مجلة جامعة دمشق للعلوم التربوية والنفسية
المجلد 39 العدد 4 (2023): 1- 20

Damascus University Journal of Educational and Psychological Sciences Vol. 39 No. 4 (2023): 1–20

# دور استراتيجية الاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية (الصحية، والفيزيائية) لدى أطفال الرياض من وجهة نظر المعلمات (دراسة ميدانية في محافظة دمشق)

**حنان نصر الله[1]**

[1] قائم بالأعمال، قسم تربية الطفل، كلية التربية، جامعة دمشق، سورية. دكتوراه رياض أطفال
E-Mail : Hanannasralla2@gmail.com

## الملخص:

يهدف البحث إلى تعرُّف دور استراتيجية الاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية (الصحية، والفيزيائية) لدى أطفال الرياض من وجهة نظر المعلمات، وقد اتبعت الباحثة المنهج الوصفي، التحليلي، وتألفت عينة البحث من (129) معلمة من معلمات الفئة الثالثة، وأهم النتائج التي توصل إليها البحث: دور استراتيجية الاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية من وجهة نظر المعلمات، بالنسبة للمفاهيم الصحية هو دور متوسط، بالنسبة للمفاهيم الفيزيائية هو دور ضعيف، بالنسبة للمفاهيم العلمية للاستبانة ككل هو دور متوسط.

– توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على استبانة دور استراتيجية التعلم بالاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية تبعاً لمتغير عدد الدورات التدريبية.

– لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على استبانة دور استراتيجية التعلم بالاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة.

– توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على استبانة دور استراتيجية التعلم بالاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية تبعاً لمتغير المؤهل العلمي.

**تاريخ الإيداع**: 2022/9/26
**تاريخ القبول**: 2022/11/8

**حقوق النشر**: جامعة دمشق –سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب الترخيص CC BY-NC-SA 04

**الكلمات المفتاحية:** استراتيجية الاكتشاف، المفاهيم العلمية.



**ISSN: 2789-6390 (online)**
http://journal.damascusuniversity.edu.sy/

# The Role Of The Discovery Strategy In Developing Scientific Concepts (Health And Physical) Among Kindergarten Children From The Point Of View Of Teachers (A Field Study In The Governorate Of Damascus)

**Hanan Nasralla**[1]

[1] Acting in the Child Education Department- Faculty of Education, Damascus University. E-Mail : Hanannasralla2@gmail.com

## Abstract:

The role of the discovery strategy in developing scientific concepts (health and physical) among kindergarten children from the point of view of teachers (A field study in the governorate of Damascus)

The research aims to identify the role of the discovery strategy in developing scientific concepts (health and physical) among kindergarten children from the point of view of teachers, the researcher followed the descriptive and analytical approach, and the research sample consisted of (129) female teachers of the third category.

**The most important findings of the research :**

-The role of the discovery strategy in developing scientific concepts from the female teachers' point of view, For health concepts, it is an average role, For the physical concepts, it is a weak role, for the scientific concepts of the resolution as a whole, it is an average role.

- There are statistically significant differences between the average scores of the research sample members on identifying the role of discovery learning strategy in developing scientific concepts according to the variable number of training courses.

- There are no statistically significant differences between the average scores of the research sample members on the identification of the role of discovery learning strategy in developing scientific concepts according to the variable number of years of experience.

- There are statistically significant differences between the mean scores of the research sample members on identifying the role of discovery learning strategy in developing scientific concepts according to the academic qualification variable.

**Received**: 26/9/2022
**Accepted**: 8/11/2022

**Copyright**: Damascus University-Syria, The authors retain the copyright under a CC **BY- NC-SA**

**Key Words**: Discovery Strategy - Scientific Concepts.

**أولاً: مقدمة البحث:**

الطفولة هي صانعة المستقبل، فالأطفال مصدر الثروة الحقيقية للأمم، وهم الأمل في تحقيق مستقبل أفضل، ويساهم الاهتمام بمرحلة الطفولة في بناء مستقبل الإنسان فهي تدعم تنمية مهاراته وترسم ملامح أفق الشخصية ويتحقق النمو الشامل والمتكامل للطفل من الجوانب /المعرفية والوجدانية والحسية والحركية/ وتنمية المفاهيم عامة والمفاهيم العلمية بشكل خاص وتنمية قدراته وتفجير طاقاته واستعداداته الفطرية.

ومن هنا ظهر الاهتمام بتنمية المفاهيم العلمية، والتنوع فيها وتدرجها بمستويات متعددة من حيث السهولة والصعوبة، و"ذلك لإشباع دوافع الطفل لحب الاستطلاع والإكثار من التطبيقات والتجارب العلمية التي تتيح للطفل أن يشاهد ويصنف، يبحث ويجرب ويستنتج بنفسه ليكتسب خبرات جديدة، وتنمي رغبة الطفل وتعزز حوافزه لتعلم العلوم"(هيلين بانايوتا ألا،2009) في استكشاف المواد والأدوات وفحص أوجه التشابه والاختلاف وكذلك الأنماط والتغيرات وقص هذه المواد وتجميعها وثنيها وتصنيفها وبناء أشكال حسب اللون والحجم.

كما تعد استراتيجية الاكتشاف من أهم الاستراتجيات التي تنمي المفاهيم العلمية، وتدعم البحث والتعلم الذاتي، وتدعم إدراك العلاقات بين الأشياء وتنمية الاتجاهات الايجابية ومهارات التفكير وهذا ماأكدته دراسة (جاكينتا، 2011)، وهي من الأمور المطلوبة في العلوم التجريبية والبحثية مثل وصف الخواص البسيطة للأشياء والكائنات الحية وتصنيفها وفق معيار وهذا ما أوضحته نتائج دراسة (سيمسيك وكابابينار، 2010) عن دورها في استيعاب المفاهيم وتنمية عمليات العلم، حيث يقصد باستراتيجية الاكتشاف "عملية تفكير يعيد فيها المتعلم بناء المعلومات السابقة بحيث تمكنه من تكوين مفاهيم أو علاقات أو مبادىء جديدة، وأن يصل المتعلم إلى المعلومات بنفسه، معتمداً على جهوده وعمله وتفكيره، لذلك نقول إنها من أهم الاستراتيجيات التي تنمي التفكير والاستقصاء وهي استراتيجية قائمة على مجموعة من الأنشطة التي تساعد المتعلم على أن يتوصل إلى المعرفة بنفسه، ويكتسب مهارات البحث، ويتعرف أسلوب التعلم وعملياته" (آل هزاع وآخرون، 2010، ص54).

استنادا إلى أهمية دور استراتيجية الاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية كونها مناسبة لتحقيق الأهداف المتوخاة من الخبرات العلمية وتزويد الأطفال بالمفاهيم العلمية بصورة وظيفية حتى يتسنى لهم تعلم خبرات حسية مباشرة تستخدم حواس الطفل كمدخل للتعلم أثناء فترة تقديم الأنشطة ومن ثم زيادة إيجابيته في الموقف التعليمي فإن الدراسة العلمية المعمقة لهذا الدور، وتبيان جوانبه المختلفة، أمر يستحق البحث الجاد والمستمر، لمواكبة مستجدات تربوية لهذا الدور من وجهة نظر المعلمات في ظل المتغيرات التربوية والعلمية وهذا ما تسعى إليه الدراسة الحالية.

**ثانياً: مشكلة البحث:**

يشهد الاتجاه المعاصر في تربية الأطفال تطوراً ملحوظاً على المستويين المحلي والعالمي، وذلك بهدف تطوير طرائق واستراتيجيات تنمية المفاهيم العلمية وتعزيزها وتقويمها، وذلك لأن رياض الأطفال هي المؤسسة التربوية الأساسية التي يقع على عاتقها مساعدة الأطفال على التعلم في هذه المرحلة وتنمية قدرات التفكير المتكاملة لدى الأطفال وتعزيز مواقفهم الإبداعية وتشجيع التعلم بالاكتشاف وهذا يتفق مع ماورد في دراسة (فيسيلينوفيسكا وآخرون، 2010)، من أجل مواكبة الحركة العلمية في مختلف مجالات العلم، ويؤكد التربويون على أن تنمية المفاهيم العلمية ليس مجرد نقل وتلقين المعرفة العلمية إلى المتعلم بل هو عملية تعنى بنمو المتعلم من خلال المواقف الاجتماعية من خلال الاستماع إلى الأطفال واكتشاف المفاهيم والحقائق والمبادىء وهذا ما

وضحته دراسة (أنانتا، 2016) التي تدعم نمو المتعلم (عقلياً ووجدانياً ومهارياً) بهدف تكامل شخصيته من مختلف جوانبها، وهذا يرتبط بالطرائق والاستراتيجيات والخبرات العلمية والمناهج في مرحلة رياض الأطفال التي تعتمد على التعلم بالاكتشاف لتطوير قدرات الأطفال العلمية وذلك بالاعتماد على التجارب والاختراعات والشخصيات القصصية العلمية والخيال العلمي وهذا ماأكدته بعض الدراسات السابقة الأجنبية منها دراسة (أور، 2016)، ودراسة (هورتون، 2013).

