مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية المجلد (37) العدد (3)2015
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Arts and Humanities Series Vol. (37) No. (3) 2015

فاعلية استخدام المثال السالب في اكتساب أطفال الروضة لبعض المفاهيم العلمية

(دراسة شبه تجريبية على عينة من أطفال الروضة بعمر5- 6 سنوات في مدينة اللاذقية)

الدكتورة مطيعة أحمد*

ريم بدر عيسى**

(تاريخ الإيداع 13 / 4 / 2015. قبل للنشر في 10 / 6 / 2015)

□ ملخّص □

يهدف البحث إلى دراسة فاعلية استخدام المثال السالب في اكتساب أطفال الروضة لبعض المفاهيم العلمية المتضمنة في خبرتين من منهاج رياض الأطفال لدى عينة مكونة من 48 طفلاً وطفلة وزعت إلى مجموعتين: تجريبية وضابطة.

طبقت الباحثة على المجموعة التجريبية منحى: تعريف – مثال موجب – مثال سالب، بينما طبقت على المجموعة الضابطة منحى تعريف – مثال موجب فقط، وأعدّت اختبار اكتساب المفاهيم العلمية المصور، ثم جمعت البيانات وحللتها، وتوصل البحث إلى النتائج الآتية:

1. عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 5% بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في اكتساب المفاهيم العلمية في القياس القبلي.
2. وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 5% بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في اكتساب المفاهيم العلمية في القياس البعدي وهو لصالح المجموعة التجريبية.
3. فاعلية المثال السالب في اكتساب أطفال الروضة للمفاهيم العلمية.

وانتهى البحث بمجموعة من الاستنتاجات والتوصيات كضرورة الاهتمام بإكساب أطفال الروضة المفاهيم العلمية واستخدام الأمثلة السالبة عند تقديمها.

الكلمات المفتاحية: المثال السالب، المفاهيم العلمية، أطفال الروضة.

* مدرسة، قسم المناهج وطرائق التدريس، كلية التربية، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.

** طالبة دراسات عليا (ماجستير)، قسم تربية الطفل، كلية التربية، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية .

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية المجلد (37) العدد (3)2015
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Arts and Humanities Series Vol. (37) No. (3) 2015

The Effectiveness of Using Negative Example on The Acquiring of Some Scientific Concepts for The Kindergarteners

(A Semi Empirical Study on A Sample of Kindergarteners at 5-6 Years Old in Lattakia)

Dr. Mutieah Ahmad*
Reem Bader Issa**

(Received 13 / 4 / 2015. Accepted 10 / 6 / 2015)

□ ABSTRACT □

This study has aimed to investigate the effectiveness of using negative example on the acquiring of some scientific concepts for the kindergarteners.

To achieve the research objectives, scientific activities and pictured scientific concepts test were used.

The study reached the following results:

1. There are no significant differences at (a = 0,05) between the mean scores of the experimental and control groups on acquiring scientific conceptsin pre-application.

2. There are significant differences at (a = 0,05) between the meanscores of the experimental and control groups on acquiring scientific concepts in post-application. The results were in favor of the experimental group.

3. The effectiveness of negative example on the acquiring of some scientific concepts for the kindergarteners.

Finally, the study is ended with some conclusions and recommendations aspaying the necessary attentionto the kindergartners'acquisition of scientific concepts and the use of negative examples when presented.

Keywords: negative example,scientific concepts, kindergartners.

***Assistant Professor, Department of curricula and teaching methods, Faculty of Education, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

****Postgraduate Student at master degree, Department of child Education, Faculty of Education, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

مقدمة:

إنّ فهم أساسيات العلم وهيكله العام وما يحتويه من مبادئ وقوانين ونظريات، يعتمد بشكل جوهري على اكتساب المفاهيم العلمية،ويرى برونر أن "بناء المفاهيم العلمية لدى المتعلم من أهم العوامل التّي تؤثر في فاعلية التّعلم، فامتلاك الفرد لبنية الموضوع المعرفي يمكنه من التّصرف بالمعرفة وتحويرها، وتوليد معرفة جديدة منها، ورؤية علاقات جديدة بين عناصرها، وتوظيف هذه المعرفة الجديدة في حل ما يعترضه من مشكلات مما يزيد من فعالية المعرفة لديه وينمي قوته العقلية ويزيد قدرته على الاحتفاظ بالمعرفة واستخدامها عندما يجد نفسه بحاجة إليها وكل هذا بدوره يؤدي إلى زيادة دافعية التّعلم لديه" (الياس؛ مرتضى، 104,27،2010)، والمفاهيم العلمية تساعد على التقليل من إعادة التعلم، ولها دور كبير في بناء المنهاج الدراسي بشكل متتابع مستمر ومتكامل وتسهيل أثر انتقال التعلم وتنظيم الخبرة العقلية لدى المتعلم(إبراهيم،2009،68)، كما يسهم تعلم المفاهيم العلمية في القضاء على اللفظية في التعليم ويؤدي إلى زيادة اهتمام المتعلمين بمادة العلوم وزيادة قدرتهم على استخدام وظائف العلم الرئيسة التي تتمثل في التفسير والتحكم والتنبؤ، وتدريس المفاهيم العلمية يمكّن أيضاً من إبراز الترابط والتكامل بين فروع العلم المختلفة(سلامة،2002،123).

وتعد مرحلة الطّفولة المبكرة من مراحل النّمو الحرجة لدى الفرد، إذتؤكد جميع الأبحاث أن الطفل يمر في طفولته هذه بعملية تربوية لها من الآثار ما يفوق أي عملية تربوية في أي مدة لاحقة،فمرحلة الطفولة المبكرة هي الأساس لتوجيه قوى الطفل واستعداداته المختلفة والركيزة الأساسية التي تُبنى عليها شخصية الفرد في المستقبل (الدعيلج، 16،2008)، والطفل الذي يحرم في أثناء هذه الفترة الحساسة فرصة التعليم، واكتساب المهارة، يكون بلا شك قد خسر كثيراً، وإلى الأبد؛ لأن القدرات والمواهب الطبيعية، إذا لم تلق ما تحتاج إليه من الرعاية الكاملة، وفي الوقت المناسب، فإنها إما أن تذبل وتموت، وإما أن تظل " طفلية " (infantile) وإذا صادفها شيء من الحظ، ونمت، فإنها تنمو نمواً ناقصاً مشوهاً(أحمد؛ سلامة، 2005،9-10 **نقلاً عن:** دياب،1978)، وعليه كان لزاماً على المربين في هذه المرحلة مساعدة الطّفل على تكوين المفاهيم العلمية والاحتفاظ بها بما ينسجم مع خصائص نموّه ومستوى تفكيره، ويتماشى ذلك مع أهداف منهاج العلوم في مرحلة رياض الأطفال في الجمهورية العربية السورية الذي يؤكد على ضرورة إدراك الأطفال لأهمية المفاهيم العلمية في الحياة اليومية، ولإكساب الأطفال المفاهيم العلمية الصحيحة لابد من البحث عن أجدى الأساليب التي قد تتبع في طرح المفاهيم العلمية، وحسب نظريات التعلم، فإن الطفل قبل أن يبدأ بتشكيل المفهوم لابد وأن يتعامل مع المدركات الحسية الخاصة بذلك المفهوم، ومن خلال تعامله معها يستطيع أن يشكل صورة ذهنية لهذه المدركات التي تعامل معها، وبذلك تتكون لديه المفاهيم لهذه المدركات (سعادة؛ اليوسف، 1988، 62).

ويأتي السؤال هل تقديم المدركات الحسية أو الأمثلة التي لا تختص بالمفهوم بالتوازي مع المدركات الحسية الخاصة بذلك المفهوم يعتبر أمراً فاعلاً في اكتساب طفل الروضة للمفهوم العلمي أم لا؟ من هنا جاء هذا البحث في محاولة للإجابة على هذا السؤال.

مشكلة البحث:

انطلاقاً من أهمية مرحلة الطّفولة المبكرة وأثرها في تكوين شخصية الفرد المستقبلية واتجاهاته وقيمه، وتأكيد التّربويين على ضرورة تبني الاتجاهات الحديثة في تربية الطّفل في هذه المرحلة ودعواتهم المتكررة لدمجها في السّلم التّعليمي؛ إذ أنّ رياض الأطفال أفضل مكان يتلقى فيه الطّفل النّمو الشامل والمتكامل والمتوازن، تكوّن لدى الباحثة اهتمام بهذه المرحلة العمرية باعتبارها المركز والجوهر لكل خطط المستقبل ولكل آفاق التّقدم.

