة الكلية	القبلي	٣٠	٣٧.٢٣	٤.١١	٣٣.٣٣	٣٣.٢٨٢	٠.٠١	لصالح البعدي
	البعدي	٣٠	٧٠.٥٦	٥.٤٣			

قيمة ت الجدولية دالة عند مستوى٠,٠١=٢,٧٥ ، وعند ٠,٠٥=٢,٠٤

ويتضح من الجدول(١٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى على مقياس مفاهيم علوم الفضاء الكونى لصالح القياس البعدى لأبعاد

ويوضح شكل (١) الفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى لتطبيق برنامج الألعاب التربوية على أبعاد مقياس مفاهيم علوم الفضاء الكونى المصور لطفل الروضة.



شكل (١) الفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى لتطبيق البرنامج على أبعاد مقياس مفاهيم علوم الفضاء الكونى المصور لطفل الروضة.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى نجاح برنامج البحث الحالى فى تحقيق تقدم ملحوظ فى تنمية أبعاد مفاهيم علوم الفضـــاء الكونى وذلك من خلال مشـــاركة الأطفال فى الألعاب التربوية التى أعطتهم الفرصـــة للتفاعل، كما ســـاعدت أنشـــطة البرنامج على اكســـاب الأطفال المعارف المختلفة واكتشـــاف البيئة من حولهم، وهذا يتفق مع ما أكدت عليه دراســـة كل من هشـــام السحار (٢٠١٥)، دراسة فاطمة محمود عرابى(٢٠٢٠) عواطف بيومى(٢٠٢١) التى أكدت فاعلية الألعاب التربوية فى تنمية المفاهيم العلمية، تنمية المفاهيم العلمية لأطفال رياض الأطفال بماليزيا، تنمية المهارات اللغوية لطفل الروضة.

هذا بالإضافة إلى دور الألعاب التربوية فى تنمية ثقة الأطفال بأنفسهم وزيادة قدرتهم على اتخاذ القرار والشعور بالمرح والسعادة اثناء التجريب والاستكشاف، وهذا يتفق مع دراسة نيفين الحرايرى(٢٠٢١) التى أكدت على فاعلية الألعاب التربوية فى تنمية المهارات اللغوية، وتنمية مفهوم الذات والثقة بالنفس

وتلخص الباحثة مما ســـبق إلى تحقيق صـــحة الفرض الأول فى وجود فروق دال إحصـــائياً بين متوســـطات درجات أطفال المجموعة التجريبية فى القياســـين القبلى والبعدى بعد تطبيق البرنامج على أبعاد مقياس "مفاهيم علوم الفضاء الكونى" المصور لصالح القياس البعدى.

عرض نتائج الفرض الثانى

ينص الفرض الثانى على أنه "**توجد فروق ذات دلالة إحصـــائية بين متوســـطات درجات أطفال المجموعة التجريبية وأطفال المجموعة الضـــابطة على مقياس مفاهيم علوم الفضـــاء الكونى للأطفال بعد تعرضهم لبرنامج الألعاب التربوية لصالح القياس البعدى.** "

وللتحقق من صـحة هذا الفرض تم حسـاب المتوسـطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" للفروق بين القياســـين فى مقياس مفاهيم علوم الفضـــاء الكونى والدرجة الكلية كما يتضـــح بجدول(١٥)

