

استخدام إستراتيجية (تنبأ - لاحظ - فسر) فى تنمية مفهوم الضوء لدى طفل الروضة

إعداد

الباحثة / راوية الحسانين الهنداوى
معلم أول رياض أطفال

أ.د / امل محمد القداح
أستاذ مناهج وبرامج الطفل
كلية التربية للطفولة المبكرة -
جامعة المنصورة

المجلة العلمية لكلية رياض الأطفال - جامعة المنصورة

المجلد الرابع - العدد الأول

يوليو ٢٠١٧

استخدام إستراتيجية (تنبأ - لاحظ - فسر) فى تنمية مفهوم الضوء لدى طفل الروضة

أ.د / امل محمد القداح *

راوية الحسانين الهنداوى **

مقدمة:

تعد مرحلة رياض الأطفال من أهم المراحل فى حياة الإنسان لما لها من أثر بالغ فى تكوين شخصيته التى تنمو خلالها اتجاهاته وقدراته ومواهبه ، ويعد الاهتمام بهذه المرحلة من الأولويات التى يقاس بها تقدم الشعوب ونماؤها وهذا مايفرضه التقدم التكنولوجى فى العصر الحديث الذى يحتاج إلى عقولاً واعية قادرة على الابتكار والرقى بالأمة .

فيحتاج الطفل فى هذه المرحلة إلى تفهم العلاقة الوثيقة بين العلم والكون المحيط به للتعرف على الطبيعة، والتعايش معها والتعامل مع تطوراتها، من خلال دراسة بعض الظواهر العلمية التى تثير اهتماماتهم وتستحوز على خيالاتهم (محمد قنديل ، ٢٠٠٩ : ٢٤٥)

والواقع أن العديد من الدراسات والأبحاث قد أكدت على أهمية السنوات الأولى من حياة الطفل واعتبرتها السنوات التكوينية التى توضع منها البذور الأولى لعوامل الشخصية الإنسانية السوية المتكاملة النمو جسمياً وعقلياً واجتماعياً ونفسياً . (Abravanel , 2005: 23)

لذلك لم تعد برامج العلوم الحديثة تركز على حشو ذهن المتعلم بالحقائق والمعارف ، بل أصبحت تؤكد على أهمية اكتساب الطفل للمهارات والمفاهيم العلمية ومهارات البحث والتفكير المختلفة بواسطة الأنشطة العلمية التى تستثير

* أستاذ مناهج وبرامج الطفل - كلية التربية للطفولة المبكرة - جامعة المنصورة

** معلم أول رياض أطفال

التفكير العلمى للأطفال من خلال اكسابه تلك المهارات والمفاهيم العلمية. (اسما الياس ، سلوى مرتضى، ٢٠٠٧ : ١٦٨).

الإحساس بالمشكلة:

وكان ذلك من خلال:

١- الدراسة الاستطلاعية :

قامت الباحثة باستطلاع لرأى بعض معلمات رياض الأطفال حول تعليم الأطفال للمفاهيم العلمية بصفة عامة ومفهوم الضوء بصفة خاصة وقد أسفرت نتائج هذه الدراسة الاستطلاعية عن :

- وجود قصور فى تعلم المفاهيم العلمية باستخدام الطريقة الاعتيادية فى مرحلة رياض الأطفال.
- ضرورة استخدام استراتيجيات اخرى حديثة لتعليم طفل الروضة المفاهيم العلمية.
- وجود عدد قليل من المفاهيم الفرعية التى تتدرج تحت المفاهيم العلمية الأساسية فى وثيقة المعايير القومية لطفل الروضة بمصر والتى يجب تنميتها .

٢- الإطلاع على بعض الدراسات السابقة التى اهتمت بتناول استراتيجيات تنبأ - لاحظ - فسر مثل دراسة (دراسة سميرة المحتسب ٢٠٠٨ ، دراسة هانتل ٢٠٠٩ ، دراسة بيرم ٢٠١١ ، دراسة كيديبوني ٢٠١١ ، دراسة محمود السلاطات ٢٠١٢ ، دراسة زياد قباجة ،محسن عدس ٢٠١٤).

٣- الإطلاع على بعض الدراسات السابقة التى اهتمت ببعض المفاهيم العلمية لطفل الروضة وأوصت بتنميتها مثل دراسة: (حنان محمد ٢٠١١ ، زين العابدين على عباس ٢٠١٦ ، خديجة عبد الحميد ٢٠١٦ ، أمنية عساف ٢٠١٧ ، نسبية جمال ٢٠١٧) .

٤- توصيات بعض المؤتمرات منها المؤتمر العلمي الحادى عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم فى مارس ٢٠٠٨ ، ومؤتمر " نحو آفاق جديدة فى تربية الأطفال " الذى عقد بكلية رياض الأطفال بجامعة المنيا يوم ٦ ابريل ٢٠١٤ ،

مشكلة البحث:

من خلال التعرض والاطلاع على بعض الدراسات السابقة ، واستطلاع رأى المعلمات كان لابد من استخدام استراتيجيه حديثه قد تسهم فى تنمية هذه المفاهيم ، وهى استراتيجيه (تنبأ - لاحظ - فسر) .
لذلك فقد تم تحديد مشكلة البحث فى التساؤل الرئيسى التالى :
❖ ما أثر استخدام استراتيجيه (تنبأ - لاحظ - فسر) فى تنمية مفهوم الضوء لدى طفل الروضة؟

ويندرج من هذا التساؤل الرئيسى السؤاليين الفرعيين التاليين:

- ما مفاهيم الضوء الفرعية المناسبة لطفل الروضة ؟
- ما أثر استخدام استراتيجيه (تنبأ - لاحظ - فسر) فى تنمية مفاهيم الضوء الفرعية لطفل الروضة؟

اهداف البحث:

هدف البحث الحالى إلى :

١. تحديد مفاهيم الضوء الفرعية المناسبة لطفل الروضة.
٢. قياس أثر استخدام استراتيجيه (تنبأ - لاحظ - فسر) فى تنمية مفاهيم الضوء الفرعية لطفل الروضة.

اهمية البحث :

- ١- توجيه نظر معلمات الروضة إلى أهمية استخدام استراتيجيات حديثة مثل استراتيجيه (تنبأ - لاحظ - فسر) فى تعليم أطفال الروضة.

- ٢- توجيه نظر المهتمين بتربية الطفل وتعليمه إلى ضرورة تنمية بعض المفاهيم العلمية المناسبة له.
- ٣- توجيه نظر السادة القائمين على اعداد برامج الطفل إلى أهمية عمل برامج تتناسب مع استراتيجية (تنبأ - لاحظ - فسر) .

حدود البحث:

التزم البحث بالحدود التالية:

١- الحدود المكانية:

تم تطبيق البحث الحالى بروضة مدرسة سمنود الابتدائية ، وروضة مدرسة الشهيد محمود خيرى البدر اوى بمدينة سمنود ، محافظة الغربية.

٢- الحدود الموضوعية :

- مفاهيم الضوء المناسبة لطفل الروضة (مصادر الضوء الطبيعيه والصناعية- انعكاس الضوء - انكسار الضوء - الظل).

ادوات ومواد البحث :

اعدت الباحثة الأدوات والمواد الآتية:

- استبانة تحديد مفاهيم الضوء الفرعيه المناسبة لطفل الروضة.
- اختبار مفهوم الضوء المصور لطفل الروضة.
- دليل معلمة الروضة لاستخدام استراتيجية تنبأ - لاحظ - فسر فى تنمية مفهوم الضوء .

