جامعة سوهاج

كلية التربية

مجلة شباب الباحثين

برنامج إثرائي باستخدام استراتيجية "تنبأ ـ لاحظ ـ فسر" في تنمية بعض مفاهيم الفضاء لدى أطفال الروضة الفائقين

An Enrichment Program using the "predict- observe- interpret" Strategy in Developing some Concepts of Space for Superior kindergarten Children

إشراف

أ.د/ لمياء شعبان أحمد أبوزيد

أستاذ المناهج وطرق تدريس الاقتصاد المنزلي وعميد كلية التربية النوعية ـــ جامعة سوهاج

أ.م. د/ ليلى محمود محمد مزيد

أستاذ المناهج وطرق تدريس الاقتصاد المنزلي المتفرغ ـ كلية التربية ـــ جامعة سوهاج

إعداد

أ/ حنان موسى سعد شعبان

موجه رياض أطفال بإدارة سوهاج التعليمية

تاريخ استلام البحث : ١٣ يناير ٢٠٢٥م – تاريخ قبول النشر: ١٧ فبراير ٢٠٢٥م

مستخلص البحث

هدف البحث الحالي إلى قياس أثِر البرنامج الإثرائي باستخدام استراتيجيةٍ (تنبأ ـ لاحظَ ـ فسرَ) في تنميةِ بعض المفاهيم الفضائية لدى أطفالِ الروضة الفائقينَ بالمستوى الثاني، ولتحقيقِ هذا الهدفِ تم إعدادُ مواد المعالجة التجريبية وتضمنَت: البرنامج الإثرائي باستخدامِ استراتيجيةٍ (تنبأ ـ لاحظَ ـ فسرَ) لأطفالِ الروضة الفائقين بالمستوى الثاني، ودليل المعلمة، وأوراق أنشطة الطفل، وأيضًا أداة القياس لاختبار المفاهيم الفضائية.

وقد اتبع البحثُ الحالي المنهج التجريبي ذا التصميم شبه التجريبي، حيث تم تجريب أنشطة البرنامج الإثرائي على عينة البحث من الأطفال الفائقين، وكان عددهم (٢٠) طفلًا من سن (٥–٦) سنوات، وذلك لبيان أثر البرنامج الإثرائي باستخدام استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر) في تنمية بعض المفاهيم الفضائية، وأظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائيًا (٠,٠١) بين متوسطي درجات الأطفال عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المفاهيم الفضائية لصالح التطبيق البعدي، وأوصي البحثُ بضرورة الاهتمام بمفاهيم الفضاء للأطفال الفائقين باستخدام الاستراتيجيات الحديثة، وإعداد برامج تدريبية لتنمية كفايات معلمات رياض الأطفال لرعاية الأطفال الفائقين.

الكلمات المفتاحية:

البرنامج الإثرائي، استراتيجية (تنبأ ــ لاحظ ــ فسر)، المفاهيم الفضائية، الأطفال الفائقون بالروضة.

Abstract

The current research aims to identify the effect of the enrichment program using the strategy (predict - observe - interpret) in developing spatial concepts for Superior kindergarten children at the second level. To achieve this goal, experimental treatment materials were prepared and included: the enrichment program using the strategy (predict - observe - interpret) for Superior kindergarten children at the second level, the teacher's Superior, and the child's activity sheets, as well as two measurement tools, including the spatial concepts test The current research followed the experimental approach with an experimental design, where the enrichment program activities were tested on the research sample of Superior children, whose number was (20) children aged (5-6) years, in order to demonstrate the extent of the impact of the enrichment program using the strategy (Predict - Observe - Interpret) on the development of spatial concepts The results showed a statistically significant difference (0.01) between the average scores of the children in the research sample in the pre- and post-applications of both the spatial concepts test in favor of the post-application. The research recommends the need to pay attention to space concepts and for children using modern strategies, preparing a training program to develop the competencies of kindergarten teachers to care for Superior children.

مُقَدِّمَةٌ

إنَ الاهتمام برعاية الفائقين في أيِ مجتمع متطور يجب أنْ يبدأَ منْ الطفولة المبكرةِ، وذلكَ منْ خلال اكتشاف الأطفال الفائقينَ في مرحلة رياضِ الأطفال وتنمية قدراتهمْ الفائقة في تلكَ الفترة الخصبة التي تفصحُ عنْ بوادر التفوق.

إنَ الاهتمام بالأطفالِ الفائقينَ يعد تحديًا حضاريًا لمواكبة التطور العلميِ والتكنولوجيِ المتسارعِ، فالدولَ التي تبحث عنْ التقدمِ تسعى إلى اكتشاف ورعايةِ الفائقينَ؛ لتنميةِ قدراتهمْ العقلية والفكرية ومواهبهمْ الابتكاريةِ، لتجنِي ثمرةِ هذه الرعاية في المستقبلِ، وتكون هذه الرعاية عن طريق إعداد برامج دراسية منوعة تفي بحاجاتهم التربوية الخاصة (يحي ماضي، ٢٠١١)، والبرامج الإثرائية من أهم البرامج التعليمية التي يمكن تقديمها للأطفال الفائقين، حيثُ تراعى الفروق الفرديةُ بينَ الأطفالِ، والتي تكون بنسبِ أعلى بكثير عنْ كل منْ يماثلهمْ في المرحلة العمريةِ.('Wong' 'wen', 2006)

وأكدت دراسة عزة رضوان (٢٠١٦) على دورِ البرامج الإثرائية في تنمية المفاهيمِ الرياضية لأطفال الروضة، ودراسة دعاء محمدين (٢٠١٧) التي أشارت إلى أهمية البرامج الإثرائية في تنمية بعضِ المفاهيم الكيميائية لدى أطفالِ الروضة.

ويتسم الأطفال الفائقونَ في مرحلة الطفولة بشغفهم للمعرفة، وأنهم أكثر رغبةٍ في الاستكشاف، ولديهمْ العديد من التساؤلات حول العناصر الجديدة والمتناقضة في البيئة المحيطة بهم، والكون الذي يعيشون فيه، حيث يولد الأطفال وهم محبون لاكتشاف الكثير عن العالم من حولهم ('Reio' & "Petrosko', 2006).

وتعدَ مفاهيم الفضاء من المفاهيم الحديثة التي تتصف بأنها محيرةٌ ومثيرةٌ لاهتمامات الأطفال، وإثارةُ الرغبة والشغف لديهمْ في الاكتشاف والتعلم، فلمْ يعد تعلمها مقتصرًا على العلماء فحسب، بل اتسع تعلم تلكَ المفاهيم ليشملَ جميع المراحلِ العمرية('Kallery', 2011, 341).

ويحتاج تعلم مفاهيم الفضاء إلى استخدام استراتيجيات تعليمية حديثة تتناسب مع الأطفال الفائقينَ، وتسهم بدور فعالِ في تكوينِ تلك المفاهيم الفضائية (علي راشد، ٢٠١٧).

وتعد استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر) إحدى الاستراتيجيات التعليمية الحديثة التي تمكن الأطفال من بناء معرفتهم بأنفسهم، كما تسمح لهم بتكوين ودمج معارفهم السابقة بالمعرفة التي يحصلون عليها، ويقوم الأطفال بدورٍ نشط في جميع مراحل الاستراتيجية مما تجعل التعلم أكثر متعة ("Jasdilla, etal, 2019).

وأكدت دراسة ('Küçük' & 'Simsek', 2017) على ضرورة تقديم البرامج والأنشطةِ الخاصة بالعلوم والفضاء من خلال استراتيجيات تعليمية حديثة، بما يسهم في تنميةِ مهاراتِ الملاحظةِ والتأمل لدى الأطفال، ليزداد شغفهم وحبهم للاستطلاع لتعلم المفاهيم العلمية الجديدةِ.

وأكدت العديد منْ الدراسات على أهمية استخدام استراتيجية (تنبأ ـ لاحظَ ــ فسرَ) التي تعتمدُ على تفاعل الأطفال أثناء تنفيذ الأنشطة، حيثُ يقوم الأطفال بالتجربة، والاكتشاف، مما يساعدهمْ على سهولة استيعاب المفاهيمِ العلميةِ، وهوَ ما أشارت إليه دراسة كل من: عبد الله سعيدي، سليمان البلوشي (٢٠١٨)، ('Riini', et al (2018 حول أهمية توظيف استراتيجية (تنبأ ـ لاحظَ ـ فسرَ) في تنمية المفاهيمِ لدى المتعلمين، حيث يقومون بدورٍ نشط في جميع مراحل الاستراتيجية مستخدمين أكثر من حاسة مما يجعل تعلم العلوم أسهل وأكثر متعةً.

وتوصلت دراسة أمل القداح، وراوية الهنداوي (٢٠١٧، ٢٥٦) إلى فاعليةٍ استراتيجية (تنبأ – لاحظَ – فسر) في تنمية مفهوم الضوء لدى أطفال الروضة، وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمامِ باستخدام استراتيجية (تنبأ – لاحظَ – فسرَ) في تصميم مواقف تعليمية تساعد على تنمية بعضِ المفاهيم العلمية المختلفة لدى أطفال الروضة.

مشكلة اَلْبَحْثِ:

جاء الإحساس بمشكلة البحث من عدة مصادر هي:

أَوَّلاً : اَلزِّيَارَاتُ اَلْمَيْدَانِيَّةُ: حيث لاحظت الباحثة من خلال الزيارات للعديد من الروضات أثناء المتابعة الشهرية لخطة التوجيه الفني ما يلي:

- ضعف الاهتمام بالأطفال الفائقين، والافتقار إلى البرامج الإثرائية التي تُقدم لهم، والتي تناسب قدراتهم واستعداداتهم، وإمكاناتهم، وتثير دافعيتهم للتعلم.
- قصور اهتمام المعلمات بتنمية المفاهيم الفضائية للأطفال الفائقين بالروضة.