بالإضافة إلى ذلك وبعد الاطلاع على مجموعة من الدراسات السابقة العربية التي أجريت حول هذا الموضوع كدراسة (الخيرو، 2012) ودراسة (الساعدي، 2012) التي أوضحت الأثر الإيجابي للاكتشاف بعيداً عن الاستظهار والحفظ والتلقين في تنمية بعض القدرات المعرفية والعلمية، ولكن هناك بعض القصور ونقاط الضعف في هذه الدراسات السابقة لأنه لايوجد فيها دراسة اهتمت بدور استراتيجية الاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية (الصحية، الفيزيائية) لدى أطفال الرياض من وجهة نظر المعلمات، على الرغم من أهمية هذه المرحلة العمرية وأهمية آراء المعلمات في العملية التربوية والتعليمية، وأهمية استراتيجية الاكتشاف في مواجهة المتعلم لمشكلة ما، والتصدي لها ومحاولة حلها وضرورة اكتشاف المتعلم المفاهيم والمبادئ الأساسية بنفسه من خلال التفاعل مع الوقت واستبصار واستثمار حب الأطفال للاستطلاع وميولهم للاكتشاف مما يدعم نمو المفاهيم العلمية من خلال المواقف التعليمية وتحقيق هدف معين وإتاحة الفرصة للتفكير عن طريق أنشطة متنوعة ومتعددة وبالملاحظة والتجريب لاكتشاف المفاهيم العلمية وتصنيفها والمقارنة بينها حسب خصائصها وصفاتها المشتركة ومقارنة هذه المفاهيم مثلاً الأغذية (الضارة، الصحية والمفيدة). لذلك تم إجراء دراسة استطلاعية لاستطلاع آراء مجموعة من معلمات رياض الأطفال باستخدام بطاقة مقابلة وأسئلة حوارية معهم ووجد من خلال الإجابة عن مجموعة من الأسئلة التي تتمحور حول درجة معرفتهنَّ بدور استراتيجية الاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية، ودورها في تطوير العمليات العقلية ومهارات عمليات التقصي وبناء المتعلم من حيث ثقته وشعوره بالإنجاز واحترامه لذاته وزيادة مستوى طموحه وتطوير اتجاهاته وقد جاءت نتائج الدراسة الاستطلاعية أن أغلب الروضات تعتمد على الطريقة التقليدية في تنمية المفاهيم العلمية واستخدام التلقين والاستظهار وتهمل التعلم بالاكتشاف للمفاهيم العلمية، وذلك إما لعدم معرفة المعلمات باستراتيجية الاكتشاف وخطواتها، أوعدم معرفتها في آلية توظيف دور الاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية وما لها من مميزات في تطوير التفكير العلمي السليم للطفل ليكون متفهم للطبيعة من حوله ومتطلبات الواقع العصرية الملحة، وأهميتها باعتبارها تقوم على الدافع الذاتي في عملية التعلم ليكتشف الطفل وينظم ويصنف ويطور المفاهيم العلمية بما يلائم خصائص النمو في مرحلة رياض الأطفال.

وإضافة إلى ذلك ومن خلال عمل الباحثة في ميدان العمل التربوي في لقاءات التربية العملية مع معلمات رياض الأطفال والقيام بملاحظة بعض المؤسسات التربوية لرياض الأطفال لاحظت الباحثة أن الأساليب التعليمية التقليدية لاتستخدم الاكتشاف والتجارب والألعاب العلمية، ومازالت أغلب الطرائق تقوم على جهد المعلمة مما يؤدي إلى ضعف في نمو المفاهيم العلمية لدى أطفال الرياض، إذ لايمكننا إغفال أن استراتيجية الاكتشاف أحد أهم الاستراتيجيات التي تساهم في تنمية المفاهيم العلمية وقد حازت على اهتمام علماء التربية فالاكتشاف من المداخل الرئيسة التي من شأنها الإسهام في تطوير البنية المعرفية للعلم، والكشف عن الأسرار المخبأة في هذا الكون، الأمر الذي يتفق مع مبادئ التربية العلمية الحديثة، حيث تقوم على إكساب الأطفال طرائق البحث والاستكشاف للوصول إلى المفاهيم والمبادئ والنظريات العلمية والحقائق والمصطلحات، وبالرغم من أهمية دور استراتيجية الاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية إلا أن كم الدراسات التي اهتمت بالموضوع قليلة جدا في حدود علم البحث.

انطلاقاً مما سبق يحاول البحث الكشف عن دور استراتيجية الاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية لدى أطفال الرياض من (5–6) سنوات ولذلك يمكن صوغ مشكلة البحث بالتساؤل التالي:

**ما دور استراتيجية الاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية لدى أطفال الرياض من (5–6) سنوات من وجهة نظر المعلمات؟**

**ثالثاً: أهميَّة البحث:** تنبع أهمية البحث من أهمية الموضوع الذي يتصدى البحث لقياسه:

1. أهمية دور استراتيجية الاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية لدى طفل الروضة.
2. أهمية تنمية المفاهيم العلمية لدى الطفل من قبل معلمة الروضة بما يسهم في تطوير قدراته العقلية ونمو التفكير العلمي السليم لدى الطفل.
3. ما يمكن أن يقدمه البحث من نتائج تفيد لتلافي الصعوبات التي تواجه المعلمة لاستخدام استراتيجية الاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية.

**رابعاً: أهداف البحث:** يهدف البحث الحالي إلى:

– تعرّف دور استراتيجية الاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية (الصحية، والفيزيائية) لدى أطفال الرياض من وجهة نظر معلمات الروضة.

– تعرف دلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد العينة على الاستبانة تبعاً للمتغيرات (عدد الدورات التدريبية وعدد سنوات الخبرة والمؤهل العلمي).

**خامساً: سؤال البحث:** ما دور استراتيجية الاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية (الصحية، الفيزيائية) لدى أطفال الرياض من وجهة نظر المعلمات؟

**سادساً: فرضيات البحث:**

**الفرضية الأولى:** "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على استبانة دور استراتيجية التعلم بالاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية تبعاً لمتغير عدد الدورات التدريبية".

**الفرضية الثانية:** "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على استبانة دور استراتيجية التعلم بالاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة".

**الفرضية الثالثة:** "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على استبانة دور استراتيجية التعلم بالاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية تبعاً لمتغير المؤهل العلمي".

**سابعاً: حدود البحث:** جرى البحث في الحدود الآتية:

– **الحدود المكانية:** طبق البحث في بعض رياض الأطفال الرسمية العامة في محافظة دمشق.

– **الحدود الزمانية:** طبق البحث خلال الفترة الزمنية الممتدة ما بين 5–2022/9/26.

– **الحدود البشرية:** اقتصر البحث على عينة من معلمات رياض الأطفال للفئة الثالثة من عمر (5 – 6) سنوات.

– **الحدود العلميّة:** تعرف دور استراتيجية الاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية (الصحية، الفيزيائية) لدى أطفال الرياض من وجهة نظر المعلمات.

**ثامناً: مصطلحات البحث والتعريفات الإجرائية:** تناول البحث التعريفات والمصطلحات الآتية:

**1. استراتيجية الاكتشاف:** "وهي الاستراتيجية التي يقوم الطفل من خلالها بمجموعة من الخطوات والإجراءات والأنشطة المتنوعة، وذلك باستخدام عمليات العلم العقلية ومهاراته (الملاحظة والتصنيف والقياس والتنبؤ والوصف) في محاولة للوصول إلى حل للمشكلة أو معرفة جديدة مبنية على معرفة سابقة (زيتون، 2007، ص391)".

**وتعرَّف إجرائياً بأنها:** قدرة الطفل على كشف المعرفة وتعليل الحقيقة العلمية وذلك بإجراء التجربة العلمية الحسية بالاعتماد على الملاحظة للظواهر الطبيعية وتشكيل بعض الصور الذهنية بالعقل واستخدام العمليات العقلية لتفسير المعطيات واكتساب المعلومات.

**2. المفاهيم العلمية:** " نوع من التعميمات تلخص الصفات المشتركة بين العديد من الحقائق الجزئية أو اعتبارها مبدئية لفهم المبادئ والقوانين والنظريات ويستطيع الطفل التدريب على المفاهيم العلمية من خلال الأسلوب العلمي كالملاحظة والتفكير من خلال التجارب العلمية وتنمية الميول لدى الطفل (الياس، مرتضى، 2005، ص26)".

**وتعرَّف إجرائياً بأنها:** تصور عقلي مجرد يعطي اسماً أو لفظاً ليدل على مفهوم علمي، وهو ما يتكون لدى المتعلم من فهم ومعنى يرتبط بكلمة (مصطلح) ويتم تكوينه عن طريق تجميع الخصائص المشتركة لمكونات هذا المفهوم.

**3. أطفال الرياض:** "وهم الأطفال الذين يلتحقون بمؤسسة تربوية، تستقبل الأطفال بين سن (3 – 6) سنوات تهدف إلى تربية الطفل من النواحي الجسمية والعقلية والنفسية والاجتماعية من خلال مجموعة من الأنشطة تنظمها الروضة داخل غرفة النشاط وخارجها" (مرتضى، 2006).