مجتمع البحث وعينته:

١- مجتمع البحث : أطفال الروضة من المستوى الثانى (٥-٦) سنوات.

٢- **عينة البحث** : تم اختيار عينة عشوائية من أطفال المستوى الثانى رياض الأطفال من روضتى مدرسة سمنود الابتدائية ، ومدرسة الشهيد محمود خيرى البدر اوى ، بمدينة سمنود ، محافظة الغربية ، وقد تم تقسيم العينة إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة).

فروض البحث :

للإجابة على سؤالى البحث قامت الباحثة بصياغة الفرضين التاليين :

١- يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطى درجات أطفال المجموعتين (الضابطة والتجريبية) فى التطبيق البعدى لاختبار مفهوم الضوء المصور لصالح المجموعة التجريبية.

٢- يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطى درجات أطفال المجموعة التجريبية فى التطبيقين (القبلى والبعدى) لاختبار مفهوم الضوء المصور لصالح التطبيق البعدى .

متغيرات البحث :

- المتغير المستقل : استراتيجيات تنبأ - لاحظ - فسر ، الطريقة الاعتيادية.
- المتغير التابع : مفهوم الضوء.

مصطلحات البحث :

١- استراتيجيات تنبأ - لاحظ - فسر :

تعرف بأنها : إستراتيجية تتطلب أن يقدم عضو هيئة التدريس موقفاً أو مشكلة تتحدى تفكير المتعلمين وتتسم بشئ من الغموض ثم يطلب من المتعلمين التنبؤ بما يحدث وأن يدعمو ويبرروا تنبؤاتهم ثم تأتى مرحلة الملاحظة عن طريق عرض النشاط ذلك مقارنة بين المشاهدات والتنبؤات والوصول إلى تفسير. (طلال الزغبى ، ٢٠١٠ : ٤٧)

وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها "إستراتيجية تأملية من الإستراتيجيات المستندة إلى النظرية البنائية، والتي تعتمد على خبرة أطفال الروضة السابقة سواء كانت هذه الخبرة داخل الروضة أو خارجها حيث تتطلب القيام بثلاث مهام أساسية وهي التنبؤ بنتائج الأحداث بناء على خبراتهم السابقة ثم القيام بإعطاء مبررات لهذ التنبؤ و القيام بالنشاط وملاحظته جيداً ثم مقارنة نتائج النشاط بما تنبأوا به قبل ذلك ثم تفسير النتائج ومن ثم التوصل إلى تفسير مقبول".

٢- الضوء:

هو نوع من أنواع الطاقة التي يمكن رؤيتها، ويسمى بالطيف المرئى حيث يسقط على الأشياء فيسبب الاحساس بالرؤية.

إجراءات البحث:

للإجابة عن السؤال الأول للبحث وهو: " ما مفاهيم الضوء الفرعية المناسبة لطفل الروضة ؟ "

تطلب ذلك إعداد قائمة ببعض مفاهيم الضوء الفرعية التي يمكن تنميتها لدى طفل الروضة من (٥-٦) سنوات وقد مرت عملية الإعداد بالخطوات الآتية :

- ✓ الاطلاع على وثيقة المعايير القومية لرياض الأطفال.
- ✓ الاطلاع على بعض الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة المتعلقة بالمفاهيم العلمية والفيزيائية لطفل الروضة.
- ✓ إعداد استبانة أولية بمفاهيم الضوء الفرعية المناسبة لطفل الروضة .
- ✓ عرض الاستبانة على السادة المحكمين المتخصصين فى مناهج و طرق تدريس العلوم وكذلك مناهج وطرق تعليم الطفل، وعلم نفس الطفل، لإبداء آرائهم ومقترحاتهم وتعديلها فى ضوء ذلك.
- ✓ إعداد الصورة النهائية لقائمة مفاهيم الضوء الفرعية المناسبة لطفل الروضة .

للإجابة عن السؤال الثانى من أسئلة البحث وهو " ما أثر استخدام استراتيجية تنبأ - لاحظ - فسر فى تنمية مفاهيم الضوء الفرعية لطفل الروضة ؟ "

قامت الباحثة بالإجراءات التالية:

- ✓ تم إعداد دليل لمعلمة الروضة ليساعدها على تنمية مفاهيم الضوء الفرعية المناسبة السابق تحديدها باستخدام استراتيجية تنبأ - لاحظ - فسر .
- ✓ عرض الدليل على السادة المحكمين المتخصصين فى مناهج و طرق تدريس العلوم وكذلك مناهج وطرق تعليم الطفل، وعلم نفس الطفل، وتعديله فى ضوء آرائهم
- ✓ إعداد أداة البحث : وهى اختبار مفهوم الضوء المصور فى ضوء المفاهيم الفرعية السابق ذكرها.
- ✓ ضبط أداة البحث وحساب صدقها وثباتها
- ✓ اختيار أفراد العينة من أطفال المستوى الثانى من رياض الأطفال (5-6) سنوات ، وتقسيما إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة)
- ✓ تطبيق أداة البحث قديماً على مجموعتي البحث.
- ✓ تعليم مفهوم الضوء باستخدام استراتيجية (تنبأ - لاحظ - فسر) للمجموعة التجريبية والتعليم بالطريقة الاعتيادية للمجموعة الضابطة لنفس المفاهيم .
- ✓ تطبيق أداة البحث بعدياً على المجموعتين التجريبية والضابطة .
- ✓ إجراء المعالجة الإحصائية المناسبة للبيانات الناتجة من التطبيقين القبلي والبعدي لأدوات قياس المتغير التابع.
- ✓ عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها .
- ✓ تقديم المقترحات والتوصيات فى ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث.

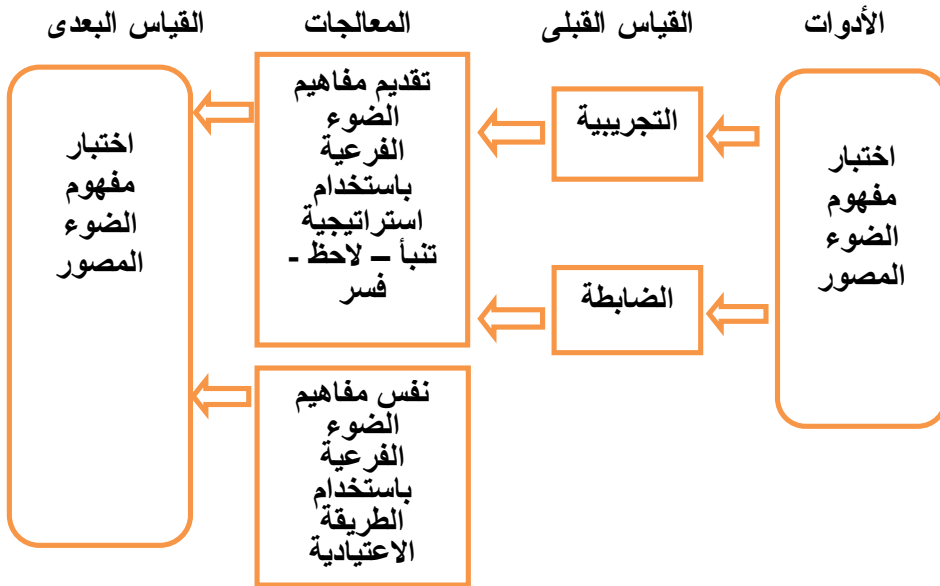
منهج البحث:

استخدمت الباحثة خلال الدراسة كل من :

١- **المنهج الوصفي التحليلي** : وقد تم استخدامه في اعداد الإطار النظري واستقراء الدراسات السابقة وإعداد أداة البحث ،ودليل المعلمة ،وتحليل وتفسير النتائج.