ثانيًا: اَلِاطِّلَاعُ عَلَى مُحْتَوَى مَنْهَجِ متعدد التخصصات لرِيَاضِ اَلْأَطْفَالِ: تم تحليل المنهج في المستويين الأول والثاني، وتبين للباحثة ندرة المفاهيم الفضائية، والأنشطة الإثرائية في هذه المناهج.

ثَالِثًا: اِسْتِطْلَاعَ اَلرَّأْيِ: قامت الباحثة بإجراء دراسة استكشافية تمثلت في إجراء مقابلات غير مقننة مع بعض معلمات رياض الأطفال بلغ عددهن (٣٠) معلمة عن كيفية تنمية المفاهيم الفضائية لأطفال الروضة، وأوضحت نتائجها ما يأتي:

- قلة اهتمام المعلمات بمفاهيم الفضاء مقارنة بأنشطة العلوم الأخرى.
- ضعف وعي المعلمات بفئة الأطفال الفائقين، وكيفية إعداد برامج إثرائية لهم.
- نادراً ما تهتم معلمات رياض الأطفال بتنمية المفاهيم الفضائية لدى الأطفال، والسبب في ذلك أنها مفاهيم مجردة يصعب تعليمها، وتبين أن ما يتم تقديمه في هذه المفاهيم بعض الأنشطة القليلة التي لا تناسب الأطفال الفائقين، ولا تتوافق مع قدراتهم الفائقة.

رَابِعًا: الدراسات السابقة: من خلال الاطلاع على العديد من الدراسات المرتبطة بالمفاهيم الفضائية تبين أنه من الضروري البدء في تنمية مفاهيم الفضاء لدى الأطفال في سن مبكرة، حيث أوصت بعض الدراسات– مثل دراسة (('Küçük' & 'Simsek', 2017)، ودراسة ('Onder & 'Timur', 2020) بضرورة تنمية مفاهيم الفضاء منذ مرحلة الطفولة المبكرة؛ كما أوصت دراسة (ريم بهيج، ٢٠٢١) بضرورة تضمين مفاهيم الفضاء وعلوم الأرض في محتوى الأنشطة المقدمة لطفل الروضة.

وأشارت دراسة أمل خلف (٢٠١١)، وسميرة كاظم (٢٠١٧)، وحنان صفوت (٢٠١٩)، 'Raviv Dadon' (2021) أن الأطفال في كل مكان لديهم شغف بمعرفة المعلومات عن السماء والنجوم، والشمس، والكواكب ولديهم استعداد لتعلم المزيد عن تلك المفاهيم، وقد تكون لديهم معلومات بسيطة أو خاطئة عنها، ومن ثم ينبغي تشجيع المعلمات على دمجها في أنشطة الروضة من خلال استخدام استراتيجيات التعلم المناسبة.

واستناداً إلى ما سبق تبلورت مشكلة البحث في تنمية مفاهيم الفضاء لدى الأطفال الفائقين من خلال برنامج إثرائي باستخدام استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر).

لذا ؛ يحاول البحث الحالي إعداد برنامج إثرائي باستخدام استراتيجية (تنبأَ ـ لاحظَ ـ فسرَ) في تنمية بعض المفاهيم الفضائية لدى أطفال الروضة الفائقين، حيث لا توجد دراسة استخدمت هذه الاستراتيجية في تنمية مفاهيم الفضاء للأطفال الفائقينَ.

ومن ثم تحددت مشكلة البحث في السؤال الرئيس:

ما أثر البرنامج الإثرائي باستخدام استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر) في تنمية بعض المفاهيم الفضائية لدى الأطفال الفائقين؟

أسئلة البحثِ:

تحددت أسئلة البحث الحالي فيما يلي:

١. ما المفاهيم الفضائية الإثرائية المناسبة لأطفال الروضة الفائقين بالمستوى الثاني؟
٢. ما أسس بناء برنامج إثرائي باستخدام استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر) في تنمية بعض المفاهيم الفضائية لدى أطفال الروضة الفائقين بالمستوى الثاني؟
٣. ما أثر برنامج إثرائي باستخدام استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر) في تنمية بعض المفاهيم الفضائية لدى أطفال الروضة الفائقين بالمستوى الثاني؟

فرض البحثِ:

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الأطفال عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المفاهيم الفضائية لصالح التطبيق البعدي.

هدف البحث: هدف البحث الحَالي إلى:

التعرف على قياس أثر البرنامج الإثرائي باستخدام استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر) في تنمية بعض المفاهيم الفضائية لدى أطفال المستوى الثاني الفائقين بالروضة.

أهمية البحثِ: تمثلت أهمية البحث الحالي فيما يلي:

- تقديم برنامج إثرائي باستخدام استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر)، قد يستعين به الباحثون عند تصميم مثل هذه البرامج لطفل الروضة.
- توجيه نظر القائمين عن البرامج المقدمة لطفل الروضة إلى أهمية المفاهيم الفضائية لطفل الروضة وضرورة تضمين تلك المفاهيم في برامج ومناهج الطفل.
- يساعد البرنامج الإثرائي باستخدام استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر) في تنمية بعض المفاهيم الفضائية لأطفال الروضة الفائقين بالمستوى الثاني.
- يقدم البحث دليلًا للمعلمة حول كيفية تنمية بعض المفاهيم الفضائية، باستخدام استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر).
- يقدم البحث اختبار المفاهيم الفضائية كأداة قياس موضوعية لتقييم الأطفال الفائقين.

حُدُودُ اَلْبَحْثِ: اقتصر البحث الحالي على الحدود الآتية:

١. الحدود الزمنية: تم تطبيق تجربة البحث الحالي في الفصل الدراسي الثاني من عام ٢٠٢٣م–٢٠٢٤م
٢. الحدود المكانية: تم تطبيق تجربة البحث الحالي بروضة مدرسة النيل لرياض الأطفال بإدارة سوهاج التعليمية.
٣. الحدود البشرية: أُجري البحث على عينة مقصودة من أطفال الروضة الفائقين بالمستوى الثاني من سن ٥: ٦ سنوات وذلك بناءً على تطبيق اختبار رافن المصور لقياس الذكاء، واستمارة التقييم الواردة من وزارة التربية والتعليم ، وترشيح الوالدين والمعلمات..
٤. الحدود الموضوعية: اقتصر البحث الحالي على بعض المفاهيم الفضائية الإثرائية المناسبة للأطفال الفائقين وهي:(الفضاء، وكوكب الأرض، والظواهر الطبيعية، وأدوات رصد الفضاء).

مُجْتَمَعُ اَلْبَحْثِ وَعَيِّنَتِه.

١) مُجْتَمَعُ اَلْبَحْثِ: أطفال المستوى الثاني بروضة مدرسة النيل لرياض الأطفال بإدارة سوهاج التعليمية.
٢) عَيِّنَةُ اَلْبَحْثِ: تكونت عينة البحث من (٢٠) طفلًا من أطفال المستوى الثاني بروضة مدرسة النيل لرياض الأطفال بسوهاج البالغ عددها (٢٠٠) طفلًا للعام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م، وتم اختيار عينة البحث بطريقة مقصودة بعد تطبيق اختبار رافن للذكاء المصور، وأيضًا الحاصلين على اللون الأزرق (فائقي التوقعات) في بطاقة التقويم نهاية الترم الأول، ترشيح المعلمات والوالدين.

مَنْهَجُ اَلْبَحْثِ:

استخدم البحث الحالي المنهج التجريبي ذا المجموعة الواحدة للتصميم شبه التجريبي والقياس القبلي والبعدي لمتغير البحث التابع وذلك لمناسبة هذا المنهج لطبيعة البحث الحالي.

مُتَغَيِّرَاتُ اَلْبَحْثِ: اقتصرت متغيرات البحث الحالي على:

أَوَّلاً: المتغير المستقل: برنامج إثرائي باستخدام استراتيجية (تنبأ ــ لاحظ ــ فسر).

ثَانِيًا: اَلْمُتَغَيِر اَلتَّابِع: المفاهيم الفضائية.

اَلْمَوَادّ اَلتَّعْلِيمِيّة وأداة البَحْث:

١. اَلْمَوَادّ اَلتَّعْلِيمِيَّة:

- قائمة المفاهيم الفضائية المناسبة للأطفال الفائقين.

- برنامج إثرائي للأطفال الفائقين باستخدام استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر).
- دليل المعلمة مصاغ وفقاً لاستراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر).
- أوراق عمل للأطفال الفائقين مصاغ وفقًا لاستراتيجية (تنبأ ــ لاحظ ــ فسر).

٢– أداة البحث:

- اختبار المفاهيم الفضائية للأطفال الفائقين.

اَلتَّعْرِيفَات اَلْإِجْرَائِيَّةِ لِمُصْطَلَحَاتِ اَلْبَحْثِ:

١ـ اَلطِّفْل اَلْفَائِقِ:

يقصد بالطفل الفائق في هذا البحث بأنه: الطفل الذي لديه استعداد فطري، وقدرة غير عادية، وأداء متميز عن بقية أقرانه، بالحصول على نسبة ذكاء أكثر من ٩٥٪ في مقياس "رافن المصور"، ويحتاج إلى رعاية تعليمية خاصة لا يقدمها له المنهج الحالي المطبق برياض الأطفال.