وتعد المفاهيم من أهم جوانب النمو التي ينبغي الاهتمام بها في هذه المرحلة، إذ يعتبر بياجيه تطوّر ونمو المفاهيم لدى طفل الرّوضة أساساً في تطوّره العقلي والمعرفي، ويعتقد أنّه في المرحلة الطّويلة الممتدة بين الرابعة والخامسة عشر من العمر تتكوّن بالتّدريج وبصورة تلقائية معظم المفاهيم الأساسية التّي يبنى عليها التّعلم والتّفكير عند الرّاشدين، ولذا تكون هذه الفترة من الطّفولة والمراهقة الفرصة الوحيدة في حياة الفرد لتكوين تلك المفاهيم، فإذا لم يتم تكوينها بصورة صحيحة وراسخة، فكل ما سيكتسبه من معلومات في المراحل اللّاحقة ستكون مشوشة، لأنّها تفتقر إلى الأساس المتين الذّي تقوم عليه وسيبقى التّفكير المنطقي لدى هذا الفرد مرتبكاً إلى حد كبير (الياس؛ مرتضى، 2010، 27)، كما تحتّل خبرات العلوم مكانة هامة في رياض الأطفال لأنها مجال خصب للتّحريض على الإبداع وتنميته والارتقاء بمستوى تفكير الأطفال (خضر،2011،482)، لذلك كان لابدّ من مساعدة الطّفل على تكوين المفاهيم العلمية والاحتفاظ بها بما ينسجم مع خصائص نموّه ومستوى تفكيره.

ومن هنا حاولت الباحثة الاطّلاع على واقع تعليم المفاهيم العلمية في الرّياض فقامت بملاحظة أداء أربع معلّمات في روضتين ولاحظت قيامهن بتقديم المفهوم العلمي ومثال موجب عليه فقط، وعند معاودة الباحثة زيارتها للروضتين بعد عشرين يوماً واختيارها بعض الأطفال عشوائياً بغرض طرح أسئلة عليهم عن المفاهيم العلمية التي تم تعليمها لهم سابقاً أثناء حضورها، لاحظت امتلاك الأطفال معلومات مشوهة عن المفاهيم العلمية التي يُسألون عنها مما يدل على عدم اكتسابهم للمفهوم العلمي وإنّما حصلوا على تحصيل آني للمفهوم فقط، وافترضت الباحثة أن عدم ذكر الأمثلة التي لا تنتمي للمفهوم قد يكون أحد العوامل المؤدية إلى ذلك، لاسيما أن تعلم المفهوم العلمي يتطلب عمليات التمييز بين الأمثلة الموجبة والأمثلة السالبة (أو ما اصطلح على تسميتهما بالأمثلة واللاأمثلة)، فهل سيؤثر تقديم الأمثلة السالبة في سياق تعلم المفهوم في تشكل هذه القدرة لدى المتعلمين؟ لقد حاولت دراسات سابقة تقصي هذا الأثر ولكن لدى متعلمين في مراحل عمرية أخرى، وجاءت نتائج هذه الدراسات متباينة في نتائجها إذ عكست دراسة المصري أهمية المثال السالب في تعلم المفهوم، بينما قللت نتائج دراستي دينا يوسف عكور وأولسن من جدوى المثال السالب في إكساب الطلبة المفاهيم العلمية، ومثل هذا الاختلاف لا يعطي إجابة حاسمة عن جدوى استخدام المثال السالب عند تقديم المفاهيم العلمية للمتعلمين وإنما يشجع على مزيد من الأبحاث تتناول المراحل العمرية نفسها التي تناولتها الدراسات السابقة، ونظراً لخصوصية تفكير طفل الروضة واختلافه عن تفكير المتعلمين في المراحل التعليمية اللاحقة؛ إذ لا يمتلك القدرة على التفكير المجرد ويحتاج إلى إغناء البيئة التعليمية من حوله بالوسائل الحسية، فقد يختلف تأثير المثال السالب في اكتسابه للمفهوم العلمي عن تأثيره في اكتساب المتعلمين في المراحل التعليمية اللاحقة لهذا المفهوم، ولاستكمال مسيرة البحث العلمي والتحقق من جدوى استعمال المثال السالب في مرحلة عمرية لم تتناولها الدراسات السابقة حددت الباحثة مشكلة البحث بالسؤال الآتي: ما فاعلية استخدام المثال السالب في اكتساب أطفال الروضة لبعض المفاهيم العلمية (أغذية الطاقة، أغذية البناء، أغذية الوقاية، خضار فصل الشتاء، فواكه فصل الشتاء)؟

أهمية البحث وأهدافه:

تتبع أهمية البحث من النقاط الآتية:

1. أهمية مرحلة الطفولة المبكرة التي تعد الركيزة الأساسية التي تُبنى عليها شخصية الفرد في المستقبل.
2. أهمية اكتساب الطّفل للمفاهيم العلمية التّي تمثل حجر الأساس في تعلّمه اللاحق.
3. يمكن أن يقدم دعماً نظرياً مضافاً حول أهمية استخدام المثال السالب عند تقديم المفاهيم العلمية للطفل.

4. لفت انتباه المربيات العاملات في الميدان إلى ضرورة تبني المنحى الأفضل عند تقديم المفاهيم العلمية.

5. قد يفتح المجال أمام الباحثين في المناهج وطرائق التدريس لإجراء أبحاث مشابهة في مراحل أو مجالات أخرى.

ويهدف البحث بشكل محدد إلى:

1. تعرف الفرق في اكتساب المفاهيم العلمية(أغذية الطاقة، أغذية البناء، أغذية الوقاية، خضار فصل الشتاء، فواكه فصل الشتاء) بين المجموعتين التجريبية والضابطة.

2. تعرف فاعلية استخدام المثال السالب في اكتساب بعض المفاهيم العلمية(أغذية الطاقة، أغذية البناء، أغذية الوقاية، خضار فصل الشتاء، فواكه فصل الشتاء) لدى أطفال المجموعة التجريبية.

فرضيات البحث:

1. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في اكتساب المفاهيم العلمية في القياس البعدي.

2. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في اكتساب المفاهيم العلمية في التطبيقين القبلي والبعدي.

الدراسات السابقة:

أولاً: الدراسات التي تناولت المفاهيم العلمية في مرحلة رياض الأطفال:

نظراً لأهمية تنمية التّفكير العلمي لدى طفل الروضة بعيداً عن التّفسيرات غير المنطقية للظّواهر المحيطة به فقد تعددت الدّراسات التي تناولت المفاهيم العلمية لديه، ومنها:

دراسة أحمد سالم عويس حماد (2010) في مصر بعنوان: " أثر متغيرات التّعليق الصّوتي في برامج الكمبيوتر التّعليمية على تنمية المفاهيم العلمية لطفل الرّوضة".

هدف البحث إلى التّعرف على أثر متغيرات التّعليق الصّوتي في برامج الكمبيوتر التّعليمية على تنمية المفاهيم العلمية لطفل الرّوضة، تم استخدام المنهج التّجريبي حيث قسمت عينة الدّراسة إلى ثلاث مجموعات تجريبية متساوية العدد، اعتمد البحث على استبانة المفاهيم العلمية لطفل الرّوضة، واختبار تحصيلي موضوعي مصوّر لقياس مدى تنمية المفاهيم العلمية للأطفال، وتمثلت مادة المعالجة التّجريبية في البرنامج الكمبيوتري التّعليمي كما تم تطبيق ثلاثة متغيرات للتّعليق الصّوتي على نفس البرنامج (صوت رجل – صوت طفل – صوت امرأة)، أسفرت نتائج البحث على فاعلية استخدام التّعليق الصّوتي في برامج الكمبيوتر التّعليمية مع المجموعات التّجريبية الثلاثة في تنمية المفاهيم العلمية لأطفال الرّوضة عينة البحث، كما أظهرت النتائج أن استخدام التّعليق الصّوتي في البرنامج ساعد على بقاء أثر التّعلم للأطفال لفترات طويلة.

دراسة خلف الصقرات وحسن دومي (2012) في الأردن بعنوان: " فاعلية طريقة الدّراما التّعليمية في تحصيل أطفال الرّوضة للمفاهيم العلمية والرّياضية ".

