مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية المجلد (40) العدد (4)2018
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Arts and Humanities Series Vol. (40) No. (4) 2018

أثر استخدام استراتيجية المتشابهات في تنمية مهارة التصنيف في مادة العلوم لدى تلاميذ الرابع الأساسي (دراسة شبه تجريبية في مدينة اللاذقية)

د. منال أحمد سلطان*

ديانا نديم حميد**

(تاريخ الإيداع 5 / 7 / 2018. قبل للنشر في 26 / 8 / 2018)

□ ملخّص □

يهدف البحث الحالي إلى تعرّف أثر استخدام استراتيجية المتشابهات في تنمية مهارة التصنيف في مادة العلوم لدى تلاميذ الرابع الأساسي في مدينة اللاذقية. ولتحقيق هدف البحث، سحبت عينة قصدية من تلاميذ الرابع الأساسي منها:(29) تلميذ للمجموعة التجريبية، و(35) تلميذ للمجموعة الضابطة، وصممت الباحثة برنامج تعليمي قائم على استراتيجية المتشابهات طبقته على المجموعة التجريبية، كما صممت اختبار أداء مهارة التصنيف وبطاقة ملاحظة لمهارة التصنيف، واستخدمت المنهج شبه التجريبي، وانتهى البحث إلى النتائج الآتية:

– وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي المباشر على كل من بطاقة ملاحظة المهارة واختبار أداء مهارة التصنيف لصالح المجموعة التجريبية.

– عدم وجود فروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي المباشر على كل من بطاقة ملاحظة المهارة واختبار أداء مهارة التصنيف تبعاً لمتغير الجنس.

– عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي المباشر والبعدي المؤجل على بطاقة ملاحظة المهارة، وعلى اختبار أداء مهارة التصنيف.

وفي ضوء نتائج البحث توصلت الباحثة إلى؛ ضرورة عقد دورات تدريبية مستمرة للمعلمين لتبصيرهم بالطرائق الحديثة في التدريس عامة وتدريس مادة العلوم خاصة، و توجيه اهتمام المعلمين نحو مهارة التصنيف.

الكلمات المفتاحيّة: الاستراتيجية، المتشابهات، مهارة التصنيف، الصف الرابع الأساسي، مادّة العلوم.

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

** طالبة ماجستير، قسم تربية الطفل، كلية التربية، جامعة تشرين، سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية المجلد (40) العدد (4)2018
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Arts and Humanities Series Vol. (40) No. (4) 2018

Effect similarities strategy in classification skill development in science on basic fourth grade (semi-empirical study in lattakia city)

Dr. Manal Ahmed Sultan*
Diana Nadem Hameed**

(Received 5 / 7 / 2018. Accepted 26 / 8 / 2018)

□ ABSTRACT □

This research aims to explore impact of using similarities strategy in classification skill development in science on Fourth Grade students in lattakia city, to achieve the research target, target group was taken from Fourth Grade students so: (29) students for experimental group and (35) students for control group. and the searcher designed an educational program based on similarities strategy applied on the experimental group, she also designed a performance test and a note card of classification skill. And she used semi-empirical method. the research reached the following results :

-There are statistically significant differences between the averages scores of the experimental and control groups in the direct post application on each of skill note card and the test of classification skill performance in favor of the experimental group's degrees.

-There are no differences between the averages scores of students of the experimental group in direct post applying on each of skill note card and the test of classification skill performance according to sexual variable.

-There are no statistically significant differences between the averages scores's students of the experimental group in direct and deferred post application in favor of the post application on each of skill note card and the test of classification skill performance.

According to the research results, the searcher reaches to, the necessity of doing continuous training courses for the teachers to give them sight into recent methods in general and specially in biology teaching, and steering teacher‹s attention towards classification skill .

Keywords: Strategy, similarities, classification Skill, Fourth Grade students, science.

* **Assistant Professor, Curricula and Teaching Methods Department, Faculty of Education, Tishreen University, Syria.**
** **Postgraduate Student, Child Education Department, Faculty of Education, Tishreen University, Syria.**

مقدِّمة:

يتسم العصر الحالي بسرعة التغير وتزايد التدفق المعرفي والتكنولوجي، حتى أصبح من الصعب السيطرة على كمية المعلومات المتدفقة من شتى مصادر المعرفة، وأصبحت مسؤولية المدرسة كبيرة في مساعدة التلاميذ على استيعاب المعلومات من خلال تطوير أساليب التدريس واللجوء إلى الاستراتيجيات الحديثة التي تلبي حاجات المتعلمين وتنسجم مع متطلبات التنمية والتطوير، و يعتبر أرنست فون جلاسرفيلد من منظري البنائية المعاصرين وهو أفضل من كتب عن الطرائق الحديثة في التدريس حيث أشتهر بقوله" لا يبدأ اهتمام المعلم الحقيقي بالكشف عما يدور في عقول طلبته، إلا بعد أن يكف عن التعامل مع المعرفة وكأنها سلعة تعطى للطلبة " (دياب، 2005، ص 26). وتعد استراتيجية المتشابهات إحدى الاستراتيجيات الحديثة لتدريس العلوم وتقوم على تسهيل فهم المفاهيم المجردة غير الشائعة "المشبه" من خلال التركيز على التشبيه مع العالم الواقعي "المشبه به" الذي يعيشه الفرد ومعرفة السمات المشتركة "أوجه الشبه" والسمات خارج الموضوع "أوجه الاختلاف" (زيتون ، 2001، ص89)، وترى الباحثة أن هذه الاستراتيجية ذات أهمية لأنها تثير اهتمام الطلاب ومن ثم تزيد دافعيتهم نحو تعلم موضوع التشبيه. ولم يعد هدف العملية التربوية إكسابه المعارف والعلوم وحسب، بل تجاوزها إلى تنمية مهاراته في التفكير باعتبار أن التفكير أداة رئيسية للمعرفة وتدريبه على التعامل مع المعلومات المتزايدة بوتيرة متصاعدة(الحيلة، 2001، ص72)، وترى الباحثة أن تعليم التفكير في المدرسة من خلال المواد الدراسية ضرورة تربوية لإعداد جيل مفكر وبناء مجتمع يتصف أفراده بدرجة عالية من الإدراك والوعي، وتعتبر مهارة التصنيف من أهم المهارات الأساسية التي تنمي قدرات المتعلم وتطور تفكيره، فهي تشكل قاعدة الهرم في بناء وتطوير فكر المتعلم ومساعدته على مواكبة التطور العلمي والتكنولوجي، ، فهي من مهارات التفكير الأساسية ومن أهم المهارات التي يحتاجها التلميذ في مادة العلوم والتي تشكل بدورها بيئة خصبة لتنمية مهار التصنيف من خلال المحتوى العلمي لها(جروان،2011، ص144)، كما تشكل مهارة التصنيف إحدى القواعد المتينة لتطوير مهارات التفكير الأكثر تعقيداً، وإن امتلاك التلميذ لمستوى جيد من مهارة التصنيف يهيئ له الفرصة لتطوير تفكيره في مستويات معقدة يطلبها التفكير الإبداعي والتفكير الناقد والتفكير القائم على حل المشكلات وجميعها من أنواع التفكير التي يستخدمها التلميذ في مسيرته التعليمية (الحويجي، 2012، ص99)، حيث يرى عبيد وعفانة أن تنمية التفكير بأنواعه المختلفة يأخذ حيزاً كبيراً من أهداف محتوى جميع المواد الدراسية وبالذات مادة العلوم لأنها ذات طبيعة خاصة تجعلها مناسبة لتنمية التفكير بأنواعه مثل التفكير البصري والتفكير الاستدلالي والتفكير التأملي والتفكير الإبداعي إلى جانب العديد من مهارات التفكير الأساسية كالملاحظة والتلخيص والمقارنة وغيرها(عبيد وعفانة ،2003، ص110). حيث ترى الباحثة أن الطرائق المعتادة في التدريس تفتقر إلى وسائل تطوير هذه المهارات كونها تركز على نقل المعلومة وحفظها واسترجاعها، في حين تتطلب عملية تنمية مهارات التفكير طرائق تدريسية تفعل دور المتعلم كمحور للعملية التعليمة وباحث عن المعرفة. وتتناسب مهارة التصنيف مع استراتيجية المتشابهات كطريقة في تنميتها عن طريق التدريس نتيجة الترابط بين عناصر المكونين، فكلاهما يقوم على المقارنة والتشبيه والاختلاف(القطراوي ،2010 ، ص133).