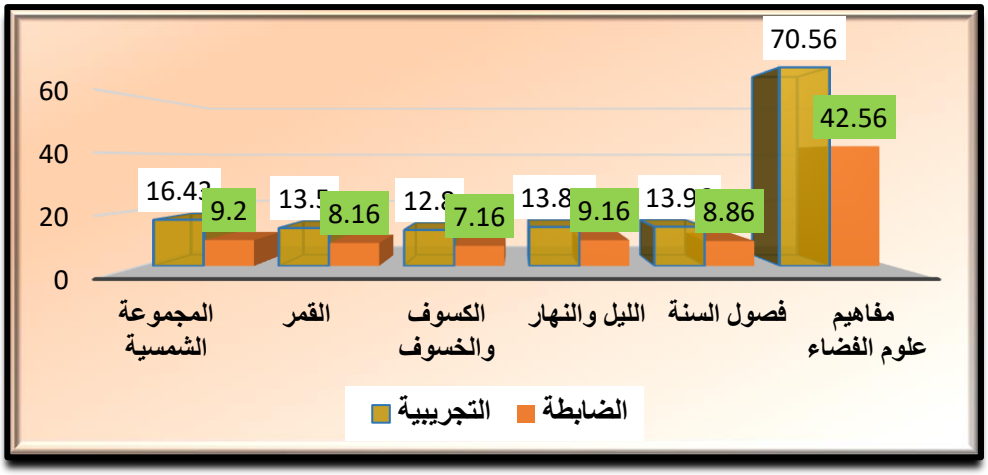
جدول(١٥) قيمة "ت" للمقارنة بين متوسطات درجات عينة البحث (التجريبية والضابطة) على مقياس مفاهيم علوم الفضاء الكونى فى التطبيق البعدى

الأبعاد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الفرق	ت المحسوبة	مستوى الدلالة	اتجاه الدلالة
المجموعة الشمسية	التجريبية	٣٠	١٦.٤٣	١.٣٠	٧.٢٣	٢١.٧٥٦	٠.٠١	لصالح التجريبية
	الضابطة	٣٠	٩.٢٠	١.٢٧				
القمر	التجريبية	٣٠	١٣.٥٠	١.٩٤	٥.٣٣	١٣.٣١١	٠.٠١	لصالح التجريبية
	الضابطة	٣٠	٨.١٦	١.٠١				
الكسوف والخسوف	التجريبية	٣٠	١٢.٨٠	١.٩٥	٥.٦٣	١٣.٠١٦	٠.٠١	لصالح التجريبية
	الضابطة	٣٠	٧.١٦	١.٣٤				
الليل والنهار	التجريبية	٣٠	١٣.٨٦	١.٥٤	٤.٧٠	١٥.٥٣٥	٠.٠١	لصالح التجريبية
	الضابطة	٣٠	٩.١٦	٠.٥٩				
فصول السنة	التجريبية	٣٠	١٣.٩٦	١.٦٠	٥.١٠	١٣.٣٧٨	٠.٠١	لصالح التجريبية
	الضابطة	٣٠	٨.٨٦	١.٣٣				
الدرجة الكلية	التجريبية	٣٠	٧٠.٥٦	٥.٤٣	٢٨.٠٠	٢٤.٢٦٢	٠.٠١	لصالح التجريبية
	الضابطة	٣٠	٤٢.٥٦	٣.٢٣				

قيمة ت الجدولية دالة عند مستوي ٠,٠١ عند د.ح =٥٨ =٢,٦٦، وعند ٠,٠٥=٢,٠٠

ويتضح من جدول (١٥) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى(٠.٠١) بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية وأطفال المجموعة الضـــابطة فى القياس البعدى على أبعاد مقياس مفاهيم علوم الفضـاء الكونى لصـالح المجموعة التجريبية، حيث كانت قيمة"ت" المحسوبة أكبر من قيمة"ت" الجدولية عند مســتوى دلالة(٠.٠١)، كما كانت جميع قيم متوســطات درجات المجموعة التجريبية أكبر من متوسطات المجموعة الضـابطة فى جميع أبعاد مقياس مفاهيم علوم الفضاء الكونى.

ويوضـــح شـــكل (٢) الفروق بين متوســـطات درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدى على "مقياس مفاهيم علوم الفضاء الكونى" المصور



شكل(٢) الفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدى على "مقياس مفاهيم علوم الفضاء الكونى" المصور

تفسير نتائج الفرض الثانى:

تعزو الباحثة التحسن فى درجات أطفال المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى مقياس مفاهيم علوم الفضـــاء فى القياس البعدى لصـــالح برنامج الألعاب التربوية ويتفق ذلك مع دراســة محمد شاكر(٢٠١١)، رانيا سالم (٢٠١٤)، سلوى زيد(٢٠١٨) التى أكدت فاعلية الألعاب التربوية فى تنمية المفاهيم الجغرافية، تنمية المفاهيم العلمية، تنمية التواصل الإجتماعى لطفل الروضة.