هدفت هذه الدّراسة إلى استقصاء فاعلية طريقة الدّراما التّعليمية في تحصيل أطفال الرّوضة للمفاهيم العلمية والرّياضية، اعتمد البحث المنهج شبه التّجريبي حيث قسمت عينة الدّراسة إلى مجموعتين؛ تجريبية تعلمت المادة التّعليمية باستخدام طريقة الدّراما التّعليمية، وضابطة تعلمت المادة نفسها بالطّريقة التّقليدية، استخدمت في هذه الدّراسة أداتان هما: المادة التّعليمية ممثلة بالنّصوص الدرامية (المسرحية) واختبار المفاهيم العلمية والرّياضية (إعداد الباحثان)،

بعد تطبيق تجربة البحث أظهرت نتائج الدّراسة وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات علامات أطفال الرّوضة على اختبار المفاهيم، تعزى إلى طريقة التّدريس، لصالح طريقة الدّراما التّعليمية، كما أظهرت النّتائج فاعلية الدّراما التّعليمية في إكساب أطفال الرّوضة بعض المفاهيم العلمية والرّياضية.

دراسة نزهت الشالجي و خولة عباس (2012) في العراق بعنوان : " أثر برنامج مقترح لتنمية بعض المفاهيم العلمية لدى أطفال الرّياض".

هدفت هذه الدّراسة إلى بناء أداة للكشف عن مستوى المفاهيم العلمية ضمن (حدود البحث) لدى أطفال الرّياض، وبناء برنامج والتعرف إلى أثره في تنمية بعض المفاهيم العلمية لديهم، اعتمد البحث المنهج التّجريبي حيث قسمت عينة الدّراسة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، ولتحقيق أهداف البحث أعدت الباحثة أداتين للبحث: مقياس للمفاهيم العلمية المشمولة بالبحث وبرنامج تنمية المفاهيم العلمية، وبعد تطبيق تجربة البحث توصل البحث للنّتائج الآتية: وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين الضّابطة والتّجريبية في الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التّجريبية، ووجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي والبعدي لصالح التّطبيق البعدي.

دراسة شيماء طلعت حلفاية محمد (2013) في مصر بعنوان :" أثر الأسلوب المعرفي في نمو بعض المفاهيم لدى أطفال الرّوضة ".

هدفت الدراسةإلى التّعرف على أثر الأسلوب المعرفي (التّروي/الاندفاع، الاعتماد/الاستقلال) عن المجال الإدراكي في نمو بعض المفاهيم العلمية والرّياضية لدى عينة من أطفال الرّوضة في مصر، تم استخدام المنهج الوصفي الارتباطي، وقد قامت الباحثة بإعداد الأدوات الآتية: مقياس المفاهيم الرّياضية المصوّر، مقياس المفاهيم العلمية المصوّر ومقياس الأسلوب المعرفي (الاعتماد/الاستقلال) المصوّر، واستخدمت اختبار مطابقة الأشكال المألوفة لقياس الأسلوب المعرفي (التّروي– الاندفاع) إعداد فاطمة حلمي فرير (1991)، وبعد معالجة البيانات بالأساليب الإحصائية المناسبة أظهرت نتائج الدّراسة تفوق المستقلين عن المجال الإدراكي على المعتمدين عليه في تحصيل المفاهيم الرّياضية الآتية: (مفاهيم ما قبل العدد، المفاهيم الهندسية، المفاهيم التبولوجية، الدّرجة الكلية)، والمفاهيم العلمية الآتية: (مفهوم الصّوت، مفهوم الحيوانات، مفهوم الطّيور، الدّرجة الكلية)، وتفوق المترويين على المندفعين في تحصيل (مفاهيم ما قبل العدد)، والمفاهيم العلمية الآتية: (مفهوم فصول السنة، مفهوم الماء).

كونغبا وآخروندراسة (Kongpa, and Other, 2013) في تايلند

بعنوان: المهارات و المفاهيم العلمية لأطفال الروضة في وحدة الشجرة.

Kindergarten's Scientific Concepts and Skills in the Tree Unit

هدفت الدراسة إلى البحث عن المفاهيم والمهارات العلمية التي قد يكتسبها 37طفل بعمر 4–5 سنوات في تايلند في وحدة الشجرة، تم تكليف الأطفال بأنشطة تشمل إيجاد أوراق مختلفة ملساء وخشنة، تحديد الأشجار التي يعرفونها، تأريخ عمر الشجرة وتخيل شيء ما داخل الشجرة ومن ثم تم إجراء مقابلات شفوية لفهم المعنى الذي يبنيه الأطفال حول الشجرة وتطور المهارات العلمية لديهم، أشارت النتائج إلى أن أطفال الروضة يستطيعون بناء معنى حول أجزاء الشجرة ويستطيعون كذلك تصنيف الأشجار وذكر فائدتها، أيضاً يمكن أن تتولد لديهم مهارات علمية من خلال هذه الوحدة كمهارة الملاحظة والتصنيف.

ثانياً: الدراسات التي تناولت فاعلية المثال السالب في تدريس المفاهيم العلمية:

تعددت الدراسات التي تناولت فاعلية المثال السالب في تدريس المفاهيم العلمية لدى مراحل تعليمية لاحقة لمرحلة رياض الأطفال، منها:

دراسة دينا يوسف عكور (1985) في الأردن بعنوان: " أثر استخدام أربع استراتيجيات تعليم اكتساب المفهوم في التحصيل الفوري والتحصيل المؤجل عند طلبة الصف الأول الثانوي الأكاديمي في مبحث الأحياء في الأردن".

هدف البحث إلى مقارنة أثر الاستراتيجيات التي تستخدم التعريف بالاستراتيجيات التي لا تستخدمه من جهة، ومقارنة الاستراتيجيات التي تقدم التعريف مع تلك التي تؤخره، وتلك التي تعرض الأمثلة واللاأمثلة بترتيب عشوائي مع تلك التي تعرضها بترتيب منظم من جهة ثانية، تم استخدام المنهج التّجريبي حيث قسمت عينة الدّراسة إلى ثماني مجموعات تجريبية: أربع ذكور، و أربع أخرى أناث، اعتمد البحث على اختبار تحصيلي جرى تطبيقه ثلاث مرات: كان الأول بهدف اختبار مدى تكافؤ المجموعات على المفاهيم المراد تعليمها قبل البدء بتدريس الوحدة التعليمية، وكان الثاني يهدف إلى القياس الفوري للمفاهيم المتعلمة، أما الثالث فقد كان من أجل قياس التحصيل المؤجل لتلك المفاهيم بعد مرور ثلاثة أسابيع من انتهاء التجربة، و توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات أداء المجموعات في اختبار التحصيل الفوري تُعزى للاستراتيجية، حيث تفوقت استراتيجية (تعريف – مثال– لا مثال) على الاستراتيجيات الثلاث الأخرى، وتساوى أثر كل من استراتيجية أمثلة الانتماء وأمثلة عدم الانتماء سواء التي تعرض المفهوم بترتيب عشوائي أو بترتيب منتظم، كذلك أظهرت النتائج تفوق الاستراتيجيات التي تستخدم التعريف على الاستراتيجيات التي لا تستخدم التعريف، بينما لم تظهر فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات أداء المجموعات في اختبار التحصيل المؤجل.

دراسة محمد موسى المصري (1985) في الأردن بعنوان: "أثر أربع استراتيجيات لتدريس المفهوم في تحصيل طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي ذوي التفكير المجرد وذوي التفكير المحسوس في مادة الفيزياء".

هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية الاستراتيجيات الأربع الآتية: مثال– تعريف/ تعريف – مثال/ مثال – لا مثال – تعريف / تعريف – مثال– لا مثال في اكتساب الطلاب لبعض المفاهيم الفيزيائية الواردة في وحدة الضوء في الأردن، تم استخدام المنهج التجريبي وتكونت عينة الدراسة من (284) طالباً من طلاب الصف الثاني الثانوي العلمي، موزعين على ثماني شعب في أربع مدارس حكومية وبمعدل شعبتين لكل مدرسة، حيث تصنيفهم إلى مستويين للتفكير (المجرد والمحسوس)، وأشارت نتائج الدراسة إلى تفوق الاستراتيجيات التي تؤخر التعريف على الاستراتيجيات التي تبدأ به خاصة استراتيجية (مثال– لا مثال – تعريف)، وهكذا فقد عكست هذه النتيجة أهمية الطريقة الاستقرائية في تحصيل المرحلة الثانوية ، وأهمية المثال السالب في تعلم المفهوم.