مشكلة البحث:

من خلال عمل الباحثة كمعلمة في مدارس التعليم الأساسي، لاحظت قصوراً شديداً في تعليم مهارات التفكير الأساسية للتلاميذ، وضعفاً كبيراً في تقدير أهمية تعليم التلاميذ لهذه المهارات في مراحلهم الدراسية الأولى، وقد دعمت ملاحظتها من خلال اطلاعها على عدد من الدراسات التي أجريت في البيئة السورية حول تعليم مهارات التفكير في مرحلة التعليم

الأساسي كدراسة(العاتكي ،2012) ودراسة(علي،2012) ودراسة(شبيب، 2000)، حيث أكدت هذه الدراسات على وجود انخفاض شديد في مستوى مهارات التفكير الأساسية وخاصة مهارة التصنيف عند تلاميذ التعليم الأساسي، بالإضافة لإهمالها الشديد من قبل المعلمين على الرغم من أهميتها البالغة، ونتيجة لذلك فقد ارتأت الباحثة تسليط الضوء على مهارة التصنيف والعمل على تنميتها وتطويرها لدى عينة من تلاميذ الصف الرابع الأساسي لاسيما وأن التلميذ في هذه المرحلة الدراسية يتمتع بالمرونة والقدرة على استيعاب كل جديد و القابلية لتطوير مهاراته الفكرية المختلفة، كما تعد مهارة التصنيف وثيقة الصلة بأنواع مختلفة من التفكير كالتفكير الإبداعي والتفكير الناقد وكونها تعد مهارة أساسية في مادة العلوم ومختلف المواد الدراسية كالرياضيات واللغة العربية واللغة الإنكليزية والكيمياء وغيرها(جابر، 2006، ص66) واستجابة لتوصيات العديد من المؤتمرات العربية في مجال التعاون الثقافي والتربوي حول مهارات التفكير كمؤتمر التفكير الإبداعي في عجمان (2012) بعنوان (التفكير الإبداعي وتحديات التعليم)، فقد ورد في إحدى وثائقه ضرورة الاهتمام بتنمية مهارات التفكير الأساسية و من أهمها مهارة التصنيف. كما لاحظت الباحثة قلة في استخدام الطرائق التدريسية الحديثة من قبل المعلمين داخل الصف على الرغم من الدعوات الحثيثة لاستخدامها في الندوات والدورات التدريبية التي تقيمها وزارة التربية، وقد اطلعت الباحثة على العديد من الدراسات المحلية التي تؤكد هذه المشكلة كدراسة (علي ،2012) فارتأت الباحثة استخدام استراتيجية المتشابهات كواحدة من أهم الاستراتيجيات الحديثة في تدريس مادة العلوم، فهي ذات أهمية بالغة في تنمية خيال التلميذ و إبداعه وابتكاره وتتيح له الفرصة ليمارس حقه كمحور للعملية التعليمية واستثارة طاقاته الكامنة، وتوفر مادة العلوم مرونة كبيرة في استخدام التشبيهات بسبب محتواها العلمي الغني بالمفاهيم العلمية التي تحتاج للتبسيط بالنسبة للتلاميذ (رواشدة، صياح2003 ، ص88)، و إن ما يعزز استخدام استراتيجية المتشابهات في تنمية مهارة التصنيف في العلوم هو الانسجام بين خطوات الاستراتيجية من جهة وخطوات تنمية مهارة التصنيف من جهة أخرى، فكلاهما يرتكز على تحديد نقاط التشبيه والاختلاف وتبويبها وفق معايير محددة، وتوفر مادة العلوم بيئة خصبة للتشبيهات والتصنيفات المتعددة، بسبب محتواها العلمي المتعلق بالبيئة و النبات والحيوان والإنسان والفيزياء التطبيقية (عابد، 2005، ص92). كما جاء استخدام المتشابهات كاستراتيجية حديثة في التدريس استجابة لتوصيات العديد من الدراسات المحلية كدراسة(سلطان،2009) ودراسة (جمل،2017) والتي أكدت ضرورة اعتماد استراتيجيات حديثة في التدريس تستجيب لمتطلبات المناهج المتطورة والغنية بأنواع التفكير المختلفة ومهاراته، بالإضافة إلى ذلك فإن قلة الدراسات المحلية التي تناولت استراتيجية المتشابهات-على حد علم الباحثة– على الرغم من أهميتها، كل ذلك دفع الباحثة إلى استخدام استراتيجية المتشابهات في تنمية مهارة التصنيف كمهارة من مهارات التفكير الأساسية. ويمكن صياغة مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي:

ما أثر استخدام استراتيجية المتشابهات في تنمية مهارة التصنيف في مادة العلوم لدى تلاميذ الرابع الأساسي؟

أهميّة البحث وأهدافه:

تتجلى الأهمية النظرية للبحث في النقاط التالية:

- أهمية استراتيجية المتشابهات في تنمية مهارة التصنيف.
- أهمية تنمية مهارة التصنيف في مادة العلوم عند تلاميذ الرابع الأساسي.
- أهمية التركيز على مهارات التفكير الأساسية وخاصة مهارة التصنيف من خلال التعليم.

وتتجلى الأهمية التطبيقية للبحث في النقاط التالية:

- يسهم في بناء تلميذ متعلم مفكر يدير عمله بفكره.
- يقدم استراتيجية حديثة في التعليم تساعد على تنمية مهارة التصنيف عند تلاميذ التعليم الأساسي.
- يلفت انتباه المعلمين إلى مهارة التصنيف كواحدة من أهم مهارات التفكير الأساسية.
- يقدم تجربة يستفاد منها في إعداد برامج أخرى لتنمية مهارة التصنيف أو مهارات تفكير أساسية أخرى كالتلخيص والمقارنة.

- ويهدف البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

- تعرف أثر استخدام استراتيجية المتشابهات في تنمية مهارة التصنيف في مادة العلوم لدى تلاميذ الرابع الأساسي.
- تعرف الفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي المباشر على اختبار أداء مهارة التصنيف.
- تعرف الفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي المباشر على بطاقة ملاحظة مهارة التصنيف.
- تعرف الفرق بين الذكور والإناث في المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي المباشر على اختبار أداء مهارة التصنيف.
- تعرف الفرق بين الذكور والإناث في المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي المباشر على بطاقة ملاحظة مهارة التصنيف.
- تعرف الفرق بين متوسطي درجات المجوعة التجريبية في التطبيقين البعدي المباشر والبعدي المؤجل على اختبار أداء مهارة التصنيف.
- تعرف الفرق بين متوسطي درجات المجوعة التجريبية في التطبيقين البعدي المباشر والبعدي المؤجل على بطاقة ملاحظة مهارة التصنيف.

فرضيات البحث :

1- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي المباشر على اختبار أداء مهارة التصنيف .

2- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي المباشر على بطاقة ملاحظة مهارة التصنيف .

3- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى(0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي المباشر على اختبار أداء مهارة التصنيف تبعاً لمتغير الجنس.

4- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى(0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي المباشر على بطاقة ملاحظة مهارة التصنيف تبعاً لمتغير الجنس.

5- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى(0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي المباشر والبعدي المؤجل على اختبار أداء مهارة التصنيف .

6- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى(0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي المباشر والبعدي المؤجل على بطاقة ملاحظة مهارة التصنيف .

حدود البحث:

1.الحدود المكانيّة: تم تطبيق الدراسة في إحدى مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي في مدينة اللاذقية.

2. الحدود الزمانيّة: تم تطبيق الدّراسة في الفصل الثاني من العام الدّراسي 2018/2017 في الفترة الممتدة بين (29/3/2018) ولغاية (19/4/2018).

3. الحدود البشريّة: عينة من تلاميذ الرابع الأساسي(الحلقة الأولى) من التعليم الأساسي في مدينة اللاذقية.

4. الحدود العلمية: تناول البحث الوحدة الثالثة من كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي، لأن محتواها العلمي يساعد على تنمية مهارة التصنيف حسب بطاقة تحليل المحتوى، ويتناسب مع استراتيجية المتشابهات.

متغيرات البحث :

- المتغيرات المستقلة : استراتيجية المتشابهات
- المتغيرات التابعة : مهارة التصنيف
- المتغيرات التصنيفية: الجنس، المجموعات (تجريبية وضابطة)

مصطلحات البحث وتعريفاته الإجرائية :

استرتيجية strategy: هي مجموعة القواعد والأسس والطرق التي يسير وفقها المعلم من أجل تحقيق الأهداف المحددة مسبقاً، وتتضمن الإجراءات التي يتم تخطيطها بدقة لتوظيف الإمكانات البشرية والمادية في المدرسة لمساعدة الطلاب على بلوغ أهداف التعلم وهي أعم وأشمل من الطريقة(العاتكي، 2011، ص88).

وتعرف الباحثة الاستراتيجية إجرائياً بأنها: هي نظام متكامل من الإجراءات التدريسية الهادفة لتحقيق غايات تربوية محددة، وتتطلب الخبرة والممارسة للنجاح في تنفيذها.