٢ـ اَلْبَرْنَامَج اَلْإِثْرَائِيّ:

تعرفه الباحثة إجرائيًا: بأنه مجموعة من الخبرات التربوية والأنشطة التعليمية الإثرائية التي تقدم لأطفال الروضة الفائقين، تتسم بالعمق والتنوع عما يقدم لهم في المنهج حول موضوع الفضاء، من خلال استراتيجية (تنبأ ــ لاحظ ــ فسر) وذلك بما يتناسب مع خصائص وقدرات واستعدادات الأطفال الفائقين بحيث يعمل كل ذلك على تنمية المفاهيم الفضائية لديهم.

٣– اِسْتِرَاتِيجِيَّةٌ (تَنَبَّأَ ـ لَاحَظَ ـ فَسَّرَ)Predict - Observe- Explain':

تعرفها الباحثة إجرائيًا: بأنها مجموعة من الإجراءات التعليمية التي تمكن الأطفال الفائقين من التنبؤ والملاحظة والتفسير للظواهر والمواقف العلمية المختلفة، أثناء تقديم الأنشطة الإثرائية لمفاهيم الفضاء، معتمدين على معرفتهم السابقة، وذلك بهدف تنمية المفاهيم الفضائية لديهم.

المفاهيم الفضائية:

تعرفها الباحثة إجرائيًا: بأنها ألفاظ أو جمل ذات دلالات ترتبط بمكونات الفضاء الخارجي وطبيعة الظواهر الطبيعية وأدوات استكشافه، والتي اتفق عليها المحكمون بعد تحليل محتوى كتاب "اكتشف"، بحيث تتناسب مع المستوى المعرفي للأطفال الفائقين، والتي تتمثل في: (الفضاء والمجموعة الشمسية، كوكب الأرض، الظواهر الطبيعية، أدوات الفضاء) من خلال استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر).

خُطُوَات اَلْبَحْث:

لتحقيق هدف البحث والإجابة عن أسئلته واختبار مدى تحقق فرضه اتبعت الباحثة الخطوات الأتية:

أولًا: الاطلاع على مجموعة من الأدبيات التَربوية والبحوث والدراسات السابقة العربية والأجنبية التي لها صلة بمجال البحث.

ثانيًا: إعداد مواد البحث وأداته وتشمل:

أ– تحديد قائمة بالمفاهيم الفضائية الإثرائية من خلال تحليل كتاب "اكتشف" للمستوى الثاني من الروضة للعام الدراسي ٢٠٢٣–٢٠٢٤م وتنميتها لطفل الروضة الفائق.

ب– إعداد البرنامج الإثرائي باستخدام استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر).

ج– إعداد دليل المعلمة لكيفية تنفيذ موضوعات البرنامج الإثرائي باستخدام استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر).

د– إعداد أوراق عمل للطفل الفائق مصاغة وفقًا لاستراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر).

هـ– إعداد اختبار المفاهيم الفضائية المصورة لطفل الرّوضة الفائق.

ثالثًا: عرض مواد وأداة البحث في صورتها الأولية على السَادة المحكّمين، وإجراء التعّديلات اللازمة للوصول إلى صورتها النهائية.

رابعًا: تطبيق أداة البحث استطلاعيًا على مجموعة من الأطفال الفائقين لضبط الأدوات المستخدمة إحصائيًا، وتحديد مدى مناسبتها للتطبيق على أطفال الروضة الفائقين.

خامسًا: اختيار مجموعة البحث من أطفال المستوى الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م.

سادسًا: تنفيذ تجربة البحث وفقًا للخطوات الآتية:

أ– التطبيق القبلي لأداة البحث وتتمثل في: اختبار المفاهيم الفضائية المصور،

ب– تطبيق البرنامج المعدُّ لمجموعة البحث باستخدام استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر).

ج– التطبيق البعدي لأداة البحث وتتمثل في: اختبار المفاهيم الفضائية المصور على عينة البحث.

سابعًا: تصحيح ورصد الدرجات وإجراء المعالجات الإحصائية والوصول إلى نتائج البحث.

ثامنًا: تحليل النتائج وتفسيرها في ضوء فرض البحث وأسئلته

تاسعًا: تقديم التَّوصيات والمقترحات المناسبة في ضوء نتائج البحث الحالي.

الإطار النظري للبحث وشمل على ما يلي:

المحور الأول: الإثراء والبرنامج الإثرائي للأطفال الفائقين.

يمثل الأطفال الفائقون الثروة البشرية، وركائزَ تقدمِ للمجتمعات، فعليهم تنعقدُ الآمالُ في مواجهة التحديات المعاصرة والمشكلات التي تعيق مسيرةَ التنمية وتحديث المجتمعات، لذلك فإن الاهتمام المبكرَ والرعايةَ المتكاملةَ لهم من أجلِ تطويرِ استعداداتِهم المتميزة واستثمار طاقَاتهم إلى أقصى حدٍ ممكنٍ، ضرورةً ملحة يفرضُها التقدمَ السريعُ في شتى مجالات الحياةِ (عبد المطلب القريطي، ٢٠١٤، ٨).

❖ الأطفال الفائقون:

وعَّرف فايز الجهني (٢٠١٠) الفائقين بأنهم الأفرادُ الذين تم تحديدُهم من قبل أشخاصٍ مؤهلينَ علميًا على أنهم الأشخاصُ القادرون على الأداء المرتفع الذي يزيد عن مستواهم العمريِ ومستوى أقرانهم في نفسِ العمرِ ويفوقُ ما يتوقعه منهم الآخرون.

بينما أشار فتحي جروان (٢٠٢١) أن الأطفال الفائقينَ هم كل من يظهرون مستوىَ رفيع في الأداءِ في ميدان أو أكثر من ميادينِ النشاطِ الإنسانيِ الأكاديميِ والعلاقاتِ الاجتماعيةِ؛ بحيثُ يضعهم أداؤهم على محكٍ أو أكثرَ من المحكاتِ الاختباريةِ للأداءِ ضمنَ أَعلى (٥٪) من أقرانهم في المجتمعِ المدرسيِ.

❖ أساليب الكشف عن الفائقين:

يتفق علماُء التربية على ضرورة اكتشافِ الطفلِ الفائقِ في سن مبكرة، حتى يكتملَ نموُ قدراته، واكتمالِ نضجه من خلالِ العنايةِ به، ووضع المناهجِ الإضافيةِ المناسبة في هذه المرحلةِ المبكرةِ والتي من شأنِهَا زيادة قدراتِه وإمكاناته، وتحقيق التوافقِ الشخصِي مع الآخرين، وهناك العديدُ من أساليبِ التعرف على الفائقين التي تم استخلاصها من خلال الرجوعِ للأدبيات والدراسات في هذا المجال، حيثُ أشار كلُ من عبد المطلب القريطي (٢٠١٤)، محمد عبدالهادي، سميرة ونجن (٢٠١٤، ٤٦–٤٧) إلى أنه من أهم الأساليب هي: (تطبيق الاختباراتِ؛ بطاقة التقويم؛ التقارير والسيرة الذاتية؛ ترشيحات المعلمين والأقران؛ ملاحظة الوالدين المستمرة).

❖ البرنامج الإثرائي والإثراء:

تُعَدُ برامج الإثراء من أهم البرامجِ التربويةِ التي يمكن تقديمها للأطفال الفائقين، حيثُ تأخذ في الاعتبار الفروق الفردية بين الأطفال وثقافتهم، ويفضل العديد من التربويين هذه البرامْجَ؛ لأنها تسمح للأطفال الفائقينَ بالبقاء مع أقرانِهم الطبيعيينَ؛ مما يساعدهم على اكتساب المعلومات التي يكتسبها

العاديون من خلال برامجِ الدراسةِ المنتظمةِ، وفي ذات الوقتِ توفرُ لهم عنايةً خاصةً من خلال دراسةِ موضوعاتِ إضافيةٍ، وممارسةَ أنشطةً تنمي ذكاءهم وتتوافقُ مع قدراتِهم العقليةِ العليَا.

حيثُ يقصدُ بالإثراءِ: الإغناء للبرنامجِ التربوي أو التعليمي، وهو تزويدُ الطفلِ الفائقِ في أي مرحلةِ تعليميةٍ بنوعٍ من الخبراتِ التعليميةِ تعمل على زيادة خبرته في البرنامجِ التعليميِ (خالد سيد الحربي، ٢٠١١)، وأشار كلُ من (عبد المطلب القريطي، ٢٠١٤، ٢٧١)، (حسن شحاتة، ٢٠١٥، ٤٢)، (دعاء محمدين، ٢٠١٧، ٧، ٨) إلى أن الإثراء نوعان هما: (الإثراء الأفقي؛ الإثراء الرأسي).

وفي هذا الصدد عَّرفَ (فايز الجهني، ٢٠١٠) البرنامج الإثرائي بأنه "المنهجُ الذي يُخطط له وينفذه معلمُ متدربٌ وِفَق منهجية النموذج الإثرائي الفاعل، لتوفير خبرات تربوية تتسم بالتنوع والعمق العلمي والفكري، والتي غالبًا لا تتوفر في المنهج المدرسِي العادِي".

وأكد فتحي جروان (٢٠٢١) بأنها: إدخال تعديلات أو إضافات على المناهج المقررة من حيثُ الأهداف، والمحتوى، وأساليب التعليمِ، ونتائجه حتى تتلاءمَ مع احتياجات الفائقينَ دون أن يترتبَ على ذلك تقصيرٌ للمدة الزمنية المعتادة لإنجاز متطلبات الانتقال من صف أدنى إلى صفٍ أعلى.