دراسة أولسن(Olson ,1963) بعنوان: علم نفس التعلم والتعليم.

The Psychology of Learning and Instruction

هدفت الدراسة إلى التعرف فيما إذا كانت الاستراتيجية التي تستخدم المثال السالب أكثر فاعلية من تلك التي لا تستخدمه في اكتساب الطلبة لمفاهيم فيزيائية أم لا، تم استخدام المنهج التّجريبي حيث قسمت عينة الدّراسة إلى مجموعتين: أحدهما درست مفهومي الحركة المضادة، والروافع عن طريق الأمثلة الموجبة فقط، والثانية درست المفهومين نفسيهما عن طريق الأمثلة الموجبة والسالبة معاً، أسفرت نتائج البحث على تساوي أثر كل من

الاستراتيجيتين في اكتساب الطلبة للمفاهيم الفيزيائية سواء أولئك الذين درسوا عن طريق الأمثلة الموجبة فقط، أو أولئك الذين درسوا عن طريق الأمثلة الموجبة والسالبة معاً، لم يرد ذكر مكان الدراسة والصف الذي قُدمت له المفاهيم العلمية، لكن يتضح من طبيعة المفهومين المذكورين(الحركة المضادة، والروافع) أنهما موجهان لمرحلة تعليمية لاحقة لمرحلة رياض الأطفال قد تكون إعدادية أو ثانوية.

تعليق على الدراسات السابقة:

يتضح من خلال استعراض الدراسات السابقة تنوع المتغيرات التي حاول الباحثون تقصي أثرها في تنمية المفاهيم العلمية لدى طفل الروضة بين متغيرات التّعليق الصّوتي في برامج الكمبيوتر التّعليمية وطريقة الدراما التعليمية والرسوم المتحركة والأسلوب المعرفي...الخ، وعدم تطرق أي منها لفاعلية المثال السالب في اكتساب طفل الروضة للمفهوم من جهة، وتعارض نتائج دراسة المصري التي عكست أهمية المثال السالب في تعلم المفهوم مع نتائج دراستي عكور وأولسن اللتين قللتا من أهمية المثال السالب في تعلم المفهوم من جهة أخرى، مما دفع الباحثة لتقصي فاعلية إدخال المثال السالب في سياق تعلم طفل الروضة للمفهوم العلمي في اكتسابه لهذا المفهوم.

الإطار النظري للبحث:

أولاً: تعريف المفهوم العلمي:

تمثل المفاهيم العلمية المستوى الثاني من المستويات التي يتكون منها هرم المعرفة العلمية، ويعرف المفهوم بطرق وأشكال وصور مختلفة؛ حيث يعرف كاظم وذكي المفهوم بأنه: ما يتكون عند الفرد من معنى وفهم يرتبط بكلمات أو عبارات أو عمليات معينة (عطاالله، 2002،128,127)، ويعرف نلسونن Nelson المفاهيم بأنها: "مجموعات منظمة من الأشياء، أو الأحداث المتباينة التي يمكن تسميتها"، ويعطي دريسيل Dressel تعريفاً للمفاهيم بأنها: "تجريدات تنظم عالم الأشياء والأحداث في أقسام أقل عدداً"، ويحدد عبد الرحمن سليمان المفهوم بأنه:" فكرة عامة تشمل كل ما يمكن أن يوحيه للفرد أحد الأشياء، أو الرموز، أو المواقف" (أحمد؛ سلامة، 2005، 19,18,17)، وترى الهيئة القومية للدراسات التربوية NSSE المفهوم: بأنه "تركيب أو تنظيم للأفكار أو المعاني" (سلامة، 2004،52)، ويعرف جود (Good) المفهوم بأنه: "تصور عقلي عام أو مجرد لموقف أو حادثة أو شيء ما" (إبراهيم،2009، 68).

ثانياً: تكوين المفاهيم عند الأطفال:

تعتبر الحواس الخمس النوافذ التي يبدأ الطفل من خلالها بالتعرف إلى العالم الذي يعيش فيه؛ حيث إن مشاهدة الطفل لمجموعة من الأشياء التي حوله أو سماعه لها أو لمسها يعتبر نقطة الانطلاق لتكوين بعض المفاهيم لديه، وللمفاهيم مستويات تتفاوت من حيث السهولة والصعوبة، والبساطة والتعقيد (سلامة، 2004،59,53)، فالمفاهيم التي تتكون لدى الأطفال عادة ما تمثل مفاهيم بسيطة، وسهلة، ثم تتدرج من حيث المستوى، وتتطور نتيجة المعارف والحقائق الجديدة التي يمر بها الطفل، فالمفهوم ليس شيئاً ثابتاً، وإنما يتأثر ويتطور بتطور الخبرة، ومستوى المعارف التي يمر بها الفرد، ولهذا تختلف مستويات المفاهيم عند الأفراد، تبعاً لاختلاف الخبرات التي يمرون بها، وعادة ما تكون المفاهيم البسيطة مفاهيم وصفية، تساعد على وصف الأشياء، والأحداث، والظواهر، بينما تتميز المفاهيم المعقدة بأنها مفاهيم كمية، تتضمن مدركات كمية وعلاقات متنوعة، وهذه المفاهيم تحتاج في تعلمها إلى مستويات أعلى من النمو العقلي، وكفاية من الخبرات الحسية، و في كثير من الحالات تحتاج من المتعلم إلى استخدام التصورات الذهنية، والتكوينات الفرضية، أو النظرية في تعلمها (أحمد؛ سلامة، 2005،30-31)، وعملية اكتساب المفاهيم العلمية ليست بالأمر السهل، إنها عملية صعبة جداً؛ لأن الأطفال ليس لديهم الخلفية أو الخبرة التي يمتلكها التلاميذ الأكبر منهم سناً،

ومن أجل إكساب الأطفال القدرة على إدراك معاني المفاهيم العلمية لابد من تزويدهم بكثير من الخبرات الحسية، وكلما تقدمت السن بالطفل كلما أصبح أكثر قدرة على استيعاب المفاهيم المجردة، وبشكل عام تبدأ محاولات الأطفال بالتعرف على المفاهيم العلمية من خلال: الملاحظة الدقيقة للبيئة والقدرة على تصنيف المواد والأشياء التي لها علاقة ببعضها البعض بالإضافة إلى القدرة على إعطاء مقترحات ومعاني سطحية لبعض المفاهيم التي تعلموها من خلال البيئة (سلامة، 2004، 59).

وكتطبيق تربوي في تدريس العلوم، ولتهيئة مناخ تعليمي – تعلمي (علمي) مناسب لتكوين المفاهيم العلمية وبنائها، ينبغي لمعلمي العلوم أن يتبعوا (ويمارسوا) طرائق وأساليب تدريسية مختلفة لمساعدة المتعلمين على تعلم المفاهيم العلمية وتعليمها والتي يمكن أن يكون من بينها ما يلي:

1. استخدام أساليب تدريسية مختلفة، كالأسلوب الاستقرائي والاستنتاجي (إبراهيم ،2009، 72).
2. إعطاء أمثلة مناسبة على المفهوم المراد تعلمه.
3. الإثابة (التعزيز) عند صدور الاستجابة الصحيحة.
4. التمييز بين الأمثلة ذات العلاقة بالمفهوم والأمثلة التي ليس لها علاقة به.
5. استخدام وسائل تعليمية مناسبة تساعد على إدخال المفهوم في مجال حس الطفل؛ نظراً لصعوبة استيعاب المجردات من جانبه (الزيود وآخرون ،1999، 112).
6. عدد المفاهيم إذ أنه كلما كان عدد المفاهيم في الدرس الواحد قليلاً كلما تيسر التعلم.
7. عدد الأمثلة فكلما زاد عدد الأمثلة على المفهوم العلمي المستهدف كان تعلمه أسهل والعكس صحيح (سلامة،2004، 59-60).
8. ربط المفاهيم العلمية بظروف البيئة المحلية التي يعيش فيها المتعلم، وبالتالي الانطلاق من خبراته لتعليم المفاهيم وتعلمها (زيتون،1996، 86).