استراتيجية المتشابهات similarities strategy: هي إحدى الاستراتيجيات الحديثة في التدريس تقوم على تسهيل فهم المفاهيم المجردة غير الشائعة أو غير المألوفة"المشبه "من خلال التركيز على التشبيه مع العالم الواقعي بمفاهيم شائعة أو مألوفة" المشبه به " الذي يعيشه الفرد ومعرفة السمات المشتركة أوجه الشبه "والسمات خارج الموضوع" أوجه الاختلاف" (القطراوي ،2010، ص97).

وتعرف الباحثة استراتيجية المتشابهات إجرائياً بأنها: أسلوب من الأساليب الحديثة في تدريس مادة العلوم تقوم على الربط بين المألوف من المعرفة السابقة وغير المألوف من المعرفة الجديدة من خلال التشبيه، للوصول إلى الفهم وتقريب المعلومة من أذهان التلاميذ، وتم التدريس وفق هذه الاستراتيجية باتباع النموذج العام للتدريس بالمتشابهات.

أثر : أثر فيه أي ترك أثراً ، والأثر هو العلامة ، وأثر الشيء بقيته(عابد،2005،200) .

وتعرفه الباحثة إجرائياً: بأنه مقدار التحسن الذي يطرأ على أداء المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية المتشابهات، ويقاس هذا الأثر بحساب الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة

مهارة التصنيفclassification skil : هي من أهم مهارات التفكير الأساسية، تقوم على تعلم الخصائص المشتركة بين جميع مفردات فئة معينة وغير متوفرة لدى مفردات فئة أخرى في الأشياء أو الكائنات، وكذلك تعلم إيجاد نظام أو طريقة لفصل المفردات وإلحاقها بفئات لكل منها خصائص تميزها عن الفئات الأخرى، وهي مكونة من عنصرين أساسيين : التمييز البصري ومقارنة الأشياء (عبد السلام ، 2001، ص66) .

وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها : قدرة التلميذ على تمييز الأشكال والألوان والأحجام المتشابهة ووضعها في فئات خاصة بحيث يكون لديه القدرة على التمييز البصري، كما تشمل قدرة التلميذ على تجميع الأشياء وتحديد نقاط الاختلاف والتشابه فيما بينها بحيث يكون لديه القدرة على مقارنة الأشياء مع بعضها.

التنمية Development: هي تحقيق زيادة سريعة تراكمية ودائمة عبر فترة من الزمن في مجال معين نتيجة الجهد الدؤوب والعمل الجاد، وتحديد المعنى الاصطلاحي يختلف من مجال إلى آخر فيتخذ دلالة اقتصادية أو اجتماعية أو ثقافية أو بيولوجية أو نفسية (المومني ،2007،ص47).

وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها: تحقيق تحسن في مهارة التصنيف من خلال تحسين قدرة التلميذ على التمييز البصري وقدرته على مقارنة الأشياء مع بعضها وبالتالي تحسين قدرته على التصنيف، وذلك عند تلاميذ المجموعة التجريبية.

تلاميذ الرابع الأساسي fourth grade students: تعرفهم الباحثة أنهم التلاميذ بعمر تسع سنوات و يدرسون في مدارس مدينة اللاذقية للعام الدراسي(2017/2018).

مادة العلومbiology: تعرفها الباحثة بأنها إحدى مواد المنهاج التعليمي للصف الرابع الأساسي، وهي تدرس وفق برنامج أسبوعي بمعدل ثلاث حصص أسبوعياً.

الدراسات السابقة :

دراسة المومني (2007) بعنوان : أثر استراتيجية المتشابهات في تنمية التفكير الإبداعي في الأردن .

هدفت الدراسة إلى استقصاء أثر استراتيجية المتشابهات في تنمية التفكير الإبداعي على عينة مكونة من (50) طالبة من طالبات الصف الخامس، وكانت أداة الدراسة عبارة عن اختبار لمهارات التفكير الإبداعي، واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي وأظهرت الدراسة الأثر الإيجابي لاستراتيجية المتشابهات في تنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذ المرحلة الأساسية في الأردن.

دراسة العضيلة (2015) بعنوان: أثر استخدام استراتيجية المتشابهات في تدريس العلوم لتنمية التحصيل والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف الأول المتوسط في السعودية. هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام استراتيجية المتشابهات في تدريس العلوم لتنمية التحصيل والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف الأول المتوسط، وتكونت عينة الدراسة من (80) طالباً من طلاب الصف الأول المتوسط بمدارس المرحلة المتوسطة في السعودية، واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وكانت أداة الدراسة عبارة عن اختبار التحصيل المعرفي، وأشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل المعرفي لصالح المجموعة التجريبية، كما أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة التجريبية والضابطة في الاتجاه نحو العلوم لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة شاكر (2012) بعنوان: أثر استراتيجية المتشابهات في اكتساب المفاهيم التاريخية لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في الأردن. هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استراتيجية المتشابهات في اكتساب المفاهيم التاريخية لتلميذات الصف الخامس الابتدائي في الأردن، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وكانت أداة الدراسة عبارة عن اختبار تحصيلي من نوع الاختيار من متعدد، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية المتشابهات.

دراسة توماس ومكروني (2000) بعنوان : أثر استخدام استراتيجية المتشابهات في تنمية مهارات ما وراء المعرفة وعمليات العلم في تعلم الكيمياء في أستراليا.

The effect of similarities strategy in development skills of metaphasic and science operations in chemistry teaching in Australia.

هدفت الدراسة إلى معرفة اثر التدريس باستخدام المتشابهات في تنمية مهارات ما وراء المعرفة وعمليات العلم في تعلم الكيمياء، وتكونت عينة الدراسة من (24) طالباً من تلاميذ الصف الحادي عشر في إحدى مدارس أستراليا، واتبعت

الدراسة المنهج شبه التجريبي، وأظهرت النتائج أن لدى التلاميذ ميلاً لتحسين مهارات ما وراء المعرفة وعمليات العلم في مادة الكيمياء ، كما كشفت الدراسة أن استخدام التشبيهات يسهل التأمل ما وراء المعرفي .

دراسة ويكالس(2009) بعنوان: أثر استراتيجية المتشابهات في تنمية مهارتي التصنيف والمقارنة في العلوم عند تلاميذ المرحلة الابتدائية في نيويورك.

The effect of similarities strategy in development classification and comparison skills in biology in primary stage students in new york.

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استراتيجية المتشابهات في تنمية مهارة التصنيف والمقارنة في العلوم في نيويورك، وتكونت العينة من(30) تلميذاً من الصف الرابع في المدارس الابتدائية في نيويورك، واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وأظهرت النتائج فاعلية استراتيجية المتشابهات في تنمية مهارتي التصنيف والمقارنة لدى

تلاميذ الخامس الابتدائي، حيث ظهرت فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجوعتين التجريبية والضابطة على اختبار مهارتي التصنيف والمقارنة لصالح المجموعة التجريبية.

التعليق على الدراسات السابقة:

من خلال العرض السابق للبحوث والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث الحالي يتضح ما يلي:

– وجود ضعف شديد في إجراء دراسات تتناول استخدام استراتيجية المتشابهات في تنمية مهارات التلميذ في مدارس التعليم الأساسي. وكذلك قلة الدراسات التي تتناول مهارة التصنيف في مادة العلوم على الرغم من كونها واحدة من مهارات التفكير الأساسية، وذات أهمية كبيرة بالنسبة لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي وفي تعلم موضوعات العلوم. وقد كان هناك إجماع لهذه الدراسات على أهمية استراتيجية المتشابهات في تدريس مادة العلوم بشكل خاص وتدريس مواد أخرى بشكل عام كالتاريخ، كما أجمعت الدراسات على أهمية هذه الاستراتيجية في تنمية مهارات التفكير عامة ومهارة التصنيف خاصة، وقد أفادت الباحثة من هذه الدراسات السابقة في صوغ مشكلة البحث، واختيار منهج البحث، وبناء أدوات البحث، وإثراء الإطار النظري. وقد اختلف البحث الحالي عن الدراسات السابقة بأن البحث الحالي هدف إلى معرفة أثر استخدام استراتيجية المتشابهات في تنمية مهارة التصنيف في العلوم لدى تلاميذ الرابع الأساسي، حيث _لا يوجد في حدود علم الباحثة_ أي دراسة محلية تناولت أثر استخدام استراتيجية المتشابهات في تنمية مهارة التصنيف لدى تلاميذ الرابع الأساسي، وقد اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة واختلفت معها في مجموعة من النقاط يمكن عرضها كما يلي:

– تتفق الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة في العينة التي تكونت من تلاميذ التعليم الأساسي كدراسة (المومني، 2007) ودراسة (شاكر،2012) ودراسة (ويكالس،2009) واختلفت مع دراسة(العضيلة،2015) التي تكونت عينتها من طلاب الأول المتوسط، ودراسة (توماس، ومكروني، 2000) التي تكونت عينتها من طلاب الحادي عشر. كما واتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في استخدام المنهج شبه التجريبي كدراسة (ويكالس،2009) ودراسة(توماس ومكروني،2000) ودراسة (العضيلة،2015) ودراسة(المومني ،2007) بينما اختلفت الدراسة الحالية مع دراسة(شاكر، 2012) في استخدام المنهج التجريبي.

وتتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في تناولها لاستراتيجية المتشابهات، حيث تتفق مع دراسة (ويكالس،2009) التي استخدمت استراتيجية المتشابهات في تنمية مهارتي التصنيف والمقارنة، وتختلف مع باقي الدراسات من حيث الهدف من استخدام استراتيجية المتشابهات كدراسة(شاكر،2012) التي هدفت لإكساب المفاهيم التاريخية، ودراسة

(توماس ومكروني،2000) التي هدفت إلى تنمية مهارات ما وراء المعرفة وعمليات العلم، ودراسة (العضيلة،2015) التي هدفت لتنمية التحصيل والاتجاه نحو المادة.

الإطار النّظري للبحث :

1-النموذج العام للتدريس بالمتشابهات: يتكون هذا النموذج من الخطوات التالية :1- قياس بعض خصائص الطلاب كالمستويات المعرفية لبياجه والتخيل البصري وتعتبر هذه المرحلة اختيارية ويحتاج لقياسها مسبقاً.**2-** تقويم المعرفة السابقة للطلاب تجاه الموضوع: فإذا كان للطلاب خلفية معرفية كافية تجاه الموضوع الذي يعلم فالمتشابهات المستخدمة لا تكون فعالة ويمكن استخدام مدخلاً آخر للتدريس.**3-**تحليل وسائل تعلم الموضوع: والغرض من هذا التحليل معرفة وتحديد المتشابهات المتضمنة في محتوى الموضوع المراد دراسته، فإذا وجد في المحتوى متشابهات موجودة بالفعل فهذه المتشابهات تفحص طبقاً لبعض المحكات وإذا لم يوجد في المحتوى أي متشابهات فهذا يتطلب بناء متشابهات جديدة.(عابد ، 2005، ص 43).**4-** فحص مناسبة المتشابهة للاستخدام: فالأولوية تكون للمتشابهات التي تتضمن المألوف والسهل في الاستخدام والمعلم الذي لا يدرك ألفة الطلاب بالمتشابهة يمكن أن يستخدم الأسئلة الشفوية لهذا الغرض. **5-** تحديد صفات المتشابهة للاستخدام: مثل درجة المحسوسية(مادي-تصويري-شفهي) وشكل التقديم (مخلوط ،منفصل)(الحراحشة ، 2012، ص 65) .

3-عوامل نجاح التدريس باستراتيجية المتشابهات: لكل طريقة تدريسية شروطاً محددة إنّ طبقت تمكن المعلم من إنجاح طريقته، وهذا يؤدي إلى زيادة ثقة المتعلم بمعلمه لملاحظة قدرته على الإلمام بطريقته في التدريس، وتعتمد استراتيجية المتشابهات في نجاحها على عامل أساسي وهو اختيار المتشابه المناسب بحيث يكون مألوفاً من واقع الحياة أو مشابهاً في اللفظ أو قد يكون مشابهاً في الهيكلية أو الشكل(Heywood, 2006, 56p)، حيث حدد **عبد المعطي** خصائص المتشابهات في النقاط التالية :1- الواقعية ويقصد بها أن تكون المتشابهة من واقع الحياة اليومية للطلاب.2- التشابه اللفظي : ويقصد بها استخدام عبارات متشابهة المعنى.3- التشابه البنائي : ويقصد بها أن تكون المتشابهات المستخدمة تتضمن نفس ترتيب أو تركيب أو شكل الموضوع.(عبد المعطي، 2005، ص54-55)

4- مزايا استراتيجية المتشابهات: هناك العديد من المزايا لطريقة المتشابهات حددها زيتون في الآتي: تمثل أداة فعالة في إحداث التغير المفهومي للتصورات البديلة المتكونة لدى الدارسين، وتسهل من فهم المفاهيم المجردة من خلال تركيزها على التشبيه مع العالم الحقيقي الذي يعيشه الفرد، ويمكن أن تقدم إدراكاً بصرياً لما هو مجرد، ويمكن أن تساعد المعلم في الكشف عن التصورات البديلة لما سبق تعلمه عند بداية التدريس، وبما أن استراتيجية المتشابهات تكشف عن معلومات التلاميذ القبلية وهذا لب التعليم البنائي فهي تستثير اهتمام التلاميذ ومن ثم تزيد دافعيتهم نحو تعلم موضوع التشبيه(زيتون، 2003، ص179).وتعتقد الباحثة أن استخدام المتشابهات في التدريس يحقق هدفين تعليمين أساسيين هما: تسهيل اكتساب المتعلم للمعلومة بناء على خلفيته المعرفية، وتحويل الدرس إلى حلقة بحث عن المألوف والجديد من المعلومات.

5-مكونات التشبيه: هناك مكونات عدة للتشبيه ولن يكون بالإمكان الوصول إلى الأهداف المرجوة من استخدام هذه الاستراتيجية دون هذه المكونات حيث يتكون التشبيه من : **1-** موضوع التشبيه **2-** المشبه به **3-** السمات المشتركة **4-** السمات خارج الموضوع(الخليلي ، 1996، ص 133) .

6 –التشبيهات في العلوم: يعتمد تعلم العلوم بالتشبيهات على الفكر النظري الذي انبثق من النظرية البنائية ونظرية أوزيل للتعلم ذي المعنى، حيث تعد من الاتجاهات التربوية الحديثة لاكتساب المعرفة، والتي تؤكد أن التعلم ذا المعنى هو عملية ربط للمعرفة الجديدة بالمعرفة السابقة (عطا الله، 2000، ص 166).

وقد استخدمت استراتيجية التشبيهات بشكل فعال من قبل المعلمين في عمليات الشرح والتوضيح والاكتشاف أثناء عملية التدريس لموضوعات العلوم، وقد استخدمها معلمو العلوم بشكل متكرر لتوضيح المفاهيم الصعبة والمعقدة لطلبتهم، ولكنهم غالباً لا يدركون أهمية استخدام التشبيهات ويقومون باستخدامها بشكل تلقائي وخاصة عند الإجابة على أسئلة المتعلمين مثل: أنها تماماً ك ...إنها غير مختلفة عن ....إنها تشبه...(Raths& Wassermann, 2011, 46-49p)من هنا جاءت رغبة الباحثة بتقديم تصور ممنهج عن استخدام استراتيجية المتشابهات في تدريس العلوم ومراعاة خطوات بنائها وتطبيقها.

ثانياً مهارة التصنيف:

1–مفهوم مهارة التصنيف: تعد مهارة التصنيف واحدة من مهارات التفكير الأساسية وتتضمن القدرة على تجميع الأشياء التي تحمل الخصائص نفسها وفيها يتم تجميع الأشياء بناء على اشتراكها في خصائص معينة (كالحجم واللون والشكل والنوع) ويتضمن التصنيف القدرة على التمييز البصري(الحسي) ومقارنة الأشياء مع بعضها البعض (أوجه الشبه والاختلاف)(حبيب، 2000، ص 89) كما تتضمن مهارة التصنيف عملية تجميع الأشياء المتشابهة في تصنيفات استناداً إلى صفاتها (عبيدات ، بحري ، 2010، ص215).

2–أهمية مهارة التصنيف: يمكن تلخيص أهمية مهارة التصنيف لتلاميذ المرحلة الأساسية من خلال الجوانب التالية: تعد مهارة التصنيف واحدة من مهارات التفكير الأساسية لذلك فإن تنميتها عند تلاميذ التعليم الأساسي من أهم الأهداف التربوية المرتبطة بتعليم التفكير، وإن امتلاك التلميذ لمهارة التصنيف يتضمن قدرته على ترتيب العناصر وفق خصائص معينة، وتمييز أوجه الشبه فيما بينها، وتمييز أوجه الاختلاف، كما وترتبط مهارة التصنيف بمختلف المواد الدراسية كالرياضيات واللغة العربية بالإضافة إلى مادة العلوم، وإن امتلاك التلميذ لمهارة التصنيف يقدم له العون في حياته اليومية ويساعده على حل مشكلاته(Swartz, 1999, 101p)

3–أهداف مهارة التصنيف: تتلخص الأهداف الأساسية لتنمية مهارة التصنيف عند تلاميذ التعليم الأساسي في جملة النقاط التالية: أن يلاحظ التلميذ ويحدد خصائص وصفات المجموعات بعد القيام بالعديد من الأنشطة المتعلقة بالتصنيف، ويحدد المواقف الملائمة لاستخدام عمليات التصنيف، و يستخدم عمليات التصنيف وخطواتها عند التصدي لحل المشكلات العديدة، ويحكم على فعالية المهارة بعد تطبيقها في مواقف تعلمية عديدة، كما أنها تساعد الأطفال على تنظيم البيئة التي يعيشون فيها، وتخزين المعلومات واسترجاعها، وفهم طبيعة الأشياء وعناصرها وخصائصها(Ennis, 2011, 89-90p) حيث أن المدرس الكفء يعمل من خلال تدريس مهارة التصنيف على تحقيق النقاط السابقة ويجعل تلامذته على مستوى عال من أدائها .

