تقويم محتوى أنشطة العلوم بمنهج "2.0" للمستوى الثاني لرياض الأطفال في ضوء بعض المداخل النظرية "دراسة تشخيصية"

إعداد

فاطمة سامى ناجى عبد العزيز

أستاذ مساعد بقسم الطفولة
بكلية التربية - جامعة طنطا

١٤٤٤هـ /٢٠٢٢م

مستخلص الدراسة

" تقويم محتوى أنشطة العلوم بمنهج "2.0" للمستوى الثاني لرياض الأطفال في ضوء بعض المداخل النظرية "دراسة تشخيصية".

هدفت الدراسة إلى تقويم محتوى أنشطة العلوم للفصل الدراسي الأول في المستوى الثاني بمنهج "2.0" لرياض الأطفال في ضوء بعض المداخل النظرية، واتبعت الدارسة النهج النوعي، حيث تم تحليل محتوى أنشطة العلوم بمنج رياض الأطفال "2.0" بكتاب اكتشف" في ضوء بعض المداخل النظرية للعام الدراسي ٢٠٢١/ ٢٠٢٢م، باستخدام عدد من الأدوات وهى استمارة تحليل محتوى أنشطة العلوم بمنهج رياض الأطفال "2.0" بكتاب اكتشف، وبطاقة المقابلات شبه المنظمة لمعلمات وموجهات رياض الأطفال، وقد أوصت الدراسة بعدد من التوصيات للتغلب على بعض المعوقات، منها: الاهتمام بالمفاهيم الكيميائية وتحقيق التوازن بين مجالات أنشطة العلوم (أحياء-كيمياء- فيزياء- علوم الأرض والفضاء)، تضمين أنشطة العلوم وخصوصا الفيزياء علي تجارب فعلية يقوم بها الطفل بنفسه، ولابد أن يشتمل الهدف الحد الأدنى من الأداء المطلوب، ومراعاة الأخطاء اللغوية في صياغة الأهداف، وعدم احتواء بعض الأهداف على فعل سلوكي مركب؛ أن تتضمن بعض الأنشطة توظيف أدوات تكنولوجية بسيطة مثل العدسات، المغناطيس، الترمومترات أدوات قياس مقننة، وغير مقننة، وأن تسمح الأنشطة ببناء تخمينات وطرح حلول للمشكلات، وأن تحقق الأنشطة الأهداف المخطط لها؛ أن تراعي الأنشطة التدرج في تقديم مستويات المفهوم العلمي، والاستمرارية داخل الموضوع الواحد؛ والتنوع في أدوات تقويم الأنشطة وأن تكون أدوات التقويم واضحة ومحددة، وشاملة لجميع جوانب العملية التعليمية، و أن معظم أنشطة العلوم في المستوى الثاني تم دمجها مع أنشطة اللغة العربية والرياضيات والدراسات الاجتماعية معاً .

Evaluating the content of science activities in the "2.0" curriculum for the second level of kindergarten in light of some theoretical entrances "Diagnostic Study"

The study aimed to evaluate the content of science activities for the first semester at the second level with the "2.0" curriculum for kindergarten in light of some theoretical entrances, The study followed the qualitative approach, as the content of science activities in kindergarten curriculum "2.0" was analyzed with a book discovered" in light of some theoretical entries for the academic year 2021/2022, Using a number of tools, which is the form of analyzing the content of science activities in the kindergarten curriculum "2.0" with a discovered book, and the semi -organized interview card for kindergarten and guidelines, The study recommended a number of recommendations to overcome some obstacles, including: interest in chemical concepts and achieving a balance between the fields of science activities (neighborhoods-chemistry- physics- earth sciences) an Including science activities, especially physics, on actual experiments that the child himself does, and the goal must include the minimum performance required, taking into account linguistic errors in formulating goals, and not containing some goals on a compound behavioral, space That some activities include the employment of simple technological tools such as lenses, magnets, codified, and non -codified tools, and that activities allow the construction of guesses and solutions to problems, and that activities achieve the planned goals; To take into account the gradual activities in providing levels of the scientific concept and continuity within the one topic;, The diversity of activities evaluation tools and that the evaluation tools are clear and specific, and comprehensive for all aspects of the educational process, that most of the science activities at the second level were combined with the activities of the Arabic language, athletes and social studies together, and also the balance between the various fields of science was not achieved through the activities provided to the child.

مقدمة:

تُشكل مرحلة رياض الأطفال اللبنة الأساسية في عملية التعليم، حيث يتعلم الأطفال أساسيات العلوم واللغة والرياضيات وغيرها من العلوم التي تشكل أساس المناهج الدراسية في المراحل التعليمية اللاحقة، وإن تعليم أساسيات العلوم في المراحل التعليمية الأولى يساعد في رفع مستوى التحصيل الدراسي للمتعلمين لاحقاً .

وقد اطلقت وزارة التربية والتعليم إشارة البدء في التغيير الجذري للنظام التعليمي بدءاً من مرحلة رياض الأطفال حتى نهاية المرحلة الثانوية، وقد بدأت أولى ملامح هذا التغيير من سبتمبر عام ٢٠١٨، حيث تم تغيير مناهج مرحلة رياض الأطفال والصف الأول الابتدائي مع الاستمرار في التغيير تباعاً للصفوف التالية حتى عام ٢٠٣٠، ويهدف نظام التعليم الجديد (2.0) إلى تمكين المتعلم من المهارات اللازمة للقرن ٢١ وبناء قدرته على التعاون والإبداع والتفكير النقدي وحل المشكلات (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٨)[١].

والجدير بالذكر أن مجال العلوم يعتبر المصدر الرئيسي للطفل في التواصل مع ما حوله في البيئة وبذلك تتكون لديه القدرة على تفسير الظواهر الطبيعية والتعرف على القوانين الأساسية للعلوم في صورة مبسطة من خلال خبراته الشخصية.

ولعمل تقويم لأنشطة العلوم في منهج (2.0) لرياض الأطفال للمستوي الثاني تطلب إجراء تحليل لمحتوى تلك الأنشطة، لمعرفة نقاط القوة وأوجه القصور ووضع بعض التصورات والمقترحات للتغلب على بعض المعوقات التي تواجه معلمات الروضة أثناء تطبيق أنشطة العلوم.

---

١ - تتبع الدارسة في التوثيق نظام جمعية علم النفس الأمريكية الإصدار السادس American Psychology Association (APA 6th Ed)، وأن يكتب في المراجع العربية(اللقب، السنة: رقم الصفحة).

الاحساس بالمشكلة:

من خلال إشراف الباحثة على طالبة ماجستير تعمل معلمة رياض أطفال بالمدارس الحكومية التابعة لوزارة التربية والتعليم المصرية بمحافظة الغربية لمدة تزيد عن عشرة سنوات، ومن خلال تطبيق طالبة الماجستير للمنهج الجديد (2.0) بصفة عامة وأنشطة العلوم بصفة خاصة بكتاب اكتشف (المستوى الأول) لمرحلة رياض الأطفال وهو واحد من ثلاثة كتب مقررة على تلك المرحلة،وواجهت تلك الطالبة بعض التحديات في تنفيذ أنشطة العلوم، وقد تغلبت على بعض التحديات ولم تستطع التغلب على البعض بسبب معوقات كثيرة أهمها:

- تقيد دليل المعلم بخطوات محددة لا يجب الخروج عنها.
- عدم وجود مصادر للرجوع إليها تخص المنهج الجديد (2.0).

وقامت طالبة الماجستير بإجراء الدراسة بتقويم أنشطة العلوم بالمنهج الجديد (2.0) (للمستوى الأول) لرياض الأطفال في ضوء بعض المداخل النظرية، وتطلب من الطالبة تحليل لمحتوى أنشطة العلوم بكتاب اكتشف للمستوي الأول، ودليل المعلم ووضع بعض التصورات والمقترحات للتغلب على بعض المعوقات التي تواجه معلمات الروضة أثناء تطبيق المنهج الجديد (2.0) (للمستوى الأول) لتساعدهم علي تعليم وتعلم العلوم للطفل وفقا للمعايير التي كشفت عنها الأدبيات، وهذا ما أشارت إليه العديد من الدراسات منها دراسة: (حجازي، ٢٠١٤)؛ (فتيحة، ٢٠١٧)؛ (Kuru & Akman, 2017)؛ (الخليلي،٢٠١٧)؛(Yang, 2017)؛ (البرقي، ٢٠١٩)، مما دفع الباحثة في هذا البحث استكمالا للمستوى الأول بالقيام بتحليل محتوى أنشطة العلوم بكتاب اكتشف (للمستوي الثاني للفصل الدراسي الأول) في رياض الأطفال كنموذج.

مشكلة الدراسة:

تتحدد مشكلة الدراسة في الإجابة على السؤال الرئيس التالي: **ما واقع تقويم محتوى أنشطة العلوم بمنهج " 2.0 "(للمستوى الثاني) للفصل الدراسي الأول لرياض الأطفال؟**

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس التساؤلات الفرعية التالية:

١) ما المعايير التي يمكن في ضوئها تقويم أنشطة العلوم بمرحلة رياض الأطفال في ضوء بعض المداخل النظرية؟

٢) ما ينبغي أن تكون عليه أنشطة العلوم من واقع رؤية معلمات رياض الأطفال؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى عدة أهداف منها ما يلي:

١) تحليل محتوى أنشطة العلوم بمنهج (2.0) (المستوى الثاني) للفصل الدراسي الأول لرياض الأطفال بكتاب اكتشف كنموذج.

٢) تقديم بعض المقترحات لمعالجة المعوقات والمشكلات في محتوى أنشطة العلوم بمنهج (2.0) (المستوى الثاني) للفصل الدراسي الأول لرياض الأطفال من واقع رؤية معلمات رياض الأطفال.

أهمية الدراسة:

اهتمت الدراسة بالآتي:

١) تحديد القصور الموجود في أنشطة العلوم بكتاب اكتشف بمنهج (2.0) (المستوى الثاني) للفصل الدراسي الأول لرياض الأطفال.

٢) المساهمة في تحسين المنهج وتطويره بصورة تتفق مع المعايير الدولية وآراء الرواد الاوائل في هذا المجال.

مجتمع وعينة الدراسة:

- **مجتمع الدراسة:** منهج رياض الأطفال.
- **عينة الدراسة:**

  - أنشطة العلوم بكتاب اكتشف للمستوى الثاني, في الفصل الدراسي الأول كنموذج للعام الدراسي (٢٠٢١/ ٢٠٢٢م) لمرحلة رياض الأطفال بمحافظة الغربية.
  - عينة من معلمات الروضة، عددهم (١٠) معلمات، تم مقابلتهن لمعرفة وجهة نظرهن في أنشطة العلوم بكتاب اكتشف بمنهج (2.0) (المستوى الثاني) للفصل الدراسي الأول لرياض الأطفال.