تستنتجُ الباحثة من العرض السابق أن البرنامجَ الإثرائيِ للأطفال الفائقين هو إضافة محتوى وخبرات تعليمية جديدة إلى المقرر يتسمُ بالعمق المعرفِي (إثراء رأسي)، وهذه الإضافة تتطلب توفير بيئة تعليمية متنوعة، وأنشطة تعليمٍ وتعلمٍ تعتمد على استخدام استراتيجية (تنبأ ـ لاحظَ ـ فسرَ) بما يُنمي المفاهيم الفضائية لديهم؛ حتى تستثمر طاقاتِهم وتنمي قدراتِهم، وتُسهم في جعل عملية التعلم أكثرَ متعة.

المحور الثاني: استراتيجية (تنبأ ــ لاحظ ــ فسر).

تنبثقُ استراتيجية (تنبأ ـ لاحظَ ـ فسرَ) من النظرية البنائية، وتؤكد الاستراتيجية على التعلمِ البنائيِ وعلى التفكيرِ والفهمِ والاستدلالِ وتطبيقِ المعرفة، بينما لا تهملْ المهارات الأساسية، إذ تَعْتمد على الفكرة التي ترى أن (المتعلمَ) يبني معرفتهَ بنفسهِ، وفي هذا لم يعد المعلم في الصف البنائي ناقلاً للمعرفة، بل هو ميسرُ لها، وعلى المعلمِ أن يضعَ في ذهنه أن بناءَ المعرفةِ يختلفً عند المتعلمِ بِاختلافِ المعرفةِ السابقةِ، (عايش زيتون، ٢٠١٥، ٢٤).

وترى الباحثةُ أن عمليةَ التعلم لم تعد وظيفَتها تزويدَ الأطفالِ بقدرٍ من المعرفةِ، بل أصبحتْ عملية تهدفُ إلى اكتساب الأطفالِ الخبرات ومهاراتِ التعلمِ الذاتي التي تصلُ بهم إلى فهمِ العلمِ كبناءِ معرفِي منظم، وتوظيف ما اكتسبوه في حل المشكلاتِ التي تواجهُهم في حياتِهم ومساعدتِهم أيضًا على التفكيرِ والإبداعِ. مع الوضع في الاعتبار خبراتِهم السابقةِ المكتسبة من خلالِ تجاربِهم الاجتماعية والتأكدُ من

توافقِها مع المعرفةِ العلميةِ، حيثُ يعيشُ الأطفال في عالمٍ من التأثيرات الحسية بواسطة حواسهم، لتشكيلِ مفاهيمهِم ومحاولةِ ربطها مع بعضِها البعضِ لتساعدهمِ على تفسير العالمِ من حولهِم وقد يصيبون في بعضِها ويخطئون في كثير منها.

❖ تعريف استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر):

تُعْرَف بِأَنَّهَا استراتيجية تعتمد على تقديم المتعلم تنبؤًا حول موضوعٍ معينٍ وإرفاق ذلك بشرحٍ وفقًاً لمعرفته السابقة، ثم يتمُ إجراء النشاط ويقارنُ ملاحظاته ونتائجه مع ما تنبأَ به من التعلمِ، للوصولِ لتفسيرِ الظاهرة موضع الدراسة وتكوين مفاهيمه المقبولة، وتصحيح مفاهيمه الخطأ ويعبرُ عنها بالرموزِ(POE) (ناهد عبد الراضي، ٢٠٠٣، ٣٣) عن ('Rick' & 'Stacy') .

وعرفها عبدالله سعيدي وسليمان البلوشي (٢٠١٨، ٢٧٨) بأنها من أشهر الاستراتيجيات في تدريسِ العلومِ، حيثُ يقوم المعلمُ بطرح سؤال على المتعلمين في البدايةِ، ويطلبُ منهم التنبؤَ بما يحدثُ في الظاهرةَ ، وإعطاء تفسير ثم يقارنون بين تفسيرهُم الأول وتفسيراتِهم الأخيرة.

❖ أسس استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر):

تطرق كل من مصطفى نمر، ونائل ناطور (٢٠١٠، ٥٤) إلى أسس الاستراتيجية واشتقوا منها الأسسَ الفرعيةَ التاليةَ :

١. تبني التعلمَ وليس التعليم.
٢. تشجعُ المتعلمَ على البحثِ العلميِ.
٣. تعملُ على استخدامِ مصطلحات معرفية مثل: التنبؤ ـ والإبداع ـ التفسير.

❖ مراحل استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر):

لتحقيقِ الهدفِ من الاستراتيجيةِ فإن المتعلمين يقومون بثلاث مراحل متتالية كما ذكر كل من (Sesen,2013, 240) ،(مندور فتح الله، ٢٠١٨، ١٦٩)

١- التنبؤ: Prediction في هذهِ المرحلةِ تقدمَ المعلمةِ الظاهرةِ أوْ الحدث أو المفهومِ للأطفال من خلالِ طرحِ أسئلةِ، مع إتاحةِ الفرصةِ للتساؤل، وإعطاءِ الوقتِ الكافي للتفكيرِ، ويقدُم الأطفال تنبؤاتِهم حولَ الظاهرةِ أوَ الحدثِ أو المفهومِ بناًء على ما لديهم من معرفةٍ سابقةٍ، مع إعطاءِ أسباب أو تفسير لدعم موقفهِم.

٢– الملاحظة: **Observation** في هذه المرحلة يتم فيها توضيح وشرح المفهوم من جانب المعلمة، حيث يقوم المتعلمون بالتحقق من تصوراتهم وتنبؤاتهم من خلال مشاهدة الصور أو الفيديو حول المفهوم أو الظاهرة.

٣– التفسير: **Explanation** في هذه المرحلة يقدمُ الأطفال نتائج ملاحظاتهم وتفسيراتهم مع مناقشتها، فإذا كانت التنبؤاتُ تتفق مع الملاحظات يُؤدي ذلك إلى تدعيمِ التعلم والوصول إلى المفهومِ الصحيحِ، أما إذا كانت التنبؤاتُ متعارضة مع الملاحظات يُؤدي ذلك إلى تعديلِ التصوراتِ الخطأ والوصول إلى الفهمِ الصحيح، وتساعدُ هذه المرحلة على حل التناقضِ بين ما تَمْ التنبؤُ به وما تَمْ ملاحظتُه، والتوصل إلى المعرفة الصحيحة.

❖ خطوات تطبيق الاستراتيجية:

وضح (عبدالله سعيدي وسليمان البلوشي، ٢٠١٨) خطوات تطبيق الاستراتيجية وهي:

- تقوم المعلمة بالتمهيد والتهيئة للنشاط.
- تعرض المعلمة الظاهرة للأطفال من خلال طرح سؤال معين مثل "ماذا تتوقع أن يحدث إذا اختفت الشمس نهارًا؟.
- تطلب المعلمة من الأطفال التنبؤ بما سيحدث، ثم تسجل توقعاتهم، ثم إعطاء الأسباب لتوقعاتهم.
- تقوم المعلمة بعرض النشاط من خلال فيديو أو صور وتطلب من الأطفال ملاحظة ذلك.
- يقوم الأطفال بتفسير ما لاحظوه خلال عرض النشاط وقد يعطون تفسيرات أخرى.
- تعمل المعلمة على ربط معلومات الأطفال السابقة بمعلوماتهم الجديدة، وربط ما تعلموه داخل غرفة النشاط مع واقع حياتهم.

❖ خصائص استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر):

تتميزُ هذه الاستراتيجية بالعديد من الخصائصِ والسماتِ، بما في ذلك سهولة استخدامها وتقييمِها كما تتمحور حول المتعلمين من خلال تحديد معلوماتِهم وخبراتهم السابقِة، وأيضًا تمدُ هذه الاستراتيجية المتعلمين بالمعلومات حول تفكيرهم مما يزيدُ من دافعيتِهم وتساعدهُم على التأملِ في الخبراتِ والفهِم العميقِ حيثُ يتخلل المناقشة والتفاوض العلمي الثلاث مراحل **('Haysom' & 'Bowen', 2010)** .

كما تضيف الباحثة ما يلي:

- تحفز الأطفال الفائقين على الرغبة في اكتشاف المفهوم.

- تساعد المعلمة في تغيير الأفكار البديلة التي توجد لدى الأطفال عن الظواهر العلمية أثناء مناقشتهم وتنبؤاتهم، وتفسيراتهم المختلفة أو المتناقضة.

❖ أهمية استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر):

تتمثل أهمية استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر) في كونها توفر بيئة تعليمية فعالة بالنسبة للمتعلمين، وتزيد من دافعيتهم للتعلم للتغلب على التناقض المفاهيمي عن طريق التوقعات الفردية والمناقشات الجماعية، تساعدهم على فهم المواقف التعليمية الجديدة **('Cinic' & 'demir', 2013)**.

ويشير كلا من عصام المعموري، ورعد الخيلاتي (٢٠١٠، ٢٠١١) إلى أهمية استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر) كالتالي:

- تعمل على ممارسة المتعلمين للعمليات العقلية الثلاث: التنبؤ ـ الملاحظة ـ التفسير مما يؤدي إلى فهم أعمق للمحتوى الدراسي، وينعكس ذلك على التحصيل الدراسي.
- تساهم في بلورة وتشكيل بنية أساسية للعمليات العقلية لدى مجموعات التعلم.
- تجعل التعلم ذا معنى قائم على الفهم الصحيح من خلال الممارسة العلمية للمتعلمين في التفسير العلمي لما يلاحظونه.
- تقسم المتعلمين إلى مجموعات صغيرة أثناء العمل مما يكون له أهمية كبيرة تكمن في تبادل وجهات النظر، والتصورات المسبقة، والاستفادة من مميزات الموقف التعليمي، وإجراء المقارنات والمناقشات والتفسيرات ، مما ينعكس على الفهم السليم للمادة العلمية.