٢- **المنهج التجريبي** : وقد تم استخدام التصميم ذو المجموعتين التجريبية والضابطة لإختبار أثر استخدام استراتيجية تنبأ - لاحظ - فسر في تنمية مفهوم الضوء لدى طفل الروضة.

- المجموعة التجريبية : مجموعة من أطفال الروضة تم تعليمهم بعض مفاهيم الضوء الفرعية باستخدام استراتيجية تنبأ - لاحظ - فسر .
- المجموعة الضابطة : مجموعة من أطفال الروضة تم تعليمهم بعض مفاهيم الضوء الفرعية باستخدام الطريقة التقليدية.
- ويوضح الشكل التالي التصميم التجريبي للبحث:



التصميم التجريبي للبحث

التطبيق القبلي لأداة البحث :

تم تطبيق اختبار مفهوم الضوء المصور على عينة البحث قبل تطبيق الأنشطة باستخدام استراتيجية (تنبأ - لاحظ - فسر) وذلك للتأكد من تكافؤ المجموعتين حيث تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل من درجات أطفال المجموعة الضابطة والتجريبية للاختبار.

وقد تم استخدام معادلة " ت " لمجموعتين غير مرتبطتين ؛ لبحث دلالة الفرق بين متوسطى درجات كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى المفهوم الرئيسى للاختبار قبلياً والجدول التالى يوضح تلك النتائج:

| المفهوم المتضمن بالاختبار | مجموعتا البحث | ن | م | ع | د.ح | ت | الدلالة | مستوى الدلالة |
|---------------------------|---------------|----|------|------|-----|------|---------|---------------|
| مفهوم الضوء | ت | ٣٢ | ٥,٤١ | ١,٨٣ | ٦٢ | ٠,٣٣ | ٠,٧٤٠ | غير دالة |
| | ض | ٣٢ | ٥,٢٥ | ١,٩٢ | | | | |

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى اختبار مفهوم الضوء ؛ حيث جاءت "ت" أقل من القيمة الجدولية حيث "ت" الجدولية عند مستوى (٠,٠٥).

الإطار النظرى للبحث:

المحور الأول : إستراتيجية (تنبأ- لاحظ - فسر):

لقد شهد البحث التربوى تحولاً رئيسياً فى التعليم والتعلم وذلك نتيجة للتحول من التركيز على العوامل الخارجية التى تؤثر فى تعليم المتعلم مثل بيئة

التعلم والمنهج إلى التركيز على العوامل الداخلية مثل ما يجرى داخل عقل المتعلم من معرفته السابقة، أنماط تفكيره، دافعيته للتعلم. (حسن وكمال زيتون، ٢٠٠٦: ١٧٠)

ويرى (محسن عطية ، ٢٠٠٩ : ٢٣٩) أن أنجح الاستراتيجيات التدريسية هي التي تؤكد على الروابط الموجودة بين ما يتعلمه الفرد وأفكاره وخبراته السابقة ، ومهاراته العقلية في ادراك تلك الروابط وتنظيمها .

وتعد النظرية البنائية في التربية جزء من التفكير الجديد الذى ينسب إلى بياجيه ، فهي تحتل مكانة كبيرة بين نظريات التعلم الأخرى وتعتبر طريقة تدريس مثالية في مجالى العلوم والرياضيات بخاصة والمجالات المعرفية الأخرى بعامة.(عبدالله خطابية، ٢٠٠٨ : ١٠٦، ١٠٧)

كما تعد الإستراتيجيات التأملية البنائية مناسبة لتنمية المفاهيم العلمية حيث توفر لأطفال الروضة فرص التفاعلات الإجتماعية وإستخدام اللغة كوسيط للتفكير وبناء المفاهيم العلمية الجديدة بصورة ذات معنى؛ حيث يتم مراجعة الأفكار السابقة لدى أطفال الروضة والتي ترتبط بالمفهوم الجديد وذلك من خلال التفاوض العلمى وهناك العديد من النماذج و الإستراتيجيات التدريسية القائمة على النظرية البنائية ومن أهمها : نموذج بوسنر ، ونموذج بايبي البنائى ، والنموذج البنائى الواقعى، وإستراتيجية المتناقضات ، التعلم المتمركز حول المشكلة ، دورة التعلم المماثلة ، وإستراتيجية تنبأ - لاحظ - فسر حيث خرجت هذه الاستراتيجيات من أسس النظرية البنائية . (Soghra, 2011) ؛ (Wittrock, 2010)

كما يؤكد (Bing , 2006) على أن هناك أيضاً العديد من النماذج والاستراتيجيات التدريسية وهي الأحداث فى التدريس والتعليم وهي : استراتيجية

تنبأ - لاحظ - فسر ، خرائط المفاهيم ، التعلم الإلكتروني ، مداخل التعليم والتدريس عميقة المستوى ، التعلم المستند على المشكلة ، الاتصال اللاشفوي وتعتمد هذه النماذج والاستراتيجيات على النظرية البنائية.

وقد بنيت إجراءات الإستراتيجية على النموذج التقليدي للبحث العلمي ؛ حيث تفرض الفروض ويتم جمع البيانات ومناقشة النتائج ومن ثم فهى تمر بثلاث مراحل التنبؤ ، والملاحظة ، والتفسير ؛ وبذلك يكون التعلم ذومعنى ليس فقط فى هذه الإستراتيجية بل فى النظرية البنائية ككل . (Yuenyong &Khanthavy , 2009)

تعريف إستراتيجية تنبأ - لاحظ - فسر :

تعرف بأنها : إستراتيجية تعتمد على تقديم المتعلم تنبؤه حول حدث معين وإرفاق ذلك بشرح تبعاً لمعرفته المسبقة ثم يجرى النشاط ويقارن بين ما توصل إليه من ملاحظات ونتائج وماتنبأ به قبل النشاط العلمى ليصل لتفسير الظاهرة موضع الدراسة وتكوين مفاهيمه المقبولة (ناهد محمد، ٢٠٠٣ : ٣٣)
ومن خلال ماسبق تعتبر إستراتيجية تنبأ - لاحظ - فسر :
- من إستراتيجيات التدريس القائم على النظرية البنائية.
- تتضمن ثلاث خطوات وهى التنبؤ ، الملاحظة ، التفسير.
- تعتمد على خبرة المتعلم السابقة.
- تعمل على تنمية بعض المهارات مثل التنبؤ ، الملاحظة ، التفسير .

وترى الباحثة فى ضوء ماسبق أن إستراتيجية تنبأ - لاحظ - فسر (POE) هى : إستراتيجية تأملية من الإستراتيجيات المستندة إلى النظرية البنائية، والتي تعتمد على خبرة أطفال الروضة السابقة سواء كانت هذه الخبرة داخل

الروضة أو خارجها حيث تتطلب القيام بثلاث مهام أساسية وهى التنبؤ بنتائج الأحداث بناء على خبراتهم السابقة ثم القيام بإعطاء مبررات لهذ التنبؤ و القيام بالنشاط وملاحظته جيدا ثم مقارنة نتائج النشاط بما تنبأوا به قبل ذلك ثم تفسير النتائج ومن ثم التوصل إلى تفسير مقبول.