4–خطوات عملية التصنيف: أورد جروان قائمة من الخطوات المقترحة والتي يمكن اتباعها عند القيام بعملية التصنيف وتضم الخطوات المقترحة ما يأتي: تحديد أهداف عملية التصنيف– واستعراض مفردات موضوع التصنيف وتفحصها للتعرف على طبيعته– وتذكر المعلومات السابقة وتجميعها حول مدلولات مفردات أو معانيها –اختيار مفردة من بين هذه المفردات – والبحث عن مفردة أخرى تشبه المفردة الأولى في خاصية أو أكثر– تحديد القاسم المشترك الذي يمكن اختياره كعنوان توضع تحته المفردتان اللتان تم اختيارهما –البحث عن مفردات أخرى يمكن إلحاقهما بالمفردتين السابقتين

ووضعها تحت العنوان نفسه – إعادة الخطوات سابقة الذكر لتكوين مجموعات أخرى حتى يتم استكمال وضع جميع المفردات المعطاة ضمن مجموعات يتصف كل منها بصفات تميزها عن غيرها من المجموعات (جروان ، 2011، ص101–102)

منهجية البحث :

منهج البحث : اتبعت الباحثة المنهج شبه التجريبي نظراً لملاءمته لهذا النوع من الأبحاث، وهو تغيّر مضبوط ومقصود لجملة من الشروط التي تحدد تلك الظاهرة وملاحظة التغيرات الناجمة عنها، ثم تحليل هذه التغيرات وتفسيرها(طعيمة،2004، ص154) ويقوم هذا المنهج على تغيير عامل أو أكثر من العوامل ذات العلاقة بموضوع الدراسة من أجل تحديد الأثر الناتج عن هذا التغيير، ويتضمن التغيير عادةً ضبط جميع المتغيرات التي تؤثر في موضوع الدراسة باستثناء متغير واحد تجري دراسته (الناشف ، 2007 ، ص45)، بالإضافة إلى المنهج الوصفي الذي استخدمته الباحثة في تحليل محتوى الوحدة المختارة من كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي، ويعرف بأنه المنهج الذي يدرس الظاهرة كما هي في الواقع ولا يقف عند مجرد جمع المعلومات والحقائق بل يهتم بتصنيفها وتحليلها ثم استخلاص النتائج منها.(طعيمة،2004،ص166).

مجتمع البحث وعينته:

مجتمع البحث: تكوّن مجتمع البحث من تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مدارس الحلقة الأولى من التعليم الأساسي والبالغ عددهم(8214) في مدينة اللاذقية للعام الدّراسي2017/2018 حسب إحصائيات مديرية التربية في اللاذقية.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من(64) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الرّابع الأساسيّ من إحدى مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي في مدينة اللاذقية للعام الدراسي(2017/2018)، (29) منهم للمجموعة التجريبية، تكونت من (15) إناث و(14) ذكور، و(35) منهم للمجموعة الضابطة تكونت من(20) إناث و(15) ذكور.

تم سحب العينة وفق المرحلتين التاليتين:

1– قامت الباحثة بالاطلاع على السجلات المدرسية الخاصة بتلاميذ الرابع الأساسي للفصل الأول للشعبتين الأولى والثانية، وصنفت التلاميذ في ثلاث مستويات (ممتاز، جيد، وسط) استناداً إلى تحصيلهم العام في الفصل الأول – جرت الدراسة الحالية في الفصل الثاني للعام (2017/2018) -.

2– اختارت الباحثة (29) تلميذ وتلميذة من الشعبة الأولى من مستوى جيد وهم يمثلون المجموعة التجريبية، و(35) تلميذ وتلميذة من الشعبة الثانية من مستوى جيد وهم يمثلون المجموعة الضابطة.

جدول(1) توزع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير الجنس

عينة الدراسة				
	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة	
النوع	ذكر	أنثى	ذكر	أنثى
العدد	14	15	15	20

بناء البرنامج التعليمي:

– **البرنامج التعليمي:** قامت الباحثة باختيار مفاهيم الوحدة الثالثة من مقرر العلوم للصف الرابع الأساسي وتصميمها وفق مهارة التصنيف في البرنامج وتدريسها وفق استراتيجية المتشابهات وتضمن تصميم اختبار أداء المهارة وبطاقة ملاحظة المهارة، حيث يتناسب المحتوى التعليمي لهذه الوحدة مع مهارة التصنيف واستراتيجية المتشابهات، كما أن التلميذ في الصف الرابع الأساسي يمر في مرحلة بناء المهارات المتعددة ومنها مهارة التصنيف، ويمكن تنمية مهارات التفكير المختلفة عند التلميذ في هذه المرحلة من خلال التعليم، حيث تضمن البرنامج أنشطة وقضايا ومهمات تعليمية تسهم في تنمية مهارة التصنيف في العلوم من خلال مشاركة التلاميذ في طرح التشبيهات وإجراء المقارنات وتحديد التشابهات والاختلافات بما يساهم في تنمية مهارة التصنيف. وقد قامت الباحثة بتحليل محتوى الوحدة المختارة بناءً على وحدة المفهوم، بالإضافة لتحليلها من قبل باحثين آخرين من طلبة الدراسات العليا في كلية التربية في جامعة تشرين، وتم التحقق من ثبات التحليل من خلال حساب نسبة الاتفاق، وقد بلغت نسبة الاتفاق بين المحللين (86.29%) وهي نسبة ثبات عالية وتم حساب نسبة الاتفاق باستخدام معادلة هولستي:

معامل الثبات = (نقاط الاتفاق / نقاط الاتفاق + نقاط الاختلاف) *100(طعيمة ،2004، ص201)

–وجرى التحقق من صدق البرنامج من خلال عرضه على مجموعة من السادة المحكمين في كلية التربية في جامعة تشرين والبعث ومجموعة من الموجهين الاختصاصيين لمادة العلوم، بهدف إبداء آرائهم حول صحة المعلومات الواردة فيه، ودقتها وسلامة عرضها، ومدى الانسجام بين محتوى الدروس ومهارة التصنيف وطريقة التدريس، ومدى سلامة إعداد الوحدة الدرسية وفق استراتيجية المتشابهات، وغيرها من التوجيهات، وقد قامت الباحثة بالحصول عليها وإجراء التعديلات المقترحة، ومن هذه التعديلات: اقترح أحد السادة المحكمين استبدال بعض التشبيهات المذكورة ضمن البرنامج بتشبيهات أخرى أكثر قرباً من خيال التلميذ وملاءمة لمرحلته العمرية كتشبيه الهيكل العظمي للإنسان بدمية العرائس الماريونيت بدلاً من تشبيهه بالمنزل في مرحلة البناء، كما اقترح محكم آخر استبدال أحد الدروس وهو (طاقة الحياة) بدرس آخر من نفس الكتاب.

–**التجريب الاستطلاعي للبرنامج التعليمي:** بعد التأكد من صدق البرنامج قامت الباحثة بتجريبه على عينة استطلاعية خارج عينة البحث بواقع أربع لقاءات، بلغ عددها (12) تلميذ وتلميذة من إحدى مدارس الحلقة الأولى في مدينة اللاذقية القريبة من مكان عمل الباحثة، بهدف التعرف على إمكانية تطبيق البرنامج التعليمي، والزمن اللازم لكل درس، والأنشطة التي يمكن تنفيذها في اللقاء الواحد، والصعوبات التي تواجه الباحث أثناء التطبيق، وبعد الانتهاء من التجريب الاستطلاعي للبرنامج تبين ما يلي: صلاحية البيئة الصفية للتطبيق مع إجراء بعض التعديلات حيث تم وضع المقاعد على شكل صندوق مفتوح، ويستغرق تنفيذ الدرس وفق استراتيجية المتشابهات 45 دقيقة وهذا ينسجم مع الوقت المخصص للحصة الدرسية، و تتناسب أنشطة البرنامج مع مستوى التلاميذ وأعمارهم، وبذلك يكون البرنامج صالحاً للتطبيق في ضوء ملاحظات السادة المحكمين والتجربة الاستطلاعية .