وترى الباحثة أيضًا أن هذه الاستراتيجية:

- تسمح للأطفال القيام بالتفكير المرن .
- تغرس روح التعاون بين الأطفال من خلال العمل الجماعي.
- تصوب أنماط الفهم الخطأ لدى الأطفال عن المفاهيم.
- تؤكد على أن المفاهيم الخاطئة قد تم تعديلها بالمفاهيم الجديدة الصحيحة.

❖ **دور معلمة الروضة في استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر) :**

- توجيه تعليم طفل الروضة وتسهيل التعلم وتقديم المساعدات له.
- التعرف على الأفكار والمفاهيم الموجودة لدى الأطفال خصوصًا في مرحلة التنبؤ والتفسير.
- قيادة طفل الروضة للوصول إلى المفاهيم العلمية وتوفير فرص للتعلم التعاوني.
- لا يقدم الثناء للطفل في مرحلة التنبؤ.
- تنفيذ العروض والمهام في فترة تسبق تنفيذها من قبل معلمة الروضة داخل بيئة التعلم

('Huntula' & others, 2009, 122).

المحور الثالث: المفاهيم الفضائية

ارتبطت مفاهيمَ الفضاء مع حواس الإنسانِ منذُ الصغر، فإما أنْ يراها أوْ يسمعها، فالشمس والقمر والنجوم والبرق والرعد والشهبِ والنيازك، كلها ظواهر لا بدَ منْ أنْ يتوفرَ لدى الفرد ثقافة فلكيةً حولها؛ كيْ يجيب عن الأسئلة المتعلقة بهذهِ الظواهرِ، مما يزيل الخرافات والأساطير التي طالما ارتبطتْ بالظواهرِ الفلكيةِ (محمود أبو سمره، وآخرون، ٢٠٠٧، ٢٣٨).

إنَ التركيزَ على موضوعات الفضاء ضمنَ المناهج الدراسية في المدارسِ والجامعات هوَ أمرٌ ضروريٌ لا يمكنُ لأيِ حضارة الاستغناء عنهُ إذا رغبتْ في تقدمٍ تكنولوجيٍ ملحوظٍ، ويعد إدراجُ علوم الفضاءِ منْ أولوياتِ التجديدِ والتحديثِ في المؤسسات التعليمية، والبدء في تنفيذها على جميع المراحل التعليمية؛ لبناءِ جيلٍ يمكن الاعتمادُ عليهِ في مواجهة تحديات الفضاءِ المستقبلية (إبراهيم شاهين، ٢٠١١، أسامة عبد اللطيف ٢٠١٠).

مما سبق نلاحظ أن علوم الفضاءَ من العلوم الحديثة التي انتشرت مؤخراً بشتى مراحل التعليمِ، وقد تناولُتها الأدبيات والبحوث المختلفة، فتم تناولها بمسميات مختلفة منها علم الفضاء، علم الفلك.

❖ **تعريف المفاهيم الفضائية لطفل الروضة :**

تعددت تعريفات المفاهيم الفضائية التي يمكن تنميتها للأطفال كما يلي:

عرفتها أمل خلف (٢٠١١) بأنها: تلك العلوم التي تهتم بدراسة خصائص الفضاء وما يوجد به من شمس وقمر ونجوم وكواكب.

وأضافت **Kallery (2011)** بأنها المفاهيم التي تهتم بالكواكب ومكانها في الفضاء.

وعرفها أحمد شعبان (٢٠١٧، ٤) بأنها تلك العلوم التي تهتم بالدراسة العلمية للغلاف الجوي، وذلك من خلال دراسة الكواكب ومكانها في الفضاء وموضوعات تشمل مكان الأرض في الفضاء.

بينما اتفقت ريم بهيج (٢٠٢١، ٣١٣)، حنان صفوت (٢٠١٩، ٣٤٥) بأنها تلك المفاهيم التي تهتم بدراسة الفضاء الخارجي من كواكب ونجوم والشمس والقمر وتعاقب الليل والنهار وحركة النيازك وأشكال المجرات السماوية وتوضيح التفاعلات التي تحدث فيها، ورواد الفضاء ودورهم في اكتشاف الفضاء، وتطبيقات الفضاء المختلفة في مجالات الحياة.

❖ أهداف تعلم المفاهيم الفضائية للأطفال الفائقين (فائقي التوقعات):

نظرًا لأهمية معرفة أهداف تعلم المفاهيم الفضائية عالميًا وعربيًا ذكرت كل من: مي شرف الدين (٢٠١٩)، عاتكة البوريني (٢٠٢١) إلى أهداف تعلم الفضاء للأطفال ما يلي:

- يعد نافذة شيقة على العلوم الأخرى، حيث يرفع علم الفضاء مستوى الوعي بالعلم، حيث يرتبط علم الفضاء بفروع العلوم الأخرى مثل الفيزياء، والكيمياء، والجيولوجيا.
- الحد من انتشار المفاهيم الخاطئة، فإذا تحدثنا عن طفل لديه المعرفة الكافية عن الشمس، النجوم، الأرض، القمر والكواكب، سيكون ذلك كفيلًا بالحد من انتشار المفاهيم الخاطئة لديه.
- نشر الثقافة الفلكية (الفضاء، والكواكب والنجوم ورواد الفضاء) في مرحلة الطفولة المبكرة.
- تُعرف الأطفال بأدوات استكشاف الفضاء الخارجي (التلسكوب ــ المركبة الفضائية) بما يخدم المفاهيم المتضمنة في الكون والطبيعة المقررة ضمن المنهج.

❖ امكانية تعليم المفاهيم الفضائية للأطفال الفائقين:

تمَ تحديد بعضِ المفاهيمِ الفضائية التي تتناسب معَ أطفال المستوى الثاني الفائقين بالروضة في هذا البحث بناءً على ما سبق منْ دراسات سابقة وتحليلِ كتابِ " اكتشفَ " للمستوى الثاني وعلى نتائج رأيِ السادة المحكمين في مجال مناهج وطرق التدريس وبرامج الطفل، وموجهات ومعلمات رياضِ الأطفال على هذه المفاهيم الأكثر تناسبا للطفل الفائق هيَ: الفضاء ويتمثل في: (الشمس، المجموعةَ الشمسيةِ، القمر، المذنبات، الشهب، النيازك). كوكب الأرضِ ويتمثل في: (الغلاف الجويِ، الغلاف المائي). الظواهر الطبيعية تتمثل في: (الكسوف والخسوف، الفصول الأربعة، الليل والنهار). أدواتُ رصدِ الفضاءِ تتمثلُ في: (التلسكوبات، القمرُ الصناعيُ، الصواريخَ، السفنُ الفضائية).

❖ أهمية مفاهيم الفضاء في برامج الأطفال:

لقد أظهرت العديد من نتائج الدراسات والأبحاث التربوية التي تمت في هذا الشأن أهمية تنمية مفاهيم الفضاء لدى طفل الروضة، حيث أوضحت نتائج دراسة 'Eberbach' & 'Crowlwy' (2009) أن خبرات التعلم المبكر في مجال العلوم تؤثر على الأطفال في مجال تعلم علوم الفضاء، وكيفية إدراكهم لمهارتهم الخاصة في هذه المجالات واستمتاعهم بالانخراط فيها.

وتوصلت نتائج دراسة حنان صفوت (٢٠١٩) إلى أن مفاهيم علوم الفضاء ضرورية للأطفال لفهم حركة الأرض وعلاقتها بالشمس والتغيرات في الفضاء وتنمية الخيال العلمي، حيث إن الفضاء عالم واسع يساعد الأطفال على تنمية خيالهم.

وأثبتت نتائج دراسة ريم بهيج (٢٠٢١) فعالية برنامج قائم على استخدام المحطات التعليمية في تنمية مفاهيم الفضاء وعلوم الأرض لدى طفل الروضة.

ويتضح مما سبقَ أنَ استراتيجية (تنبأَ ـ لاحظَ ـ فسرَ) تعمل على تنمية المفاهيم الفضائية؛ لأنها من الاستراتيجيات التأملية التي تشغل المتعلمين في أنشطة التعلم البنائية التأملية التي توفرُ لهم فرص التفاعلات الاجتماعية، وبناء المفاهيم العلمية الجديدة بصورة ذات معنى، حيثُ تتمُ مراجعة الأفكار السابقة لديهم، والتي تسمح لهمْ بالتأمل في المعرفة منْ خلالِ التفاوض العلميِ حتى يتمَ الوصول للمفهوم العلميِ الصحيحِ,('Wittrock',; 'Soghra'; 2010) .

لقد استفادتَ الباحثةُ من الأدبيات والبحوث والدراسات في المحاور السابقة في إعداد دليل المعلمة باستخدام استراتيجية (تنبأَ ـ لاحظَ ـ فسرَ) لطفل الروضة، وأوراق أنشطة الطفل للمفاهيم الفضائية في ضوء استخدام استراتيجية (تنبأَ ـ لاحظَ ـ فسرَ) وإعداد الأداة الخاصة بالبحث.

❖ المواد التعليمية وأداة البحث: تم إعداد المواد التعليمية والأداة البحثية الآتية:

أولًا: المواد التعليمية:

- إعداد البرنامج الإثرائي باستخدام استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر) لتنمية المفاهيم الفضائية لأطفال الروضة الفائقين بالمستوى الثاني.

١. فلسفة البرنامج الإثرائي: يقوم البرنامج الإثرائي على فلسفة التعلم البنائي، حيث تنطلق هذه الفلسفة من خلال إثراء أطفال المستوى الثاني الفائقين بأنشطة إثرائية باستخدام استراتيجية (تنبأ ـ

لاحظ ـ فسر) التي تعتمد على النظرية البنائية، حيث تعمل على ربط المفاهيم الجديدة بالمفاهيم والمعارف السابقة مما يجعل التعلم ذا معنى لتنمية المفاهيم الفضائية.