مصطلحات الدراسة:

- **التقويم:Evaluation**

هو تقييم وتشخيص الواقع من خلال الحصول على بيانات ومعلومات من مصادر متعددة لرصد وتحليل الواقع بصورة موضوعية لتحديد أوجه القوة والقصور واقتراح حلول لعلاج القصور لاتخاذ القرارات المناسبة.

- **منهج رياض الأطفال (:2.0) kindergarten curriculum**

هو منهج قدمته وزارة التربية والتعليم لمرحلة رياض الأطفال في سبتمبر عام ٢٠١٨م ويختلف عن المنهج السابق (1.0) (حقي ألعب أتعلم أبتكر) ويتكون من ثلاثة كتب: كتاب(اللغة العربية، اللغة الانجليزية، اكتشف (متعدد التخصصات)).

- **أنشطة العلوم Science Activities :**

هي الممارسات العلمية والتطبيقية في المجالات المختلفة للعلوم (فيزياء – أحياء – كيمياء – علوم الأرض والفضاء)، التي يقوم بها الأطفال ويمارسونها تحت توجيه وإشراف المعلمة.

- **المداخل النظريةTheoretical Approaches:**

هي النظريات الفلسفية والأفكار التربوية والأنشطة العلمية للرواد الأوائل في مجال نمو وثقافة طفل مرحلة الروضة بصفة عامة، وفى تعليم العلوم بمرحلة رياض الأطفال بصفة خاصة ومنها على سبيل المثال لا الحصر (مدخل الرواد الأوائل – مدخل هاي سكوب، مشروع المعايير القومية للتربية العلمية، معايير العلوم للجيل القادم).

إجراءات الدراسة:

١) مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة في مجال البحث والقراءة بعمق لأنشطة العلوم بكتاب اكتشف بمنهج(2.0) (للمستوى الثاني) للفصل الدراسي الأول لرياض الأطفال.

٢) **تصميم أدوات الدراسة:** وتتمثل في الآتي:

– استمارة تحليل محتوى أنشطة العلوم في ضوء بعض المداخل النظرية.(إعداد: قنديل، مرعي).

– بطاقة المقابلات شبه المنظمة لمعلمات رياض الأطفال (إعداد الباحثة).

٣) تحديد عينة التحليل: والتي اشتملت على كتاب اكتشف بمنهج رياض الأطفال (2.0)، للمستوى الثاني في الفصل الدراسي الأول بالعام الدراسي

٢٠٢١/ ٢٠٢٢م .

٤) رصد مؤشرات المداخل النظرية في تعليم العلوم بمرحلة رياض الأطفال، والمتمثلة في:

- مدخل الرواد الأوائل. Entrance of the early pioneers
- مدخل هاي سكوب High Scope Educational Research
- مشروع المعايير القومية للتربية العلمية National Science Education Standards
- معايير العلوم للجيل القادم Next Generation Science Standards NGSS وذلك بإعطاء تكرار واحد لكل مؤشر ظهر في (كتاب أكتشف).

٥) تفريغ نتائج التحليل بحساب النسب المئوية لمؤشرات المداخل النظرية في تعليم العلوم بمرحلة رياض الأطفال، في كل وحدة من وحدات التحليل، ثم إيجاد التكرارات والمتوسطات لكل مؤشر، وكذلك لجميع البنود الفرعية التي تتضمنها، ثم المقارنة فيما بينها.

٦) تقديم بعض التوصيات والمقترحات في ضوء ما تسفر عنه نتائج الدراسة.

إطار نظري ودراسات سابقة

المحور الأول: منهج رياض الأطفال (2.0):

قدمت وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني منهج جديد (2.0) لتبدأ أولى ملامح التغيير في (سبتمبر، ٢٠١٨)مع الاستمرار في التغيير تباعاً حتى عام (٢٠٣٠)، وعرفته بأنه "محتوي فكري وتربوي قائم علي المهارات الحياتية والتعلم من أجل المواطنة، ويضم العديد من المواد الدراسية المتنوعة للمستويين الأول

والثاني منها: (اللغة العربية- الرياضيات- اللغة الإنجليزية- محتوى متعدد التخصصات (كتاب اكتشف)- التربية البدنية والصحية)، وأدلة خاصة لمعلمات رياض الأطفال (وزارة التربية والتعليم الفني، ٢٠١٨).

(١) مفهوم منهج رياض الأطفال (2.0)

عرفه وزير التربية والتعليم والتعليم الفني على أنه: " نظام تعليمي تم تصميمه لبناء إنسان مصري منتمي لوطنه وأمته العربية وقارته الإفريقية, مبتكر, مبدع يفهم ويتقبل الاختلاف, متمكن من المعرفة والمهارات الحياتية , قادر على المنافسة العالمية" (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٩).

وفى نفس الاتجاه يُعرفه (توجيه عام رياض الأطفال، ٢٠١٩) بأنه: "نظام تعليمي قائم على دمج المهارات الحياتية والقيم والمعلومات لمواجهة التطور الهائل ويتكون من أربعة محاور وكل محور به مجموعة من الفصول، وكل فصل به مجموعة من الدروس، وكل درس به مجموعة من الأنشطة".

واقتصرت الدراسة الحالية على تحليل دروس وأنشطة العلوم للمستوى الثاني لرياض الأطفال في (الفصل الدراسي الأول) فقط كنموذج، أي يقتصر التحليل على محورين هما (من أكون؟ – العالم من حولي).

(٢) أهداف منهج رياض الأطفال (2.0)

يجب النظر إلى فلسفة منهج رياض الأطفال وفقاً للأهداف التي تقوم على تحقيقها، وهذه الأهداف يتم وضعها بصورة تتفق مع ثقافة المجتمع، وتقوم هذه الفلسفة على التأكيد على عدة ركائز منها التحول من التعلم بالتلقين إلى التعلم القائم على النشاط وفاعلية المتعلم، التحول من المواد الدراسية المنفصلة إلى المواد متعددة التخصصات، ربط موضوعات الأنشطة بخبرات الأطفال السابقة، أو تقديم خبرات سابقة عن طريق المناقشة، مراعاة الفروق الفردية بين الأطفال، والتنوع في استخدام

الاستراتيجيات المختلفة (وزارة التربية والتعليم الفني، ٢٠١٩).

وتذكر (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٨) أن منهج رياض الأطفال (2.0) يهدف إلي عدة أهداف منها بناء طفل مبدع، مبتكر، يفهم ويتقبل الاختلاف، متمكن من المعرفة والمهارات الحياتية،خلق جيل متطور فكرياً وملماً بالتكنولوجيا والمعلومات الحديثة، تعميق ثقافة المواطنة والانتماء والثقة بالنفس وقبول الآخر، وتضمين المنهج لمكونات التعلم (اكتشف– تعلم– شارك).

وقد توصلت دراسة (محمد، ٢٠١٩) إلى متطلبات تطبيق منهج (2.0) المطور لرياض الأطفال في ضوء أهدافه، والتي تمثلت في خمس متطلبات، هي: متطلبات خاصة بـ(المنهج، المعلمة، الطفل، الأسرة، وسائل الاتصالات).

(٣) محتوي منهج رياض الأطفال (2.0) للمستوى الثاني:

قامت(وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٨) بتقسيم المحاور الأربعة للمنهج في المستوى الثاني إلي فصلين دراسيين، ويختص كل فصل دراسي بمحورين من المحاور الأربعة:

- **الفصل الدراسي الأول: ويتضمن محورين هما:** المحور الأول: من أكون؟ والمحور الثاني: العالم من حولي.
- **الفصل الدراسي الثاني: ويتضمن محورين هما:** المحور الثالث: كيف يعمل العالم؟، والمحور الرابع: التواصل.

وتقتصر الباحثة على تحليل أنشطة العلوم في المستوى الثاني للفصل الدراسي الأول كنموذج.

ويجب الإشارة إلى أن كل محور يحتوي على فصول وكل فصل يحتوي على دروس والدروس تحتوى على أنشطة ويتم تنظيم تلك الدروس في ثلاثة مكونات رئيسية، هي:

- **اكتشف:** وفيه يتعرف الأطفال على المشروع الأساسي الذي يتناوله الفصل، ويتيح لهم فرص الاكتشاف من خلال استخدام معارفهم السابقة والتساؤل حول ما يرغبون في معرفته.
- **تعلم:** ويتم فيه التركيز بشكل خاص على المحتوى والمهارات التي يستخدمها الأطفال.
- **شارك:** وفيه يشارك الأطفال مشاريعهم ويتبادلون الملاحظات والتعليقات فيما بينهم وذلك في ختام كل فصل من الفصول.

وحدد كل من (Kuru & Akman, 2017)؛ (الخليلي،٢٠١٧) أن منهج العلوم في مرحلة رياض الاطفال لابد أن يحتوى علي:

- **الأهداف المعرفية:** (إكساب الأطفال المفاهيم العلمية مثل الطيور– الأسماك، تدريب الأطفال على الملاحظة للأشياء مثل يعرف ماذا يغطي جلد الطيور ومعرفة الأطفال لأهمية المفاهيم العلمية في الحياة اليومية مثل مفهوم الهواء).
- **الأهداف الوجدانية:** (إكساب الطفل الطمأنينة والثقة بالنفس من خلال تعامله مع الأدوات والأجهزة البسيطة، تعويد الطفل وتدريبه على تحمل المسؤولية).
- **الأهداف المهارية:** (تنمية قدرة الطفل على استخدام بعض الوسائل بمهارة، تنمية المهارات الحركية وخاصة التآزر البصري اليدوي من خلال تناوله للأدوات واستعمالها)

ويُلخص كل من (Hoffeister & Caldwell-Harris, 2014) أهداف العلوم لتلك المرحلة فى: تنمية أساليب الملاحظة لدى الأطفال وتشجيعهم على استخدام حواسهم، تشجيع الأطفال على تنمية مهارات المقارنة والتصنيف، معاونة

الأطفال على وضع تنبؤاتهم لما سيحدث من خلال أسئلة المعلمة ومناقشتها، معاونة الأطفال على اختيار الفروض والتنبؤات من خلال توجيهات المعلمة، تشجيع الأطفال على التواصل من خلال استخدام المصطلحات المناسبة، وتحفيز الأطفال للوصول إلى النتائج والتي تكون الأساس لتكوين المفاهيم فيما بعد.

وأكد كل من (Worth, 2010) ؛ (Sasaki, Kijima, 2010) ؛ (Yang, 2017)؛ (البرقي، ٢٠١٩) أنه يمكن تقسيم محتوى برنامج العلوم لأطفال ما قبل المدرسة مع العلم بإمكانية تطوير هذه الوحدات أو إضافة المزيد إليها في:(الحيوانات، النباتات، الماء، الهواء الجوي، الصوت، والمغناطيسية).