اهمية استخدام إستراتيجية (POE):

تعد هذه الاستراتيجية وسيلة لمساعدة المتعلمين فى اكتساب المفاهيم العلمية فهى تثرى فهمهم عن طريق قيامهم بثلاث مهام أساسية فالخطوة الأولى التنبؤ حيث يتنبأ المتعلم بالنتائج المتوقعة عن بعض الأحداث والمواقف التى تعرض عليهم مع إعطاء تبريرات لهذا التنبؤ ، الخطوة الثانية الملاحظة حيث يقوم المتعلم بوصف ما يحدث أمامه أثناء اجراء النشاط ، والخطوة الثالثة هى التفسير ويتم فيها مواجهة التناقضات بين التنبؤ والملاحظة. (Costu,et al, 2009,6)

عناصر إستراتيجية (POE) :

أولا التنبؤ :

وقد عرف (ذوقان عبيدات ،سهيلة أبو السמיד ٢٠٠٥ : ٤٨) التنبؤ على أنه: مهارة تستند لتفسير الأحداث والمواقف السابقة وإلى قدرة المتعلم على التفكير فى الأحداث القادمة وإصدار أحكام أو توقعات وتنبؤات بما سيحدث ، فهى مهارة مرتبطة بتوجيه اهتمام المتعلمين إلى تفسير المستقبل استناداً إلى مؤشرات ومعايير حالية أو سابقة.

ثانيا الملاحظة :

يعرفها (يحي أبو ججوح ، ٢٠٠٨ : ٣٩١) بأنها: عملية يستخدم فيها المتعلم حاسة أو أكثر من حواسه الخمس ، وتتضمن ملاحظة وصفية تهدف إلى تحديد خصائص الشئ أو الظاهرة باستخدام الحواس.

- وهناك شروطاً يذكرها (عبد السلام مصطفى ، ٢٠٠٩ : ٢٦) يجب أن تتوفر في مهارة الملاحظة وهي أن تكون :
- كاملة : بمعنى أن يلاحظ الباحث جميع العوامل التي قد يكون لها أثر في أحداث الظاهرة.
 - موضوعية : بعيدة عن التحيز .
 - منظمة ودقيقة : وأن تكون شاملة لعدد كاف من الحالات تحت ظروف مختلفة
 - يستعين الملاحظ بالوسائل التعليمية المناسبة التي تعين على الملاحظة الدقيقة .
 - قابلة للتكرار : فالملاحظة التي لا تتكرر لا يمكن إخضاعها للبحث والدراسة.
- ثالثا التفسير :

- يعرفه (خير شواهدين ، شهر زاد صالح ، ٢٠٠٨ : ٢١) بأنه: مهارة يستطيع الطفل من خلالها تصور العلاقات القائمة بين الأشياء وتوضيحها.
- وتتضمن عملية التفسير مجموعة من المهارات السلوكية الفرعية والتي توجزها (زبيدة قرني، ٢٠١٣ : ٥٥) فيما يلي :
- تحديد المعلومات والبيانات المتصلة بموضوع الظاهرة .
- معالجة هذه البيانات إحصائياً .
- تحديد المبدأ أو النظرية المرتبطة بالموضوع .
- تحديد الأسباب التي أدت إلى حدوث هذه الظاهرة .
- صياغة العبارات ذات العلاقة والتي تربط بين النتيجة وأسبابها أو الظاهرة وشروطها

خصائص إستراتيجية (POE) :

تتميز هذه الإستراتيجية بالعديد من الخصائص والسمات ومنها أنها بسيطة الإستخدام وسهلة التقييم كما أنها تتمركز حول المتعلمين عن طريق تحديد المعلومات والخبرات السابقة لديهم ، وأيضاً تمد هذه الإستراتيجية المتعلمين بالمعلومات عن تفكيرهم والتي تزيد من دافعيتهم وتساعدهم على التأمل فى الخبرات والفهم العميق؛ حيث يتخلل المناقشة والتفاوض العلمى الثلاث مراحل (Haysom & Bowen , 2010) .

صعوبات إستراتيجية (POE) :

تقابل هذه الإستراتيجية بعض الصعوبات التى تعيق إستخدامها والتى تتمثل فى ما يأتى:

- تأثر النتائج بضعف المشاهدة عند المتعلم وعدم وضوح المعلومات الموضوعية بين يديه
- عدم مناسبة إستخدام هذه الإستراتيجية مع جميع الأنشطة.
- عدم قدرة المتعلم على ربط المعلومات الجديدة بالمعرفة القبلية خصوصاً مع وجود نقص فيما يملكه المتعلم من معرفة فى مجال ما.
- عدم قدرة المتعلم على إستحضار معرفة قبلية بسبب عدم إمتلاكه الإستراتيجيات الملائمة لإستعادتها.
- كما أن ردة الفعل الشفهية بحاجة إلى قدرة جيدة فى الإدارة الصفية .

(عمر الشيخ ، ٢٠٠٦ : ٤٨)

دور طفل الروضة فى إستراتيجية (POE):

- يقوم المتعلم بإتخاذ القرار بإعادة بناء المفهوم الجديد لديه أوفرضه.

- الإحتفاظ بما لديه وإعطاء جواب متوقع للسؤال الذى طرحته المعلمه.
- يقوم المتعلم بجمع المعلومات خلال أداء ومشاهدة التجربة ومناقشة ما جمعه مع زملائه. (Cinic & Demir , 2013)

دور معلمة الروضة فى إستراتيجية (POE) :

- توجيه تعليم طفل الروضة و تسهيل التعلم وتقديم المساعدات له .
- إكتشاف الأفكار والمفاهيم الموجودة لديه، وإقتراح طرق لإختبار هذه الأفكار.
- قيادة طفل الروضة للوصول إلى المفاهيم العلمية و توفير فرص للتعلم التعاونى
- عدم تقديم الثناء حول التنبؤ السليم للطفل المتعلم بأى طريقة كانت.
- تنفيذ العروض والمهام فى فترة تسبق تنفيذها من قبل أطفال الروضة داخل بيئة التعلم. (Huntula & others , 2009 : 122)
- تقديم الخبرات وتوفير المواد ومصادر المعلومات.
- بناء جسر من الثقة بينها وبين أطفال الروضة حتى يشعروا بحريتهم أثناء إظهار رأيهم فى الوقت المناسب. (Cheng & others, 2010 : 88)
- وقد اتفق البحث الحالى مع دراسة كل من (دراسة سمية المحتسب ٢٠٠٨ ، دراسة هانتل ٢٠٠٩ ، دراسة بيرم ٢٠١١ ، دراسة كيديبوني ٢٠١١ ، دراسة محمود السلامات ٢٠١٢ ، دراسة زياد قباجة ،محسن عدس ٢٠١٤). فى تنمية بعض المفاهيم العلمية والفيزيائية باستخدام إستراتيجية تنبأ - لاحظ - فسر، واستخدام المنهج التجريبي أثناء التطبيق
- بينما اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة فى تناولها إستراتيجية تنبأ - لاحظ - فسر مع مرحلة رياض الأطفال حيث تنوعت عينات الدراسات

السابقة ما بين المرحلة الإعدادية والثانوية ومرحلة التعليم العالى (الجامعة) ، ولم توجد أى دراسة فى حدود علم الباحثة قد تناولت ذلك المحور فى رياض الأطفال .