ثالثاً: طرائق تعليم المفاهيم العلمية لطفل الروضة:

يتميز طفل الروضة بالتفكير في المحسوسات نظراً لعدم قدرته على التفكير المجرد، و يميل إلى التساؤل كثيراً في هذه المرحلة وتزيد قدرته على الانتباه، ويستطيع طفل الروضة استعمال الكلمات بسهولة، إضافة إلى استطاعته عد الأشياء وحبه لاستكشاف بيئته والتفاعل معها (الدعيلج، 2008،61)، ويفترض برونر أنه خلال تفاعل الفرد مع بيئته ينمو تفكيره الذي يتكون من ثلاثة أنماط متداخلة، النمط الأول هو السائد عادة لدى الصغار ثم تزداد نسب النمطين الثاني والثالث كلما زاد نضج الفرد وهذه الأنماط هي: نمط الوصف المرتبط بالحس: وفيه يتعامل الفرد مع الأشياء والمواقف عن طريق الحس المباشر، ونمط التصويرية: وفيه يتعامل الفرد مع الأشياء والأحداث عن طريق تكوين صور ذهنية لها، ونمط الرمزية: ويقوم على تعامل الفرد مع الأشياء أو الأحداث عن طريق الرموز وهذا يتم بعد أن تنمو لغة الفرد، وتقرر نظرية برونر بوضوح أن التعرف على الشيء معناه وضعه في الفئة المناسبة
(سلامة،2002،335,334)، أي أن تعرف الطفل على الأشياء الموجودة في بيئته يعني إكسابه مفاهيم علمية عنها بمعنى آخر، ولإكساب الطفل المفاهيم العلمية الصحيحة لابد من تنظيم نشاطه وتوجيه تفاعله مع بيئته واتباع استراتيجيات معينة تلائم خصائص نموه في هذه المرحلة، ويمكننا تلخيص أهم استراتيجيات تعليم المفاهيم العلمية لطفل الروضة في ثلاث استراتيجيات أساسية هي: استراتيجية الاستكشاف واستراتيجية الاستنتاج واستراتيجيات طرح الأسئلة (الياس؛ مرتضى، 2010،106)، حيث تعتمد استراتيجية الاكتشاف على إعداد وتنظيم سلسلة من الأنشطة التعليمية

التي يقوم بها المتعلم حتى يتوصل بنفسه إلى المعارف الجديدة، وهي في الغالب ترتبط باستخدام الأساليب الاستقرائية في التوصل إلى هذه المعارف، وتقوم على افتراض أن عملية الاكتشاف تنال جزءاً كبيراً من صحتها من منطلقات تجريبية، ومن مدى ارتباطها بالواقع (فرج، 2009، 145)، أما في استراتيجية الاستنتاج فيتعلم الأطفال المفهوم من خلال عرض المعلمة وشرحها (الياس؛ مرتضى، 2010،120)؛ إذ تقوم المعلمة بتقديم المفهوم ثم تقديم الأمثلة عليه (زيتون، 1996،80)، بينما تعرّف استراتيجيات طرح الأسئلة على أنها: مجموعة الأداءات التي تقوم بها المعلمة في الموقف التعليمي التعلمي، وتظهر من خلالها مدى معرفتها بالأساسيات الواجب اتباعها عند التخطيط للسؤال، ومدى استخدامها لجميع أنماط الأسئلة، وإجادتها لأساليب توجيه السؤال، والأساليب المهارية المتبعة في معالجة إجابات المتعلمين (القحطاني ،2012، 8)، والطفل بعمر 5–6 سنوات يكون قد تجاوز طور ما قبل المفاهيم وانتقل إلى الطور الحدسي من مرحلة الذكاء الحدسي – وفق تصنيف بياجيه لمراحل النمو العقلي عند الطفل – حيث يسيطر الإدراك بوساطة الحواس على ذكاء الطفل في هذه المرحلة فيرتكز في استجاباته على إدراكه الحسي المباشر ويستطيع تكوين صور عقلية لكثير من الأشياء أي يستطيع أن يعطيها اسماً (الياس؛ مرتضى، 2010،42–43)، وتكوين صورة عقلية لشيء ما وإعطائه دلالة لفظية هو اكتساب مفهوم هذا الشيء بمعنى آخر، لذا من المهم ان تراعي المعلمة سمة الإدراك في هذه المرحلة فتزود الطفل بعدد كافٍ من المدركات الحسية الخاصة بذلك المفهوم؛ أي تستعين بوسائل تعليمية مناسبة تدخل أمثلة المفهوم في مجال حس الطفل.

رابعاً: أهمية تعلم المفاهيم العلمية:

تشكل المفاهيم القاعدة الأساسية للتعلم، وتكمن أهميتها فيما يلي:

1. تعد المفاهيم الوسائل التي يتعرف بها المتعلم على الأشياء الموجودة في البيئة(أحمد؛ سلامة،2005،44).
2. تساعد دراسة المفاهيم في تنظيم المادة وبالتالي الاحتفاظ بالتعلم لمدة أطول.
3. تسهم في تحقيق المرونة من خلال استيعاب المعارف دون اختلال التنظيم المعرفي للمتعلم.
4. التمييز بين العلم والتكنولوجيا، بأن العلم هو حصيلة المفاهيم التي يكونها المتعلم، بينما التكنولوجيا هي تطبيق للمعرفة.
5. تعميق إدراك المتعلم لطبيعة العلم بأنه مادة وطريقة(إبراهيم،2009،78,77).
6. تعيين الشيء في العالم الخارجي، أي وضعه في فئته الصحيحة.
7. تسهيل عملية التعلم، فوجود ثروة من المفاهيم لدى الفرد يسهل عملية تعلمه(الزيودوآخرون، 1999، 113,112).

حدود البحث:

1. حدود مكانية: تم تطبيق البحث في روضة ملاعب الطفولة في مدينة اللاذقية.
2. حدود زمانية: تم تطبيق البحث في شهر شباط من العام الدراسي 2015/2014.
3. حدود بشرية: عينة من أطفال الرياض الرسمية في مدينة اللاذقية مؤلفة من مجموعتين: تجريبية وضابطة.
4. حدود موضوعية: خبرتان من منهاج رياض الأطفال (خبرة غذائي وصحتي، خبرة فصل الشتاء).

أطفال الفئة الثالثة من عمر (5– 6).

التعريف بمصطلحات البحث:

الفاعلية effectiveness:"حالة ناتجة عن القيام بعمل الأشياء والإجراءات الصحيحة حسب متطلبات إنجاز الأعمال" (العتيبي،2003،2).

وتعرّف الفاعلية إجرائيّاً بأنها: الأثر الإيجابي لاستخدام المثال السالب على تحقيق الأهداف التّعليميّة كما يقيسها اختبار المفاهيم العلمية المصور من خلال الفرق الدّال إحصائياً بين متوسط درجات أفراد مجموعة البحث التّجريبية في أدوات البحث القبليّة ومتوسط درجاتهم في أدوات البحث البعديّة.

المثال السالب (اللامثال) negative example:مجموعة البيانات التي يعرضها المعلم على الطلبة بحيث لا تشترك مع بعضها البعض بخصائص جوهرية، وذلك ليقارن الطلبة بينها وبين الأمثلة ليكشفوا مجموعة الخصائص الجوهرية التي تجمع الأمثلة، وبالتالي يتوصلوا إلى تحديد المفهوم(إبراهيم ، 2009،371)ويؤكد جانييه وميرل وتنيسون أن تعلم المفهوم يتطلب عمليات التمييز بين الأمثلة واللاأمثلة(سعادة؛ اليوسف،1988،82).

المثال السالب إجرائياً: المثال الذي لا ينتمي للمفهوم العلمي الذي يتم تدريسه.

المفاهيم العلمية scientific concepts:يعرفها (Nagel, 1961) بأنّها تجريد للعناصر المشتركة بين عدة أشياء أو مناسبات أو مواقف معينة ليمنح هذا التجريد اسماً أو رمزاً أو عنواناً أو مصطلحاً (الشالجي؛ عباس، 2012 ،139).

المفاهيم العلمية إجرائياً: مجموعة المصطلحات العلميّة المتضمنة في خبرتي(غذائي وصحتي، فصل الشتاء) من منهاج رياض الأطفال الموجّه للفئة العمريّة (5- 6) سنوات ويُقاس مدى اكتساب الطّفل لها بالدّرجة التي يحصل عليها في الاختبار المصور الذي أعدته الباحثة لهذا الغرض.