والجدير بالذكر أن الباحثة أثناء تحليلها لأنشطة العلوم في المستوى الثاني للفصل الدراسي الأول لرياض الأطفال في منهج (2.0) لاحظت أن معظم أنشطة العلوم في المستوى الثاني تم دمجها مع أنشطة اللغة العربية والرياضيات والدراسات الاجتماعية معاً، وأيضاً لم يتحقق التوازن بين مجالات العلوم المختلفة من خلال الأنشطة المقدمة للطفل، فمعظم الأنشطة المقدمة تندرج تحت مجال الأحياء ولم يتم التطرق إلى مجال الكيمياء والفيزياء، ولا يوجد تجربة واحدة غير التجربة الموجودة في الكرفس (النشاط الثالث) في الدرس الثاني(تتبع أجزاء النبات) الموجود في المحور الثاني (العالم من حولي) في الفصل الأول(عالمنا الطبيعي)، وأيضاً لم تتطرق أنشطة العلوم إلى ذكر السبب والنتيجة، أو التركيب والوظيفة إلا في النشاط السابق ذكره (الكرفس)، كما أنه لا يوجد تقييم لأى درس من دروس العلوم، والموجود في أنشطة العلوم هو في الواقع قشور علوم وليس علوم، وهو يحتاج إلى إضافة الكثير من المعلومات في هذا المجال.

المحور الثاني: **المداخل النظرية**:

يتم عرض أهم المداخل النظرية لتطوير محتوى العلوم وأوسعها انتشاراً وتأثيراً في معظم دول العالم ومنها ما يلى:

١-مدخل الرواد الأوائل Entrance of the early pioneers:

- **جون ديوي:** نادى بإصلاح التعليم، وتوظيف اكتشافات علم النفس في مجال الطفولة، وربط العلم بالبيئة وبالطبيعة، ويعد (ديوي)عالم نفس خبرات، حيث يرى أن الخبرة أو الموقف كل لا يتجزأ، والمعرفة مستمدة من الخبرة، فالتربية لديه بناء مستمر لعقل المتعلم، وتنمية لشخصيته، واكتشاف لميوله وقدراته الكامنة واستثمارها؛ فبالمشاركة تتطور خبرات الطفل، أي يتعلم بالممارسة (التيتون، ٢٠١٢)، وفى مدارس(ديوي) كان لدى الأطفال خيارات في النشاط وكانت الأنشطة تدار بمعرفتهم، فمواد مدارس(ديوي) كانت أشياء عادية ومواد طبيعية ولعب، كما شددت برامج (ديوي)"على التعلم بالعمل"، فالتعلم يحدث من خلال التفاعل مع العالم المادي والاجتماعي(قنديل، تحت النشر، ٢٠٢٢).
- **نظرية العقد الاجتماعي (جان جاك روسو):** تهدف التربية السليمة عند "روسو" في إبعاد الطفل عن الرذائل وتحفظ عقله من الشر والخطأ، واستغلال حواس الطفل وذلك عن طريق مجموعة من الأنشطة، بحيث ينمو الطفل بصورة سليمة، وكانت أفكاره التربوية ثورة على النظم القائمة وخاصة في التعليم ونادي فيها بالرجوع للطبيعة وعدم اختلاط الأطفال بأحد، حتى لا يأخذ منهم الطفل قدوة سيئة (طلبة، ٢٠٠٨، ٥).
- **جان بياجيه:** نادى بياجيه بضرورة تزويد الطفل ببيئة غنية بالمثيرات العقلية إذا أردنا حدوث تطور فكري له، وليس مجرد تعلم محدود، ويرى بياجيه بأن مراحل النمو المعرفي للطفل في مرحلة رياض

الأطفال من سن ٤- ٦ سنوات، حيث يستخدم الطفل اللغة والكلمات وتتميز بأن اهتمام الطفل ينصب خلالها على اكتشاف الأشياء، فمثلاً : يتعلم طول المسافة حين يمد يده لالتقاط شيء ما، كما يتعلم ما يحدث عندما يدفع جسماً ما أمامه؛ كما يكتسب الطفل في هذه المرحلة القدرة على تمثيل الأشياء والأحداث برموز كاستخدام اللغة في التعبير عن حدث جرى قبل ساعات (مرعى، ٢٠٢٢).

- **مدخل هاي سكوب:** يحدد (Kite, 2013) دور الأطفال في منهج (هاي سكوب) في أنهم يبادرون بالقيام بالأنشطة التي تنبثق من اهتماماتهم ومبادراتهم الشخصية، يستكشفون مستخدمين جميع حواسهم، ويستخدمون أدوات وأجهزة تناسب أعمارهم.

وقد أوضح كل من (Arnold, Wad, 2015) المبادئ والأسس العامة التي يقوم عليها مدخل هاي سكوب، منها ما يلى: (تطوير المناهج والبرامج التعليمية، وأدوات التقييم للمناهج والأنشطة المقدمة للأطفال والشباب، إعداد ورش عمل ودورات تدريبية دورية لتدريب المعلمين وأولياء الأمور والمهتمين بالطفولة المبكرة على وجه الخصوص والشباب بشكل عام).

وفى نفس الاتجاه يُوضح (Vartiainen, 2016) دور المعلم في منهج (هاي سكوب) في (تنظيم البيئات، توفير المناخ الملائم للتفاعلات الاجتماعية الإيجابية، تقديم الدعم للأطفال عندما يتحدثون وعندما يلعبون، ملاحظة وتفسير أعمال كل طفل، وتوفير المكان والزمان للأطفال كي يستخدموا المواد).

٢- **الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم (TIMSS):** تعتبر (TIMSS) الدراسة الأكبر على المستوى العالمي، حيث تشرف عليها المؤسسة العالمية لتقويم التحصيل التربوي، وتهدف الدراسة إلى متابعة الأنظمة التربوية في كل العالم وتقييم أداء الطلبة، حيث يتم إجراء الدراسة

بشكل دوري كل أربع سنوات، ولا تقتصر الدراسة على معرفة مستوى أداء الطالب والاتجاهات التربوية وإنما تساعد الدول المشاركة في الدراسة على اتخاذ القرارات الإصلاحية اللازمة بناءً على نتائج الدراسة، وحتى يتم تحقيق الموضوعية بين الدول المشتركة فإن الاختبارات تحدث في مادتي العلوم والرياضيات في كل الدول في نفس الفترة الزمنية (Martin &Others ,2016).

٣- **مشروع العلم لكل الأمريكيين أو العلم للجميع (٢٠٦١) Science For All Americans (SFAA)** يُعد جوهر الحركات الإصلاحية للتربية العلمية ومناهج العلوم في الولايات المتحدة الأمريكية، ويتضمن ما يجب على المتعلمين جميعًا أن يعرفوه، بالإضافة إلى قدرتهم على تطبيقه في العلوم، والرياضيات والتكنولوجيا في نهاية الصفوف (5-3) (K-2) و(٦-٨) و(٩-١٢) وذلك باعتبار أن العلوم والرياضيات والتكنولوجيا هي أهم عوامل التغيير والتطوير(AAAS, 2006).

وأوضح (زيتون،٢٠١٠، ٢٩٣) أن محتوى التعلم في مشروع (٢٠٦١) تضمن عدة مبادئ، منها اكتساب المتعلم للثقافة العلمية في العلوم والرياضيات والتكنولوجيا، واستخدام مهارات التعلم التعاوني.

٤- **حركة التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع Technology, Science and Society (STS):** ظهرت هذه الحركة لترد على الانتقادات التي وجهت لمناهج العلوم في الستينيات من القرن الماضي بعد إطلاق القمر الصناعي الروسي " سبوتنك "، ومن أبرز تلك الانتقادات أنه لا ينظر إلى العلم من الجانب العملي وإنما ينظر إليه من جانب معرفي فقط وأصبح التحول في تعليم العلوم من توجيه العلم نحو التخصص إلى إعداده ليكون مواطنًا في مجتمعٍ تكنولوجي، حيث ظهرت علاقة تفاعلية متبادلة بين العلوم والتكنولوجيا

والمجتمع (Primastuti & Atun, 2018, 124).

ويفرق (نور، ٢٠١٨، ٧٩) بين أسلوبين من أساليب إدخال قضايا العلم والتكنولوجيا في مناهج العلوم، هما: أسلوب الدمج: وفيه تدمج قضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع في الدروس؛ وأسلوب الفصل: وفيه يتم إضافة وحدات دراسية جديدة تتناول قضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع.

٥- **مشروع المجال، التتابع والتناسق(SS&C) Sequence and Coordination Scope)**: بدأ هذا المشروع عام ١٩٨٨م بهدف تحسين مستوى الثقافة العلمية لدى المتعلمين وذلك بالتركيز على المفاهيم العلمية وتقديمها بشكل متناسق بين المواد العلمية، ولقد ركز المشروع على فهم المعرفة العلمية وتطبيقها في حل المشكلات اليومية والقضايا العلمية والتكنولوجية المجتمعية، مع مراعاة التدرج في تقديم المفاهيم والأفكار العلمية ويؤكد المشروع على أن مواد العلوم الطبيعية المختلفة تشترك جميعها في كثير من الموضوعات والعمليات العلمية، لذلك يجب أن يكون هناك تنسيق بين المواد، حتى يستطيع المتعلم ربط مواد العلوم بعضها ببعض، كما اقترح المشروع أن يتم تدريس العلوم كمادة مندمجة في المرحلة المتوسطة، وكمواد منفصلة في المرحلة الثانوية بشرط التنسيق فيما بينها، التناسق(Lawrenz &Others, 2001, 186).

٦- **مدخل (STEM) في العلوم، التكنولوجيا، الهندسة، الرياضيات Science, Technology,and Mathematics Engineering**: وضح (صالح، ٢٠١٦، ٤٦) أنه من وجهة نظر التربية المعاصرة فإن المقصود بتعليم (STEM) عدة أمور أهمها أهمية العلوم وعلاقتها الوطيدة بالتكنولوجيا والهندسة في المناهج الدراسية، والتأكيد على أهمية التكنولوجيا في المناهج الدراسية، والتأكيد أيضا على الهندسة من مرحلة الروضة حتى اثنى عشر عاما لأنها مرتبطة بصورة

قوية بحل المشكلات وابتكار حلول مناسبة.