ولتعرضهم لبعض الأنشطة الدرامية والغنائية واللغوية والاستكشافية والعلمية والفنية التى عرضتها الباحثه عليهم فى برنامجها، ويتفق ذلك مع دراســة كل من ودراســة وليد طه(٢٠١٣)، عبد الله فلاح(٢٠١٨)، التى أكدت على دور الموسيقى فى تحسين سلوكيات طفل الروضة، فاعلية لعب الأدوار فى تدريس العلوم واكتساب المفاهيم العلمية.

كما كان للأركان الفنية أثر فعال حيث تنوعت الباحثة فى عمل مجســمات ورقية عن المجموعة الشمسية ومراحل القمر والصلصال والتلوين، ويتفق ذلك مع دراسة غادة حلمى(٢٠١٢) التى أكدت مدى فاعلية الأركان فى تنمية المفاهيم العلمية والمهارات الحياتية لطفل الروضة.

وتخلص الباحثة مما ســبق إلى تحقيق صــحة الفرض الثانى فى وجود فروق ذات دلالة إحصــائية بين متوســطات درجات أطفال المجموعة التجريبية وأطفال المجموعة الضــابطة فى القياس البعدى بعد تطبيق أنشــطة البرنامج على أبعاد "مقياس مفاهيم علوم الفضــاء الكونى" المصور لصالح أطفال المجموعة التجريبية.

عرض نتائج الفرض الثالث:

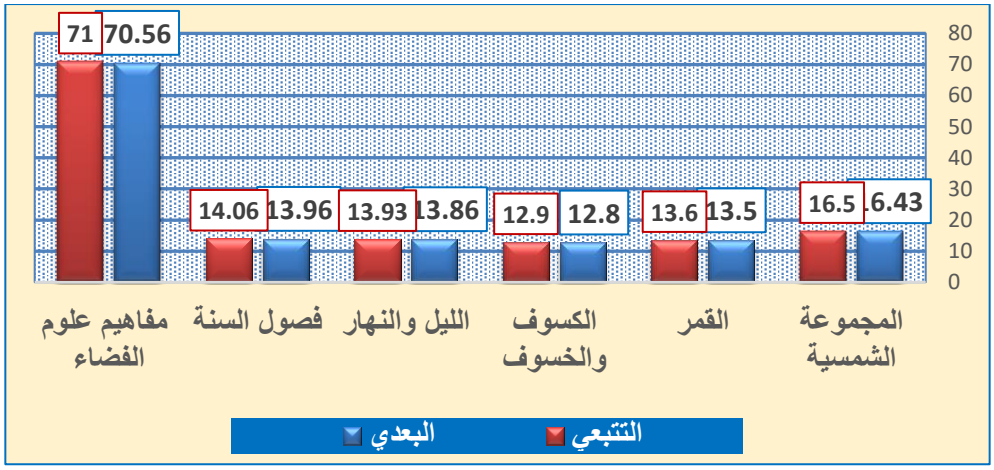
ينص الفرض الثالث على أنه "**لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس مفاهيم علوم الفضاء الكونى للأطفال** ". وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" للفروق بين القياسين فى مقياس مفاهيم علوم الفضاء الكونى والدرجة الكلية، ويعرض ذلك فى جدول(١٦)

جدول(١٦) قيمة "ت" للمقارنة بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس مفاهيم علوم الفضاء الكوني