طفل الروضة Kindergarten children: تعرف بهادر(1996) طفل الروضة بأنه الطفل الذي يتراوح عمره ما بين (4-6) سنوات، ويطلق البعض على هذه المرحلة اسم مرحلة ما قبل المدرسة، أو مرحلة رياض الأطفال، أو مرحلة الطفولة المبكرة، وتعتبر هذه المرحلة من أهم المراحل في حياة الإنسان حيث تنمو فيها قدرات الطفل وتتفتح مواهبه وتكون قابلة للتشكيل، كما تعتبر الأساس التكويني الذي يقوم عليه بناء شخصية الطفل(عزوز،2008،62).

طفل الروضة إجرائياً: كل طفل بعمر 5-6 سنوات التحق بمؤسسات رياض الأطفال الرسمية في مدينة اللاذقية.

منهجية البحث:

استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي القائم على تصميم المجموعتين (التجريبية والضابطة) باختبار قبلي بعدي؛ حيث يعرف وركمايستر werkmeister البحث التجريبي بأنه " تغيير متعمد ومقبول للشروط المحددة لحادثة ما، وملاحظة التغيرات الناتجة في الحادثة وتفسيرها(ابراهيم،2000،138).

وتنقسم البحوث التجريبية إلى قسمين: بحوث شبه تجريبية وبحوث تجريبية حقيقية، والفرق الأساسي بين التصميم التجريبي الحقيقي والتصميم شبه التجريبي أن التصميم الأخير لا يلتزم بتقسيم مجموعات التجربة باستخدام التعيين العشوائي، بعكس التصميم التجريبي الحقيقي الذي يقوم على التعيين العشوائي للمجموعات (أبو علام،2004،205).

مجتمع البحث:

يشكل الأطفال المسجلون في رياض الأطفال التابعة لوزارة التربية في مدينة اللاذقية أفراد المجتمع الأصلي، وقد بلغ عدد أطفال رياض الأطفال الرسمية في مدينة اللاذقية للعام الدراسي2014/2015 (100) طفلاً وطفلة.

عينة البحث:

تم اختيار روضة ملاعب الطفولة بطريقة قصدية نظراً لقربها من مكان إقامة الباحثة، ووجود شعبتين لأطفال الفئة العمرية (5- 6) سنوات، مثلت إحدى الشعبتين المجموعة التجريبية وعدد أفرادها(24) طفلاً وطفلة، والشعبة الأخرى مثلت المجموعة الضابطة وعدد أفرادها (24) طفلاً وطفلة.

أدوات البحث:

أعدت الباحثةاختبار اكتساب المفاهيم العلمية المصور لقياس درجة اكتساب أفراد عينة البحث للمفاهيم العلمية، والاختبار عبارة عن أسئلة تكون الإجابة عليها عن طريق اختيار أحد الصور التي تلي السؤال؛ حيث يُعتبر من الأهمية بمكان الاعتماد على الاختبارات المصورة في مرحلة الطفولة المبكرة عوضاً عن الاختبارات التحصيلية لأن معظم الأطفال في رياض الاطفال لا يستطيعون قراءة الكلمات (عبد الكافي، 2003، 81-85,82)، وجاء إعداد الاختبار وفق الخطوات الآتية:

1.هدف اختبار المفاهيم العلمية المصور: هدف الاختبار إلى قياس مدى اكتساب أطفال عينة البحث الفئة الثالثة (5-6) سنوات للمفاهيم العلمية المتضمنة في البحث.

2. صوغ فقرات اختبار المفاهيم العلمية المصور:تكون الاختبار بصورته المبدئية من ستة أسئلة، شملت جميع المفاهيم العلمية المتضمنة في البحث، وتم صوغ فقرات الاختبار على شكل أسئلة موضوعية من نوع اختيار الإجابة الصحيحة من بين عدة إجابات؛ لأنها تناسب أطفال الروضة، أما أشكال إجابات الأطفال بعد الإجابة عن أسئلة الاختبار فكانت ملائمة لخصائص أطفال الروضة؛ حيث يطلب منهم وضع دائرة حول الإجابة الصحيحة.

3.الصدق الظاهري لاختبار المفاهيم العلمية المصور: عرض الاختبار بصورته الأولية على مجموعة من المحكمين ذوي الخبرة والاختصاص من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في المناهج وطرائق التدريس والقياس والتقويم، ورياض الأطفال لإبداء رأيهم وملاحظاتهم في:الدقة العلمية في صوغ الأسئلة، ملاءمة لغة أسئلة الاختبار المصور لمستوى أطفال الروضة (5-6) سنوات، مناسبة أسئلة الاختبار للهدف الذي وضعت من أجله للتأكد من صدق الاختبار، ملاءمة البدائل الموضوعة (الصور) لكل سؤال من الأسئلة، وضوح صور الاختبار، واحتواء أسئلة الاختبار على أسئلة غامضة، وقد أجمع السادة المحكمون على صلاحية الاختبار للتطبيق.

4.التجربة الاستطلاعية للاختبار: قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (20) طفلاً بهدف:

-التأكد من ملاءمة الأسئلة لمستوى الأطفال ووضوح الصور: وقد أظهرت التجربة الاستطلاعية ملائمة الأسئلة لمستوى الأطفال واستيعابهم لها ووضوح الصور المتضمنة في الاختبار.

-حساب معامل ثبات الاختبار:تم حساب ثبات الاختبار بطريقة الإعادة؛ حيث أعيد تطبيق الاختبار بعد (15) يوماً على أطفال العينة نفسها، واستخدم معامل ارتباط بيرسون، وقد بلغ معامل الثبات 0.82 وهو معامل ثبات عال.

-التأكد من صدق الاختبار: تم حساب معامل الصدق الذاتي للاختبار والذي يساوي الجذر التربيعي لمعامل الثبات ووجد أنه يساوي 0.91 وهذا يدل على أن الاختبار يتميز بدرجة عالية من الصدق.

حساب معاملات السهولة والصعوبة لأسئلة الاختبار :تراوحت معاملات السهولة لأسئلة الاختبار ما بين (0.75ـ0.50) كما تراوحت معاملات الصعوبة لأسئلة الاختبار ما بين (0.25 ـ 0.50)، وهذا يدل على أن أسئلة الاختبار ذات معاملات سهولة وصعوبة متنوعة ومقبولة.

حساب معاملات التمييز لأسئلة الاختبار: تراوحت معاملات التمييز لأسئلة الاختبار ما بين(0.60–0.80) وتعتبر معاملات تمييز مقبولة.

حساب فعالية المشتتات: جذب كل بديل من البدائل الخاطئة أفراد الفئة الدنيا بنسبة معينة، وقد تراوحت هذه النسب ما بين 20%–40% مما يدل على فعالية البدائل الخاطئة (المشتتات).

تحديد الفترة الزمنية اللازمة لتطبيق الاختبار :لحساب الزمن اللازم لتطبيق الاختبار قامت الباحثة بتسجيل زمن استجابة كل طفل على أسئلة الاختبار ثم حساب متوسط الزمن اللازم لأداء الاختبار بقسمة مجموع الأزمنة التي استغرقها أفراد العينة الاستطلاعية في الإجابة على أسئلة الاختبار على عدد أفراد العينة الاستطلاعية، وبذلك أصبح الزمن اللازم لتطبيق الاختبار (10) دقائق.

5. الصورة النهائية للاختبار: في ضوء ما سبق أخذ الاختبار صورته النهائية (ملحق) الجاهزة للتطبيق على أفراد عينة البحث الأساسية.