- واشتملت الدراسات السابقة على عدد من الأدوات استخدمت لقياس متغيراتها وقد اتفقت الدراسة الحالية مع بعضها والتي استخدمت :
- اختبارات فقط مثل : دراسة (محمود السلامة ٢٠١٢) ، دراسة (زياد قباجة ، محسن عدس ٢٠١٤)

واختلفت مع باقى الدراسات من حيث نوع الأدوات المستخدمة كما يلى :

- لاختبارات ومقابلات شخصية مثل : دراسة (بيرم ٢٠١١) ، دراسة (كديبوني ٢٠١١).
- اختبارات وبطاقات ملاحظة مثل : دراسة (سمية المحتسب ٢٠٠٨).
- تجارب معملية مثل : دراسة (هانتل ٢٠٠٩) .

أما عن أهم النتائج التى توصلت إليها الدراسات السابقة فقد أشارت إلى فعالية استراتيجيات تنبأ - لاحظ فسر فى اكتساب المفاهيم الفيزيائية مثل : فى دراسة سمية المحتسب (٢٠٠٨) ، دراسة (هانتل ٢٠٠٩) ، دراسة (بيرم ٢٠١١) ، دراسة (كديبوني ٢٠١١) ، دراسة (محمود السلامة ٢٠١٢) ، دراسة (زياد قباجة ، محسن عدس) ٢٠١٤ .

المحور الثانى مفهوم الضوء :

تلعب مفاهيم الفرد دوراً أساسياً فى كيفية إدراكه وتنظيمه للأشياء الموجودة من حوله وهى بمثابة قوانين تحدد الكيفية فى الإدراك والتنظيم حيث يعتبر إكتساب المفاهيم العلمية خلال العملية التعليمية أمراً ضرورياً لى تصبح عملية التعلم ذات معنى . (مجدى إبراهيم ، ٢٠٠٧ : ٣٨)

ويوضح (السيد شهده ، ٢٠١٢ : ٢١) أن المفاهيم ليست إلا مجردات تنظم الحقائق والمدركات والأحداث والظواهر في عدد صغير من الأقسام وبذلك فإن المفاهيم تشمل قدر كبير من المعرفة العلمية.

تعريف المفهوم:

تتعدد التعريفات الخاصة بالمفهوم ومنها مايلي :

- يعرفه (حاتم أبو زائدة ، ٢٠٠٦ : ٣٠) بأنه : تصور عقلي يعبر عنه من خلال لفظ أو رمز أو مجموعة أشياء وكائنات أو الحوادث التي تشترك في صفة معينة أو أكثر مع تجاهل الصفات الأخرى .
- كما عرفته (فادية ديمتري ، ٢٠٠٩ : ٩٣) بأنه: ما يتكون لدى كل فرد من معنى وفهم يرتبط بكلمات أو عبارات أو عمليات معينة .

أهمية تعلم مفهوم الضوء :

نظراً لأن تعلم العلوم من أكثر المواد ارتباطاً بحياة المتعلمين ؛ لذا تأتي أهمية تدريس العلوم من حيث كونها تساعد المتعلمين في تدريبهم كيف يفكرون، والتركيز على طرق العلم وعملياته الأساسية والمتكاملة ، وتنمية أنواع التفكير المختلفة ، فضلاً عن مساعدة المتعلمين على الفهم والتفكير والابداع والابتكار، وكذلك نقل هذه المواقف خارج بيئة الصف حتى تصبح أسلوباً في حياة المتعلم. (Starko,2010)

فالمفاهيم العلمية تمثل أحد أهم مستويات البناء المعرفي للعلم التي تبنى عليها باقى مستويات هذا البناء من مبادئ وتعميمات وقوانين ونظريات (Lai,2016)، فهي تعمل على ارتقاء مستوى التفكير ، اختزال الحاجة إلى التعلم المستمر ، توجيه السلوك ، توفير المفاهيم الرئيسية في مجال تخطيط المناهج . (Klisch,et al ,2012)

خصائص مفهوم الضوء:

يشير كل من (بطرس حافظ ، ٢٠٠٨ : ٥٤ : ٥٦)، (Aldarabah, 2015) إلى أن من خصائص المفاهيم أنها عبارة عن تعميمات تنشأ من خلال تجريد بعض أحداث حسية وخصائص حاسمة مميزة، كما تعتمد المفاهيم فى تكوينها على الخبرة السابقة التى يكتسبها الطفل من خلال الأسرة والفرص التعليمية التى يتعرض لها، ولا يمتلك الأطفال نفس المفهوم ؛ لأن كل طفل يختلف عن الآخر من حيث القدرات العقلية والخبرات التعليمية ، وتتغير المفاهيم من البسيط إلى المعقد ومن المحسوس إلى المجرد ، وأن الوقت الذى تستغرقه هذه المتغيرات يعتمد على ذكاء الطفل وفرص التعلم المتاحة.

تصنيف مفاهيم الضوء :

باعتبار ان الضوء أحد المفاهيم العلمية فإنه يوجد الكثير من الآراء حول تصنيف المفاهيم العلمية ككل ومنها مايلى :

يصنفها كل من (أحمد النجدي ، وآخرون ، ٢٠٠٧ : ٣٤٣) و (صفاء أحمد ، ٢٠٠٩ : ٢٨) كالآتى :

- من حيث إدراكها إلى : مفاهيم محسوسة ، مفاهيم مجردة.
- من حيث درجة تعقيدها إلى : مفاهيم مبسطة ، مفاهيم معقدة .
- من حيث مستوياتها إلى : مفاهيم أولية ، مفاهيم مشتقة .
- من حيث درجة تعلمها إلى : مفاهيم سهلة ، مفاهيم صعبة .

كما تتفق (سحر نسيم ، ٢٠١٤ : ١٥ ، ١٦) مع (إحسان الأغا ، فتحية اللولو ، ٢٠٠٩ : ٢٨) ، (Liu, Chen,2013) فى تصنيف المفاهيم كالآتى:

- مفاهيم مادية : وتمتاز بأنها محسوسة تعتمد على الملاحظة المباشرة.

- مفاهيم مجردة: تعتمد على التخيل والقدرات العقلية العليا.
- مفاهيم فصل: وتعرف بخاصية واحدة أو يشترط فيها توافر خاصية محددة .
- مفاهيم ربط: وتربط بين أكثر من خاصية للمفهوم .
- مفاهيم علائقية: وتبحث عن علاقة تربط بين أكثر من مفهوم.
- مفاهيم معقدة: وتعتمد على تفسير الظواهر الطبيعية.

فمن خلال ماسبق يتضح أن الضوء هو احد المفاهيم المادية والتي يمكن ملاحظتها ، كما يعتبر من المفاهيم التي تتدرج من البساطة الى التعقيد حيث يحتوى على عدة ظواهر طبيعية مثل انعكاس الضوء ، وانكسار الضوء ، والظل ، والتي يعتمد تعليمها على تفسير مثل هذه الظواهر ، وأيضاً يعد من المفاهيم الأولية التي يشتق منها بعض المفاهيم الفرعية والتي سبق ذكرها.