٧- **مشروع المعايير القومية للتربية العلمية National Science Education Standards NSES)**: اشتقت تلك المعايير انطلاقاً من مشروع (٢٠٦١)، واهتمت بتلبية حاجات جميع المتعلمين من معرفة وعمل حتى يصبحوا أفراداً مثقفين علمياً في مراحل التعليم المختلفة، وتتناول هذه المعايير تعلم وتعليم العلوم من كافة الجوانب، حيث ضمت كل من(محتوى مناهج العلوم، والتدريس، والتقييم، والنمو المهني لمعلم العلوم،والبرامج المدرسية، ونظام تعليم العلوم) وهذا ما جعل المشروع يتصف بالتكامل والعمل المؤسسي، مما جعله اتجاهاً عالمياً حظي بقبول العديد من الدول من بينها الدول العربية (الزبيدي، ٢٠١٣، ٢٥٢).

٨- **معايير العلوم للجيل القادم(Next Generation Science Standards (NGSS)**: انبثقت معايير العلوم للجيل القادم (NGSS) من مجموعة كبيرة من المشاريع الإصلاحية لمناهج العلوم، التي تهدف إلى إحداث تغيرات فعالة وأكثر انتشاراً وتأثيراً في مجال تعليم العلوم، حتى نصل إلى أفراد قادرين على مواجهة تغيرات الألفية الثالثة (NGSS Lead States, 2013)، كما أن وثيقة معايير (NGSS) تتضمن عدة أبعاد، هي: (الممارسات العلمية والهندسية التي يستخدمها العلماء والمهندسون في تصميم النماذج، والأفكار المحورية التخصصية في مجالات علوم الأرض والفضاء، وعلوم الحياة، والعلوم الفيزيائية، والكيميائية، والهندسة، والتكنولوجيا، وتطبيقات العلم، والمفاهيم الشاملة عبر المجالات العلمية وتتضمن الأنماط السبب والنتيجة، والتركيب والوظيفة)، وأنها معايير جديدة لتعليم العلوم بفاعلية في القرن الحادي والعشرين وهذه المعايير تركز على التكنولوجيا والهندسة وتشمل معايير محتوى العلوم من

رياض الأطفال وحتى الصف الثاني عشر ويقصد بها أنها مجموعة من توقعات الأداء التي تصف ما ينبغي أن يعرفه الطلاب ويكونوا قادرين على القيام به في مجالات العلوم الفيزيائية وعلوم الأرض وعلوم الحياة والهندسة والتكنولوجيا وتطبيقات العلوم، وذلك في كل صف دراسي بدءً ا من رياض الأطفال وحتى الصف الثاني عشر (Houseal, 2015, 59).

٩- **البرنـامج الـدولي لتقيـيم أداء الطلبـة Program for International Students Assessment (PISA):**

يُشير ((Kaplan & Turner,2012أن هذا البرنامج هو عبارة عن مجموعة من الدراسات تشرف عليها منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية كل ثلاثة أعوام في العلوم والرياضيات والقراءة مع التركيز في كل دورة على مادة معينة، دون التركيز الكبير على محتوى المنهج، بل على المعرفة والمهارات الأساسية، إضافة إلى التركيز على استيعاب المفاهيم والقدرة على العمل في أي مجال تحت مختلف الظروف بهدف قياس مدى نجاح الطلاب، ويعتمد هذا البرنامج (PISA) على معايير موحدة مثل تساوي أعمار الطلاب (١٥)عاماً فقط، وتماثل الأسئلة التطبيقية، وتجنب عوامل التاريخ والثقافة المحلية واللغة والدين، والجدير بالذكر أن برنامج (PISA) يشمل: (المعرفة الرياضية، المعرفة العلمية، معرفة القراءة، ومهارات حل المسألة).

واستفادت الباحثة من الاطار النظري في عدة أشياء منها الإجابة على أسئلة الدراسة، ومعرفة آراء وتوجهات الرواد الأوائل بصفة خاصة في مجال العلوم بالإضافة إلى معرفة المعايير العالمية في تعليم العلوم وأيضاً تم الاستفادة من الاطار النظري في توظيف أداة تحليل المحتوى في تحليل محتوى أنشطة العلوم بمنهج (2.0) للمستوى الثاني للفصل الدراسي الأول كنموذج

إجراءات الدراسة:

أولاً : نهج الدراسة: تم استخدام النهج النوعي (Qualitative Approach).

ثانياً: أدوات الدراسة: استخدمت الدراسة الحالية أداتين، هما:

١) استمارة تحليل محتوى أنشطة العلوم بمنهج رياض الأطفال (2.0) بكتاب اكتشف للمستوى الأول)إعداد: قنديل, مرعي):

ويُوضح الجدول التالي المؤشرات والبنود لاستمارة تحليل محتوى أنشطة العلوم بمنهج رياض الأطفال " 2.0 " بكتاب اكتشف للمستوى الثاني للفصل الدراسي الأول:

جدول رقم (١)

مؤشرات وبنود استمارة تحليل محتوى أنشطة العلوم بمنهج رياض الأطفال"2.0"

م	المؤشرات	البنود
١	صياغة الأهداف	٥
٢	اختيار محتوى الأنشطة	١٢
٣	تنظيم محتوى الأنشطة	٤
٤	أدوات تقويم الأنشطة	٦
	الإجمالي	**٢٧**

وبعد الانتهاء من تحليل المحتوى، تم تفريغ البيانات بجداول خاصة للحصول على التكرارات والمتوسطات لكل مؤشر ،ولجميع البنود الفرعية التي تتضمنها الاستمارة، ثم المقارنة بينهم.

ثبات استمارة التحليل: تم حساب الثبات باختلاف الوقت عن طريق الباحثة نفسها،على فترتين متباعدتين بفاصل زمني قدره أسبوعين، حيث قامت الباحثة بتحليل محتوى أنشطة العلوم بمنهج " 2.0 " لرياض الأطفال (للمستوى الثاني بالفصل الدراسي الأول)، وتم حساب الثبات بين التحليلين كلا على حده

باستخدام معادلة هوليستى Holsti ويوضح الجدول (٢) التالي معامل الثبات لاستمارة التحليل عبر الزمن:

جدول رقم (٢)

تحليل محتوى أنشطة العلوم بكتاب اكتشف للمستوى الثاني عبر الزمن

م	المؤشرات	التحليل الأول	التحليل الثاني	نقاط الاتفاق	نقاط الاختلاف	معامل الثبات
١	صياغة الأهداف	٧	٦	٦	١	٩٢.٣
٢	اختيار محتوى الأنشطة	١٣	١٤	١٣	١	٩٦.٢
٣	تنظيم محتوى الأنشطة	٤	٥	٤	١	٠.٨٩
٤	أدوات تقويم الأنشطة	٤	٤	٤	٠	١
	الإجمالي	٢٨	٢٩	٢٧	١	٠.٩٥

يتضح من الجدول (٢) السابق أن قيمة معامل ثبات استمارة التحليل بطريقة الثبات عبر الزمن باستخدام معادلة هوليستى بلغت (٠.٩٥) وهذه القيمة مرتفعة، وعليه يمكن الوثوق في النتائج التي تم التوصل إليها من استخدام الاستمارة في البحث الحالي.

٢) بطاقة المقابلات شبه المنظمة لمعلمات رياض الأطفال)إعداد: الباحثة):

- **الهدف من بطاقة المقابلات شبه المنظمة:** الكشف عن آراء واستجابات معلمات رياض الأطفال نحو تقويم أنشطة العلوم بمنهج " (2.0) " لرياض الأطفال (بكتاب اكتشف) وعددهم (١٠) معلمات.
- **حساب المصداقية والموثوقية:** تم حساب المصداقية والموثوقية علي معلمتين من خارج أفراد العينة، حيث تم حساب مصداقية

الأدوات من خلال مدخل التثليث الذي يندرج ضمن الصدق التواصلي communicative validity على أساس اعتباره عملية مراجعة للمعلومات التي نحصل عليها عن طريق استخدام مصادر وأدوات وإجراءات ونظريات متعددة لتحسين صدق البحث العلمي (العميري، ٢٠١٩ ؛ الزهراني، ٢٠٢٠).

وللتأكد من صحة النتائج وأن أسئلة المقابلة تقيس الهدف التي وضعت لأجله من حيث الصياغة والوضوح وهذا ما تم تحقيقه من خلال نمط التثليث، وتأكدت المصداقية من خلال تحقيق مبدأ الاعتمادية في تفسير المقابلات.

كما تم التأكد من الموثوقية بإجراء مقابلة تكررت مرتين مع اثنين من المعلمات من خارج أفراد العينة، وتمت المقابلة الأولى والثانية بفاصل زمني مدته (٥)ايوم، ثم أجرت الباحثة تحليلاً للمقابلة، وإجراء تحليل آخر من قبل معلمة متخصصة في مجال الطفولة(٢)، وقد تبين من خلال هذا الإجراء وجود درجة اتفاق تام بينهما في تحليل وتفسير البيانات، مما أعطى مؤشراً على وجود اتساق تام بين التحليلين، وأصبحت في صورتها النهائية قابلة للتطبيق، ملحق(١).

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

تم استخدام برنامج التحليل الإحصائي للبيانات ($SPSS.v_{21}$) لإجراء المعالجات الإحصائية (التكرارات– المتوسطات– النسب المئوية).

ولغايات التحليل الإحصائي للنتائج فقد تم اعتماد المعيار التالي:

٢. إيمان سعيد مرعى، ماجستير الطفولة، كلية التربية، جامعة طنطا.