الأبعاد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الفرق	ت المحسوبة	مستوى الدلالة	اتجاه الدلالة
المجموعة الشمسية	التتبعي	٣٠	١٦.٥٠	١.١٠	٠.٠٦٦	١.٠٠	٠.٣٢٦	غير دال
	البعدي	٣٠	١٦.٤٣	١.٣٠				
القمر	التتبعي	٣٠	١٣.٦٠	١.٧٧	٠.١٠	١.٣٦١	٠.١٨٤	غير دال
	البعدي	٣٠	١٣.٥٠	١.٩٤				
الكسوف والخسوف	التتبعي	٣٠	١٢.٩٠	١.٩٣	٠.١٠	١.٣٦١	٠.١٨٤	غير دال
	البعدي	٣٠	١٢.٨٠	١.٩٥				
الليل والنهار	التتبعي	٣٠	١٣.٩٣	١.٥٥	٠.٠٦٦	١.٠٠	٠.٣٢٦	غير دال
	البعدي	٣٠	١٣.٨٦	١.٥٤				
فصول السنة	التتبعي	٣٠	١٤.٠٦	١.٤٣	٠.١٠	١.٣٦١	٠.١٨٤	غير دال
	البعدي	٣٠	١٣.٩٦	١.٦٠				
الدرجة الكلية	التتبعي	٣٠	٧١.٠٠	٤.٦٩	٠.٤٣	١.٤٠٠	٠.١٧٢	غير دال
	البعدي	٣٠	٧٠.٥٦	٥.٤٣				

قيمة ت الجدولية دالة عند مستوى٠,٠١=٢,٧٥ ، وعند ٠,٠٥=٢,٠٤

ويتضـــح من جدول(١٦) لا يوجود فروق دالة بين القياســـين البعدى والتتبعى، وهذا يعد مؤشرا على فاعلية برنامج الألعاب التربوية المستخدم لدى أطفال العينة التجريبية.



شكل(٣) متوسطات درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس مفاهيم علوم الفضاء الكونى المصور

تفسير نتائج الفرض الثالث:

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى نجاح برنامج الألعاب التربوية لأثره وفاعليته بما يتضمن من ألعاب مشوقة وهادفه لتنمية مفاهيم علوم الفضاء لطفل الروضة التى ساهمت بدورها فى زيادة مشاركة الأطفال فى العملية التعليمية وبدا ذلك واضحاً فى مدى وعى الطفل بمفاهيم علوم الفضاء الكونى الجديدة التى تعلمها وربطها بالمواقف الحياتية، ويتفق ذلك مع دراسة Merve, T& Ibrahim, U(2015) التى أكدت على أهمية تعلم علم الفلك وتقيمة فى برامج تركيا، كما أشارت دراسة كلُ من حنان محمد(٢٠١٩)، دراسة فاطمة محمد(٢٠٢١)، دراسة هيام مصطفى(٢٠٢٢) على أهمية تنمية مفاهيم علوم الفضاء الكونى لطفل الروضة فى برامجهم.

كما أكدت دراسة هالة بخش(٢٠١٥) على فاعلية الألعاب التربوية فى تنمية التفكير العلمى والتحصيل، ودراسة نجوى فوزى، مروة نصر(٢٠١٨) التى أكدت على أهمية الألعاب التربوية فى تنمية مهارات اللغة.

وترجع الباحثة نسبة التحسن لدرجات المجموعة التجريبية فى القياس التتبعى إلى وجود شغف وفضول من معلمات قاعة العينة التجريبية وتعاونهم مع الباحثة أثناء عرض أنشطة البرنامج وتدعيمهم لبعض المفاهيم داخل الفصل، كما كان للأخصائية الإجتماعية ومعلمات النشاط الحركى والأناشيد تعاون وثناء ملحوظ على مجهود الباحثة الذى لاحظوه على عينة الدراسة.

وتخلص الباحثة مما ســـبق إلى تحقيق صـــحة الفرض الثالث لا توجد فروق ذات دلالة إحصـائية بين متوسـطات درجات أطفال المجموعة التجريبية فى القياسـين البعدى والتتبعى على مقياس مفاهيم علوم الفضاء الكونى للأطفال لصالح القياس التتبعى بعد تطبيق البرنامج.