–**إعداد بطاقة الملاحظة والخصائص السيكومترية:** هدفت بطاقة الملاحظة إلى ملاحظة أداء التلاميذ في مهارة التصنيف، حيث تم بناء بطاقة ملاحظة لمهارة التصنيف في صورتها الأولية استناداً إلى المراجع والدراسات السابقة كدراسة(ويكالس،2009) ودراسة(عبيدات وبحري،2010)، وقد روعي عند صياغة المفردات ما يلي: (أن تكون المفردات بسيطة ومباشرة– أن تكون المفردات قصيرة – أن تشمل المفردات فكرة واحدة–الابتعاد عن المفردات التي تحتمل أكثر من معنى)، وقد صيغت العبارات صياغة إجرائية قصيرة، حيث يمكن ملاحظتها وتقويمها، وتمثل القياس

الكمي للحكم على ممارسة المهارة من قبل التلاميذ في ضوء مستويات خمسة هي محققة بدرجة (ممتازة، جيدة جداً، جيدة، وسط، ضعيف).

-**صدق بطاقة الملاحظة** : للتأكد من صدق البطاقة عرضت على مجموعة من المحكمين لمعرفة آرائهم في مدى سلامة صياغة العبارات الإجرائية، ومدى سلامة صياغة بدائل ودرجات قياس أداء تحقق المهارة، وقد أبدى المحكمون مجموعة من الملاحظات التي أخذت الباحثة بها، وأجرت التعديلات اللازمة في ضوء ملاحظاتهم وإرشاداتهم. وكان من أهم هذه الملاحظات هو حذف عبارة (يضع المربعات في صندوقها المخصص) لوجود عبارة مشابهة لها هي (يضع المثلثات في صندوقها المخصص)، كما تم تعديل عبارة (يجمع الأشياء ذات اللون الموحد) لتصبح (يميز الأشياء المتشابهة لونياً) وبذلك تم التأكد من صدق بطاقة الملاحظة.

-**ثبات بطاقة الملاحظة:** قامت الباحثة ومعها باحثة أخرى (وهي طالبة دراسات عليا في كلية التربية) بملاحظة أداء عينة استطلاعية غير عينة الدراسة، وبلغ عدد أفراد العينة (12) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الرابع الأساسي، طبقت بطاقة الملاحظة على أفراد العينة لأول مرة بواقع يومين تقريباً بتاريخ (3/2/2018)، وبعد شهر تم تطبيقها مرة ثانية بواقع يومين تقريباً بتاريخ (2/3/2018) وقد تمت ملاحظة كل تلميذ على حده في دروس العلوم في أنشطة صفية مرتبطة بمهارة التصنيف، وتم تسجيل مستوى الأداء مباشرة من قبل الملاحظتين على بطاقتين، وفي استقلالية تامة، وبعد الانتهاء فرغت الباحثة نتائج بطاقة الملاحظة الخاصة بكل تلميذ على حده، وتم حساب معامل الترابط بين درجات الملاحظتين، وقد بلغ (0.85) وهو دال عند مستوى(0.01) وهذا يعني أن البطاقة تتمتع بدرجة عالية من الثبات، مما يدل على صلاحيتها للاستخدام في قياس مهارة التصنيف.

جدول(2) يبين ترابط نتائج بطاقة ملاحظة مهارة التصنيف بين الملاحظ الأول والملاحظ الثاني

	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	قيمة معامل الارتباط	مستوى الدلالة	قيمة الاحتمال	القرار
الملاحظ الأول	12	35.25	*0.85	0.01	0.000	دال
الملاحظ الثاني	12	37.55				

-**اختبار أداء مهارة التصنيف:** هدف اختبار أداء مهارة التصنيف إلى قياس مستوى أداء التلاميذ في مهارة التصنيف، وتم وضع الصورة الأولية لاختبار الأداء (القبلي/البعدي) بحيث تضمن الاختبار أربعة عشر سؤالاً، بعض منها أسئلة موضوعية وتبع كل سؤال عدة بدائل واحد منها صحيح، واستخدمت الصور كبدائل في عشرة أسئلة، وتم بناء الاختبار استناداً إلى قراءات الباحثة واطلاعها على الدراسات السابقة كدراسة(عبيدات وبحري، 2010) ودراسة(ويكالس،2009). وللتأكد من صدق الاختبار عرض على عدد من السادة المحكمين في كليتي التربية بجامعتي البعث و تشرين. وبناء على آرائهم وملاحظاتهم، أجري تعديل على الأسئلة التي رأوا ضرورة تعديلها، وتم تعديل سؤال (اختر الصورة المطابقة للصورة المعروضة سابقاً من مجموعة الخيارات، وأصبح السؤال : لديك الصورة أمامك اختر ما يشابهها من الخيارات)، وتم حساب صدق الاتساق الداخلي لبنود الاختبار من خلال حساب معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية للاختبار، وقد كانت جميعها دالة عند مستوى (0.01) كما تم التحقق من ثبات الاختبار بطريقة الإعادة على عينة استطلاعية بلغت (12) تلميذاً وتلميذة وذلك من خارج عينة الدراسة، حيث جرى تطبيق الاختبار في (1/3/2018)، وطلب إليهم الإجابة عن جميع بنوده وفق الطريقة التي يفهمون بها مضمون هذه البنود وبعد شهر من التطبيق الأول طبق اختبار أداء المهارة مرة ثانية في (25/3/2018) وتم حساب الارتباط بين

التطبيقين، وقد بلغ معامل الارتباط (0.797)، وهو معامل ثبات جيد كمؤشر على ثبات اختبار أداء المهارة(طعيمة ،2004، ص113).

مفتاح تصحيح الاختبار: تألف الاختبار من أربعة عشر سؤالاً، لكل سؤال أربع بدائل، يستحق التلميذ درجة السؤال إذا أجاب إجابة صحيحة وهي عشر درجات، ويخسر درجة السؤال إذا أجاب إجابة خاطئة، فتكون الدرجة العظمى للاختبار (140).

إجراءات تطبيق البحث:

قامت الباحثة بتطبيق البحث وفق الخطوات التالية :

–الحصول على خطاب رسمي لتسهيل مهمة الباحثة صادر عن كلية التربية في جامعة تشرين.

–قامت الباحثة بزيارة المدرسة المستهدفة في مدينة اللاذقية، وقابلت معلمة المجموعة الضابطة وشرحت لها أهداف البحث وأهمية المجموعة الضابطة في تطبيق البحث، ثم قامت الباحثة بالتطبيق القبلي لاختبار أداء مهارة التصنيف وبطاقة ملاحظة المهارة على المجموعة التجريبية والضابطة.

ثم قامت الباحثة بتدريس المجموعة التجريبية الوحدة المختارة من كتاب العلوم وفق استراتيجية المتشابهات وذلك لمدة شهر بمعدل ثلاث حصص أسبوعياً وذلك بتاريخ(29/3/2018) ولغاية (19/4/2018)، ثم قامت الباحثة بالتطبيق البعدي المباشر لاختبار أداء مهارة التصنيف وبطاقة ملاحظة المهارة على المجموعة التجريبية والضابطة، ثم طبقت الاختبار والبطاقة بعد خمسة عشر يوماً على المجموعة التجريبية، ثم جمعت النتائج وفرغت البيانات على برنامج spss للحزم الإحصائية وتوصلت إلى النتائج المذكورة لاحقاً.

– قبل البدء في تحليل النّتائج قامت الباحثة باختبار نوع البيانات واستخدم اختبار التّوزيع الطّبيعي (سمرنوف)(One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test) لمعرفة ما إذا كانت البيانات تتبع التّوزيع الطّبيعي أم لا. وقد تبين أن قيمة الاحتمال بلغت (0.85)، وهي أكبرقيمة من مستوى الدّلالة (0.05)، وبذلك استخدامت الباحثة الاختبارات المعلميّة، واستخدام القوانين التالية : معامل الارتباط بيرسون، واختبار (t) لعيّنتين مستقلتين، واختبار (t) لعينتين مرتبطتين.