جدول رقم (٣)

معيار اعتماد استمارة التحليل

الوصف	مدى المتوسطات	مدى الأوزان النسبية
كبيرة	من ٢.٣٤ إلى ٣	٧٨ -١٠٠٪
متوسطة	من ١.٦٧ إلى ٢.٣٣	٥٥.٦٦ -٧٧.٦٦٪
ضعيفة	من ١ إلى ١.٦٦	٣٣.٣٣ -٥٥.٣٣٪

نتائج الدراسة وتفسيرها:

إجابة السؤال الأول: والذي ينص على: " **ما واقع تقويم محتوى أنشطة العلوم بمنهج " 2.0 "(للمستوى الثاني, للفصل الدراسي الأول) لرياض الأطفال في ضوء بعض المداخل النظرية؟**

وللإجابة عن هذا السؤال استخدم البحث التكرارات والمتوسطات لمؤشرات تحليل أنشطة العلوم بمنهج رياض الأطفال " 2.0 " (المستوى الثاني, الفصل الدراسي الأول) في ضوء بعض المداخل النظرية، والجداول التالية توضح التكرارات والمتوسطات لكل مؤشر، كالآتي:

١) مؤشر صياغة الأهداف:

جدول رقم (٤)

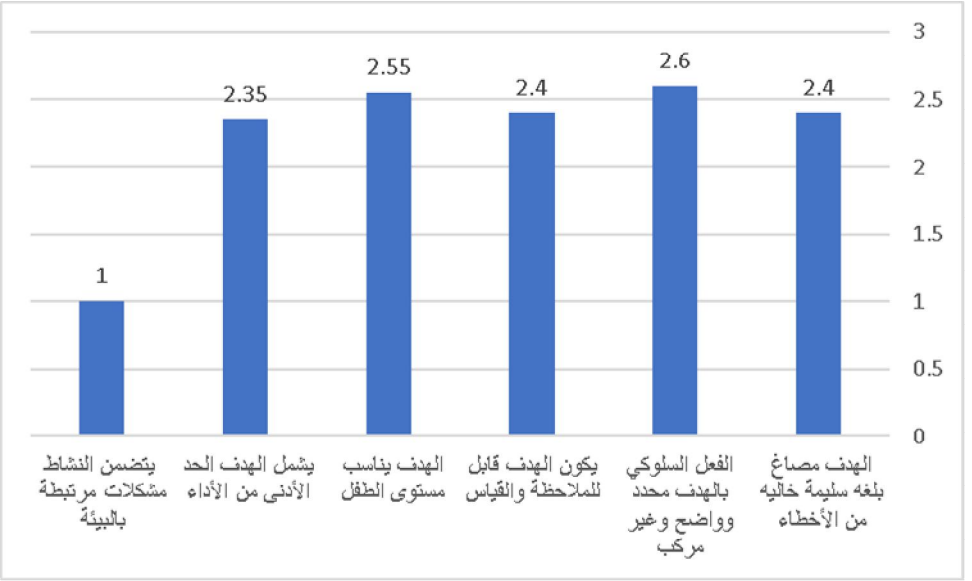
تكرارات ومتوسطات مؤشر صياغة الأهداف

المؤشر	البنود	درجة التقدير	مستوى التقدير
صياغة الأهداف	١. الهدف مصاغ بلغه سليمة خالية من الأخطاء	٢.٤٠	كبيرة
	٢. الفعل السلوكي بالهدف محدد وواضح وغير مركب	٢.٦٠	كبيرة
	٣. يكون الهدف قابل للملاحظة والقياس	٢.٤٠	كبيرة
	٤. الهدف يناسب مستوى الطفل	٢.٥٥	كبيرة
	٥. يشمل الهدف الحد الأدنى من الأداء	٢.٣٥	كبيرة
	٦. يتضمن النشاط مشكلات مرتبطة بالبيئة	١.٠٠	ضعيفة
	إجمالي المؤشر	**٢.٢٢**	**متوسطة**

يتضح من الجدول (٤) السابق أن أعلى مستوى تقدير كان للمؤشر الثاني: (الفعل السلوكي بالهدف محدد وواضح وغير مركب)، حيث حصل على مستوى تقدير (٢.٦)، بينما كانت أقل درجة كانت للمؤشر السادس: (يتضمن النشاط مشكلات مرتبطة بالبيئة)، حيث حصل على مستوى تقدير (١)، وحصل المؤشر الأول على (٢.٢٢) وهي درجة توافر متوسطة، حيث أن هناك عدد من الأخطاء اللغوية في صياغة الأهداف، ففي درس (استكشاف الألوان) يذكر التلاميذ وليس الأطفال، وفى درس (اعرف المهن) تم استخدام كلمة (العلماء) وكذلك كلمة (خراطيم) في صيغة جمع وليس مفرد، ولكن في كتاب الطفل ص ٢٨ كانت الصورة (لعالم)واحد و(خرطوم) واحد وليس جمع وفى الهدف الثالث في الدرس الثاني(قدمان وأربعة مخالب) يفضل ذكر (احتياجات) وليس (واجبات) كما جاء بدليل المعلم ص ١١٢، ويمكن ذكر احتياجات الكائن الحى بصفة عامة وليس الطعام والماء والهواء والمأوى، ويوجه المعلم إلى فتح كتاب (التلميذ)، ويفضل ذكر كلمة (الطفل) بدلاً من التلميذ، وفى الدرس الخامس فى النشاط الأول (الإنسان) تم ذكر أن الإنسان لديه آذان ليسمع (صيغة مفرد) وليس ليسمعوا "(صيغة جمع) كما جاء بالدليل ص ١٢٣، وفى النشاط الثالث في نفس الدرس الخامس أيضاً (مقارنة الحيوانات) كما في كتاب الطفل ص ٥٣، (عنوان النشاط لا يعبر عما بداخل النشاط)، حيث لا يوجد في الصورة (كتاب الطفل) حيوانات فقط ولكن يوجد حيوانات وطائر وأطفال تجرى، وفى أهداف (الخطة الزمنية للتدريس) تم ذكر كلمة (يصف)، وكلمة (خصائص)، أما في (أهداف الدرس بالدليل) تم ذكر كلمة، (تحديد)، وكلمة (صفات)، وفى درس (فناء المدرسة)، تم استخدام كلمة (الوحدة) في (الخطة الزمنية للتدريس)، أما في أهداف الدرس تم استخدام كلمة (الفصل)، وفي النشاط الأول(احتياجات النبات) يفضل ذكر احتياجات وليس واجبات، وفى درس (السماء وقت النهار) في (الخطة الزمنية للتدريس) تم ذكر كلمة (مراقبة)، أما في (أهداف الدرس بالدليل) تم ذكر كلمة (ملاحظة)، وفى درس (رسم ظلي) في

(الخطة الزمنية للتدريس) تم ذكر (هدفين فقط)، أما في (أهداف الدرس بالدليل) تم ذكر ثلاثة أهداف مختلفين عن الخطة الزمنية للتدريس، وفى درس (استكشف السماء ليلا) في (الخطة الزمنية للتدريس) تم ذكر (هدفين فقط)، أما في (أهداف الدرس بالدليل) تم ذكر ثلاثة أهداف مختلفة، وفى درس (التكنولوجيا تساعدنا) تم ذكر (كلمة التقنية) في (الخطة الزمنية للتدريس)، وتم ذكر كلمة التكنولوجيا في (أهداف الدرس بالدليل)، وفى النشاط الثاني (تخيل العمل في الحديقة) (المهن والأدوات) في أهداف الدرس بالدليل (في الخطة الزمنية للتدريس) تم ذكر (هدفين فقط)، أما في (أهداف الدرس بالدليل) تم ذكر ثلاثة أهداف، وفى درس (أجهزة الكمبيوتر) في (الخطة الزمنية للتدريس) تم ذكر (لفظ الأبحاث)، أما في (أهداف الدرس بالدليل) تم ذكر لفظ البحث وليس الأبحاث، بالإضافة إلى أن الهدف في النشاط الأول في الدرس الثامن (إلى أين نسافر)؟ الذى ينص على (وضع قواعد للسلوك عند الذهاب إلى الحديقة) لم يتحقق هذا الهدف أثناء تقديم النشاط.

وتم تلخيص تكرارات ومتوسطات مؤشر صياغة الأهداف في الشكل التالي:



شكل (١) تكرارات ومتوسطات مؤشر صياغة الأهداف

ويلاحظ أن معظم الأهداف تناسب مستوى الطفل، فهذا الهدف محقق، بينما يلاحظ مؤشر شمول الهدف على الحد الأدنى من الأداء المطلوب غير محقق.

٢) مؤشر اختيار محتوى الأنشطة:

جدول رقم (٥)

تكرارات ومتوسطات مؤشر اختيار محتوى الأنشطة

المؤشر	البنود	درجة التقدير	مستوى التقدير
اختيار محتوى الأنشطة	١. يحفز النشاط الطفل على طرح الأسئلة	١.٠٠	ضعيفة
	٢. يشجع النشاط الطفل على استخدام عضلاته الدقيقة والغليظة.	١.٩٠	متوسطة
	٣. تتضمن الأنشطة بعض التجارب البسيطة	١.٠٠	ضعيفة
	٤. يساعد النشاط الطفل على دعم التفسيرات بالبراهين والأدلة	١.٠٠	ضعيفة
	٥. يساعد النشاط على ممارسة مهارات التفكير العلمي	١.٠٠	ضعيفة
	٦. يسمح النشاط بالعمل التعاوني ومشاركة جميع الأطفال	٢.٠٠	متوسطة
	٧. يسمح النشاط ببناء تخمينات وطرح حلول للمشكلات	١.٠٠	ضعيفة
	٨. تتضمن بعض الأنشطة توظيف أدوات تكنولوجية بسيطة (العدسات)	١.٠٠	ضعيفة
	٩. محتوى النشاط يحقق الأهداف المخطط لها	٢.٠٠	متوسطة
	١٠. يلائم النشاط مستويات الأطفال (الفروق الفردية)	٣.٠٠	كبيرة
	١١. يشبع النشاط فضول الطفل ويجذب اهتمامه	٢.١٠	متوسطة
	١٢. تتميز الأنشطة بالاستمرارية داخل الموضوع الواحد	١.٩٠	متوسطة
	١٣. محتوى الأنشطة متسلسل تسلسلا منطقيا	١.٨٠	متوسطة
	إجمالي المؤشر	**١.٥٩**	**متوسطة**

يتضح من الجدول (٥) السابق أن أعلى مستوى تقدير كان للمؤشر العاشر: (يلائم النشاط مستويات الأطفال (الفروق الفردية)، حيث حصل على مستوى تقدير (٣)، بينما كانت أقل درجة كانت للمؤشرات التالية: يحفز النشاط الطفل على طرح الأسئلة- تتضمن الأنشطة بعض التجارب البسيطة - يساعد النشاط الطفل على دعم التفسيرات بالبراهين والأدلة - يساعد النشاط على ممارسة مهارات التفكير العلمي- يسمح النشاط ببناء تخمينات وطرح حلول للمشكلات - تتضمن بعض الأنشطة توظيف أدوات تكنولوجية بسيطة (العدسات)، حيث حصل كل منها على مستوى تقدير (١)، وحصل المؤشر الثاني على (١.٥٩) وهي درجة توافر متوسطة، حيث أن هناك عدد من الملاحظات في اختيار محتوى الأنشطة، وهى كما يلى:

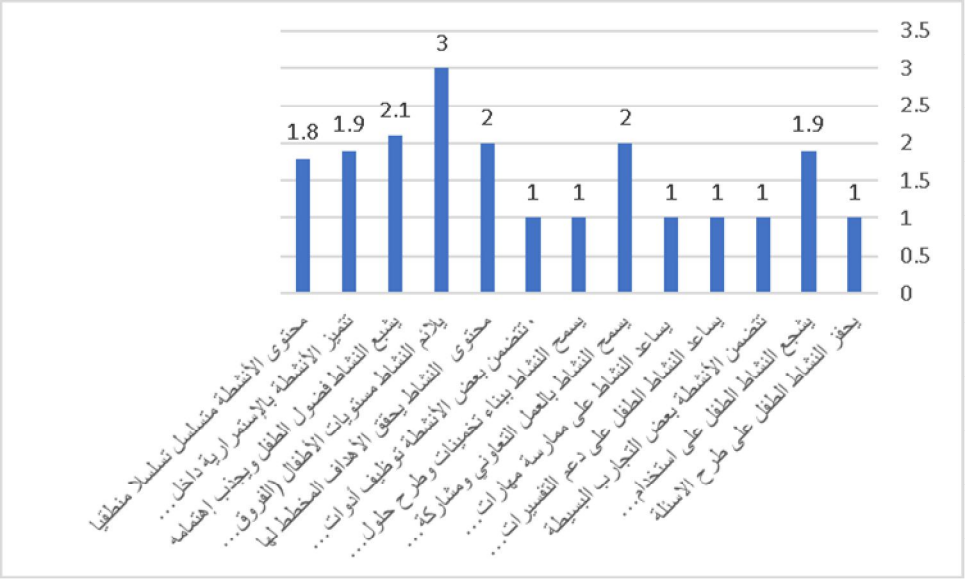
مثلاً على سبيل المثال في درس (استكشاف الألوان) لم يذكر نوع الأشكال وتركه عامة (مثلاً يمكن أن يذكر الأشكال الهندسية)، وهل يجوز عند تقديم درس علوم أن يحتوى على نشاطين رياضييات ونشاط علوم؟، فيمكن أن يكون نشاط علوم من أول التمهيد حتى الخاتمة، بالإضافة إلى أين الابتكار في خلط الألوان الأساسية مع بعضها البعض؟ ويمكن ذكر اللون البنفسجي وليس الأرجواني لأن الطفل لا يعرف هذا اللون، وأيضاً في الدليل (يطلب من الطفل ابتكر ألواناً مختلفة باستخدام الألوان الأساسية فقط)؟ وهل لا يمكن ابتكار ألوان مختلفة بألوان غير الأساسية فقط؟، وفى درس(اعرف المهن) الهدف هو المشاركة في نشاط القراءة المشتركة، وهذا الهدف ليس علوم، وذكر كلمة أشعة هو نشاط في اللغة العربية وليس علوم، ولم يذكر في كتاب الطفل صورة لوظيفة أخصائي المكتبة، ولكنها وردت في الدليل، بالإضافة إلى أنه لا توجد صور تعبر عن الجمل التالية التي وردت بكتاب الطفل ص٢٧(الفلاح يزرع النباتات)، (يقوم العلماء بإجراء التجارب)،(يكتب المؤلف الكتب)، و(يخبز الخباز الخبز) كما جاء بالدليل ص ٨١، ٨٢، أما عن نشاط (ألغاز المهن) فهل قص الصورة وتقطيعها وإعادة ترتيبها

هل هذا نشاط علوم؟، وبالنسبة للنشاط الخامس (هو تمثيل بياني للمهن التي نفضلها)، هل هذا نشاط علوم؟ وفي الهدف الأول للنشاط الأول في الدرس الثاني(قدمان وأربعة مخالب) هو (فهم المقروء) هو لغة عربية وليس علوم، وكذلك الهدف الثاني في نفس الدرس الثاني(تحديد أول كلمة وآخر كلمة) أيضاً لغة عربية وليس علوم وكذلك لم يفسر في هذا الدرس التركيب والوظيفة لأجزاء جسم الكائن الحى، وأيضاً الطفل لا يفهم كلمة بث وكيف سنعد البث كما جاء بالدليل؟، وفى درس (الحمار وثعلب الفنك) في الدليل تم ذكر أن الحيوانات تأكل النباتات فقط، لكنه في الواقع أن الحمير تأكل الحبوب أيضاً، وكذلك تعيش الحمير في الحقول وأيضاً في الحظائر، ولماذا ذكر (ثعلب الفنك) بالتحديد، هل هو موجود في البيئة المصرية وتعرفه الأطفال؟، وفى درس (النسر الذهبي والغزال) الهدف كما جاء بالدليل(المساهمة في القراءة) هذا هو هدف لغة عربية وليس علوم، وتحتاج النسور إلى الطعام والماء، ويمكن أن يتم وضع عنوان احتياجات عامة للكائن الحى، بالإضافة إلى أنه يمكن التطرق للتركيب والوظيفة في مثلاً (تأكل النسور لحوم الحيوانات) لماذا؟ وتوجد لدى النسور فتحتان للأذنيين لماذا؟ وتقع الفتحتان خلف ريشها لماذا؟أما عن نشاط (الغزال) لم يتطرق أيضاً لذكر التركيب والوظيفة أي لم يذكر سبب أن الغزلان لديها أذنان وقرنان طويلان، وأيضا لم يذكر سبب أن الغزلان لديها أقدام تسمى حوافر (أي لم يذكر سبب التركيب لكى يؤدى وظيفة معينة)، ولم يتم ذكر سبب أن الغزال يكون نحيفاً، حتى يسهل قفزه لمسافات طويلة (أيضاً التركيب والوظيفة)، وفى درس (الجربوع) يمكن أن تكون الحيوانات التي يتم التطرق إليها من بيئة الطفل ويتعامل معها ويعرفها الطفل، أيضاً لم يذكر سبب لتركيب لكى يؤدى وظيفة معينة مثلاً (الجرابيع لديها آذان كبيرة) لم يذكر لماذا؟ وأيضاً لديها ذيول طويلة لماذا؟ وفى درس (الانسان)، بالنسبة لنشاط مقارنة الحيوانات هو رياضيات وليس علوم، وفى النشاط الأول للدرس الأول (فناء المدرسة) لم يحدد مسبقاً خصائص الكائن الحى في دروس سابقة، وفى النشاط

الثاني لنفس الدرس (نزهة في الطبيعة) المطلوب من الطفل صنف الأشياء، واحسب العدد، وارسم دائرة حول العدد الأكبر، واكمل الجملة، فهل هذا هو نشاط علوم؟، ولم يذكر في النشاط الأول في الدرس الثاني (تتبع أجزاء النبات) بكتاب الطفل التركيب والوظيفة مثلاً أن(ساق النبات) هي المسئولة عن توصيل الماء لباقي أجزاء النبات، كذلك لم يذكر (وظيفة الزهرة والأوراق والجذور)، وفي النشاط الثاني لنفس الدرس (بصمة أوراق الشجر) المطلوب من الطفل هو طباعة ورقة الشجر فقط وهذا هو هدف فنى، والأغنية التي تم استخدامها ليست سهلة، حتى يحفظها الطفل ولا يوجد بها سجع، وفي النشاط الثالث (الكرفس) لنفس الدرس تطرق في هذا النشاط للتركيب والوظيفة (وظيفة الساق للنبات هي نقل الماء للأوراق وأجزاء النبات)، وفي النشاط الثاني في الدرس الرابع (الدب البنى) لم يتطرق لكيفية التكيف في النباتات المختلفة، والجدير بالذكر أنه يفضل وجود دليل علمي للمعلمة يوجهها في تقديم المفهوم العلمي بصورة علمية صحيحة، أما النشاط الرابع لنفس الدرس (تصنيف خصائص الحيوانات)، فهذا النشاط تناول أكثر من مفهوم (الحركة، تناول الطعام، والاختباء)، وكل مفهوم يحتاج إلى نشاط مستقل بذاته، وفى النشاط الأول للدرس السابع (زائر من الفضاء) لم يذكر ما هي خصائص الماء، وبالنسبة للنشاط الثاني لنفس الدرس (خريطة مصر) هذا النشاط يندرج تحت أنشطة الدراسات الاجتماعية وليس العلوم، وفى درس (السماء وقت النهار) يذكر الدليل أن المعلم يقول أن الشمس هي كائن طبيعي آخر موجود في السماء، ويمكن أن نذكر أن الشمس هي أقرب نجم لكوكب الأرض، وأنها أكبر نجم في المجموعة الشمسية، وفى نشاط (رسم السماء ليلاً) في كتاب الطفل المطلوب منه (كم عدد النجوم، واكتب عدد النجوم) فهل هذا نشاط علوم؟ وفى النشاط الأول في الدرس الثامن (إلى أين نسافر)؟ يفضل في هذا الدرس من وجود هدف يتطرق لتصنيف وسائل المواصلات إلى (جوية– بحرية – برية) .

ويمكن تلخيص تكرارات ومتوسطات مؤشر اختيار محتوى الأنشطة في

الشكل التالي:



شكل (٢) تكرارات ومتوسطات مؤشر اختيار محتوى الأنشطة

٣) مؤشر تنظيم محتوى الأنشطة:

جدول رقم (٦)

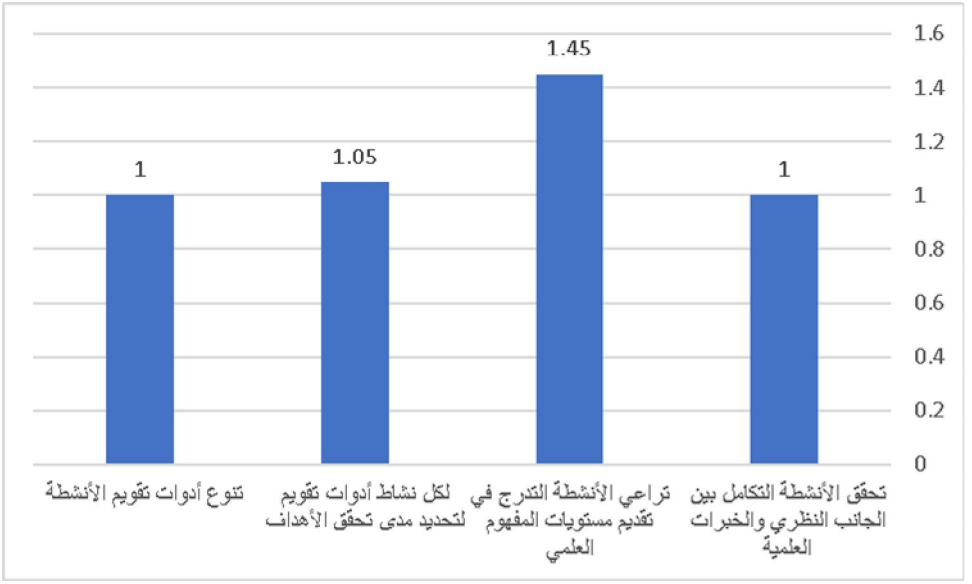
تكرارات ومتوسطات مؤشر تنظيم محتوى الأنشطة