خلاصة النتائج:

من خلال البحث الحالى تحققت جميع فروض البحث وكانت نتائج البحث كالتالى:

١. وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى بعد تطبيق البرنامج على أبعاد مقياس "مفاهيم علوم الفضـــاء الكونى" المصور لصالح القياس البعدى.
٢. وجود فروق ذات دلالة إحصـــائية بين متوســـطات درجات أطفال المجموعة التجريبية وأطفال المجموعة الضـــابطة فى القياس البعدى بعد تطبيق أنشـــطة البرنامج على أبعاد "مقياس مفاهيم علوم الفضاء الكونى" المصور لصالح أطفال المجموعة التجريبية.
٣. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية فى القياســـين البعدى والتتبعى على مقياس مفاهيم علوم الفضـــاء الكونى للأطفال لصـــالح القياس التتبعى بعد تطبيق البرنامج.

التوصيات والمقترحات:

فى ضوء نتائج البحث تقدم الباحثة عدد من التوصيات والمقترحات على النحو التالى:

١. توفير برامج تدريب لمعلمات رياض الأطفال على اســـتخدام الألعاب التربوية وتوظيفها بشكل فعال فى اليوم الدراسى.
٢. توفير برامج تدريبية للطالبة المعلمة قبل واثناء التدريب العملى لاسـتخدام وتفعيل الألعاب التربوية لترسـيخ المفاهيم والمهارات لدى طفل الروضـــة بشـكل يسـودة النشـاط والمرح والحركة، وكذلك لتنمية مهارات التفكير والابتكار لدى الطالبة المعلمة فى إعداد الألعاب المناسبة لكل نشاط.
٣. توفير مركز علمى داخل الروضات لتنمية مفاهيم علوم الفضاء من أجل إعداد طفل مبدع ومفكر.

المراجع:

١- أحمد إبراهيم قنديل(٢٠٠٩): التدريس بالتكنولوجيا الحديثة، ط١، عالم الكتب، القاهرة.

٢- أميرة عمر عبد العاطى هوارى(٢٠١٨): برنامج قائم على استراتيجية الخرائط الذهنية فى ضوء بعض مبادئ نظرية تريز لتنمية المفاهيم العلمية لأطفال الروضة، رسالة دكتوراه، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة القاهرة.

٣- حنان كمال فتحى عبد السميع(٢٠١٦): أثر استخدام مدخلى الألعاب التعليمية والقصص فى اكتساب الأطفال بعض مهارات الحس العددى بمرحلة رياض الأطفال، مجلة العلوم التربوية والنفسية، العدد٦، جامعة الفيوم.

٤- حنان محمد صفوت(٢٠١٩): فاعلية برنامج الألغاز التعليمية المصور فى تنمية بعض المفاهيم الفضائية والخيال العلمى لدى طفل الروضة، مجلة الطفولة، العدد٣١ يناير.

٥- رانيا حامد محمد بن سالم(٢٠١٤): فعالية برنامج ألعاب الكمبيوتر فى تنمية بعض المفاهيم العلمية لدى أطفال مرحلة الرياض، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.

٦- ريم محمد بهيج فريد(٢٠٢١): فعالية برنامج قائم على استخدام استراتيجية المحطات التعليمية فى تنمية مفاهيم الفضاء وعلوم الأرض لدى طفل الروضة، مجلة بحوث ودراسات الطفولة،٣(٥) يونيو، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة بنى سويف.

٧- سلوى حسن إبراهيم حسن زيد(٢٠١٨): أثر الألعاب التربوية والموسيقية فى تنمية التواصل الإجتماعى لدى طفل الروضة، مجلة بحوث التربية النوعية، العدد٥١، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة

٨- سميره عبد الحسين كاظم، صبا عبد المنعم المحفوظ (٢٠١٧): فاعلية برنامج الأنشطة فى تنمية بعض مفاهيم الفضاء لدى أطفال الرياض، مجلة الفنون والأدب وعلوم الانسانيات والاجتماع، العدد(١٣)، كلية الامارات للعلوم التربوية.