تكافؤ المجموعتين : ولمعرفة تكافؤ أفراد المجموعة التجريبية مع أفراد المجموعة الضابطة طبق اختبار أداء مهارة التصنيف وبطاقة الملاحظة قبل تطبيق البرنامج وجاءت النتائج على النحو المدرج في الجدول (3)

الجدول (3): نتائج اختبار (t) للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي على اختبار أداء المهارات وبطاقة الملاحظة لمهارة التصنيف

الأداة	المجموعة	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	(t) المحسوبة	قيمة الاحتمال (p)	درجة الحرية	القرار
اختبار أداء المهارة	الضابطة	35	13.49	3.09	-0.566	0.679	32	غير دال
	التجريبية	29	34.88	3.19				
بطاقة الملاحظة	الضابطة	35	15.4	2.51	-0.698	0.58	32	غير دال
	التجريبية	29	15.76	2.61				

يتبين من الجدول(3) أن قيمة الاحتمال جاءت أكبر من (0.05) على اختبار أداء المهارات وعلى بطاقة الملاحظة، وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة، وعدم وجود فروق بينهما في اختبار أداء مهارة التصنيف وبطاقة ملاحظة المهارة في الاختبار القبلي.

النّتائج والمناقشة:

الفرضية الاولى :لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي المباشر على اختبار أداء مهارة التصنيف في مادة العلوم.

لاختبار الفرضية استخدمت الباحثة اختبار ت لعينتين مستقلتين ، كما هو موضح في الجدول رقم (4) :

الجدول (4): اختبار (t) للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي المباشر على اختبار أداء مهارة التصنيف

المجموعة	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	(t) المحسوبة	قيمة الاحتمال (p)	درجة الحرية	القرار
الضابطة	35	34	8.67	−32.65	0.000	29	دال
التجريبيَة	29	92	7.2				

يبين الجدول (4) أنّ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية بلغ (92)، وبلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (34)، وعند مقارنة قيمة الاحتمال (p = 0.000) مع مستوى الدلالة فقد جاءت قيمته أصغر من (0.05)، أي أنّ الفرق الذي ظهر بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار أداء مهارة التصنيف البعدي المباشر هو دال وجوهري، وهذا الفرق جاء لصالح المجموعة التجريبية. وتفسر الباحثة هذه النتيجة بأنّ استراتيجية المتشابهات التي استُخدمت في تدريس مادّة العلوم، والتي تمّ تطبيقها على أفراد المجموعة التجريبية أدّت إلى ارتفاع أداء التلاميذ في مهارة التصنيف مقارنة بأفراد المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة، وهذا يؤدي إلى وجود أثر لاستخدام استراتيجية المتشابهات في تنمية مهارة التصنيف في مادة العلوم عند تلاميذ الرابع الأساسي. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة كدراسة(المومني ،2007) التي كان من نتائجها: وجود فرق دال إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار مهارات التفكير الإبداعي لصالح المجموعة التجريبية ويعزى هذا الفرق لاستخدام استراتيجية المتشابهات في التدريس.

الفرضية الثانية: لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي المباشر على بطاقة ملاحظة مهارة التصنيف في مادة العلوم .

لاختبار الفرضية استخدمت الباحثة اختبار ت لعينتين مستقلتين، كما هو موضح في الجدول (5) :

الجدول (5): اختبار (t) للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي المباشر على بطاقة ملاحظة مهارة التصنيف

المجموعة	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	(t) المحسوبة	قيمة الاحتمال (p)	درجة الحرية	القرار
الضابطة	35	14	2.97	-25.227	0.000	29	دال
التجريبيَة	29	42.23	5.8				

يبين الجدول (5) أنّ الفرق الذي ظهر بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على بطاقة الملاحظة في التطبيق البعدي هو دال وجوهري، إذ بلغت قيمة الاحتمال (p = 0.000) وهي أصغر من (0.05) وهذا الفرق جاء لصالح المجموعة التجريبية. وتفسر الباحثة هذه النتيجة بأنّ استراتيجية المتشابهات التي استُخدمت في تدريس مادّة العلوم، والتي تمّ تطبيقها على أفراد المجموعة التجريبية قد تكون أدّت إلى ارتفاع درجات التلاميذ على بطاقة الملاحظة مقارنة بالتلاميذ الذين جرى تدريسهم بالطريقة المعتادة، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (توماس ومكروني، 2000) التي كان من نتائجها : وجود فرق دال إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار مهارات التفكير ما وراء المعرفي لصالح المجموعة التجريبية ويعزى هذا الفرق لاستخدام استراتيجية المتشابهات في التدريس.

الفرضية الثالثة: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي المباشر على اختبار أداء مهارة التصنيف في مادة العلوم تبعاً لمتغير الجنس.

لاختبار الفرضية استخدمت الباحثة اختبار ت للعينات المترابطة، كما هو موضح في الجدول (6):

الجدول (6): اختبار (t) للفرق بين متوسطي درجات (الذكور والإناث) للمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي المباشر على اختبار أداء المهارة

المجموعة التجريبية	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	(t) المحسوبة	قيمة الاحتمال (p)	درجة الحرية	القرار
الذكور	15	88.65	3.99	-0.556	0.07	27	غير دال
الإناث	14	90.55	2.46				

من الجدول (6) يتبين أن الفرق الذي ظهر بين متوسطي درجات (الذكور والإناث) للمجموعة التجريبية على اختبار أداء مهارة التصنيف البعدي المباشر هو غير دال وليس جوهري فقيمة الاحتمال بلغت (0.07) وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، ويعود ذلك برأي الباحثة إلى أن كل من أفراد العينة التجريبية (الذكور والإناث) قد خضعوا لظروف التجربة نفسها، كما كانت جميع الأنشطة والمهمات التعليمية مشتركة بين الجنسين، وقد توصلت دراسة (روول وفيراتي،2004) إلى نتيجة مماثلة حيث أكدت على عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث في المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية تعزى لاستخدام المتشابهات.

الفرضية الرابعة: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى(0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي المباشر على بطاقة ملاحظة مهارة التصنيف في مادة العلوم تبعاً لمتغير الجنس.

لاختبار الفرضية استخدمت الباحثة اختبار ت للعينات المترابطة، لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات الذكور والإناث في المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي المباشر على بطاقة ملاحظة مهارة التصنيف كما هو موضح في الجدول (7):

الجدول (7): اختبار (t) للفرق بين متوسطي درجات (الذكور والإناث) للمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي المباشر على بطاقة ملاحظة مهارة التصنيف

المجموعة التجريبية	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	(t) المحسوبة	قيمة الاحتمال (p)	درجة الحرية	القرار
الذكور	15	40.47	2.05	-0.499	0.566	27	غير دال
الإناث	14	41.64	4.37				

يبين الجدول (7) أن الفرق الذي ظهر بين متوسطي درجات (الذكور والإناث) للمجموعة التجريبية على اختبار بطاقة الملاحظة في التطبيق البعدي المباشر هو غير دال وليس جوهري، فقيمة الاحتمال بلغت(0.566) وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05). يعود ذلك برأي الباحثة إلى كل من أفراد العينة التجريبية (الذكور والإناث) قد خضعوا لظروف التجربة نفسها ، كما كانت جميع الأنشطة والمهمات التعليمية مشتركة بين الجنسين، وتتفق هذه النتيجة مع النتيجة التي توصلت لها دراسة (العاتكي، 2011) التي تؤكد على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين الذكور والإناث في المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير تعزى لاستخدام استراتيجية المتشابهات في التدريس.

الفرضية الخامسة: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى(0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي المباشر والبعدي المؤجل على اختبار أداء مهارة التصنيف في مادة العلوم.

لاختبار الفرضية ، استُخدِم اختبار(ت) للعينات المترابطة ،كما في الجدول (8):

جدول (8) نتائج اختبار (t) للفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في الاختبارين البعدي المباشر والبعدي المؤجل على اختبار أداء مهارة التصنيف في مادة العلوم

المجموعة التجريبية	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	قيمة الاحتمال (p)	الفرق بين المتوسطين	درجة الحرية	القرار
الاختبار البعدي المباشر	29	92	3.16	-40.5	0.310	3.75	31	غير دال
الاختبار البعدي المؤجل	29	88.25	7.2					

يشير الجدول (8) إلى الفرق بين المتوسطات الحسابية لدرجات المجموعة التجريبية في الاختبارين البعدي المباشر والبعدي المؤجل على اختبار أداء مهارة التصنيف في مادة العلوم، إذ بلغت قيمة الاحتمال(0.310)، وهوأكبر من (0.05)، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن التلاميذ في المجموعة التجريبية حافظوا على مستوى أدائهم على اختبار أداء مهارة التصنيف، مما يدل على أن اكتسابهم للمهارة راسخ وثابت.

الفرضية السادسة: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي المباشر والبعدي المؤجل على بطاقة ملاحظة مهارة التصنيف في مادة العلوم.