المؤشر	البنود	درجة التقدير	مستوى التقدير
تنظيم محتوى الأنشطة	١. تحقق الأنشطة التكامل بين الجانب النظري والخبرات العلمية	١.٠٠	ضعيفة
	٢. تراعي الأنشطة التدرج في تقديم مستويات المفهوم العلمي	١.٤٥	ضعيفة
	٣. لكل نشاط أدوات تقويم لتحديد مدى تحقق الأهداف	١.٠٥	ضعيفة
	٤. تنوع أدوات تقويم الأنشطة	١.٠٠	ضعيفة
	إجمالي المؤشر	**١.١٣**	**ضعيفة**

يتضح من الجدول (٦) السابق أن أعلى مستوى تقدير كان للمؤشر الثاني:

(تراعي الأنشطة التدرج في تقديم مستويات المفهوم العلمي)، حيث حصل على مستوى تقدير (١.٤٥)، بينما كانت أقل درجة كانت للمؤشر الأول والرابع وهو (تحقق الأنشطة التكامل بين الجانب النظري والخبرات العلمية – تنوع أدوات تقويم الأنشطة)، حيث حصل على مستوى تقدير (١)، وحصل المؤشر الأول على (١.١٣) وهي درجة توافر ضعيفة، حيث أن هناك عدد من الملاحظات في تنظيم محتوى الأنشطة منها على سبيل المثال لا الحصر في تقديم درس(اعرف المهن) لم يلتزم الدليل بترتيب صور المهن كما جاءت بكتاب الطفل، وعن نشاط (ألغاز المهن)، حيث توجد صورتين بكتاب الطفل، ولم يتم ذكر أي شيء عنها في الدليل، وفى درس (النسر الذهبي والغزال)، يمكن التمهيد بالتفرقة أولاً بين الطيور والحيوانات، وفى درس (الإنسان)، يمكن أن أبدأ بالإنسان، ثم أتطرق لباقي الكائنات الحية التي تعيش معه وفى درس (احتياجات النبات) يفضل البدء بنشاط احتياجات الكائن الحى بصفة عامة كتمهيد قبل احتياجات النبات بصفة خاصة، وفى درس (زائر من الفضاء) يفضل استكشاف الحواس الخمسة في بداية أنشطة العلوم في بداية المنهج، وفى درس (طبيعي أم مصنوع، وأشياء طبيعية وأشياء مصنوعة) في هذا النشاط يمكن أن يوجد تسلسل منطقي بمعنى (أن يكون هذا النشاط مقترناً بنشاط الكائن الحى والكائن غير الحى أي (الأشياء الطبيعية الموجودة بالنشاط) والكائن غير الحى (أي الأشياء غير الطبيعية أو المصنوعة الموجودة بالنشاط)، وفي النشاط الثالث (من يعمل في الحديقة) والمطلوب من الطفل أن يرسم دائرة حول الأجزاء التي صنعها عامل البناء، ويمكن أن يتم ذكر الأجزاء المصنوعة بدلاً من الأجزاء التي صنعها عامل البناء، وكذلك بدلاً من الأجزاء التي يعتنى بها البستاني، أن تكون الأجزاء الطبيعية، وأيضاً ما الذى قام به المصمم، يمكن أن يتم سؤال الطفل ما وظيفة المصمم؟ وفى درس (إلى أين نسافر)؟ في هذا الدرس لابد للعنوان أن يعبر عما يتضمنه هذا الدرس (بمعنى آخر) لابد أن يشتق عنوان الدرس من محتوى أو مضمون الدرس نفسه.

ويمكن تلخيص تكرارات ومتوسطات مؤشر تنظيم محتوى الأنشطة في الشكل التالي:



شكل (٣) تكرارات ومتوسطات مؤشر تنظيم محتوى الأنشطة

٣) مؤشر أدوات تقويم الأنشطة:

جدول رقم (٧)

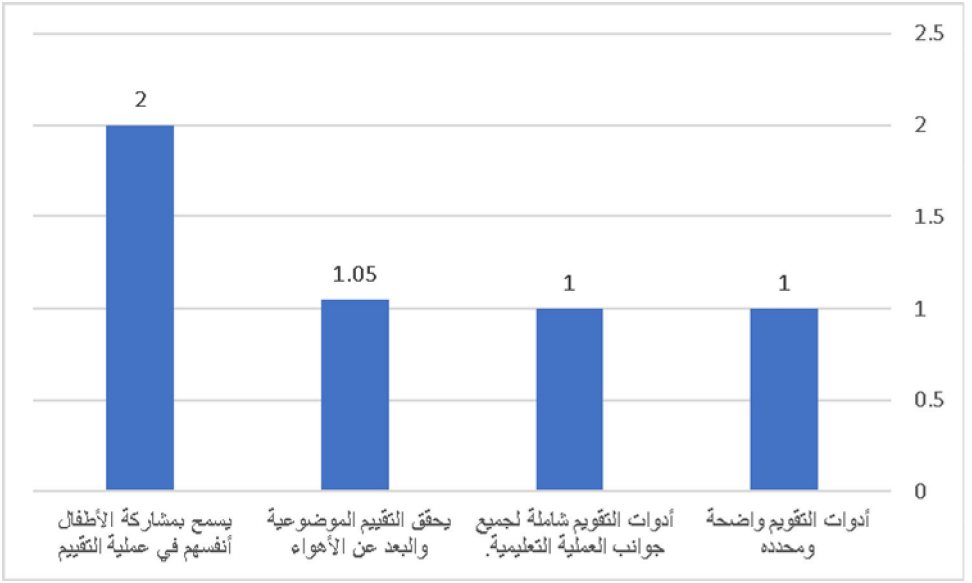
تكرارات ومتوسطات مؤشر أدوات تقويم الأنشطة

المؤشر	البنود	درجة التقدير	مستوى التقدير
أدوات تقويم الأنشطة	١. أدوات التقويم واضحة ومحددة	١.٠٠	ضعيفة
	٢. أدوات التقويم شاملة لجميع جوانب العملية التعليمية.	١.٠٠	ضعيفة
	٣. يحقق التقييم الموضوعية والبعد عن الأهواء	١.٠٥	ضعيفة
	٤. يسمح بمشاركة الأطفال أنفسهم في عملية التقييم	٢.٠٠	متوسطة
	إجمالي المؤشر	**١.٢٦**	**ضعيفة**

يتضح من الجدول (٧) السابق أن أعلى مستوى تقدير كان للمؤشر الرابع:

(يسمح بمشاركة الأطفال أنفسهم في عملية التقييم)، حيث حصل على مستوى تقدير (٢.٠٠)، بينما كانت أقل درجة كانت للمؤشر الأول والثاني وهو (أدوات التقويم واضحة ومحددة – أدوات التقويم شاملة لجميع جوانب العملية التعليمية)، حيث حصل على مستوى تقدير (١)، وحصل المؤشر الأول على (١.٢٦) وهي درجة توافر ضعيفة، حيث يوجد نشاط وحيد تم استخدام أدوات بسيطة للتقييم ومناسبة للطفل، فمثلاً في درس (تتبع أجزاء النبات، بصمة أوراق الشجر، الكرفس) وفى هذا النشاط يوجد أدوات بسيطة للتقييم ومناسبة للطفل من خلال تجربة فعلية عن (الكرفس قبل والكرفس بعد)، ويفضل أن يكون الماء الذى في أحد الكوبين شفافاً ولماء الذى في الكوب الآخر ملوناً وذلك يتضح من خلال أن تكون الصورتان ملونتين أفضل من الأبيض والأسود.

ويمكن تلخيص تكرارات ومتوسطات مؤشر أدوات تقويم الأنشطة في الشكل التالي:



شكل (٤) تكرارات ومتوسطات مؤشر أدوات تقويم الأنشطة

إجابة السؤال الثاني:

والذى ينص على: "**ما واقع تحليل محتوى أنشطة العلوم بمنهج رياض الأطفال (2.0) بكتاب اكتشف(للمستوى الثاني, للفصل الدراسي الأول) في ضوء بعض المداخل النظرية؟**

تم الإجابة على السؤال الثاني من خلال متن البحث وتناول الإطار النظري والدراسات السابقة.

إجابة السؤال الثالث:

والذى ينص على: " **ما ينبغي أن تكون عليه أنشطة العلوم من واقع رؤية معلمات رياض الأطفال؟**

وللإجابة عن هذا السؤال تم تحليل استجابات معلمات رياض الأطفال على اسئلة المقابلات شبه المنظمة، وأوضحت النتائج أن:

- (٩٥٪) من استجابات معلمات رياض الأطفال أكدت على ضرورة تزويد مجالات أنشطة العلوم (الفيزياء والكيمياء والأحياء وعلوم الأرض والفضاء) بصورة متوازنة .
- (٩٧٪) من استجابات معلمات رياض الأطفال أكدت على ضرورة تضمين تجارب عملية في أنشطة العلوم يقوم بها الطفل بنفسه تحت إشراف وتوجيه المعلمة.
- (٨٠٪) من استجابات معلمات رياض الأطفال أكدت على ضرورة إضافة أنشطة تتناول السبب والنتيجة، والتركيب والوظيفة والتكيف في أنشطة العلوم.
- (٨٤٪) من استجابات معلمات رياض الأطفال أكدت على ضرورة تضمين أنشطة العلوم لاستخدام أدوات تكنولوجية بسيطة مثل:

(العدسات – المغناطيس– الترمومتر).

- (٩٠٪) من استجابات معلمات رياض الأطفال أكدت على ضرورة مراعاة التسلسل والتدرج المنطقي في عرض المفهوم داخل الموضوع الواحد.
- (٩٧٪) من استجابات معلمات رياض الأطفال أكدت على ضرورة توفير أدوات تقويم مناسبة وواضحة وموضوعية لكل نشاط.
- (٨٧٪) من استجابات معلمات رياض الأطفال أكدت على ضرورة وجود أنشطة تحث الطفل على التفكير والاستفادة من الخبرات السابقة للطفل.
- (٩٠٪) من استجابات معلمات رياض الأطفال أكدت على ضرورة توافر أنشطة تشبع فضول الطفل وتجذب انتباهه.
- (٨٦٪) من استجابات معلمات رياض الأطفال أكدت على ضرورة إشراك الأطفال أنفسهم في عملية التقويم.
- (٨٠٪) من استجابات معلمات رياض الأطفال أكدت على ضرورة الاهتمام بالأنشطة الحسية واحتكاك الطفل بالطبيعة.
- (٩٧٪) من استجابات معلمات رياض الأطفال أكدت على ضرورة الاهتمام بالتنمية المهنية لمعلمات رياض الأطفال في مجال العلوم بصفة خاصة لتحقيق أفضل أداء لهن.
- (٩٠٪) من استجابات معلمات رياض الأطفال أكدت على ضرورة تفعيل الزيارات الميدانية لمراكز ونوادي العلوم لمعايشة الطفل للواقع والتعامل المباشر مع بعض الظواهر الطبيعية.
- (٨٤٪) من استجابات معلمات رياض الأطفال أكدت على ضرورة

إعداد بيئة تعليمية غنية بالمثيرات المختلفة لإجراء الأنشطة العلمية بصورة جيدة وآمنة.