صعوبات تعلم مفهوم الضوء :

- أشارت (أمال بدوى ، أسماء فتحى ، ٢٠٠٩ : ٧٦) إلى بعض الصعوبات التي تعيق تعلم المفاهيم العلمية بوجه عام وهى :
- طبيعة المفهوم ومدى فهم الطفل له.
- الخلط فى معنى المفهوم أو فى الدلالة اللفظية لبعض المفاهيم .
- عدم وجود خبرة سابقة لدى الطفل عن المفهوم.
- سهولة الحصول على المعلومات تؤدي إلى الإسترخاء العقلى الذى يبعد الطفل عن التركيز أو التساؤل والحوار الفعال .
- البيئة التى يعيش فيها الطفل قد تؤدي إلى طمس روح التساؤل وحب الإستطلاع لدى الطفل .
- مدى إهتمام وميول وإستعداد الطفل للتعلم .

- الأساليب والطرق التي تتبعها معلمة الروضة في تكوين المفهوم وإستيعابه لدى الأطفال.

دور معلمة الروضة في تعلم مفهوم الضوء :

يوضح (بطرس حافظ ، ٢٠٠٦ : ١٠٣ : ١٠٥) بعض الأدوار التي

يجب أن تراعيها معلمة الروضة وتقوم بها مع طفل الروضة وهي :

- معرفة وفهم الأفكار والقواعد الأساسية من العلوم الطبيعية والبيولوجية اللازمة لكي يشارك الطفل بفاعلية ونشاط.

- تنمية الإتجاهات لدى طفل الروضة للبحث والتقيب لإستخدام التفكير قبل إتخاذ القرار .

- الإهتمام بتنمية الجوانب العقلية والمهارية والوجدانية لدى طفل الروضة.

- الحرص على إتاحة الفرص أمام طفل الروضة للتجريب والإستكشاف والتقيب .

- تمكين طفل الروضة من المهارات الأساسية في العلوم من حيث دقة الملاحظة والمقارنة والتصنيف والإستنتاج والقياس والتفسير لبعض المفاهيم .

- غرس مبادئ وعادات التربية الصحيحة لدى طفل الروضة.

- مراعاة تطوير أساليب التدريس ووسائله .

وقد اتفق البحث الحالي مع دراسة كل من : (حنان محمد ٢٠١١ ،

زين العابدين على عباس ٢٠١٦ ، خديجة عبد الحميد ٢٠١٦ ، أمنية عساف

٢٠١٧ ، نسبية جمال ٢٠١٧) في تنمية بعض المفاهيم العلمية والفيزيائية

واختلف معهم في الاستراتيجيات المستخدمة في ذلك حيث تناولت الدراسات

السابقة المفاهيم العلمية بعدة طرق ومنها مايلي:

- برامج الكمبيوتر والأفلام التعليمية كما فى دراسة (زين العابدين عباس ٢٠١٦).
- التعبير الحركى كما فى دراسة (حنان محمد ٢٠١١).
- دورة التعلم فوق المعرفية كما فى دراسة (خديجة عبد الحميد ٢٠١٦).
- السبورة التفاعلية كما فى دراسة (أمنية عساف ٢٠١٧).
- استراتيجية سكامبر كما فى دراسة (نسبية جمال ٢٠١٧).
- اتفقت الدراسة الحالية مع جميع الدراسات السابقة فى اختيار عينة البحث حيث تكونت العينة من أطفال الروضة المستوى الثانى (٥-٦) سنوات وأيضاً فى استخدام المنهج التجريبي أثناء التطبيق ماعدا دراسة (زين العابدين عباس ٢٠١٦) فقد استخدم المنهج شبه التجريبي.
- كما اتفقت الدراسة الحالية من حيث الأدوات مع بعض الدراسات السابقة ومن هذه الدراسات دراسة (حنان محمد ٢٠١١، خديجة عبد الحميد ٢٠١٦، أمنية عساف ٢٠١٧، نسبية جمال ٢٠١٧).
- واختلفت مع دراسة (زين العابدين عباس ٢٠١٦) فى نوع الأدوات المستخدمة حيث استخدم مقياس وأفلام تعليمية.
- أما عن أهم النتائج التى توصلت إليها الدراسات السابقة فقد أشارت إلى وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطى درجات أطفال كل من المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لصالح المجموعة التجريبية لكل من (اختبار ، مقياس المفاهيم العلمية المصور).
- وبالتالي تنفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة فى امكانية تنمية المفاهيم العلمية والفيزيائية.

الإستفادة من المحورين السابقين :

- قد استفادت الباحثة من الأدبيات والبحوث والدراسات فى المحورين السابقين فى إعداد دليل المعلمة للتعليم باستخدام استراتيجية تنبأ - لاحظ - فسر لطفل الروضة (إعداد الباحثة) وإعداد الأدوات الخاصة بالبحث وهى كالآتى :
- ١- استبانة استطلاع رأى لتحديد مفاهيم الضوء الفرعية المناسبة لطفل الروضة. (إعداد الباحثة)
 - ٢- اختبار مفهوم الضوء المصور لطفل الروضة . (إعداد الباحثة)
 - ٣- دليل معلمة الروضة المناسب للمستوى الثانى لأطفال الروضة.(إعداد الباحثة).

نتائج البحث:

للتأكد من صحة الفرض الأول من فروض البحث والذي ينص على أنه "يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطى درجات أطفال المجموعتين (الضابطة والتجريبية) فى التطبيق البعدى لاختبار مفهوم الضوء المصور لصالح المجموعة التجريبية " فقد تم الآتى:

استخدام معادلة " ت " لمجموعتين غير مرتبطتين ؛ لبحث دلالة الفرق بين متوسطى درجات كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى المفهوم الرئيسى للاختبار بعديا والجدول التالى يوضح تلك النتائج:

| مستوى الدلالة | ت | ح.د | ع | م | ن | مجموعتا البحث | المفهوم الرئيسى المتضمن بالاختبار |
|------------------|------|-----|------|------|----|------------------|--------------------------------------|
| دالة | ٧,٩٠ | ٦٢ | ٢,٣٤ | ٩,٨٨ | ٣٢ | ت | مفهوم الضوء |
| | - | - | ١,٩٥ | ٥,٦٣ | ٣٢ | ض | |

يتضح من الجدول السابق وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطى درجات أطفال المجموعة التجريبية ودرجات أطفال المجموعة الضابطة فى التطبيق البعدى فى الاختبار المصور لمفهوم الضوء لصالح المجموعة التجريبية؛ حيث جاءت " ت " أكبر من القيمة الجدولية حيث " ت " الجدولية عند مستوى (٠,٠٥).