**ويعرَّف إجرائياً بأنه:** أطفال الفئة العمرية الثالثة في رياض الأطفال التي تضم الأطفال من (5 – 6) سنوات، المسجّلين في مؤسّسات رياض الأطفال في محافظة دمشق.

**4. معلمة رياض الأطفال :** المسؤلة عن تربية مجموعة من الأطفال وتنشئتهم والأخذ بيدهم نحو التكيف والنمو بما يزودهم به من الخبرات والمهارات بما يتناسب وخصائصهم المختلفة في هذه المرحلة العمرية (طلبة، 2008، 489).

**تاسعاً: الدراسات السابقة:**

❖ **دراسة توفيق (2014) بعنوان:** دور العلوم والاكتشاف في تنمية عادات العقل لدى طفل الروضة، **هدفت:** إلى تعرف دور العلوم والاكتشاف في تنمية عادات العقل لدى طفل الروضة، **واستخدمت:** مقياس عادات العقل، قبلي، بعدي، **وتألفت العينة من:** (60) طفلاً وطفلة من أطفال الرياض وانقسمت إلى تجريبية وضابطة من كلا الجنسين، **وتوصلت النتائج إلى:** وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في اختبار عادات العقل البعدي.

❖ **دراسة العرسان (2015): بعنوان:** فاعلية برنامج تدريبي مبني على تنمية حب الاستطلاع والاكتشاف في تعلم أطفال مرحلة ماقبل المدرسة، **بلد الدراسة:** المملكة العربية السعودية، **هدفت إلى:** استقصاء فاعلية برنامج تدريبي مبني على تنمية حب الاستطلاع والاكتشاف في تعلم أطفال مرحلة ما قبل المدرسة، **وتألفت العينة:** (60) طفلاً وطفلة وبطريقة قصدية، تم تطبيق (أنشطة عن مصارد الضوء)، **وتوصلت النتائج إلى:** هناك فروقٌ ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية التي درست باستخدام البرنامج التدريبي، والمجموعة الضابطة التي طبقت عليها الطريقة التقليدية لصالح المجموعة التجريبية.

❖ **دراسة عيسى (2016): بعنوان:** أثر استخدام طريقة الاكتشاف شبه الموجه في تنمية المفاهيم العلمية وتنمية بعض مهارات التفكير الإبداعي لدى أطفال الروضة، **بلد الدراسة** : الجمهورية العربية السورية، **هدفت** : إلى معرفة أثر استخدام طريقة الاكتشاف شبه الموجه في تنمية المفاهيم العلمية وتنمية بعض مهارات التفكير الإبداعي لدى أطفال الروضة، **واتبعت المنهج** التجريبي، **وتألفت العينة من** (52) طفلاً وطفلة، **واستخدم** اختبار المفاهيم العلمية المصور، وتوصلت **النتائج إلى:** وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية ومتوسطات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي المباشر على اختبار المفاهيم العلمية المصور وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

❖ **دراسة الشيخ (2017): بعنوان:** فاعلية برنامج قائم على طريقة التعليم بالاكتشاف الموجه في إكساب طفل الروضة بعض المفاهيم الفيزيائية، بلد الدراسة سورية، **هدفت إلى:** كشف فاعلية برنامج قائم على طريقة التعليم بالاكتشاف الموجه في إكساب طفل الروضة بعض المفاهيم الفيزيائية، **واتبعت المنهج:** الوصفي التحليلي، شبه التجريبي، **وتألفت العينة من:** (60) طفلاً وطفلة وقسمت العينة إلى مجموعتين مجموعة ضابطة (30) طفلاً وطفلة ومجموعة تجريبية (30) طفلاً وطفلة، **واستخدمت:** قائمة المفاهيم الفيزيائية، برنامج قائم على طريقة التعلم بالاكتشاف الموجه، اختبار قبلي وبعدي ومؤجل، **وتوصلت النتائج إلى:** يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر لاختبار المفاهيم الفيزيائية، يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيقين البعدي المباشر لاختبار المفاهيم الفيزيائية.

❖ **دراسة تراندل وآخرون (2011) (Trundel, *et .al*,2011) بعنوان: تأثير التجارب العلمية المبكرة في رياض الأطفال على الإنجاز العلمي المباشر للأطفال : دليل دراسة في الطفولة المبكرة، أمريكا.T**

**The influence of early science experience in kindergarten on children' s immediate and later science achievement ; Evidence from the early childhood longitudinal study.**

**هدفت إلى:** استكشاف تأثيرات التجارب العلميّة المبكرة المختارة التي تواجه الأطفال في الروضة (التردد إلى الروضة ومدة التّعليم، معلمات الروضة، وإشراك الأطفال في الطبخ ونشاطات التجهيزات العلمية) على التحصيل العلمي لاحقاً في الروضة، وطبقت دراسة الطفولة المبكرة (Eclls K.A)، **تألفت العينة من:** أطفال من عمر (3–6) سنوات، (8642) طفلاً وطفلة في ولاية أوهايو غرب الولايات المتحدة الأمريكية، **وتوصلت النتائج إلى:** أن إجراء تجارب علمية، وإشراك الأطفال في الأنشطة العلمية يسهم في تحسين التحصيل العلمي على نحوٍ كبير لديهم في المرحلة اللاحقة من الدراسة، ولم توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين إنجاز الأطفال للأنشطة العلمية المتعلقة بالطبخ، ويعود ذلك إلى تلقّي الأطفال تجارب سابقة في هذا المجال في منازلهم.

❖ **دراسة هوانج وآخرون (2012) (Hwang *et al*, 2012) بعنوان: الاتجاه نحو سياق تعليمي قائم على الاستقصاء من خلال القيام بالأنشطة في حديقة علمية.**

**A context- aware ubiquitous Learning approach to conducting scientific inquiry activities in a science park.**

**هدفت إلى:** تعرف دور النشاط العلمي للطلبة باستخدام أسلوب تعليمي قائم على الاستقصاء، ومعرفة أثره في التحصيل الدراسي لطلبة المرحلة الابتدائية في مادة العلوم، **وتألفت العينة من:** (43) طالباً من طلبة الصف الخامس، **واتبعت المنهج:** شبه التجريبي، **واستخدت:** اختبار تحصيلي للطلبة، استبانة تقدير الاتجاهات العامة لمادة العلوم، **وتوصلت النتائج إلى** : وجود فروق

ذات دلالة إحصائية بين المتوسطين الحسابيين لعلامات طلبة مجموعتي الدراسة على اختبار التحصيل يعزى إلى طريقة التدريس، جاءت الفروق لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الأنشطة العلمية، والتي أدت إلى حافز للتعلم.

❖ **دراسة سيسويت (2014) (Sesut,2014) بعنوان: كيف يتمكن المعلمون في مرحلة الطفولة المبكرة من تعليم المفاهيم العلمية؟ محددات تكرار تدريس العلوم في رياض الأطفال، أمريكا.**

**How often do early childhood teachers teach science concepts? Determinants of the frequency of science teaching in kindergarten.**

**هدفت إلى:** كيف يمكن استكشاف مدى تكرار المعلمين للأطفال الصغار عند تعليم المفاهيم العلمية في رياض الأطفال؟ وتعرف أثر العوامل التي تؤثر في تكرار العلوم خلال السنوات الأولى، ولهذا تم تطوير نموذج لمحددات تكرار تدريس العلوم في رياض الأطفال، واختبارها، **واتبعت:** المنهج المسحي، **وتألفت العينة من:** (3305) من أطفال مرحلة الطفولة المبكرة، وعينة من معلمات رياض الأطفال على الصعيد الوطني في الولايات المتحدة، **واستخدمت:** معادلة النمذجة الخطية، **وتوصلت النتائج:** توافر المعلومات العلمية حول المواد التعليمية في الفصول الدراسية لمعلمي رياض الأطفال، وتوصلت أن لدى المعلمات تصوراً مُسبَقاً حول قدرة الأطفال لتعلم تأثير التكرار في تنمية المفاهيم العلمية المحددة (الفضاء، الحياة، العلوم الطبيعية، الأرض) في رياض الأطفال، وإلى أن الخبرة في مجال التدريس وتصورات المعلمين في ضبط المناهج لاتؤثر في عدد مرات تعليم المفاهيم العلمية في رياض الأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة من المعلمين.

**التعليق على الدراسات:**

- أكدت بعض الدراسات العربية والأجنبية على ضرورة الاهتمام باستراتيجية الاكتشاف بتنمية المفاهيم العلمية (عيسى، 2016)، (الشيخ،2017)، وتفوق المجموعات التجريبية على المجموعات الضابطة من حيث اكتساب المفاهيم العلمية(توفيق، 2014)، (العرسان، 2015).

- أكدت بعض الدراسات على أهمية استراتيجية الاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية عن طريق الأنشطة والتجارب العلمية بعيداً عن الطريقة التقليدية التلقينية (سيسويت، 2014)، (هوانج وآخرون، 2012).

- تم اختيار موضوع البحث في ضوء ماورد من توصيات ومقترحات في بعض الدراسات والتي تؤكد على ضرورة إجراء مثل هذا البحث (تراندول وآخرون، 2011)، (توفيق، 2014)، ويضيف البحث الحالي للدراسات السابقة توضيح هام ودقيق لدور استراتيجية الاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية (الصحية، الفيزيائية) من وجهة نظر المعلمات، وعلى وجه الخصوص في مرحلة رياض الأطفال.