- (٩٧٪) من استجابات معلمات رياض الأطفال أكدت على ضرورة توفير دليل علمي للمعلمات للتوجيه والإرشاد و تقديم المفهوم العلمي بصورة علمية صحيحة.
- (٩٧٪) من استجابات معلمات رياض الأطفال أكدت على ضرورة إعادة النظر في المحتوي العلمي المقدم للطفل ليتناسب مع بيئة الطفل والمرحلة العمرية.
- (٦٠٪) من استجابات معلمات رياض الأطفال أكدت على ضرورة إضافة أنشطة لاستكشاف الحواس الخمسة في بداية أنشطة العلوم في بداية المنهج.
- (٧٧٪) من استجابات معلمات رياض الأطفال أكدت على ضرورة تجنب الطرق التقليدية في التعليم والتعلم والاطلاع على كل حديث وبصفة خاصة في مجال العلوم.

توصيات الدراسة:

استناداً إلى النتائج التي تم التوصل إليها توصي الباحثة بما يلي:

- إعادة النظر في المحتوي المقدم للطفل بصفة عامة وفى مجال العلوم بصفة خاصة ليتناسب مع بيئة الطفل وطبيعة المرحلة العمرية ويشبع اهتماماته وميوله.
- مراعاة الأخطاء اللغوية في صياغة الأهداف، وعدم احتواء بعض الأهداف على أفعال سلوكية مركبة.

- الاهتمام بمراعاة التوازن بين المجالات المختلفة للعلوم (الفيزياء – الكيمياء – الأحياء – علوم الأرض والفضاء) في المحتوى المقدم للطفل.
- تضمين أنشطة العلوم بصفة عامة علي تجارب فعلية يقوم بها الطفل بنفسه.
- توافر أدوات تقويم واضحة ومناسبة وموضوعية لكل نشاط.
- مراعاة التسلسل المنطقي لمحتوى أنشطة العلوم وفقاً للمرحلة العمرية للطفل.
- تفعيل الزيارات الميدانية لمراكز العلوم ومعايشة الطفل للواقع والتعامل المباشر مع بعض الظواهر الطبيعية.
- مراعاة التدرج في تقديم الأنشطة لتناسب مستويات المفهوم العلمي .
- تضمين بعض الأنشطة أدوات تكنولوجية بسيطة مثل العدسات، المغناطيس، الترمومترات.
- توفير الإمكانيات المادية وإعداد بيئة تعليمية غنية بالمثيرات لإجراء الأنشطة العلمية

مقترحات الدراسة:

- دراسة تشخيصية لمحتوى أنشطة الرياضيات بمنهج (2.0)لرياض الأطفال للمستوى الثاني في ضوء بعض المداخل النظرية.
- الكفايات المهنية لمعلمات رياض الأطفال في ضوء تطبيق منهج رياض الأطفال(2.0).
- واقع ممارسة معلمات رياض الأطفال لمنهج رياض الأطفال (2.0) وخاصة في أنشطة العلوم.

المراجع:

البرقي، إيمان. (٢٠١٩).تنمية بعض مهارات العلم والاتجاهات العلمية لدى طفل الروضة باستخدام أنشطةSTEM. **مجلة الطفولة**، ٣٢(١)، ٣٣٠-٣٧٦

التيتون، أمينة (٢٠١١). **المدرسة الديمقراطية. ثورة على التعليم التقليدي**.القاهرة: دار الفكر العرب

الخزندار، نائلة(٢٠٠٦). تقويم محتوى كتب الرياضيات للمرحلة الأساسية في ضوء نظرية برونر، **المؤتمر العلمي الأول " التجربة الفلسطينية في إعداد المناهج الواقع والتطلعات"**، ٢٠-١٩ ديسمبر، غزة: كلية التربية، جامعة الأقصى.

الخليلي، هيفاء(٢٠١٧). تطوير ثلاث وحدات دراسية قائمة على منهج الخبرة في ضوء المعايير العالمية للطفولة المبكرة وقياس أثرها على النمو المعرفي لدى أطفال الروضة في الأردن. مجلة **العلوم التربوية**، ٤٤(٤)،٨٣-٩٣.

الزبيدي، مهند(٢٠١٣). مدى تحقق المعايير القومية للتربية العلمية الأمريكية في محتوى كتب الفيزياء للمرحلة المتوسطة في العراق. **مجلة كلية التربية للعلوم الإنسانية**، ١(١٣)، ٢٥٠: ٢٦٧.

الزهراني، محمد(٢٠٢٠) معاير شيم جودة البحوث النوعية في العلوم الإنسانية، **المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية**، ٣(٨)، ٦٢٢:٦،٢٠٢٠.https://doi.org/10.31559/EPS2020.8.3.4:

بغدادي، منار محمد (٢٠٢١). تصور مقترح لدعم نظام التعليم الجديد ٢.٠ في مرحلة رياض الأطفال، **المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية**،

٧(١٥)، ٧٣١: ٨٢٠.

توجيه عام رياض الأطفال (٢٠١٩). **نشرة (2.0)، Education**, محافظة بورسعيد، وزراة التربية والتعليم

رواقه، غازي والمومني، أمل(٢٠١٦). اعتماد الجيل الجديد من معايير العلوم لتصميم محتوى في الوراثة لطلبة الصف الثامن في الأردن. **المجلة الأردنية في العلوم التربوية**. ١٢(٤)، ٤٥٥: ٤٦٧.

زيتون، عايش محمود(٢٠١٠). **الاتجاهات العلمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها**، ط١، عمان: دار الشروق.

صالح، آيات(٢٠١٦). وحدة مقترحة في ضوء مدخل العلوم- التكنولوجيا- الهندسة-الرياضيات وأثرها في تنمية الاتجاه نحوه ومهارات حل المشكلات لتلاميذ المرحلة الابتدائية، **المجلة التربوية الدولية المتخصصة**، ٥(٧)، ٢١٧:١٨٦.

طلبه، إبتهاج محمود (٢٠٠٨). **برامج أطفال ما قبل المدرسة**. الرياض: دار الزهراء.

العميري، فهد علي (٢٠١٩). تصورات أعضاء هيئة التدريس لتوظيف مدخل التثليث في بحوث الدراسات الاجتماعية التربوية في جامعات المملكة العربية السعودية، **مجلة الجامعة الإسلامية الدراسات التربوية والنفسية**، ١(٢٧)، ١٥: ٦٦.

قنديل، محمد متولي (٢٠٢٣) (تحت النشر). نظريات في الطفولة المبكرة وتطبيقاتها. قسم الطفولة، كلية التربية، جامعة طنطا.

محمد، جيهان لطفي محمد (٢٠١٩). متطلبات تطبيق منهج (2.0) المطور لرياض الأطفال في ضوء أهدافه، **مجلة بحوث عربية في مجالات**

التربية النوعية، ١٤(١)، ١٥٩: ١٨٦

مرعي، إيمان السعيد علي (٢٠٢٢). دراسة تقويمية لمحتوى أنشطة العلوم بمنهج " (2.0)" لرياض الأطفال في ضوء بعض المداخل النظرية، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة طنطا.

نور، عبد المنعم (٢٠١٨). درجة احتواء مقرر العلوم بمرحلة الأساس بالسودان لقضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمعSTS، **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، ٢(٢٠)، ٧٥: ٩٨.

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني (٢٠١٨). **دليل المعلم- اكتشف لمهارات التدريس الصفي، المستوي الثاني رياض الأطفال (٢٠١٨-٢٠١٩)**، القاهرة: قطاع الكتب.

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني (٢٠١٩). **دليل المعلمة "اكتشف" مستوى ثانى، الفصل الدراسي الأول**، القاهرة: دار نهضة مصر .

American Association for the Advancement of Science (AAAS)(2006). Science for all Americans. New York: Oxford University Press.

Arnold, D., &Wad, J. (2015). A Definition of systems thinking: A systems Approach, Conference on systems Engineering Research, proceeded computer science, 44, 664_678

Bergman, H. (2017). The Lawrence Hall of Science, University of California, Berkeley. Retrieved from http://www.lawrencehallofscience.org/programs_for_schools

Danielle.(2021). But it's only kindergarten." Why Kindergarten is Important, onekreativekindergarten, Retrieved 12/12/2021. Edited.

Hoffeister, R. & Caldwell-Harris, C. (2014). Acquiring English

as a second language via print: The task for deaf children. Cognition, 132(2), 229–242.

Houseal ،A.k. (2015). A visual representation of three-dimenional lcerning:A tool for evaluating curriculum. Science Scope. 3(1)،58-62.

Kaplan, D., & Turner, A. (2012). Statistical Matching of PISA 2009 and TALIS 2008 Data in Iceland. OECD Education Working Papers, No. 78. OECD Publishing (NJ1).

Kite, E. (2013). The effective Kindergaten Methods to Enhance Cognitive, Social and Creative Growth, http//www. Pds.org/

Kuru, N., & Akman, B. (2017). Examining the science process skills of preschoolers with regards to teachers' and children' variables Education and Science, 42(190), 269-279. RUL: 10.15390/EB.2017.6433

Lawrenz, F., Huffman, D., & Lavoie, B. (2001). Long term effects of teacher enhancement–scope, sequence, & coordination (SS&C). Evaluation report available from The Center for Applied Research and Educational Improvement, University of Minnesota: http://education. umn. edu/CAREI/Programs/default. html.

Martin, M. O., Mullis, I. V. S., and Hooper, M. (Eds.). (2016). Methods and Procedures in TIMSS Advanced 2015. Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center website: http://timss.bc.edu/publications/timss/2015-a-methods.html

NGSS Lead States.(2013). Next Generation Science Standards

For states, by states. Washington ،DC: The National Academies Press.

Primastuti, M., & Atun, S. (2018, September). Science Technology Society (STS) learning approach: an effort to improve students' learning outcomes. In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1097, No. 1, p. 012062). IOP Publishing.

Sasaki, Y., Kijima, K, (2010). Hypergame Modeling of Systems Intelligent Agents, In Proceedings of the 7th International Conference on Service Systems and Service Management, Tokyo , Japan.

Vartiainen, J. (2016). Design research: promoting small children's inquiry-based science education in science club learning environment). Helsinki: University of Helsinki.

Worth, K. (2010). Science in early childhood classrooms: Content and process. SEED:Collected Papers, Retrieved from http://ecrp.uiuc.edu/beyond/seed/worth.html

Yang, J.et al.(2017). Exploring Korean Middle School Students' View about Scientific Inquiry ,EURASIA Journal of Mathematics Science and Technology Education, 13(7), 3935-3958.