٢- هدف البرنامج الإثرائي: هدف البرنامج الإثرائي إلى تنمية المفاهيم الفضائية باستخدام استراتيجية (تنبأ ــ لاحظ ــ فسر).

٣- الإطار العام لمحتوى البرنامج الإثرائي: اشتمل محتوى البرنامج الإثرائي على دليل المعلمة الذي شمل عدد (٢٦) نشاط من الأنشطة الإثرائية تمت ممارستها وفقًا لمراحل استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر).

٤- محتوى البرنامج الإثرائي: تضمن المحتوى العلمي للبرنامج الإثرائي باستخدام استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر) أربعة مفاهيم فضائية كما يلي:

(الفضاء؛ كوكب الأرض، الظواهر الطبيعية؛ أدوات الفضاء). كما تضمن البرنامج الإثرائي على مجموعة من: (الفيديوهات التعليمية، والقصص، والألعاب الحركية، والأعمال الفنية).

٥- الخطة الزمنية للبرنامج الإثرائي باستخدام استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر) لتنمية المفاهيم الفضائية لأطفال الروضة الفائقين بالمستوى الثاني: تم تنفيذ أنشطة البرنامج الإثرائي في الفترة الزمنية من يوم الأحد ٢٠٢٤/٢/١١م حتى يوم الأربعاء ٢٠٢٤/٣/٢٧م، وتم حساب متوسط زمن تدريس كل نشاط وقد تبين أن المتوسط الزمني لتدريس أنشطة البرنامج الإثرائي (٣٠– ٤٥) دقيقة

- إعداد دليل المعلمة لتنفيذ البرنامج الإثرائي باستراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر) في تنمية المفاهيم الفضائية لأطفال الروضة الفائقين بالمستوى الثاني.

- الهدف من دليل المعلمة: يفيد هذا الدليل المعلمة في تنفيذ الخطوات بقدرٍ كبيرٍ من المرونةِ وعدم التخبط والارتجال وتسهيل العملية التعليمية وتحقيق سيرها في الاتجاه السليم وفق خطوات الاستراتيجية لتحقيق الأهداف المرجوة من البرنامج الإثرائي.
- العناصر التي تضمنها الدليل: مقدمة الدليل، فلسفة الدليل، أهمية الدليل، أهداف الدليل استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر)، أدوار كل من المعلمة والطفل في تعليم وتعلم أنشطة البرنامج الإثرائي، التقويم.

- إعداد أوراق أنشطة الطفل الفائق بالمستوى الثاني من الروضة وفق البرنامج الإثرائي باستخدام استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر):

- **الهدف من أوراق أنشطة الطفل الفائق: تم إعداد أوراق الأنشطة الإثرائية للطفل الفائق بهدف تقييم أدائه للمهمات التدريبية المختلفة المرتبطة بالمفاهيم الفضائية، وذلك في ضوء البرنامج الإثرائي باستخدام استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر).**
- **تحديد أوراق الأنشطة الإثرائية للطفل الفائق:**

اشتملت أوراق أنشطة الطفل الفائق على جزئين هما:

أ– الجزء النظري، ويتضمن: مقدمة موجهة للطفل الفائق، توضح له– بطريقة مبسطة– طبيعة المفاهيم الفضائية وأهميتها، بالإضافة إلى بعض الإرشادات التي ينبغي عليه اتباعها من أجل اكتساب تلك المفاهيم، وفقًا لاستراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر).

ب– الجزء التطبيقي، ويتضمن: مجموعة متنوعة من الأنشطة الإثرائية التطبيقية والمهمات المناسبة للطفل الفائق والمطلوب منه أداؤها وانجازها في كل نشاط من أنشطة البرنامج الإثرائي باستراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر).

- ✓ **ضبط أوراق الأنشطة الإثرائية للطفل الفائق: بعد أن تم الانتهاء من إعداد أوراق أنشطة الطفل الإثرائية، تم عرضها على مجموعة من السادة المُحكّمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس والمتخصصين في مجال مناهج وطرق تعليم الطفل وبعض من موجهات ومعلمات رياض الأطفال لإبداء آرائهم فيها، وتم إجراء التعديلات التي أوصى بها السادة المحكمين، وأصبحت أوراق أنشطة الطفل الفائق في صورتها النهائية صالحة للتطبيق على أطفال الروضة الفائقين بالمستوى الثاني.**

ثانياً: إجراءات إعداد أداة البحث وضبطها: تمثلت أداة البحث في اختبار مصور للمفاهيم الفضائية، وفيما يلي كيفية إعداد الاختبار:

- **اختبار المفاهيم الفضائية لأطفال الروضة الفائقين بالمستوى الثاني:**

تم إعداد اختبار المفاهيم الفضائية لموضوعات الفضاء الواردة بكتاب "اكتشف" للمستوى الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م، وأيضًا الموضوعات الإثرائية المرتبطة بهذه الموضوعات لأطفال الروضة الفائقين بالمستوى الثاني، وتم اتباع الخطوات الآتية عند إعداد الاختبار:

١– الهدف من الاختبار: هدف هذا الاختبار إلى قياس مدى اكتساب أطفال الروضة الفائقين بالمستوى الثاني للمفاهيم الفضائية، وذلك بعد دراستهم للبرنامج الإثرائي باستخدام استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر).

٢- وصف الاختبار: تم إعداد الاختبار في صورته الأولية وقد اشتمل على (٣٤) مفرده من نوع الاختيار من متعدد، الصح والخطأ، والتوصيل.

٣- مصادرُ بناء الاختبار: استندت الباحثة في إعداد اختبار المفاهيم الفضائية المصور على عدة مصادر من أهمها:

- الكتب والمصادر والدراسات والبحوث والمراجع المرتبطة بإعداد الاختبارات وقياسها.
- الدراسات والبحوث التي تناولت المفاهيم الفضائية مثل: دراسة حنان صفوت (٢٠١٩)، ودراسة ريم بهيج (٢٠٢١)، ودراسة هيام عبداللطيف (٢٠٢٢).
- طبيعة وخصائص الأطفال الفائقين الإطار النظري

٤- صياغة التعليمات: تمت صياغة التعليمات بوضوح في الورقة الأولى من كراسة الاختبار.

٥- إعداد الاختبار في صورته الأولية وعرضه على مجموعة من المحكمين: وذلك لإبداء آرائهم ومقترحاتهم فيما يتعلق بصلاحية الاختبار، وتم إجراء التعديلات، وأصبح الاختبار جاهزًا لإجراء التجربة الاستطلاعية.

٦- تطبيق التجربة الاستطلاعية لاختبار المفاهيم الفضائية المصور: تم تطبيق التجربة الاستطلاعية وقد بلغ عدد العينة (٢٠) طفلًا من مدرستي روافع القصير وعبدالله وهبي لرياض الأطفال، والجدول الآتي يوضح مواصفات الاختبار للمفاهيم الفضائية المصور.

جدول (١)

توصيف اختبار المفاهيم الفضائية

المفاهيم الرئيسية	أرقام الأسئلة	التذكر	الفهم	التطبيق	التحليل	التركيب	التقويم	عدد الأسئلة	الوزن النسبي
الفضاء والمجموعة الشمسية	(١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١)	٣	٥	٣	ـــــ	ـــــ	ـــــ	١١	٣٢,٣٥٣٪
كوكب الأرض	(١٢، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨، ١٩)	-	٢	٤	٢	-	-	٨	٢٣,٥٣٠٪
الظواهر الطبيعية	(٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٤، ٢٥، ٢٦، ٢٧، ٢٨، ٢٩، ٣٠)	-	١	٧	٣	-	-	١١	٣٢,٣٥٣٪
أدوات	(٣١، ٣٢،	-	١	٢	١	-	-	٤	١١,٧٦٤٪

رصد الفضاء	(٣٣، ٣٤)								
المجموع	٣٤	٣	٩	١٦	٦	-	-	٣٤	١٠٠٪

٧– الصورة النهائية للاختبار: بعد إجراء التعديلات على مفردات الاختبار، اشتمل الاختبار على (٣٤) سؤالًا لقياس أربعة مجالات من المفاهيم الفضائية صالحة للتطبيق..

ثالثًا: الإجراءات العملية لتنفيذ تجربة البحث: تم تنفيذ تجربة البحث وفقًا للخطوات الآتية:

أ- التطبيق القبلي لأداة البحث: تم تطبيق اختبار المفاهيم الفضائية قبليًا وذلك في يوم الأحد الموافق ٢٠٢٤/٢/١١، على أطفال العينة التجريبية للبحث بمدرسة النيل بسوهاج، لتحديد مستوى أداء الأطفال في تلك المفاهيم.

ب- تطبيق تجربة البحث: طبق البرنامج الإثرائي باستخدام استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر) في الفصل الدراسي الثاني من يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٤/٢/١٣م وانتهى يوم الاثنين ٢٠٢٤/٣/٢٥م.

ج- التطبيق البعدي: بعد الانتهاء من تجربة البحث، طبق اختبار المفاهيم الفضائية المصور يوم الثلاثاء ٢٠٢٤/٣/٢٦م، وذلك بهدف تقصي فاعلية البرنامج الإثرائي باستخدام استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر)

نتائج البحث: تحليلها وتفسيرها:

- تم التحقق من صحة الفرض الذي نص على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مفاهيم الفضاء لصالح التطبيق البعدي."

التحقق من الفرض الأول: للتحقق من صحة الفرض الأول قامت الباحثة بحساب ما يلي:

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (ويلكوكسون) ومستوى الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المفاهيم الفضائية .