**عاشراً: أدبيات البحث النظري:**

**أولاً- تعريف المفاهيم العلمية :** يرى (سعيدي والبلوشي، 2009، ص85) أن أحد مكونات المعرفة العلمية هي المفاهيم العلمية، واللبنات الأساسية التي يقوم عليها العلم والمتتبع للأدب التربوي يلحظ ذلك الاهتمام بتعليم المفاهيم العلمية وتعلمها، فيجد مثلاً مقترحات لإستراتيجيات التدريس المناسبة في كيفية تنمية المفاهيم العلمية عند الأطفال وإكسابها لهم بالصورة الصحيحة حتى لا تؤدي إلى أي لَبْسٍ أو سوء فهم، كما أن المتتبع لتنميةَ المفاهيم العلمية والمُطَّلعَ على الكتابات في هذا الجانب يرى تركيز التعليم على شيئين رئيسين هما: فهم المفاهيم، وفهم العمليات.

اهتم العديد من الباحثين بتعريف المفاهيم العلمية في رياض الأطفال ونذكر أهمها:

العلاقات الموجودة بين الظواهر أو الحوادث أو الأشياء وذلك البناء غالباً ما يكون على أساس تنظيم تلك الظواهر أو الأشياء في أصناف أقل منها عدداً.

**ثانياً. أنواع المفاهيم العلمية في مرحلة رياض الأطفال ومستوياتها:**

يذكر (السامراني، 2013،ص21) أن هناك أنواعاً عديدة للمفاهيم العلمية منها:

1- مفاهيم تشترك في عناصر واحدة كتصنيف الأشياء أو الأحداث أو الظواهر التي تشترك في عناصر واحدة مثل مفهوم البرمائيات.

2- مفاهيم العلاقة مابين مفهومين أو أكثر، وهو يحتاج إلى تعلم مفاهيم بسيطة مسبقاً حول موضوع الدراسة مثلاً الخلية الحيوانية هي كتلة من المادة الحية (أحياء).

3- مفاهيم تكون تصورات عقلية وهي تفسر ما يحدث من علاقات بين المفاهيم المختلفة ويسمى هذا النوع من المفاهيم باسم (فرضيات علمية، أو نظريات).

ويوضح (علي، 2007، ص 32،ص33) أن هناك تنوع في معايير محتوى المفاهيم العلمية (الصحية أو البيولوجية) مثل (خصائص الكائنات الحية، دورة حياة الكائنات الحية، الكائنات الحية والبيئات، التكاثر والوراثة، الانتظام والسلوك الصحي، التنوع وتواؤم الكائنات) وبعض معايير محتوى المفاهيم العلمية (الفيزيائية) مثل (خواص الأشياء والمواد ومواقع وحركة الأجسام، الضوء، الحرارة، الكهرباء، المغناطيسية، الخواص والتغيرات في خواص المادة، الحركة والقوة، انتقال الطاقة).

**ثالثاً: العوامل المؤثرة في نمو المفاهيم العلمية في مرحلة رياض الأطفال:**

**العوامل المتعلقة بالموقف التعليمي:** التي تتعلق بالخطوات المتبعة في تنظيم تعلم المفهوم، وإجراء اختبار قبلي للأطفال، واختبار إستراتيجية التعليم المناسبة، وتوفير فرص التدريب.

**العوامل المتعلقة بالمفهوم نفسه:** كالأمثلة و اللاأمثلة، والصفات العقلية و اللاعقلية المتعلقة بصفات المفهوم، وطبيعة المفهوم المادية والتجريدية، والتغذية الراجعة.

**العوامل المتعلقة بالمتعلم:** كعمر المتعلم واستعداده، ودافعيته لتعلم المفهوم والخبرات السابقة، ومستويات المفاهيمَ السابقة، واللازمة لتعلم المفاهيم الجديدة (بطرس، 2007).

**رابعاً . تعريف استراتيجية الاكتشاف:** عرفت (بدير،2008، ص142) استراتيجية الاكتشاف بأنه هو التعلم الذي يحدث كنتيجة لمعالجة المعلومات وتركيبها وتحويلها حتى يصل إلى معلومات جديدة، أما الدسوقي (2006،ص39) فقد عرفها بأنها : تعتمد على مجموعة من الأنشطة العلمية، حيث يستخدم الأطفال الأدوات والمواد بأنفسهم، مع توفير الوقت الكافي للتعلم.

أبدى برونر في كتاب (نحو نظرية التدريس): اهتماماً كبيراً بنمو القدرات المعرفية لدى الطفل وضرورة بناء المنهج (محتوى واستراتيجية) كي يتلائم مع خصائص النمو، حيث يرى برونر أن كُلًّاً من النضج والبيئة ذات تأثيرات جوهرية على النمو والعقل المعرفي للطفل، بالإضافة إلى تأكيد برونر على بيئة التعليم (حطيبة، 2009، ص121).

ويفسر برونر التعلم الإنساني بأنه نمو عقلي معرفي يقوم على تفاعل الإنسان مع المعارف المتراكمة في المحيط والقدرة على التوقع والتنظيم والكشف والتعامل مع خيارات متعددة في آن واحد والقدرة على توزيع الزمن، والانتباه ضمن الشروط، وكذلك الانتقال إلى

السلوك المنطقي وبقدرته على القول لنفسه أو للآخرين شيئاً ما بوساطة الكلمة أو الإشارة، ويتحرك الطفل للتعلم بدوافع داخلية مستقلة عن التشجيع الخارجي ومنها خصائص حب المعرفة، وبلوغ الكفاءة، والتوافق، والتعاون المتبادل، ويرى أنه ينبغي التعليم عن طرائق الاكتشاف والبحث الذاتي في الكشف عن المعارف (العبيدي،2009،ص57).

وذكر (عزيز، 2012،ص47) العديد من الأسس التي يجب أن تتضمَّن استراتيجية الاكتشاف : تقديم أسئلة ومشكلات ومواقف لتحفيز الأنشطة التي تقود إلى الاكتشاف، كما ويجب أن يبدأ كل نشاط باكتشاف معلومات معروفة، وتقديم خطوة خطوة للمعلومة الجديدة والاكتشاف، وأن تستعمل إستراتيجيات التقويم القبلي لتعرُّفِ مدى إقبال المتعلمين على المفاهيم، وتزويد المتعلمين بالمبادئ المتطلبة لعمل اكتشاف استقرائي أو استنباطي متوقع، وينبغي أن يسمح للمتعلم بأن يقوّم المتعلمين بالاكتشاف بطرق متعددة، وإعطاء الأسئلة القيادية والإرشادية المفتاحية، وضرورة العمل في مجموعة أفضل من العمل الفردي، وتوفير دعم الجماعة لأنها تمد المتعلم بوفرة من الأفكار وأوجه النقد.

وقد لخص برونر المشار إليه في (الياس، مرتضى، 2005، ص73+ص 115– 116) دور استراتيجية الاكتشاف في المفاهيم العلمية: أنها تقلل من تعقد البيئة إذ إنَّها تلخص وتصنف ما هو موجود في البيئة من أشياء ومواقف، وتعد الوسائل التي تعرف بها أشياء موجودة في البيئة، وتقلل الحاجة إلى إعادة التعلم عند مواجهة أي جديد، وتساعد في التوجيه والتخطيط لأي نشاط، وتسمح بالتنظيم والربط بين مجموعات الأشياء والأحداث، وتجمع الحقائق وتصنفها وتقلل من تعقدها، وتعد أكثر ثباتاً وأقل عرضة للتغير، وتقلل من تعقد البيئة وسهولة دراسة المتعلمين لمكوناتها، وتساعد على التفسير والتطبيق وانتقال أثر التعلم، وتساعد المتعلم على استخدام اللفظ مع معرفة مدلوله، وزيادة قدرة المتعلم على استخدام وظائف العلم الرئيسية والتي تتمثل في التحكم والتنبؤ، وتؤدي دراسة المفاهيم العلمية إلى توافر أسس لاختيار الخبرات وتنظيم الموقف التعليمي، وتحديد الهدف من المنهج، وبالتالي فهي تخدم كخيوط أساسية في الهيكل العام للمنهج لأن المفاهيم تقلل من اتساع الحقائق وقدرتها على إبراز الترابط والتكامل بين فروع العلم المختلفة، والتعلم بالاكتشاف يؤدي إلى تعلم حقيقي، وزيادة الدافعية للتعلم، على اعتبار أن لعملية الاكتشاف مكافأتها الذاتية، وذلك يتطلب خلق الدافعية لدى الأطفال للشعور بالمشكلة، ثم دعوتهم ليقترحوا طرقاً للملاحظة، والاكتشاف، أو العمل من خلال إجراءات حل المشكلة، مع إعطاء الحرية للأطفال لكي يمارسوا الإجراءات المختلفة للحل.