٩- عبد الله فلاح المجالى(٢٠١٨): فاعلية برنامج مقترح قائم على الأنشطة الغنائية فى تنمية مهارات التفاعل الإجتماعى لدى طفل الروضة، المجلة العلمية لكلية رياض الأطفال، المجلد الخامس، العدد١، جامعة المنصورة.

١٠- عبير صديق أمين(٢٠١٨): فاعلية برنامج ألعاب تعليمية لتنمية المفاهيم البيوبوجية لدى الموهوبين ذوى صعوبات التعلم النمائية فى رياض الأطفال، المجلة العلمية لكلية رياض الاطفال ، العدد السابع، جامعة أسيوط.

١١- عفاف عثمان(٢٠١٣): مهارات الحركية للأطفال، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الأسكندرية.

١٢- علا حسن كامل سيد(٢٠١٦): برنامج ألعاب درامية لتنمية بعض مفاهيم الفيزياء الكونية ومهارات التفكير العلمي لأطفال الروضة، مجلة الطفولة، كلية التربية للطفولة المبكرة ، العدد ٢٢، جامعة القاهرة.

١٣- عماد أحمد حسن (٢٠١٦): مصفوفه جون رافن (اعداد وتقنين : عماد أحمد)، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.

١٤- عواطف عبده بيومى(٢٠٢١): فاعلية الألعاب التربوية وتنمية المهارات اللغوية لطفل ما قبل المدرسة(بمحافظة الطائف)، المجلة الأكاديمية العالمية فى العلوم والتربية والنفسية، المجلد٢، العدد١.

١٥- غادة حلمى إبراهيم مخلوف(٢٠١٢): فعالية استخدام الأركان فى تنمية بعض المفاهيم العلمية والمهارات الحياتية لدى أطفال الرياض، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنصورة.

١٦- فاطمة صبحى(٢٠١٦): برنامج لتنمية مفاهيم علوم الأرض لدى طفل الروضة باستخدام الوسائط المتعددة فى ضوء المعايير القومية لرياض الأطفال، رسالة دكتوراه، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة القاهرة.

١٧- فاطمة صلاح الدين(٢٠١٦): برنامج وسائط متعددة لتنمية بعض مفاهيم الفضاء لدى طفل الروضة، مجلة الطفولة، مجلة علمية محكمة – ثلث سنوية، العدد ٢٣، الجزء الثانى– مايو، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة القاهرة.

١٨- فاطمة محمد أحمد بريك(٢٠٢١): بناء وحدة تعليمية مقترحة لتنمية بعض مفاهيم الفضاء لأطفال الروضة، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة جازان، السعودية.

١٩- فاطمة محمود عرابى(٢٠٢٠): فاعلية استخدام الألعاب التعليمية فى تنمية المفاهيم العلمية لدى رياض الأطفال فى ماليزيا، مجلة جامعة العالمية للعلوم التربوية والنفسية، العددالأول.

٢٠- محمد شاكر الصرايره(٢٠١١): أثر التدريس باستخدام الألعاب التعليمية فى تنمية المفاهيم الجغرافية لدى طلبة الصف السابع الأساسى فى محافظة الكرك، ماجستير، جامعة مؤته.

٢١- مدلين محسن هاشم أبو حسين(٢٠٢١): أثر استخدام الألعاب التعليمية فى اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الخامس الاساسى فى فلسطين، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية.

٢٢- نجوى فوزى صالح، مروة نصر حسان(٢٠١٨): أثر الألعاب على تنمية بعض مهارات اللغة العربية، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، المجلد٢٦.

٢٣- نيفين سغيد محمود الحرايرى(٢٠٢١): تأثير برنامج باستخدام ألعاب تربوية على تنمية مفهوم الذات والثقة بالنفس لدى أطفال ما قبل المدرسة، مجلة الطفولة والتربية، العدد الثامن والأربعون، الجزء الثانى.