وللتأكد من صحة الفرض الثانى والذى ينص على أنه " يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطى درجات أطفال المجموعة التجريبية فى التطبيقين (القبلى والبعدى) لاختبار مفهوم الضوء المصور لصالح التطبيق البعدى " فقد تم الآتى:

استخدام معادلة " ت " للمجموعات المرتبطة ؛ لبحث دلالة الفرق بين متوسطى درجات كل من التطبيقين (القبلى والبعدى) للمجموعة التجريبية فى المفهوم الرئيسى للاختبار بعديا والجدول التالى يوضح تلك النتائج:

| المفهوم الرئيسى المتضمن بالاختبار | القياس | ن | م | ع | د.ح | ت | مستوى الدلالة |
|-----------------------------------|--------|----|------|------|-----|-------|---------------|
| مفهوم الضوء | قبلى | ٣٢ | ٥,٤١ | ١,٨٣ | ٣١ | ١٠,٧٣ | دالة |
| | بعدى | ٣٢ | ٩,٨٨ | ٢,٣٤ | | | |

يتضح من الجدول السابق وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطى درجات التطبيقين (القبلى والبعدى) فى المجموعة التجريبية فى الاختبار المصور لمفهوم الضوء؛ حيث جاءت " ت " أكبر من القيمة الجدولية حيث " ت " الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) مما يدل على حدوث نمو فى اختبار مفهوم الضوء والذى يدل على أثر المعالجة التجريبية فى تنمية مفهوم الضوء.

ولتحديد فعالية المعالجة التجريبية في تنمية مفهوم الضوء ؛ تم استخدام معادلة (η^2) لتحديد حجم تأثير المعالجة في تنمية مفهوم الضوء اعتماداً على قيمة " ت " المحسوبة عند تحديد دلالة الفروق بين التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية والجدول التالي يوضح ذلك :

قيمة (η^2) وحجم تأثير المعالجة التجريبية في تنمية مفهوم الضوء لاختبار مفهوم الضوء المصور

| المفهوم الرئيسي المتضمن باختبار مفهوم الضوء المصور | ت | η^2 | حجم التأثير |
|--|-------|----------|-------------|
| مفهوم الضوء | ١٠,٧٣ | ٠,٧٩ | كبير |

يتضح من الجدول السابق أن المعالجة التجريبية قد أسهمت في التباين الحادث في المفهوم الرئيسي للاختبار بنسبة ٧٩ % مما يدل على فعالية المعالجة التجريبية في تنمية مفهوم الضوء لدى أطفال المجموعة التجريبية.

توصيات البحث :

وبناءً على النتائج السابقة تم إجراء التوصيات والمقترحات التالية:

١- توجيه نظر المهتمين بإعداد برامج الطفل إلى إلقاء الضوء على أهمية استخدام استراتيجية (تتبعاً - لاحظ - فسر) في تنمية بعض المفاهيم العلمية والفيزيائية.

٢- الاستفادة من دليل المعلمة التي قامت الباحثه بإعداده من أجل تنمية بعض المفاهيم المتعلقة بالضوء لطفل الروضة.

٣- إعداد دورات تدريبية لمعلمات الروضة لتدريبهن على كيفية استخدام استراتيجية (تتبعاً - لاحظ - فسر) مع الأطفال داخل القاعة.

- ٤- ضرورة تجهيز القاعة بالأوات اللازمة لإستخدام استراتيجية (تنبأ - لاحظ - فسر) مع الأطفال.
- ٥- تصميم مواقف تعليمية تخدم استراتيجية (تنبأ - لاحظ - فسر) والتي تساعد على تنمية بعض المفاهيم العلمية المختلفة لدى طفل الروضة.
- ٦- التنوع فى تناول الأنشطة العلمية المختلفة والتي يتوافر وجودها فى كتب المفاهيم العلمية لرياض الأطفال .

البحوث المقترحة:

- ١- استخدام استراتيجية تنبأ - لاحظ - فسر فى تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة.
- ٢- تنمية بعض المفاهيم العلمية ومهارات التفكير لدى أطفال الروضة باستخدام السبورة التفاعلية.
- ٣- استخدام استراتيجية تنبأ - لاحظ - فسر فى تنمية التفكير الناقد لدى طفل الروضة.

المراجع :

أولاً : المراجع العربية:

- ١- احسان الأغا ، فتحية اللولو ٢٠٠٩ ، تدريس العلوم فى التعليم العام ، ط ٢ ، كلية التربية ، الجامعة الاسلامية ، مكتبة آفاق، غزة.
- ٢- احمد النجدى ٢٠٠٧ ، طرق واساليب واستراتيجيات حديثة فى تدريس العلوم ، دار الفكر العربى ، القاهرة.
- ٣- اسما إلياس ، سلوى مرتضى ٢٠٠٧ ، تنمية المفاهيم العلمية والرياضية فى رياض الأطفال ، جامعة دمشق ، دمشق.
- ٤- السيد على السيد شهده ٢٠١٢ ، تدريس مناهج العلوم ، دار الفكر العربى ، القاهرة.
- ٥- امال محمد بدوى ، اسماء فتحى توفيق ٢٠٠٩ ، مفاهيم الأنشطة العلمية لطفل ما قبل المدرسة ، عالم الكتب، القاهرة .
- ٦- امنية عساف ٢٠١٧ ، وحدة تعليمية مقترحة لآكساب المعرفة الفيزيكية وبعض عادات العقل لأطفال الرياض باستخدام السبورة التفاعلية فى ضوء مشروع STC ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية ، قسم رياض أطفال، جامعة طنطا .
- ٧- بطرس حافظ بطرس ٢٠٠٦ ، تنمية المفاهيم العلمية والرياضية لطفل الروضة ، دار المسيرة، عمان.
- ٨- بطرس حافظ بطرس ٢٠٠٨ ، صعوبات التعلم ، دار الزهراء للنشر والتوزيع، الرياض.
- ٩- حاتم ابوزايدة ٢٠٠٦ ، فعالية برنامج بالوسائط المتعددة لتنمية المفاهيم والوعى الصحى فى العلوم لدى طلبة الصف السادس الاساسى ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، الجامعة الاسلامية ، غزة .

- ١٠- حسن زيتون، كمال زيتون ٢٠٠٦ ، التعليم والتدريس من منظور النظرية البنائية ، ط ٢ ، عالم الكتب، القاهرة .
- ١١- حنان عبد الخالق محمد ٢٠١١ ، فاعلية التعبير الحركى فى تنمية بعض المفاهيم العلمية لطفل الروضة ، رسالة ماجستير، كلية رياض الأطفال، جامعة القاهرة.
- ١٢- خديجة محمد عبد الحميد ٢٠١٦ ، فاعلية استراتيجيات دورة التعلم فوق المعرفية لتنمية بعض المفاهيم الفيزيائية لطفل الروضة ، رسالة ماجستير ، كلية البنات جامعة عين شمس .
- ١٣- خير شواهين ، شهرزاد صالح ٢٠٠٨ ، تنمية مهارات التفكير للأطفال ، دار المسيرة ، عمان .
- ١٤- ذوقان عبيدات ، سهيلة ابو السميد ٢٠٠٥ ، الدماغ والتعلم والتفكير ، دبيونو للنشر ، عمان .
- ١٥- زبيدة قرنى ٢٠١٣ ، استراتيجيات التدريس الفعال فى العلوم والتربية العملية ، دار الأصدقاء للطباعة، المنصورة.
- ١٦- زياد محمد قباجة ، محسن ٢٠١٤ ، فاعلية استراتيجية تنبأ لاحظ فسر فى اكتساب طلبة الصف التاسع الأساسى المفاهيم الفيزيائية فى فلسطين ،رسالة ماجستير ، جامعة القدس ، فلسطين .
- ١٧- زين العابدين على عباس ٢٠١٦ ، أثر استخدام الفيلم التعليمى فى تنمية بعض المفاهيم العلمية لدى أطفال الروضة (٥-٦) سنوات ، رسالة ماجستير ، جامعة تشرين ، سوريا .
- ١٨- سحر توفيق نسيم ٢٠١٤ ، تنمية المفاهيم الرياضية لدى طفل ما قبل المدرسة ، الراشدون ، الرياض ، المملكة العربية السعودية.