**حادي عشر- منهج البحث وإجراءاته:** منهج البحث المتبع هو المنهج الوصفي، التحليلي، لأنه يتيح وصف الظاهرة المدروسة، ومن ثم الحصول على البيانات والمعلومات الخاصة بالدراسة، وتحليلها وتفسيرها، وهذا يناسب طبيعة البحث الحالي وهو مناسب للإجابة على أهداف البحث وفرضياته.

. **مجتمع البحث وعينته:** يشمل المجتمع الأصلي في البحث الحالي جميعَ معلمات رياض الأطفال الرسمية في محافظة دمشق، مديرية تربية دمشق، البالغ عددهم في الرياض العامة، الرسمية (224 ) في العام (2022).

**عينة البحث:** ومن أجل تطبيق الاستبانة على عينة البحث تم اختيار العينة على النحو التالي:

أ- تم اختيار الروضات الرسمية في مدينة دمشق بعد تقسيم محافظة دمشق إلى خمسة قطاعات رئيسة، حيث روعي عند اختيار الروضات عدد الرياض في كل منطقة جغرافية بطريقة عشوائية.

ب- تم اختيار عينة المعلمات بطريقة عشوائية بسيطة من معلمات الفئة الثالثة من عمر (5 – 6) سنوات وتم تحديد حجم عينة البحث (129) معلمة في الرياض التابعة لوزارة التربية العامة والرسمية، وكان توزيع العينة وفق متغيرات البحث على الشكل الآتي:

**الجدول (1) توزع أفراد العينة تبعاً لمتغيرات البحث، ملحق (1)**

| عدد الدورات التدريبية | العدد | النسبة المئوية | عدد سنوات الخبرة | العدد | النسبة المئوية | المؤهل العلمي | العدد | النسبة المئوية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2 فأقل** | 95 | %73.64 | **أقل من 5** | 49 | %37.98 | **ثانوية** | 42 | %32.56 |
| **3 فأكثر** | 34 | %26.36 | **(5-10)** | 64 | %49.61 | **معهد** | 31 | %24.03 |
| **المجموع** | 129 | %100 | **أكثر من 10** | 16 | %12.40 | **جامعة** | 44 | %34.11 |
| | | | **المجموع** | 129 | %99.99 | **دبلوم** | 12 | %9.30 |
| | | | | | | **المجموع** | 129 | %100 |

**ثاني عشر: أداة البحث: لتحقيق أغراض البحث وبعد الاطلاع على الدراسات العربية والأجنبية التي تتعلق بموضوع هذه الدراسة تم تصميم أداة الدراسة وشملت الخطوات:**

1. إعداد الاستبانة أداة أساسية لجمع المعطيات من معلمات الروضة حول دور استراتيجية الاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية لدى أطفال الروضة، ومن ثم تحليل هذه المعطيات وتفسيرها استناداً إلى فرضيات البحث.

2. وقد مر إعداد الاستبانة بالمراحل التالية : اشتملت هذه الاستبانة على قسمين أساسيين تضمن القسم الأول : بيانات أساسية اشتملت على المتغيرات الأساسية في الدراسة (المؤهل العلمي، عدد الدورات التدريبية، عدد سنوات الخبرة)، أما القسم الثاني يتضمن : إعداد الاستبانة الأولية تضمنت (40) بنداً، وزعت على محورين هي ( محور دور استراتيجية الاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية (الصحية) وعدد البنود (20)، محور دور استراتيجية الاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية (الفيزيائية) وعدد البنود (20) )، وكانت الإجابات مغلقة بثلاثة احتمالات (نعم، أحياناً، لا) وأعطيت درجات (3،2،1) ملحق (6).

- **الخصائص السيكومترية لاستبانة المفاهيم العلمية:**
- **أولاً: صدق الاستبانة:**
- **1- صدق المحتوى:** قامت الباحثة بعرض الاستبانة على مجموعة من أعضاء الهيئة التدريسية في كلية التربية بجامعة دمشق (الملحق رقم(6)، لإبداء ملاحظاتهم فيما يأتي: ملاءمة الاستبانة لقياس المفاهيم العلمية (الصحية والفيزيائية) من وجهة نظر معلمات رياض الأطفال، ملاءمة البنود لكل بعد من أبعاد الاستبانة، سلامة الصياغة اللغوية لبنود الاستبانة، إضافة أو حذف أو اقتراح التعديلات التي يرونها مناسبة على بنود الاستبانة بما يتناسب وموضوع البحث، وقد جاءت ملاحظات السادة المحكمين على النحو الآتي ملحق(2).
- **2- الصدق البنائي:** قامت الباحثة بتطبيق الاستبانة على عينة بلغ عدد أفرادها (44) من معلمات رياض الأطفال خارج عينة البحث الأساسية، ثم حسبت معاملات ارتباط كل بند مع الدرجة الكلية للاستبانة وتراوحت بين (0.518-0.844)، ومعاملات ارتباط البنود مع الدرجة الكلية للبعد الذي ينتمي إليه وتراوحت بين (0.585-0.940)، ومعاملات ارتباط الأبعاد الفرعية للاستبانة مع بعضها البعض ومع الدرجة الكلية للاستبانة وتراوحت بين (0.826-0.929)، كما هو موضح في الملحق (3)
- **3- الصدق المحكي بدلالة المجموعات الطرفية (الصدق التمييزي):**قامت الباحثة بتطبيق الاستبانة على عينة بلغ عدد أفرادها (44) من معلمات رياض الأطفال ثم حسبت درجاتهم، ورتبت تنازلياً، وتم أخذ أعلى (25%) وأدنى (25%) منها، ثم حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد العينة على الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية للاستبانة، وتم استخدام (ت)

ستودنت لتعرّف دلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين، حيث كانت قيمة (t) دالة إحصائياً، مما يشير إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين العليا والدنيا، وهذه الفروق لصالح المجموعة العليا، مما يشير إلى الصدق التمييزي لاستبانة المفاهيم العلمية كما هو موضح في الملحق (3).

- **ثانياً: ثبات الاستبانة:** قامت الباحثة بالتحقق من ثبات الاستبانة وفق الطريقتين الآتيتين:

- **1- الثبات بطريقة معادلة ألفا-كرونباخ:** تم استخدام معادلة ألفا-كرونباخ لدرجات (44) من معلمات رياض الأطفال(عينة الاتساق الداخلي نفسها)على الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية للاستبانة، وتراوحت قيم معاملات الثبات بهذه الطريقة بين (0.838-0.928) وتشيرإلى درجة ثبات مرتفعة للاستبانة، كما هو موضح في الملحق (3).

- **2- الثبات بطريقة التجزئة النصفية:** حسب معامل ثبات التّجزئة النصفية للأبعاد الفرعية والدرجة الكلية للاستبانة، ثم صحح معامل الثبات بمعادلة سبيرمان براون، وتراوحت قيم معاملات الثبات بهذه الطريقة بين (0.899-0.938)، وهي معاملات ثبات مرتفعة تشير إلى اتصاف الاستبانة بالثبات وفق طريقة التجزئة النصفية، كما هو موضح في الملحق (3).

**مناقشة النتائج وتفسيرها: للإجابة عن سؤال البحث: ما دور استراتيجية التعلم بالاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية (الصحية، والفيزيائية) من وجهة نظر معلمات رياض الأطفال؟** للإجابة عن هذا السؤال، أعطي كل دور من أدوار استراتيجية التعلم بالاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية (الصحية، والفيزيائية) على الاستبانة المخصصة لذلك، قيماً متدرجة وفقاً لمقياس ليكرت الثلاثي، وحددت فئات قيم المتوسط الحسابي لكل درجة باستخدام القانون الآتي:

$$\frac{\text{عدد مستويات ليكرت} - 1}{\text{عدد المستويات}} = \frac{1-3}{3} = 0.66$$

واستناداً إلى قاعدة التقريب الرياضي، يمكن التعامل مع متوسطات الدرجات على النحو الآتي:

**الجدول (2) دور استراتيجية التعلم بالاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية (الصحية، والفيزيائية) والقيم الموافقة لها ملحق (4)**

| الدور | القيم المعطاة لكل دور | فئات قيم المتوسط الحسابي لكل دور |
|---|---|---|
| **كبير** | 3 | 3.00 -2.33 |
| **متوسط** | 2 | 2.32-1.67 |
| **ضعيف** | 1 | 1.66 -1.00 |

ولتحديد دور استراتيجية التعلم بالاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية (الصحية، والفيزيائية) تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل بُعد من أبعاد الاستبانة والدرجة الكلية لها كما يأتي:

**الجدول (3): الإحصاء الوصفي لدور استراتيجية التعلم بالاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية**

| استبانة المفاهيم العلمية | المتوسط الحسابي | المتوسط الحسابي الرتبي | الانحراف المعياري | الدور |
|---|---|---|---|---|
| المفاهيم الصحية | 41.05 | 2.05 | .569 | متوسط |
| المفاهيم الفيزيائية | 30.05 | 1.50 | .409 | ضعيف |
| الدرجة الكلية | 71.10 | 1.78 | .474 | متوسط |