إجراءات البحث:

وتمت كما يلي:

1. تحديد الهدف من تجربة البحث: هدفت تجربة البحث إلى التعرف على فاعلية استخدام المثال السالب في اكتساب أطفال الروضة (الفئة الثالثة) لبعض المفاهيم العلمية (أغذية الطاقة، أغذية البناء، أغذية الوقاية، خضار فصل الشتاء، فواكه فصل الشتاء) المتضمنة في خبرتين من منهاج رياض الأطفال الصادر عن وزارة التربية في الجمهورية العربية السورية؛ حيث تشير أغذية الطاقة إلى الأغذية التي تمنح الجسم الطاقة والنشاط كالزيوت والذرة والحلويات وتقع في قاعدة الهرم الغذائي، بينما تشير أغذية الوقاية إلى الأغذية التي تقي الجسم من الأمراض وتتمثل في الخضار والفواكه، وتقع في المجموعة الثانية من الهرم الغذائي، أما أغذية البناء فتشير إلى الأغذية التي تبني عضلات الجسم وعظامه مثل: اللحوم والبيض والحليب ومشتقاته، وتقع في المجموعة الثالثة من الهرم الغذائي، أما خضار فصل الشتاء فهي الخضار التي تنضج في فصل الشتاء كالجزر والملفوفوالقرنبيط وفواكه فصل الشتاء هي الفواكه التي تنضج في فصل الشتاء كالليمون والبرتقال بأنواعه.

2. الإعداد لتجربة البحث: قامت الباحثة باختيار عينة البحث المؤلفة من مجموعتين تجريبية وضابطة من أطفال (الفئة الثالثة) بروضة ملاعب الطفولة، حيث كانت المستويات الاقتصادية والاجتماعية للأطفال متقاربة، وبلغ عدد أفراد عينة البحث (48) طفلاً وطفلة.

3. التطبيق القبلي لأداة البحث: للتأكد من تكافؤ عينة البحث قامت الباحثة بتطبيق اختبار اكتساب المفاهيم العلمية المصور قبلياً، على أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة، ثم قامت بتصحيح إجابات الأطفال عليه وبعد ذلك حللت النتائج إحصائياً باستخدام برنامج SPSS.

4. توفير الامكانات اللازمة لتنفيذ تجربة البحث: قامت الباحثة بتوفير المواد والصور اللازمة لتدريس المفاهيم العلمية المتضمنة في البحث.

5.تنفيذ تجربة البحث: بعد الانتهاء من التطبيق القبلي لأداة البحث، والتأكد من تكافؤ المجموعتين (التجريبية والضابطة) قامت الباحثة بتطبيق الدروس على أطفال المجموعة التجريبية وفق منحى تعريف– مثال موجب – مثال سالب، وعلى أطفال المجموعة الضابطة وفق منحى تعريف– مثال موجب فقط.

6.التطبيق البعدي لأداة البحث: بعد مرور عشرين يوماً على تعليم الدروس لأطفال المجموعتين التجريبية والضابطة، تم تطبيق اختبار اكتساب المفاهيم العلمية المصور، ثم قامت الباحثة بتصحيح أوراق الإجابة لجميع أطفال عينة البحث وفق مفتاح تصحيح الاختبار حيث يُعطى الطفل درجة واحدة على كل إجابة صحيحة، ودرجة الصفر للإجابة الخاطئة ثم تجمع الدرجات لتعطي الدرجة الكلية للاختبار.

الأساليب الإحصائية:

لمعالجة النّتائج إحصائياً تم استخدام الأساليب الإحصائيّة الآتية:

–المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.

–معامل ارتباط بيرسون.

–اختبار "t" ستيودنت.

–معادلة بلاك للكسب المعدل.

مناقشة النتائج:

للتحقق من دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة، أخضعت النتائج للاختبار الإحصائي " t" ستيودنت.

أولاً: تكافؤ العينتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار المفاهيم العلمية:

جدول (1) قيمة t لدلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار المفاهيم العلمية

	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	t المحسوبة	d.f	الدلالة	القرار
المجموعة التجريبية	24	1.5417	0.72106	−0.784	46	0.437	غير دالة
المجموعة الضابطة	24	1.7083	0.75060				

من خلال استخدام اختبار t ستيودنت نجد أن قيمة t= −0.784 عند مستوى دلالة 0.437 وهو أكبر من مستوى الدلالة الافتراضي 0.05 وهذا يؤكد وجود تكافؤ بين المجموعتين.

ثانياً: فرضيات البحث:

1. للتحقق من صحة الفرضية الأولى:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في اكتساب المفاهيم العلمية في القياس البعدي.

جدول (2) قيمة t لدلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية و الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية

	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	t المحسوبة	d.f	الدلالة	القرار
المجموعة التجريبية	24	5.5833	0.97431	6.665	46	0.000	دالة
المجموعة الضابطة	24	3.5417	1.14129				

من خلال استخدام اختبار t ستيودنت نجد أن قيمة t= 6.665 عند مستوى دلالة 0.000 وهو أصغر من مستوى الدلالة الافتراضي 0.05 وهذا ينفي صحة الفرضية الصفرية؛ لذا: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في اكتساب المفاهيم العلمية في القياس البعدي وهو لصالح المجموعة التجريبية، مما يدل على وجود أثر للمثال السالب في تعلم المفهوم، وتعزو الباحثة ذلك إلى أن عرض الأمثلة الموجبة والسالبة على أفراد المجموعة التجريبية عند تقديم المفهوم قد مكنهم من استثناء الأمثلة السالبة في حال عدم تعرفهم مباشرة على المثال الموجب الذي يعتبر إجابة للسؤال المطروح، بينما غاب التفكير بطريقة استثناء الأمثلة السالبة عن أفراد المجموعة الضابطة نظراً لعدم تعرضهم للأمثلة السالبة في سياق تعلم المفهوم، مما يتفق مع نتائج دراسة المصري التي عكست أهمية المثال السالب في تعلم المفهوم الفيزيائي، ويخالف نتائج دراسة دينا يوسف عكور التي أظهرت تساوي أثر كل من الأمثلة السالبة والأمثلة الموجبة في اكتساب الطلبة للمفاهيم في مبحث الأحياء، وقد يعود هذا التباين في نتائج الدراستين اللتين أجريتا على طلبة في المرحلة الثانوية في الأردن إلى اختلاف طبيعة المفاهيم إذ كان للمثال السالب أهمية في تعلم المفاهيم البيولوجية بينما لم يظهر دوره في تعلم المفاهيم الفيزيائية، وعند اختلاف عينة الدراسة التي قام بها أولسن من عربية إلى أجنبيةلم يظهر دور للمثال السالب في تعلم المفاهيم الفيزيائية، إذن تلعب طبيعة المفاهيم وعينة الدراسة والمرحلة العمرية المستهدفة دورها في تقرير أهمية المثال السالب.

2. للتحقق من صحة الفرضية الثانية:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في اكتساب المفاهيم العلمية في التطبيقين القبلي والبعدي.

جدول (3) قيمة t لدلالة الفروق بين درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي و البعدي لاختبار المفاهيم العلمية

	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	Paired Samples Statistics	d.f	الدلالة	القرار
قبلي	24	1.5417	0.72106	23.059	23	0.000	دالة
بعدي	24	5.5833	0.97431				

من خلال استخدام اختبار t ستيودنت نجد أن قيمة t= 23.059 عند مستوى دلالة 0.000 وهو أصغر من مستوى الدلالة الافتراضي 0.05 وهذا ينفي صحة الفرضية الصفرية؛ لذا: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في اكتساب المفاهيم العلمية في التطبيقين القبلي والبعدي، وهو لصالح القياس البعدي. مما يدل على اكتساب أطفال المجموعة التجريبية للمفاهيم العلمية المتضمنة في

البحث بدرجة كبيرة ويتضح ذلك من المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في القياس البعدي والذي يقترب إلى حد كبير من النهاية العظمى للاختبار والبالغة ست درجات، وتشكل قدرة أفراد المجموعة التجريبية على التمييز بين الأمثلة الموجبة والسالبة في الاختبار الدليل على تعلم المفهوم العلمي وتعزو الباحثة تشكل هذه القدرة لديهم إلىتعرضهم لعدد كافٍ من المدركات الحسية الخاصة بالمفاهيم التي تم تدريسها لهم؛ حيث تمت الاستعانة بوسائل تعليمية حسية أدخلت أمثلة المفهوم في مجال حس الطفل وساهمت بالتالي في تكوين صور ذهنية للمفاهيم المستهدفة، الأمر الذيتناسب مع خصائص نمو الطفل في هذه المرحلة وأسهم في اكتسابه لهذه المفاهيم، وقد اقتصرت دراسات كل من المصري وعكور وأولسن على مقارنة متوسطات المجموعاتالتي درست باستخدام كل من الأمثلة السالبة والأمثلة الموجبة في اكتساب الطلبة للمفاهيم ولم تذكر الفروق بين درجات أطفال المجموعة التي درست باستخدام المثال السالب في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المفاهيم العلمية.