٢٤- هالة بخش(٢٠١٥): فاعلية استخدام الالعاب التعليمية فى تنمية التفكير العلمى والتحصيل لدى طلبة المرحلة المتوسطة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القاهرة.

٢٥- هبه الله محمد جاب الله (٢٠١٧): برنامج متعدد الوسائط لتنمية بعض مفاهيم الفلك لدى طفل الروضة، رسالة ماجستير، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة القاهرة.

٢٦- هشام إبراهيم الساحر(٢٠١٥): أثر استخدام اسلوبى الألعاب ولعب الأدوار فى تنمية المفاهيم العلمية بمادة العلوم لدى طلاب الصف الثالث الأساسى، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.

٢٧- هيام الدسوقى أحمد(٢٠٠٩): ادراك طفل الرياض للظواهر الكونية باستخدام الالعاب التعليمية، رسالة ماجستير، كلية التربية ، جامعة طنطا.

٢٨- هيام مصطفى عبد الله عبد اللطيف (٢٠٢٢): فاعلية برنامج قائم على استراتيجية التخيل الموجه لتنمية بعض مفاهيم علوم الفضاء لدى طفل الروضة، مجلة بحوث ودراسات

الطفولة، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة بنى سويف، ٤(٧)، ج(٢)، يونيو، ص١٢٧٢-١٣٥٣.

٢٩- وليد طه عبد النعيم(٢٠١٣): فاعلية استخدام لعب الأدوار فى تدريس العلوم واكتساب المفاهيم العلمية وعمليات العلم الأساسية لدى تلاميذ الصف الرابع الإبتدائى بمحافظة المنيا.

30- Anita Roychoudhury (2014): Connecting Science to everyday Experiences in preschool settings. Cultural Studies of Science Education,9(2), 305-315 doi:10.1007/s11422-012-9446-7

31- Jan Amos Jelinek (2020): Children Astronomy. Shape of the earth, Location of people on earth and the day/ night cycle according to polish children between 5 and 8 year age. Review of Science, Mathematica and ICT Education, 14(1), 69-87.

32- Julia D Plummer (2014): Spatial Thinking as the dimension of progress in an astronomy learning progression. Studies in Science Educatin,50(1), 1-45.

33- Maria, A & Michail, K (2016): Astronomy in Early Childhood Educatin: A concept-Based Approach, Early Childhood Euducation Journal, New York 44(2).

34- Mehmet Altan Kurnaz, A. Oguzhan Kidan, Berat Ahi (2013): Mentul Models of Preschool Children Regarding The sun, Earth and Moon, The international Journal of Social Science, Vol.7, N.1, ISSN 2305-4557, PP 136.

35- Merve Tascan& Ibrahim Unal(2015): Importance of Astronomy Education and Evaluation in Terms of Training Programmes in Turkey, Astronomi Egitiminin Onemi Ve Ulkemizdeki Ogretim Programlari Acisindan Degerledirilmesi, BUCA EGITIM FAKU TESI DERGISI 40.

36- Mizrap Bulunuz(2013): Teaching Science through play in kindergarten: Does in tegrated play and Science instruction build understanding? European Early Childhood Education Research Journal, Vol21, No2,226-249.

37- Moldwin, D.,& Fiello, H., & Holman, N., & Nagumo, A., Pryharski, T(2008): Using Sunshine for Elementary Space Science Education: A model for IHY scientist-teacher. Partnerships,

Original Research Article Advances in Space Research Vol. 42. Issue 11, pp. 1814-1818.

38- Mustafa Dogru& Fatih Seker(2012): The Effect of science Activities on concept Acquisitio of Age 5-6 Children Group, Educational Sciences: Theory& Practice Special Issue. Autumn, 3011-3024, Educational Consultancy and Research Center.

39- Serkan Timur, Eylem Yalcinkaya Onder, Betul Timur, Belemir Ozes (2020): Astronomy Education for Preschool Children: Exploring the Sky, International Electronic Journal of Elementary Education, Volume 12, Issue 4, PP383-389.