يلاحظ من الجدول السابق أن دور استراتيجية التعلم بالاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية من وجهة نظر معلمات رياض الأطفال جاءت على النحو الآتي: بلغت قيمة المتوسط الحسابي الرتبي لدرجات أفراد العينة في بُعد **المفاهيم الصحية** (2.05) كحد أعلى وهو دور (متوسط)، بينما بلغت قيمة المتوسط الحسابي الرتبي لدرجات أفراد العينة في بُعد **المفاهيم الفيزيائية** (1.50) كحد أدنى وهو دور **(ضعيف)**، وبلغت قيمة المتوسط الحسابي الرتبي لدرجات أفراد العينة في الدرجة الكلية للاستبانة (1.78) وهو دور **(متوسط)** من وجهة نظر معلمات رياض الأطفال كما هو موضح في الملحق (4)، ويفسر ذلك بأنه يمكن للمعلمة توفير بعض الأمثلة التطبيقية التي تتعلق بالغذاء ولكن ومع هذا لا يمكن للمعلمة إحضار مجسم أو تصميم هرم الغذاء والتقنيات المطلوبة المكلفة وهذا يفسر المستوى المتوسط لمحور المفاهيم العلمية الصحية والذي لم يوصل الى المستوى المرتفع، بالإضافة إلى عدم إلمام المعلمة بالخطوات المطلوبة لتنفيذ استراتيجية الاكتشاف، أما بالنسبة لدور المفاهيم الفيزيائية الضعيف فالمعلمة تحتاج إلى تجهيز وتحضير الخبرة الملموسة للطفل وممارسته ولعبه بالمواد التعليمية ولكن ضعف منهاج رياض الأطفال بالخبرات الفيزيائية وفقر البيئة الصفية بالوسائل التعليمية والأدوات المطلوبة، التي تتطلب تكلفة عالية لاكتشاف المعلومات والوصول للتعميمات من أجل أن يكون الطفل هو محور العملية التعليمية ودور المعلمة هو المرشدة والموجهة والمشرفة للموقف، أما بالنسبة لتفسير الدور المتوسط للاستبانة ككل فهذا يعود لعدم امتلاك الأطفال الخبرة السابقة، والفروق الفردية بينهم تؤثر في طريقة وزمن وصول المتعلمين لاكتشافاتهم وطرح التساؤلات واقتراح الفرضيات والتأكد من صحة المعلومات، بالإضافة إلى عدم وجود دليل تربوي بجودة عالية للمعلمات ومعايير رفيعة المستوى حول دور استراتيجية الاكتشاف وتقديم بعض التوجيهات والإرشادات للقيام بالملاحظة ومعرفة المبادئ العلمية والمصطلحات التربوية وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (سيسويت،2014)، ودراسة (تراندول وآخرون، 2011)، ودراسة (الشيخ، 2017).

كما وتتفق هذه النتيجة مع ماتؤكده دراسة (هوانج وآخرون، 2012) التي تركز على دور النشاط العلمي المدعم بالأدوات والوسائل التعليمية للقيام بالتجارب العلمية في الحديقة العلمية أو ركن العلوم التي تسهم في تشكيل المفاهيم عن طريق التفاعل المباشر بالحواس مع البيئة التي يعيش فيها ومن هنا تبرز أهمية التدريب العملي والأداء في تنمية المفاهيم، وتوضح أهمية آراء اتجاهات العامة لمادة العلوم من وجهة نظر المعلمات ودورهنَّ في أداء الاستراتيجية وكذلك الأمر دراسة (العرسان، 2015) التي توصلت بالنتائج إلى أهمية تنمية المفاهيم العلمية من حيث أنها تقلل من تعقد البيئة وتسهل التعرف على الأشياء الموجودة فيها وتدريب الطفل على التجريب البسيط الذي يتناسب مع قدراته وتلعب دوراً هاماً في تحديد الأهداف التعليمية واختيار وتنظيم المحتوى والوسائل التعليمية ووسائل تقويمها، وذلك باستخدام استراتيجية الاكتشاف لما لها من دور كبير في تنمية حب الاستطلاع عند المجموعة التجريبية وزيادة اهتمام الطفل بالتعلم ودافعيته وتساعده على التوجيه والتنبؤ والتحطيط لأي نشاط.

**فرضيات البحث:** تمَّ التّحقق من صحّة الفرضيات عند مستوى الدّلالة (0.05)

**نتائج الفرضية الأولى ومناقشتها:"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على استبانة دور استراتيجية التعلم بالاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية تبعاً لمتغير عدد الدورات التدريبية".**

للتحقق من صحة الفرضية تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد عينة البحث على استبانة دور استراتيجية التعلم بالاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية تبعاً لمتغير عدد الدورات التدريبية، وتم استخدام اختبار (T-test) لعينتين مستقلتين، وكانت النتائج على النحو الآتي:

**الجدول (4): نتائج اختبار (T-test) للدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على الاستبانة تبعاً لمتغير عدد الدورات التدريبية، في الملحق (5).**

| المفاهيم العلمية | الدورات التدريبية | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ت | درجة الحرية | القيمة الاحتمالية | القرار |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| المفاهيم الصحية | 2 فأقل | 95 | 1.84 | .493 | 9.395 | 127 | .000 | دال إحصائياً |
| | 3 فأكثر | 34 | 2.66 | .217 | | | | |
| المفاهيم الفيزيائية | 2 فأقل | 95 | 1.34 | .287 | 10.454 | 127 | .000 | دال إحصائياً |
| | 3 فأكثر | 34 | 1.97 | .338 | | | | |
| الدرجة الكلية | 2 فأقل | 95 | 1.59 | .380 | 10.407 | 29 | .000 | دال إحصائياً |
| | 3 فأكثر | 34 | 2.31 | .241 | | | | |

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (T) قد بلغت على التسلسل بالنسبة لكل بُعد من أبعاد الاستبانة والدرجة الكلية كما يأتي: (9.395، 10.454، 10.407) عند القيم الاحتمالية (0.000، 0.000، 0.000) وهي أصغر من مستوى الدلالة (0.05) المعتمد في البحث وبالتالي ترفض الفرضية الصفرية؛ أي: **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على استبانة دور استراتيجية التعلم بالاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية تبعاً لمتغير عدد الدورات التدريبية، والفروق لصالح المعلمات اللواتي اتبعن (3 دورات تدريبية فأكثر)**، من النتائج يتبين أن المعلمات اللواتي اتبعنّ دورات أو برامج تدريبية قائم على التعلم بالاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية (الصحية، الفيزيائية) مثل دراسة (الشيخ، 2017) التي تؤكد على دور برنامج قائم على استراتيجية الاكتشاف يساعد المعلمة في تطبيق الخطوات والتعرف على المصطلحات التربوية وإبداء الرأي من وجهة نظرهنّ وتطوير مالديهن من خبرات سابقة وتعزيز المعرفة وتحويل المعلومات النظرية إلى خبرات وأنشطة واقعية وصقل التجربة العلمية والعملية لديها والتفاعل وتبادل الخبرات مع المعلمات في جلسات التدريب كدراسة (العرسان،2015) التي تؤكد على فاعلية برنامج تدريبي مبني على تنمية حب الاستطلاع والاكتشاف في تعلم أطفال مرحلة ماقبل المدرسة، ومن جهة أخرى يلاحظ أن هناك معلمات يتبعنّ الطريقة التقليدية لأنهنّ لم يتلقوا دورات تدريبية أبداً أو قلة عدد الدورات أو ندرتها بالإضافة لضعف المهارات اللازمة لاستراتيجية الاكتشاف وطرح الأسئلة والحوار والنقاش لاستنتاج حل للمشكلة ومراعاة ميول ورغبات وحاجات الأطفال للاكتشاف وحب الاستطلاع، وهذا ماتؤكده دراسة (عيسى، 2016) في نتائجها عن وجود فروق لصالح المجموعة التجريبية على اختبار المفاهيم العلمية لأنها استخدمت استراتيجية الاكتشاف، وهنا يجب التأكيد على أن لاستراتيجية الاكتشاف دور كبير في إشباع فضول الطفل للتعرف على الظواهر الطبيعية والبيئية وتعليم الطفل الطرائق العلمية لاستخدامها في خبرات الحياة اليومية وتطوير الجانب المعرفي ومايضم من حقائق وقوانين ومبادئ ونظريات، وهذا يتفق مع دراسة (توفيق، 2014) التي تؤكد على دور العلوم والاكتشاف وفي دراسة (هوانج وآخرون، 2014)التي أوصت في توصيات البحث على إقامة دورات تدريبية لمعلمات رياض الأطفال لما لها من أثر إيجابي على طريقة التدريس باستخدام الأنشطة العلمية التي أدت إلى حافز للتعلم.