جدول (٢) (ن= ٢٠)

المتغير	اتجاه الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة " Z"	الدلالة الإحصائية
الفضاء والمجموعة الشمسية	سالبة	0	0	0	3.983	0.01
	موجبة	20	10.50	210		
	متساوية	0				
كوكب الأرض	سالبة	0	0	0	3.951	0.01
	موجبة	20	10.50	210		
	متساوية	0				
الظواهر الطبيعية	سالبة	0	0	0	3.932	0.01
	موجبة	20	10.50	210		

المتغير	اتجاه الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة " Z"	الدلالة الإحصائية
	متساوية	0				
أدوات رصد الفضاء	سالبة	0	0	0	3.963	0.01
	موجبة	20	10.50	210		
	متساوية	0				
اختبار المفاهيم الفضائية ككل	سالبة	0	0	0	3.938	0.01
	موجبة	20	10.50	210		
	متساوية	0				

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(٠,٠١) بين متوسطي درجات أطفال عينة البحث "التجريبية" في القياسين القبلي والبعدي لأبعاد اختبار المفاهيم الفضائية لصالح متوسط درجات القياس البعدي، وهذا يحقق صحة الفرض الأول.
- الإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة البحث والذي نص على:

ما أثر برنامج إثرائي باستخدام استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر) في تنمية المفاهيم الفضائية لأطفال الروضة الفائقين بالمستوى الثاني ؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب حجم تأثير البرنامج الإثرائي باستخدام استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر) في تنمية المفاهيم الفضائية باستخدام حساب حجم التأثير (R) المناسب لاختبار ويلكوكسون وذلك وفق المعادلة الآتية (رجاء محمود أبوعلام، ٢٠٠٩).

حيث إن: Z: هي قيمة "Z" المحسوبة من نتائج اختبار ويلكوكسون. $R=\frac{Z}{\sqrt{n}}$

$\sqrt{n}$: هي الجذر التربيعي لحجم العينة.

علمًا بأن الجدول المرجعي لتحديد مستويات حجم التأثير هو:

جدول (٣) تحديد حجم الأثر

الأداة المستخدمة	حجم التأثير		
	صغير	متوسط	كبير
R	0.30	0.50	0.50

ويتم تحديد حجم التأثير وفق المعايير الآتية:

- إذا كان صفر ≤ حجم الأثر≤ ٠,١٠ فإن الطريقة غير فعالة، وإذا كان ٠,١٠≤ حجم الأثر≤ ٠,٣٠ فإن الطريقة فعالة بدرجة صغيرة.
- إذا كان ٠,٣٠ ≤ حجم الأثر≤ ٠,٥٠ فإن الطريقة فعالة بدرجة متوسطة، وإذا كان ٠,٥٠≤ حجم الأثر≤ ١ فإن الطريقة فعالة بدرجة كبيرة، ويبلغ المدى من (1- 0)

ولحساب أثر وحجم تأثير البرنامج الإثرائي باستخدام استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر) في تنمية المفاهيم الفضائية لدى أطفال الروضة الفائقين، تم حساب متوسط الدرجات القبلية والبعدية لمجموعة البحث، وقيمة "Z"، وحساب حجم التأثير (R)، والذي يعبر عن نسبة التباين الكلي في المتغير التابع، الذي يمكن أن يرجع إلى المتغير المستقل "البرنامج الإثرائي باستخدام الاستراتيجية في تنمية "المفاهيم الفضائية"، ويوضح الجدول الآتي نتيجة حجم الأثر للمجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المفاهيم الفضائية ككل وكل مفهوم على حدة:

جدول (٤) حجم الأثر للمجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المفاهيم الفضائية ككل وكل مفهوم على حدة

المتغير	قيمة " Z"	الدلالة الإحصائية	حجم الأثر (R)	دلالة الأثر
الفضاء والمجموعة الشمسية	3.983	0.01	0.891	كبيرة جدًا
كوكب الأرض	3.951	0.01	0.883	كبيرة جدًا
الظواهر الطبيعية	3.932	0.01	0.879	كبيرة جدًا
أدوات الفضاء	3.963	0.01	0.886	كبيرة جدًا
اختبار مفاهيم الفضاء ككل	3.938	0.01	0.881	كبيرة جدًا

يتضح من الجدول السابق: أن قيمة حجم التأثير(R) ذو تأثير كبير؛ حيث بلغت قيمة حجم الأثر(R) للدرجة الكلية لاختبار مفاهيم الفضاء ككل(0.881)، وللمفاهيم الرئيسة للاختبار (0.891 –0.883– 0.879 – 0.886)، وهذه القيم تدل على أن نسبة الفروق كبيرة جدًا، وتُعزىَ إلى استخدام البرنامج الإثرائي استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر)، وبالنظر إلى قيم حجم الأثر نجد أن دلالة الأثر مرتفعة؛ حيث إن جميع القيم أعلى من (٠,٥٠) وهي قيم ذات حجم كبير جدًا، مما يدل على أثر البرنامج الإثرائي على نمو مفاهيم الفضاء .

تفسير النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث من أسئلة البحث، وفرضه :

كشفت النتائج صحة الفرض عن وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات عينة البحث "التجريبية" في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مفاهيم الفضاء لصالح التطبيق البعدي في اختبار المفاهيم الفضائية ككل وفي كل مفهوم على حدة، كما أثبتت نتائج البحث أثر البرنامج الإثرائي باستخدام استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر) في تنمية المفاهيم الفضائية لدى أطفال عينة البحث، ويُعزى إلى استخدام البرنامج الإثرائي استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر) في تنمية المفاهيم الفضائية، وبذلك تم التحقق من صحة الفرض، كما تمت الإجابة على السؤال الثالث من أسئلة البحث ونصه: ما المفاهيم الفضائية الإثرائية المناسبة لأطفال الروضة الفائقين بالمستوى الثاني؟

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى:

- نجاح البرنامج الإثرائي باستخدام استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر)، حيث ساهمت في توظيف مراحلها الثلاثة في تنمية مفاهيم الفضاء بشكل منطقي ومترابط قائم على توجيه بعض الأسئلة للأطفال الفائقين والقيام بالتنبؤ بإجاباتها، ثم عرض الملاحظة مع الانتباه والتركيز بكل حواسهم، ومحاولة الكشف عن ما لدى الأطفال من أفكار ومعلومات ومدى اتفاقها مع المعلومات الصحيحة ومن ثم وضع تفسيرات منطقية صحيحة لها.
- البرنامج الإثرائي تضمن أساليب تدريس متنوعة، تعددت بحسب تعدد أهداف تدريس البرنامج، ومنها: أسلوب العصف الذهني، وطرح الأسئلة المثيرة للتفكير، وأساليب التعلم التعاوني، والحوار والمناقشة في مجموعات صغيرة، وأسلوب العرض، وحل المشكلات أدت إلى تنمية المفاهيم الفضائية.

ثانيًا: توصيات البحث:

في ضوء ما أسفر عنه هذا البحث الحالي من نتائج توصي الباحثة بالآتي:

- اهتمام القائمين على تخطيط وتنفيذ مناهج رياض الأطفال بتطوير هذه المناهج وإعدادها بما يتناسب مع استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر) وتنمية المفاهيم الفضائية، وذلك من خلال تضمينها بأنشطة إثرائية.
- الاستفادة من البرنامج الإثرائي، ووضعه موضع التنفيذ؛ لإكساب أطفال الروضة المفاهيم الفضائية.

- حث معلمات رياض الأطفال بتقديم التوجيه السليم لأطفال الروضة حول الظواهر الطبيعية وكيفية التعامل معها.
- العمل على تقديم العناية المتواصلة للأطفال الفائقين، وتبني ذوي القدرات المتميزة منهم، وتقديم الدعم الكافي لهم.

ثالثًا: البحوث المقترحة:

في ضوء نتائج البحث الحالي والتي أوضحت أثر برنامج إثرائي باستخدام استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر) لتنمية بعض المفاهيم الفضائية، وفي ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة توصي الباحثة بما يلي:

- إعداد برنامج تدريبي لتنمية كفايات معلمات رياض الأطفال في اكتشاف الأطفال الفائقين ورعايتهم في جميع المجالات.
- إعداد برنامج إثرائي باستخدام استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر) لتنمية مفاهيم الرياضيات لأطفال الروضة.
- إعداد برنامج إثرائي باستخدام استراتيجية (تنبأ ـ لاحظ ـ فسر) في تنمية بعض المفاهيم الجغرافية لأطفال الروضة.

□

قائـمة المراجـــــع

أولًا: المراجع العربية.

١. إبراهيم محمد شاهين (٢٠١١). مستوى جودة موضوعات علوم الأرض في كتب العلوم للمرحلة الأساسية في ضوء المعايير العالمية رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية بغزة.

٢. أحمد حماد شعبان (٢٠١٧). موسوعة الفضاء والكون للناشئين .القاهرة : الجيزة المؤسسة العربية للعلوم والثقافة.

٣. أسامة جبريل عبداللطيف (٢٠١٠). مدى إلمام الطلاب المعلمين بكليات التربية لمعايير علوم الكون والفضاء واتجاهاتهم نحو دراستها. المجلة المصرية للتربية العلمية، مجلد (١٣) ع ٦، ١٦٥-٢٠٦.

٤. أمل السيد خلف (٢٠١١). أثر استخدام التعلم النشط في تنمية بعض مفاهيم علوم الحياة والأرض و الفضاء لطفل ما قبل المدرسة في ضوء المعايير القومية لرياض الأطفال، مجلة العلوم التربوية القاهرة مجلد١٩ ع١ ٥٠-٥٧.