لاختبار الفرضية، استُخدِم اختبار(ت) للعينات المترابطة ،كما في الجدول (9):

جدول (9) نتائج اختبار (t) للفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في الاختبارين البعدي المباشر والبعدي المؤجل على بطاقة ملاحظة مهارة االتصنيف في مادة العلوم

المجموعة التجريبية	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	قيمة الاحتمال (p)	الفرق بين المتوسطين	درجة الحرية	القرار
الاختبار البعدي المباشر	29	42.23	2.31	-24.35	0.412	3	31	غير دال
الاختبار البعدي المؤجل	29	45.23	5.8					

يشير الجدول (9) إلى الفرق بين المتوسطات الحسابية لدرجات تلاميذ المجموعة التجريبية في الاختبارين البعدي المباشر والبعدي المؤجل على بطاقة ملاحظة مهارة التصنيف في مادة العلوم، والتي جاءت غير دالة، إذ بلغت قيمة الاحتمال (0.412)، وهو أكبر من (0.05)، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن التلاميذ في المجموعة التجريبية حافظوا على مستوى أدائهم لمهارة التصنيف في التطبيق البعدي المؤجل مما يدل على أن المهارات التي اكتسبوها من خلال استخدام استراتيجية المتشابهات في تدريس العلوم ثابتة وراسخة.

الاستنتاجات والتوصيات:

- العمل الجاد على تنمية مهارات التفكير الأساسية من خلال المناهج التربوية وخاصة مادة العلوم لما توفره من أنشطة وخبرات ترتبط بمهارات التفكير.
- تركيز الاهتمام على مهارة التصنيف ومهارات التفكير الأساسية المتعددة كالملاحظة والتلخيص والمقارنة وتنظيم المعلومات من خلال الطرائق الحديثة في التدريس.
- توجيه المعلمين نحو تطوير خبراتهم في استخدام الطرائق التدريسية الحديثة في مادة العلوم وغيرها.
- تشجيع المعلمين على الاطلاع على التجارب التربوية الناجحة في تنمية مهارة التصنيف وغيرها من المهارات
- تشجيع المعلمين والموجهين على حضور المؤتمرات الخاصة بالتطوير التربوي محلياً وعربياً وعالمياً.
- تشجيع الباحثين على دراسة مهارات التفكير الأساسية وجوانب تطويرها .
- العمل الجاد على تفعيل دور المتعلم في العملية التربوية التعليمية.

المراجع :

- جابر، جابر، *اتجاهات وتجارب معاصرة في تقويم أداء التلميذ والمدرس*. ط1، دار الفكر، القاهرة، 2006، 201ص.
- جروان ، فتحي ، *تعليم التفكير (مفاهيم وتطبيقات)* . ط3 ، دار الفكر، عمان، الأردن، 2011 ، 225 ص .
– جمل، محمد، أثر استراتيجية العصف الذهني في تنمية مهارات التواصل الشفوي في مادة العلوم لدى تلامذة الصف الرابع الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة تشرين، اللاذقية، 2017، ص111.
- حبيب ، مجدي ، التفكير : *الأسس والاستراتيجيات*. ط 2 ، مكتبة النهضة ، القاهرة ، 2000 ، 199ص .
- الحويجي، خليل بن إبراهيم، *مهارات التعلم والفكير*. ط1، دار زمزم للنشر والتوزيع، الأردن،2012، 170ص.
- الحيلة، محمد، *طرائق التدريس واستراتيجياته*. ط1، دار الكتاب الجامعي، الإمارات العربية المتحدة، 2001، 250
- الحراحشة، كوثر، *أثر استراتيجية المماثلة في تدريس العلوم في اكتساب المفاهيم العلمية ومستوى أداء عمليات العلم الأساسية*. مجلة جامعة دمشق، دمشق، م30، ع 1، 2014،ص ص 553-589.
- الخليلي، يونس، *مضامين الفلسفة البنائية في تدريس العلوم*. مجلة التربية ،م25، ع 16، عمان،1996، ص ص 255-270.
- دياب، سهيل، *معوقات تنمية الإبداع لدى طلبة المرحلة الأساسية في مدارس قطاع غزة* . بحث مقدم للمؤتمر الثاني لكلية التربية ، الجامعة الإسلامية ، غزة ، 2005، ص ص 1-29 .
- رواشدة، إبراهيم، الجراح، صياح، *أساليب تدريس العلوم والرياضيات لمرحلة رياض التلاميذ والأساسية الدنيا*،.ط2، دار الأمل، إربد،2003، 221 ص .
- زيتون، حسن، تصميم التدريس (رؤية منظومية). ط1، دار عالم الكتب، القاهرة ، 2001، 211 ص .
- زيتون، كمال، *تصميم التعليم من منظور البنائية – دراسات في المناهج وطرائق التدريس*. مجلة الجمعية المصرية للمناهج وطرائق التدريس، القاهرة، م 19، ع12، 2003، ص ص75-87 .
– سلطان، منال، أثر برنامج قائم على التعلم التعاوني في تحصيل تلامذة الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة دمشق، دمشق، 2009، ص115.
– شاكر، إبراهيم، أثر استراتيجية المتشابهات في اكتساب المفاهيم التاريخية لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة آل البيت، عمان، 2012،ص110.
– شبيب، بارعة، فاعلية برنامج كورت في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الثامن الأساسي. أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة دمشق، دمشق، 2000، ص102.
- طعيمة، رشدي أحمد، *تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية (مفهومه – أسسه – استخداماته)*. ط1،دار الفكر العربي، القاهرة، 2004، 320 ص.
- عابد، أسامة، *أثر استخدام التشبيهات في النمو المفاهيمي والاتجاهات نحو تعلم العلوم لدى طلبة المرحلة الأساسية* . أطروحة دكتوراه غير منشورة ، الجامعة الأردنية ، عمان، 2005 ،320 ص.
-عبد السلام، عبد السلام مصطفى، *الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم*. ط1 دار الفكر، القاهرة، 2001،190 ص .
- عبد المعطي، أحمد محمد، *أثر استراتيجية المتشابهات في تنمية مهارات التفكير العلمية*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الكويت، الكويت، 2005، 298ص .
-عطاالله، ميشيل، *طرائق وأساليب تدريس العلوم*. ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان ، 2000،325 ص.

– علي، لينا، فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارات التفكير الناقد باستخدام استراتيجية التعلم التعاوني. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة دمشق، دمشق، 2012، 212ص.

- العاتكي، سندس، *أثر استراتيجية باير في التحصيل وتنمية مهارات التفكير لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي من خلال مادة الدراسات الاجتماعية*. أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة دمشق، دمشق ،2011 ،255 ص.

- عبيد، أحمد، عفانة ، محمد ، *التفكير في المدرسة الابتدائية*. ط1، دار السلام، القاهرة ،2003 ، 310 ص .

- عبيدات، هاني، بحري، منى، *مهارات التفكير الأساسية في كتب التربية الاجتماعية والوطنية للصفوف الأساسية الثلاثة الأولى*. مجلة العلوم التربوية ،الأردن ،م37، ع2، 2010، ص ص 209-235 .

– العضيلة، محمد، أثر استخدام استراتيجية المتشابهات في تدريس العلوم لتنمية التحصيل والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف الأول المتوسط. جامعة طيبة، الرياض، 2015، ص115.

- القطراوي، عبد العزيز، *أثر استراتيجية المتشابهات في تنمية عمليات العلم ومهارات التفكير التأملي في العلوم لدى طلاب الصف الثامن الأساسي* . رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الإسلامية، غزة، 2010، 311ص.

- المومني، منال، *أثر استراتيجية المشابهة في تدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير الابتكاري وفهم طبيعة العلم لدى طلبة المرحلة الأساسية*. أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، الأردن ، 2007، 355 ص .

- الناشف، هدى، *تنمية المهارات اللغوية لأطفال ما قبل المدرسة* .ط1، دار الكتاب الحديث، القاهرة، 2007، 317ص.

-WEKALIS, A. *The effect of similarities strategy in development classification and comparison skills in biology in primary stage students in new york* . Science education journal. Cambridge, vol 11. N.3, 2007, 77-112.

-ENNIS, H. *creating the thoughtful classroom: strategies to promote students thinking*. Random house, new york, U.S.A, 2011, 290 p.

-HEYWOOD,D. *modern strategies in teaching*, Englewood cliffs, U.S.A, 2006, 221P.

-RATHS&WASSERMANN,L,E, *teaching for thinking theory: strategies and activities for the classroom*. Teachers college press Columbia, vol 88. N. 9, 2011, 145-160.

-SWARTZ, J. *teaching thinking: issues and approaches*, Midwest, U.S.A, 1999,188P.

- ROOL&FERATY. *The effect of similarities strategy in development scientific concepts*. Teacher magazine. Melbourne ,vol 10. N 9, 2009, 88-101.

-TOMAS&MAKRONY. *The effect of similarities strategy in development skills of metaphasic and science operations in chemistry teaching in Australia*. australian journal of education, Sydney, vol 9. N 7, 2006, 102-132.