- ١٩-سمية المحتسب ٢٠٠٨ ، فاعلية نموذج تنبأ - لاحظ - فسر فى تنمية المفاهيم الفيزيائية والمهارات الأدائية لدى طلبة جامعة الإسراء الخاصة ، المجلة الأردنية فى العلوم التربوية ، العدد ١٢ ، المجلد ١٤ .
- ٢٠-طلال الزغبى ٢٠١٠ ، اثر استخدام برنامج قائم على النشاط الاستقصائى فى التحيل المباشر والمؤجل وتنمية مهارات التفكير العلمى والاتجاهات العلمية وفهم طبيعة العلم لدى طالبات تخصص معلم صف فى جامعة الحسين بن طلال ، مجلة الدراسات التربوية والنفسية ، العدد ١ ، المجلد ٤ .
- ٢١-عبد السلام مصطفى عبد السلام ٢٠٠٩ ، الاتجاهات الحديثة فى تدريس العلوم ط ٢ ، دار الفكر العربى ، القاهرة .
- ٢٢-عبدالله خطابية ٢٠٠٨ ، تعليم العلوم للجميع ط ٢ ، دار المسيرة ، عمان .
- ٢٣-عمر حسن الشيخ ٢٠٠٦ ، التعليم والتعلم الاستراتيجيان ، التدريس المعرفى فى مجالات المحتوى ، من منشورات معهد التربية ، الانروا ، اليونسكو ، عمان ، الاردن .
- ٢٤-فادية ديمترى يوسف ٢٠٠٩ ، التدريس المصغر ، دليل التدريب الميدانى ، ج ١ ، ط ٣ ، عامر للنشر، المنصورة .
- ٢٥-مجدى ابراهيم ٢٠٠٧ ، التفكير لتطوير الإبداع وتنمية الذكاء ، عالم الكتب ، القاهرة .
- ٢٦-محسن على عطيه ٢٠٠٩ ، الجودة الشاملة والجديد فى التدريس ، دار الصفا للنشر والتوزيع ، عمان .
- ٢٧-محمد متولى قنديل ٢٠٠٩ ، سيكولوجية وسلوك الطفل (تنمية الإبداع نماذج وتطبيقات) ، دار الكتاب الحديث، القاهرة .

- ٢٨- محمود السلامة ٢٠١٢ ، فاعلية استخدام استراتيجية (POE) لطلبة المرحلة الأساسية العليا في تحصيلهم للمفاهيم الفيزيائية وتفكيرهم العلمي ، مجلة جامعة النجاح للأبحاث ، العدد ٢ ، المجلد ٢٦ ، نابلس ، فلسطين .
- ٢٩- ناهد محمد ٢٠٠٣ ، فعالية النموذج التوليدى فى تدريس العلوم لتعديل التصورات البديلة حول الظواهر الطبيعية المخيفة واكتساب مهارات الاستقصاء العلمى والاتجاه نحو العلوم لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى ، مجلة التربية العلمية ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، العدد ٣ ، المجلد ١ ، ص ٤٥ - ص ١٠٤ .
- ٣٠- نسيبة جمال عبد العاطى ٢٠١٧ ، أثر استخدام استراتيجية سكامبر فى تنمية بعض مفاهيم الفيزياء الكونية ومهارات التفكير لدى طفل الروضة ، رسالة ماجستير، كلية رياض الأطفال ، جامعة المنصورة.
- ٣١- يحي أبو ججوح ٢٠٠٨ : مدى توافر عمليات العلم فى كتب العلوم لمرحلة التعليم الأساسى بفلسطين ، مجلة النجاح للأبحاث ، العلوم الإنسانية ، العدد ٥ ، المجلد ٢٢ .

ثانياً المراجع الأجنبية :

- 1- **Abravanel , M . (2005)** : Developing Scientific Literacy ,Asociocultural approach , Remedial and Special Education, vol.(2) ,No. (20) . (101 – 110)
- 2- **Aldarabah, T J.,Al-Mouhtadi,A .R.(2015)**:Investigate the Child's Scientific Activities on Practical Child's Activity Books for the Kindergarten's Children,International Education Studies, Vol.8, No.4.68.

- 3- **Bayram , C. (2011)** : Investigating the effectiveness of a POE 3-based teaching activity on students' understanding of condensation . Springer Science Business Media B . V.
- 4-**Bing , T. (2006)** : The enlightenment of science education in Western universities . School of physics , Qingdao University China.
- 5- **Cheng , M- Fei , B . , David , E(2010)**: Conceptual Resources in Self Developed Explanatory . Model is: The importance of integrating . Conscious and intuitive knowledge .Enternational Journal of Science Education , vol . 43 , No. 16 2367-2392.
- 6- **Cinic , A. & Demir , R . (2013)** : Teaching through coopration (POE) taskes: Apath to conceptual change , the clearing house. Journal of Educational strategies , No. 1 , vol. 86 , pp 1-10 .
- 7- **Costu .B. (2008)** : Learning Science through th (PDEODE) Teaching Strategy : Helping Studentes Make Sense of Every day Situation ,Eurasia Jurnal of Mathematics. Science and Technology Education , vol. 4, No. 1, pp 3-9.

- 8- **Haysom , J . & Bowen , M . (2010)** : Predict – Observe Explain : Activities Enhancing Scientific Understanding NSTA Press, www.amazon.com.
- 9- **Huntula . J .Panijpan , B .,Nopparat , J .s. (2009)**: New ton's thired Low on ascale Balance physics Education , vol. 44 , No. 5 pp 484 – 487 .
- 10 –**Kedibone , T . (2011)** : The effect of Predict – observe – explain Strategy on learner's misconceptions salts . Master of Education University of Limpopo.
- 11- **Khanthavy , H . &Yuenyong ,c . (2009)** : The Grade one student's Mental Model of Force and Motion through Predict – Observe – Explain (POE) Sterategy . khonkaen University Thailand or the Minstry of Education Launches the National Education , the law on Educatino , Article (17-18).
- 12- **Klisch,F. Y, Miller, K. L, Wang, P . S and Epstein, M. J. (2012)**: The empact of a Science Education Game on Students Learning and Perception of Inhalants asBody Pollutants . Journal of Science Education, Technology, Vol. 21, 295-303 .
- 13- **Lai, C.S.(2016)**: Third graders' understanding of Scientific concepts facilitated by the iPod inquiry teaching method .

International Journal of Research in Education and Science.
Vol. 2, No.1

- 14- **Liu, H.E.,Chen, A. P.(2013)** : The effect of Game-Based Learning A case of " Conveyance Go ". Procedia Social and Behavioral Science, 103, November.
- 15 - **Soghra , E (2011)** : Metacognition , Education and Moral Reasoning : acase Report of Highschool Girles in Iran . Social and Behavioral Sciences , vol. 29, 1816-1823 of Curious.
- 16- **Starko,I. J. (2010)**: Creativity in the classroom:Schools
- 17- **Wittrock , M . (2010)** : Learning as Generative Process Educational Psychologist .U5 (1) . 40 . Retrived February 5, 2010 from Pro Quest Education Journal