٥. أمل محمد القداح، وراوية الحسانين الهنداوي (٢٠١٧). استخدام استراتيجية " تنبأ ـ لاحظ ـ فسر" في تنمية مفهوم الضوء لدى طفل الروضة .كلية التربية للطفولة المبكرة – جامعة المنصورة ،المجلة العلمية للطفولة المبكرة جامعة المنصورة. مجلد (٤)، ع١ يوليو، ٢٣١-٢٦٤.

٦. حسن سيد شحاتة (٠٢٠١٥). استراتيجيات حديثة في تعليم اللغة العربية وتعلمها. الدار المصرية اللبنانية. القاهرة.

٧. حنان محمد صفوت (٢٠١٩). فاعلية برنامج باستخدام الألغاز التعليمية المصورة في تنمية بعض المفاهيم الفضائية والخيال العلمي لدى طفل الروضة (يناير٢٠١٩) مجلة التربية وثقافة الطفل، ج١،ع١٢ ٤٤١_٤٩٣.

٨. خالد سيد الحربى(٢٠١١). أثر استخدام الأنشطة الإثرائية بمادة الفيزياء في تنمية التعبير الإبداعي لدى طلبة المرحلة الثانوية في محافظة القربات بالمملكة العربية السعودية، رسالة ماجستير عمادة الدراسات العليا، جامعة مؤتة.

٩. دعاء رمضان محمدين(٢٠١٧). برنامج إثرائي لتنمية بعض المفاهيم الكيميائية لدى طفل الروضة، رسالة ماجستير، كلية التربية للطفولة المبكرة ، جامعة القاهرة.

١٠. رجاء محمود أبوعلام (٢٠٠٩). التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برنامج Spss، ط٣ القاهرة: دار النشر للجامعات.

١١. ريم محمد بهيج (٢٠٢١). فاعلية برنامج قائم على استخدام المحطات التعليمية في تنمية مفاهيم الفضاء وعلوم الأرض لدى طفل الروضة ، مجلة بحوث ودراسات الطفولة ، كلية التربية للطفولة المبكرة جامعة بنى سويف. مجلد (٣)، ع (٥)، يونيو، ٣٠١-٣٧٤.

١٢. سميرة عبد الحسين كاظم، (٢٠١٧). فاعلية برنامج الأنشطة في تنمية بعض مفاهيم الفضاء لدى أطفال الروضة، كلية البنات جامعة بغداد العراق: مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، العدد(١٣)، ١٥٧_١٧٩ مارس (٢٠١٧).

١٣. عاتكة زياد البوريني (٢٠٢١). معلومات عن الفضاء والقمر متاح في https;//mawdoo3.com الاطلاع بتاريخ ٢٠٢٢/١٠

١٤. عايش محمود زيتون (٢٠١٥). النظرية البنائية واستراتيجية تدريس العلوم ط٢. عمان: دار الشروق، ٧، ٢٤-٦٩٥.

١٥. عبد المطلب أمين القريطي (٢٠١٤). الموهوبون والمتفوقون خصائصهم واكتشافهم ورعايتهم، القاهرة: دار الفكر العربي.

١٦. عبدالله بن خميس سعيدي، وسليمان بن محمد البلوشي (٢٠١٨). طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عملية ط٤. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

١٧. عزة عبد المنعم رضوان (٢٠١٦). برنامج إثرائي لمعلمات الروضة لتقدير المفاهيم الرياضية للأطفال باستخدام التقييم الدينامي، مجلة الطفولة، كلية رياض الأطفال، جامعة القاهرة، ع٢٢،جزء٢، يناير ١١٨٧–١٢٣٧.

١٨. عصام عبدالعزيز المعموري، رعد كريم الخيلاني، (٢٠١٠). أثر استخدام أنموذج وودز في تحصيل طلاب الصف الثالث معهد إعداد المعلمين في مادة الفيزياء وتفكيرهم العلمي، مجلة ديالي، مجلد (٤٦)، ١٩٢–٢٤٤ .

١٩. علي محيى الدين راشد (٢٠١٧). تطبيق استراتيجية المحطات العلمية في تدريس العلوم لتنمية الوعى البيئي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ، المؤتمر العلمي العشرون : الثقافة البيئية العلمية آفاق ـ تحديات القاهرة الجمعية المصرية للتربية العملية١٢١ ـ ١٣٢).

٢٠. فايز سويلم الجهني(٢٠١٠). مناهج وبرامج الموهوبين والمتفوقين. عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع.

٢١. فتحي عبدالرحمن جروان (٢٠٢١). الموهبة والتفوق والإبداع ط٨.عمان: دار الفكر للطباعة والنشر .

٢٢. محمد عبد الهادي، سميرة ونجن (٢٠١٤). أساليب التوجيه والإرشاد التربوي في رعاية المتفوقين دراسيًا. مجلة الدراسات والبحوث التربوية، جامعة الوادي، الجزائر، ع٧، ٣٨–٥٩.

٢٣. محمود أحمد أبو سمرة، وعماد أحمد البرغوثي، مازن سعيد أبو عيسى (٢٠٠٧). خطة منهجية لتعليم الفلك وعلوم الكون في المدارس والجامعات الفلسطينية، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، ع١١، ٢٣٣–٢٥٧.

٢٤. مصطفى نمر مصطفى، ونائل ناطور (٢٠١٠). استراتيجيات تدريس العلوم والرياضيات. عمان: دار البلدية.

٢٥. مندور عبدالسلام فتح الله (٢٠١٨). فاعلية التدريس بنموذج " تنبأ ـ لاحظ ـ فسر" المدعوم بتجارب المعمل التقليدي ـ الافتراضي في تنمية عمليات العلم والاستيعاب

المفاهيمي في العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بمدينة عنيزة. المجلة التربوية، جامعة الكويت ـ مجلس النشر العلمي، مجلد ٣٢، ع١٢٨، ١٨٣–٢٢٩.

٢٦. مي السيد شرف الدين (٢٠١٩). أسس تخبرك أهمية تدريس علم الفلك للأطفال متاح في https;//www.ida2at.com/5-basis-telling-you-importance-teaching-astronomy-children

٢٧. ناهد محمد عبد الراضي (٢٠٠٣). فعالية النموذج التوليدي في تدريس العلوم لتعديل التصورات البديلة حول الظواهر الطبيعية المخيفة واكتساب مهارات الاستقصاء العلمي والاتجاه نحو العلوم لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. المجلة المصرية للتربية العلمية، مجلد (٦)، ع، ٣ ٤٥–١٠٤.

٢٨. هيام مصطفى عبداللطيف (٢٠٢٢). فاعلية برنامج قائم على استراتيجية التخيل الموجه لتنمية بعض مفاهيم الفضاء لدى طفل الروضة، مجلة بحوث ودراسات الطفولة، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة بني سويف، ٤، (٧)، مجلد٢، ١٢٧٢–١٣٥٣.

٢٩. يحيي صلاح ماضي (٢٠١١). المتفوقون وتنمية مهارات التفكير في الرياضيات. عمان: مركز ديبونو للنشر والتوزيع.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

30. Cinic, A, & Demir, R. (2013).. Teaching through cooperation (POE) takes. Apath to Conceptual change, the clearing house. Journal of Educational strategies, NO, 1, vol, 86, pp1-10.
31. Eberbach, C., & Crowley, K. (2009). From every day to scientific observation; how children learn to observe the biologist's world. Review of Educational Research, 79(1), 39-50.
32. Haysom, J, & Bowen, M, (2010); Predict – Observe –Explain; Activities Enhancing Scientific Understanding NSTA Press, www, amazon.com.
33. Huntula. J .Panijpan, B., Nopparat, J.S, (2009).New tonK"sthired Low on scale Balance Physics Education, vol. 44, NO. 5 pp. 484-487.
34. Jasdilla, L., Fitria, Y., & Sopandi, W.(2019). Predict Observe Explain (POE)strategy toward mental model of primary students. In Journal of Physics: Conference Science & Mathematics Education, 12(1), 249-281.

35. Kallery, M (2011). Astronomical Concepts and Events Awareness for Young Children, International Journal of 10/3/2018, from.
36. Küçük, A., & Şimşek, C. L. (2017).What Do Preschool Children Know about Space? Sakarya University Journal of Education, 7(4), 730-738.
37. Önder, Eylem Yalcmkaya, & Timur, Serkan (2020), Astronomy Education for Preschool Children; Exploring the Sky. International Electromnic Journal of Elementary Education. March 2020, Önder, Eylem Yalcmkaya, & Timur, Serkan (2020), Astronomy Education for Preschool Children; Exploring the Sky. International Electromnic Journal of Elementary Education. March 2020, Volume 12, Issue 4, 383-389.
38. Raviv, A., & Dadon, M. (2021). Teaching Astronomy in Kindergarten; Children's Perception and Projects. Athens Journal of Education, 7, 1-20
39. Reio, T. G., &Petrosko, J. M. (2006). The measurement and conceptualization of curiosity. The Journal of Genetic Psychology, 167(2), 117-135.
40. Sesen, B. A. (2013). Diagnosing Pre-Service Science teachers' understanding of Chemistry Concepts but Using Computer-mediated Predict-Observe-Explain tasks. Chemistry Education Research and Practice, 14(3), 239-246.
41. Wittrock, M, (2010). Learning as a Generative Process EducationlPsychologist,45 (1), 40, Retrieved February S, 2010, from Parquets Education Journals, (Document ID: 1942006641,
42. Wong wen- Ling, "The learning effects of an ecology enrichment summer program on gifted students from Mainstream and diverse cultural back grounds; a preliminary study, "7, 2006.