وللتعرف على فاعلية استخدام المثال السالب في اكتساب أطفال المجموعة التجريبية للمفاهيم العلمية، قامت الباحثة باستخدام معادلة بلاك للكسب المعدل على اختبار المفاهيم العلمية القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية، وهي كالآتي:

$$\text{قيمة الكسب المعدل} = \frac{M_2 - M_1}{N} + \frac{M_2 - M_1}{N - M_1}$$

حيث:

M_1 متوسط درجات الاختبار القبلي/M_2 متوسط درجات الاختبار البعدي/ Nالعلامة العظمى للاختبار.

جدول (4) نسبة الكسب المعدل لبلاك بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية لدى أطفال المجموعة التجريبية

متوسط درجات التطبيق القبلي	متوسط درجات التطبيق البعدي	الدرجة العظمى للاختبار	نسبة الكسب المعدل
1.5417	5.5833	6	1.5801

يتضح من الجدول (4) أن نسبة الكسب المعدل لاختبار المفاهيم العلمية المصور هي (1.5801)، وهي قيمة تقع ضمن المدى الذي حدده بلاك للفاعلية بين (1) و(2) كما أشار إلى ذلك (الصقرات؛ دومي، 2012). وهذا يدل على فاعلية استخدام المثال السالب في اكتساب أطفال الروضة للمفاهيم العلمية، مما يتفق مع نتائج دراسة المصري التي عكست أهمية المثال السالب في تعلم المفهوم، ويخالف نتائج دراسة دينا يوسف عكور وأولسن اللتين قللتا من جدوى المثال السالب في إكساب الطلبة المفاهيم العلمية.

الاستنتاجات والتوصيات:

وتوصلت الباحثة في ضوء ما سبق إلى:

1. ضرورة اعتماد منحى تعريف – مثال موجب– مثال سالب عند تقديم المفاهيم العلمية للأطفال.
2. تقديم الأمثلة السالبة بالتزامن مع الأمثلة الموجبة عند تعليم المفاهيم، وعدم الاقتصار على الأمثلة الموجبة فقط.
3. ضرورة إجراء أبحاث للكشف عن فاعلية استخدام الأمثلة السالبة عند تقديم المفاهيم العلمية في مراحل أخرى.
4. إجراء أبحاث للكشف عن فاعلية استخدام الأمثلة السالبة في مجالات أخرى كالرياضيات واللغة.

5. إجراء أبحاث للكشف عن أثر تقديم الأمثلة الموجبة والسالبة بترتيب عشوائي أو منتظم على اكتساب المفهوم.

المراجع:

-إبراهيم، لينا محمد وفا عبد الرحمن. *أساليب تدريس العلوم للصفوف الأربعة الأولى (النظرية و التطبيق)*.ط1، مكتبة المجتمع العربي، عمان، الأردن،2009،740.

-ابراهيم، مروان عبد المجيد. *أسس البحث العلمي لإعداد الرسائل الجامعية* . ط1، مؤسسة الوراق، عمان، الأردن،2000،181.

-أبو علام، رجاء محمود. *مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية* . ط4، دار النشر للجامعات، القاهرة، مصر،2004،649.

-أحمد، جوزال عبد الرحيم؛ سلامة، وفاء محمد. *تنمية المفاهيم والمهارات العلمية لطفل الروضة* . ط1، عالم الكتب،القاهرة، مصر،2005،213.

-إلياس، أسما؛ مرتضى، سلوى. *تنمية المفاهيم العلمية والرياضية في رياض الأطفال* . جامعة دمشق، سورية،2010، 335.

-حماد، أحمد سالم عويس. *أثر متغيرات التّعليق الصّوتي في برامج الكمبيوتر التّعليمية على تنمية المفاهيم العلمية لطفل الرّوضة*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة حلوان ، مصر،2010، 20May.2014
< http://www.emag.mans.edu.eg/index.php?page=news...id>

-خضر، نجوى بدر. *أثر برنامج قائم على بعض الأنشطة العلميّة في تنميّة مهارات التفكير الإبداعي لدى طفل الرّوضة "دراسة تجريبية على عينة من أطفال الرّوضة من عمر(6-5) سنوات في مدينة دمشق"* ، مجلة جامعة دمشق، مجلد 27 ، ملحق،2011،481- 520.

-الدعيلج، إبراهيم بن عبد العزيز. *دور الحضانة ورياض الأطفال: النشأة. الأهداف. المناهج. الإدارة* . ط1، مكتبة المجتمع العربي، عمان، الأردن،2008، 195 .

-زيتون، عايش محمود. *أساليب تدريس العلوم*. ط2، دار الشروق، عمان، الأردن،1996،545.

-الزيود، نادر فهمي؛ هندي، صالح ذياب؛ عليان، هشام عامر؛ كوافحة، تيسير مفلح. *التعلم والتعليم الصفي*. ط4، دار الفكر، عمان، الأردن،1999، 215.

-سعادة، جودت أحمد؛ اليوسف، جمال يعقوب. *تدريس مفاهيم اللغة العربية والرياضيات والعلوم والتربية الاجتماعية*. ط1، دار الجيل، بيروت، لبنان،1988، 525.

-سلامة، عادل أبو العز. *طرائق تدريس العلوم ودورها في تنمية التفكير* . ط 1، دار الفكر، عمان، الأردن،2002،488.

-سلامة، عادل أبو العز. *تنمية المفاهيم والمهارات العلمية وطرق تدريسها* . ط 1، دار الفكر، عمان، الأردن،2004،212.

-الشالجي، نزهت رؤوف اسماعيل؛ عباس، خولة عبد الزهرة. *أثر برنامج مقترح لتنمية بعض المفاهيم العلمية لدى أطفال الرياض*، مجلة البحوث التربوية والنفسية، العدد الرابع والثلاثون،2012، 130 -174.

–الصقرات، خلف علي؛ دومي، حسن علي بني . *فاعلية طريقة الدراما التعليمية في تحصيل أطفال الروضة للمفاهيم العلمية والرياضية*، مجلة جامعة مؤتة للبحوث والدراسات، العدد الخامس،2012، 2014.20May.
<http://www.kenanaonline.com/users/azazystudy/posts/554032>

–العتيبي، ناصر حمود. *مقالات حول الفاعلية والكفاءة* ، مجلة كلية الملك خالد العسكرية، العدد الثالث والسبعون،2003،May 2014.20.
<https://www.sang.gov.sa/SectorsAndUnits/collgemagazen>

–عبد الكافي، إسماعيل عبد الفتاح. *معلمة رياض الأطفال وتنمية الابتكار– دراسات عنتنمية الابتكارات ومهارات الاتصال*. مركز الإسكندرية للكتاب، الإسكندرية،2003، 303.

–عزوز، هنيدة بنت حسن عبد الله. *فاعلية بعض الأنشطة العلمية في تنمية قدرات التفكير الابتكاري لدى عينة من أطفال الروضة في مدينة مكة المكرمة*. رسالة ماجستير، جامعة أم القرى، السعودية،2008،193.

–عطاالله، ميشيل كامل.*طرق وأساليب تدريس العلوم*. ط2، دار المسيرة، عمان، الأردن،2002،392.

–فرج، عبد اللطيف بن حسين. *طرق التدريس في القرن الواحد والعشرين* . ط 2، دار المسيرة، عمان، الأردن،2009،208.

–القحطاني، عايض بن جابر بن راشد.*تقويم مهارات الأسئلة الصفية لدى معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة بمحافظة القويعية في ضوء التقويم الأصيل* . رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية، الرياض، السعودية،2012، 2014.20May.
<https://www.libback.uqu.edu.sa/hipres/ABS/ind14983.pdf>

محمد، شيماء طلعت حلفاية. *أثر الأسلوب المعرفي في نمو بعض المفاهيم لدى أطفال الرّوضة* . رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بني سويف، مصر ،2013،2014.20May.
< http: //www.eulc.edu.eg/eulc…/BrowseThesisPages.aspx? >

–KONGPA, M; JANTABUROM, P; BYNE, D; OBMASUY, N; YUENYONG, C.*Kindergarten's Scientific Concepts and Skills in the Tree Unit*. 5thWorld Conference on Educational Sciences, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand,2013, 20 Jan.2015.
< http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814005473 >