**نتائج الفرضية الثانية ومناقشتها: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على استبانة دور استراتيجية التعلم بالاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة".**

للتحقق من صحة الفرضية تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد عينة البحث على الاستبانة تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة، كما هو موضح في الملحق (5). وللكشف عن الدلالة الإحصائية للفروق بين المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد عينة البحث على الاستبانة تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي ( One Way ANOVA)، كما يوضح الجدول (5):

**الجدول (5): نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه (ANOVA) للفروق بين متوسطات درجات أفراد العينة على الاستبانة تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة**

| الأبعاد الفرعية | مصدر التباين | مجموع المربعات | درجة الحرية | متوسط المربعات | قيمة f | القيمة الاحتمالية | القرار |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **المفاهيم الصحية** | بين المجموعات | .526 | 2 | .263 | .810 | .447 | غير دال إحصائياً |
| | داخل المجموعات | 40.893 | 126 | .325 | | | |
| | المجموع | 41.419 | 128 | | | | |
| **المفاهيم الفيزيائية** | بين المجموعات | .230 | 2 | .115 | .684 | .506 | غير دال إحصائياً |
| | داخل المجموعات | 21.211 | 126 | .168 | | | |
| | المجموع | 21.442 | 128 | | | | |
| **الدرجة الكلية** | بين المجموعات | .352 | 2 | .176 | .782 | .460 | غير دال إحصائياً |
| | داخل المجموعات | 28.355 | 126 | .225 | | | |
| | المجموع | 28.707 | 128 | | | | |

يلاحظ من الجدول السابق أن قيمة (f) غير دالة إحصائياً بالنسبة للأبعاد الفرعية والدرجة الكلية للاستبانة؛ حيث كانت القيم الاحتمالية أكبر من مستوى الدلالة (0.05) المعتمد في البحث، وبالتالي: تقبل الفرضية الصفرية؛ أي: **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على استبانة دور استراتيجية التعلم بالاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة.**

وتعزى هذه النتيجة إلى أنه لاتؤثر عدد سنوات الخبرة على الاستراتيجية التي تتبعها المعلمة كما أشارت دراسة (سيسويت، 2014) إلى أن الخبرة في مجال التدريس وتصورات المعلمين في ضبط المناهج لاتؤثر في عدد مرات تعليم المفاهيم العلمية في رياض الأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة من المعلمين، وهنا يجب التأكيد على دور استراتيجية الاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية كدراسة (عيسى، 2016) وأن المعلمة تحتاج المؤهل العلمي والدورات التدريبية لتمكينها من معرفة خطوات استراتيجية الاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية والتعلم الوظيفي وضرورة معرفة المصطلحات التربوية اللازمة، وهنا يجب التأكيد على دور استراتيجية الاكتشاف التي تتطلب من المتعلم إعادة تنظيم المعلومات المخزونة لديه وتكيفها بشكل يمكن من اكتشافه علاقات جديدة لم تكن معروفة لديه من قبل وهذا يتفق مع دراسة (الشيخ، 2017) ودراسة (تراندول وآخرون، 2011) لأن المعلمة التي توفر البيئة التعليمية والتجارب العلمية لاكتشاف المفهوم العلمي من خلال تطبيق عمليات تكوين المفهوم العلمي إذ تحتاج المعلمة إلى معرفة الخطوات والمصطلحات العلمية والتربوية من دون الاعتماد على سنوات الخبرة لدى معلمة رياض الأطفال، بل يتطلب إعطاء نماذج بسيطة عن الخطوات التي يسيرون عليها للوصول إلى حل وتحليل الموقف والمصادر والوسائل المتوفرة وإثارة الدافعية وتعلم حل المشكلات.

**نتائج الفرضية الثالثة ومناقشتها: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على استبانة دور استراتيجية التعلم بالاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية تبعاً لمتغير المؤهل العلمي".**

للتحقق من صحة الفرضية تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد عينة البحث على الاستبانة تبعاً لمتغير المؤهل العلمي، كما هو موضح في الجدول الآتي كما هو موضح في الملحق (5).

وللكشف عن الدلالة الإحصائية للفروق بين المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد عينة البحث على الاستبانة تبعاً لمتغير المؤهل العلمي تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA)، كما يوضح الجدول (6):

**الجدول (6): نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه (ANOVA) للفروق بين متوسطات درجات أفراد العينة على الاستبانة تبعاً لمتغير المؤهل العلمي**

| الأبعاد الفرعية | مصدر التباين | مجموع المربعات | درجة الحرية | متوسط المربعات | قيمة f | القيمة الاحتمالية | مربع إيتا | حجم التأثير | القرار |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| المفاهيم الصحية | بين المجموعات | 35.880 | 3 | 11.960 | 269.884 | .000 | .866 | كبير | دال إحصائياً |
| | داخل المجموعات | 5.539 | 125 | .044 | | | | | |
| | المجموع | 41.419 | 128 | | | | | | |
| المفاهيم الفيزيائية | بين المجموعات | 15.385 | 3 | 5.128 | 105.833 | .000 | .717 | كبير | دال إحصائياً |
| | داخل المجموعات | 6.057 | 125 | .048 | | | | | |
| | المجموع | 21.442 | 128 | | | | | | |
| الدرجة الكلية | بين المجموعات | 24.509 | 3 | 8.170 | 243.222 | .000 | .853 | كبير | دال إحصائياً |
| | داخل المجموعات | 4.199 | 125 | .034 | | | | | |
| | المجموع | 28.707 | 128 | | | | | | |

يلاحظ من الجدول السابق أن قيمة (f) دالة إحصائياً بالنسبة للأبعاد الفرعية والدرجة الكلية للاستبانة؛ حيث كانت القيم الاحتمالية أصغر من مستوى الدلالة (0.05) المعتمد في البحث، وبالتالي: ترفض الفرضية الصفرية؛ أي: **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على استبانة دور استراتيجية التعلم بالاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية تبعاً لمتغير المؤهل العلمي.**

وأظهرت النتائج حجم أثر كبير على الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية للاستبانة؛ حيث كانت قيم حجم الأثر لمربع إيتا في هذه الأبعاد (0.866، 0.717، 0.853) على الترتيب، –وبالرجوع إلى المؤشرات المعتمدة للحكم على حجم الأثر وفق مربع إيتا لاختبار أنوفا (ANOVA) والتي هي كالآتي: (0.001–0.06) صغير، (0.06–0.14) متوسط، (0.14 فأكبر) كبير– يتبين أن الفروق كانت دالة إحصائياً وعملياً. وبناء على ما تقدم تم التحقق من تجانس التباين بين المجموعات، وذلك وفق الجدول الآتي:

**الجدول (7): نتائج اختبار ليفين لتجانس التباين بين المجموعات تبعاً لمتغير المؤهل العلمي**

| المفاهيم العلمية | قيمة ف ليفن | درجات الحرية 1 | درجات الحرية 2 | القيمة الاحتمالية | القرار |
|---|---|---|---|---|---|
| المفاهيم الصحية | 7.316 | 3 | 125 | .000 | غير متجانسة |
| المفاهيم الفيزيائية | 10.694 | 3 | 125 | .000 | غير متجانسة |
| الدرجة الكلية | 9.335 | 3 | 125 | .000 | غير متجانسة |

يتبين من الجدول السابق أن العينات غير متجانسة؛ حيث كانت القيم الاحتمالية أصغر من مستوى الدلالة الافتراضي (0.05)، ولمعرفة اتجاه الفروق بين متوسطات درجات أفراد العينة على الاستبانة تبعاً لمتغير المؤهل العلمي ولصالح أي مستوى من مستويات هذا المتغير، تمّ استخدام اختبار دونيت سي (Dounnet C) بالنسبة للعينات غير المتجانسة كما يوضح الجدول الآتي:

**الجدول (8): نتائج اختبار دونيت سي (Dounnet C) للمقارنات البعدية**

| الأبعاد الفرعية | المؤهل العلمي | | فرق المتوسطات | خطأ الانحراف | القرار |
|---|---|---|---|---|---|
| المفاهيم الصحية | ثانوية | معهد | -.127- | .064 | غير دال |
| | | جامعة | -1.086-* | .039 | دال |
| | | دبلوم | -1.207-* | .053 | دال |
| | معهد | جامعة | -.959-* | .057 | دال |
| | | دبلوم | -1.080-* | .068 | دال |
| | جامعة | دبلوم | -.121- | .045 | غير دال |
| المفاهيم الفيزيائية | ثانوية | معهد | -.005- | .034 | غير دال |
| | | جامعة | -.665-* | .049 | دال |
| | | دبلوم | -.804-* | .086 | دال |
| | معهد | جامعة | -.660-* | .051 | دال |
| | | دبلوم | -.799-* | .087 | دال |
| | جامعة | دبلوم | -.139- | .094 | غير دال |
| الدرجة الكلية | ثانوية | معهد | -.066- | .044 | غير دال |
| | | جامعة | -.875-* | .038 | دال |
| | | دبلوم | -1.005-* | .056 | دال |
| | معهد | جامعة | -.809-* | .046 | دال |
| | | دبلوم | -.940-* | .061 | دال |
| | جامعة | دبلوم | -.130- | .056 | غير دال |

يلاحظ من الجدول السابق وجود فروق بين المتوسطات الحسابية درجات أفراد العينة على الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية للاستبانة تبعاً لمتغير المؤهل العلمي بين:

* المعلمات ذوات المؤهل العلمي (ثانوية) والمعلمات ذوات المؤهل العلمي (جامعة) و(دبلوم) لصالح المعلمات ذوات المؤهل العلمي (جامعة) و(دبلوم).

* المعلمات ذوات المؤهل العلمي (معهد) والمعلمات ذوات المؤهل العلمي (جامعة) و(دبلوم) لصالح المعلمات ذوات المؤهل العلمي (جامعة) و(دبلوم).

– عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية للاستبانة تبعاً لمتغير المؤهل العلمي بين:

* المعلمات ذوات المؤهل العلمي (ثانوية) والمعلمات ذوات المؤهل العلمي (معهد).

* المعلمات ذوات المؤهل العلمي (جامعة) والمعلمات ذوات المؤهل العلمي (دبلوم).

نمو المفاهيم العلمية عند الأطفال تتأثر بالتردد إلى الروضة ومعلمات الروضة لهنّ أثر على نموها وهذا ما نلاحظه في نتائج هذه الفرضية التي توضح أن المؤهل العلمي للمعلمة له أثر في وضوح دور استراتيجية الاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية لأنها تمتلك الإعداد الأكاديمي والمهني المطلوب واللازم لمعرفة خطوات استراتيجية الاكتشاف ودورها في تنمية المفاهيم العلمية (الصحية والفيزيائية) كدراسة (تراندول وآخرون، 2011)،(توفيق، 2014) وضعف المعلمات اللواتي لايحملنّ مؤهل علمي جامعي أو دبلوم تأهيل تربوي ولاتتمتع بالإعداد الأكاديمي لعدم درايتهنّ بدور استراتيجية الاكتشاف لان ليس لديهنّ خلفية نظرية ومعلومات ومعارف تربوية عن رياض الأطفال وخصائص نمو الطفل كالمعلمات حملة الشهادة الثانوية والمعهد، وهذا ماتؤكده كلاً من دراسة (عيسى، 2016) ودراسة (سيسويت، 2014) التي تؤكد على دور المعلمون في مرحلة الطفولة في تنمية المفاهيم العلمية باستخدام استراتيجية الاكتشاف بالاعتماد على ربط الخبرة السابقة للمتعلم مع الخبرة الجديدة، واستخدام الدافعية الذاتية عند المتعلم المكتشف مع توفير المناخ المساعد على التعلم بالاكتشاف والتتابع والتسلسل في عرض الخبرات التربوية والاستخدام الأمثل للوسائل التعليمية ضمن الموقف التعليمي لإثارة اهتمام المتعلمين.

**مقترحات البحث:**

1. تدريب الكادر التربوي بشكل كامل بدءاً بالموجهة التربوية أو المشرفة التربوية ومديرة الروضة وصولاً إلى المعلمات في رياض الأطفال على دور استراتيجية الاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية، للحصول على حلقة تربوية متكاملة الأطراف.
2. تنظيم البيئة التعليمية التعلُّمية وإغنائها بالوسائل والأدوات لإجراء التجارب لما لتجهيز رياض الأطفال وحجرات النشاط أثر في تنمية المفاهيم العلمية، وهذا المقترح جاء بناءً على ماورد في نتائج البحث بأن ضعف دور استراتيجية الاكتشاف في تنمية المفاهيم العلمية بسبب فقر البيئة المادية التعليمية.
3. عقد ندوات عن مرحلة الطفولة المبكرة على قناة الفضائية السورية التربوية توضح دور استراتيجية الاكتشاف في تنمية المفاهيم ومالها من أهمية في تطوير شخصية الطفل، وأثرها على خصائص نموه.

**معلومات التمويل:**

هذا البحث ممول من جامعة دمشق وفق رقم التمويل (501100020595).

**Funding information**:

this research is funded by Damascus university – funder No. (501100020595).

## المراجع References:


1. آل هزاع (2010). الدليل المشارك في استراتيجيات التعليم والتعلم ج1، برنامج دعم التعليم الإبتدائي المملكة العربية السعودية، وزارة التربية والتعليم.
2. إلياس، أسما؛ ومرتضى، سلوى (2005). تنمية المفاهيم العلمية والرياضية في رياض الأطفال، منشورات جامعة دمشق، دمشق.
3. بدير، كريمان (2008). التعلُّم النشط، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
4. بطرس، حافظ بطرس (2007). تنمية المفاهيم العلمية والرياضية لطفل الروضة، دار المسيرة، عمان.
5. توفيق، أسماء فتحي (2014). دور العلوم والاكتشاف في تنمية بعض عادات العقل لدى طفل الروضة، مجلة العلوم التربوية، العدد (2)، ج(1)، أبريل(نيسان)، مصر.
6. حطيبة. ناهد فهمي (2009). منهج الأنشطة في رياض الأطفال، ط1، دار المسيرة، عمان.
7. الخيرو، بان، أنور عبد القادر أحمد (2012). أثر أنموذج برونر الاستكشافي في تنمية بعض القدرات المعرفية العلمية لدى اطفال الرياض، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الأساسية، الموصل، العراق.
8. الدسوقي، عيد أبو المعاطي (2006). دور الخبرة العملية (اليد في العجين) بالمدخل الفرنسي في التحصيل وتنمية بعض مهارات عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الرابع الإبتدائي في وحدة(المادة من حولنا)، القاهرة، مجلة البحث التربوي، المجلد (4)،ع2، يناير.
9. زيتون، عايش محمود (2007). النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم، ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
10. الساعدي، رملة جبار (2012). أثر استخدام أنموذج برونر الاستكشافي في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلميذات المرحلة الابتدائية، مجلة أبحاث ميسان المجلد(8)، العدد(16)، كلية التربية الأساسية جامعة ميسان.
11. السامراني، نبيهة صالح (2013). الاستراتيجيات الحديثة في طرق تدريس العلوم، المفاهيم، المبادىء، التطبيقات، دار المناهج للنشر و التوزيع، عمان، الأردن.
12. سعيدي، عبدالله بن خميس أمبو، والبلوشي، سليمان بن محمد(2009). طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عملية،ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
13. الشيخ، إلهام (2017). فاعلية برنامج قائم على طريقة التعليم بالاكتشاف الموجه في إكساب طفل الروضة بعض المفاهيم الفيزيائية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق، سورية.
14. طلبة، ابتهاج محمود (2008). برامج أطفال ما قبل المدرسة، ط1، دار الزهراء، الرياض.
15. العبيدي، محمد جاسم(2009). علم النفس التربوي وتطبيقاته، ط1، مركز البحوث التربوية والنفسية، دار الثقافة، عمان، الأردن.

16. العرسان، سامر رافع ماجد (2015). فاعلية برنامج تدريبي مبني على تنمية حب الاستطلاع والاكتشاف في تعلم أطفال مرحلة ماقبل المدرسة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة حائل، المملكة العربية السعودية.
17. عزيز، أحمد شهاب (2012). أثر استخدام استراتيجية التعلم بالاكتشاف في تحصيل طلاب معهد إعداد المعلمين في مادة الرياضيات، مجلة التربية والعلم، المجلد(19)، العدد(3).
18. علي، محمد السيد (2007). التربية العلمية وتدريس العلوم، دار المسيرة، عمان.
19. عيسى، ريم بدر (2016). أثر استخدام طريقة الاكتشاف شبه الموجه في تنمية المفاهيم العلمية وتنمية بعض مهارات التفكير الإبداعي لدى أطفال الروضة، رسالة ماجستير غير منشورة سورية، كلية التربية، جامعة تشرين، سورية.
20. مرتضى، سلوى (2006). تصميم برنامج من أنشطة إعداد الطعام إكساب الأطفال بعض المفاهيم العلمية، مجلة جامعة دمشق، المجلد(22)، العدد(2).

21.-Hwang, Gwo – jen & Tsai , Chin-Chung & Chu, Hui – Chun, Chen& Chieh- yuan (2012) A context- aware ubiquitous Learning approach to conducting scientific inquiry activities in a science park. Australasian journal of Educational Technology,28(5), 931-947.
22.Sesut, Sackes (2014) : How often do early childhood teachers teach science concepts? Determinants of the frequency of science teaching in kindergarten. European Early Childhood Education Research Journal, Vol.22, - Issue 2, 169-184
23.Trundel, k. C&Ball, R.L& Mesut.S(2011) : The influence of early science experience in kindergarten on children' s immediate and later science achievement ; Evidence from the early childhood longitudinal study.
24.Veselinovska, Senzana Stvreva, Sonja petroveska, Jordan Zivanovic (2010), How to help children understand and respect nature? In Procedia Social and Behavioral Science 2(2010) ,pp2244-2247.
25.Simsek& Kabapinar( 2010) The effectiveness of learning based on the survey's strategy to accommodate scientific concepts and the development of science processes and the trend towards science at the fifth grade students.
26.Ananta,2016 The effect of discovery learning method Applicaion on increasing student's listening outcome and social attitude . Dinamika Ilmu P-ISSN: 1411-3031; E-ISSN: 2442-9651 2016, Vol. 16 No. 2.
27.-Orr (2016) Using discovery Learning Pedagogies to develop Science Capabilities in New entra and year one students
28.Patrrick, Helen. Mantzicopouls, panayota (2009). Motivation for learning science in Kindergarten, journal of research in Science teaching
29.Horton, Jessica (2013)Teaching Science through story.Teaching Science, Vol.59,No.3,38-41
30.Jacinta, A,(2011) Inquire method and Discovery on student Academic Achievement in Biology : Lesson and policy lmplications,European school science project, 18140 Granada, spain, American-Eurasim Journal of Scientific Research , 6 (1), pp (28-31).