"أثر استراتيجية التدريس التبادلي في تنمية التفكير العلمي لدى طلاب الصف الرابع الإعدادي في مادة التربية الإسلامية"

م.م. إحسان نظير حسين
جامعة تكريت - كلية التربية – قسم العلوم التربوية والنفسية

ملخص البحث

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على" أثر استراتيجية التدريس التبادلي في تنمية التفكير العلمي لدى طلاب الصف الرابع الإعدادي في مادة التربية الإسلامية " وقد صاغ الباحث فرضية صفرية للتوصل إلى نتائج البحث وهي "لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون باستعمال استراتيجية التدريس التبادلي وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية في الاختبار البعدي للتفكير العلمي في مادة التربية الاسلامية" واتبع الباحث المنهج التجريبي لإكمال إجراءات البحث وقد تكون مجتمع البحث من طلاب الصف الرابع الإعدادي في إحدى الإعداديات التابعة للمديرية العامة لتربية كركوك / المركز وتم اختيار إعدادية الصدر للبنين واختيار طلاب الصف الرابع العلمي لتكون عينة البحث وحيث تضمنت المدرسة شعبتين للفرع العلمي حيث تم اختيار الشعبة (أ) لتكون المجموعة التجريبية والشعبة (ب) لتكون المجموعة الضابطة وبطريقة الاختيار العشوائي، واستمر تطبيق التجربة لمدة (١٣) أسبوعا، وأظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا باستعمال استراتيجية التدريس التبادلي على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا باستعمال الطريقة التقليدية في اختبار التفكير العلمي، وقد أوصى الباحث ببعض التوصيات والمقترحات.

ABSTRACT

The current study aims at "identifying the effect of Exchange Teaching strategy on the development of scientific thinking of 4^{th} year preparatory school students in Islamic Education".

The researcher has formulated a null-hypothesis which states that "there are no significant differences in the post test, at 0.01 level between the mean scores of the experimental group who are taught Islamic Education according to the Exchange Teaching strategy , on one hand , and the mean scores of the control group who are tough the same material according to the traditional method , on the other hand .

A sample of 4^{th} year scientific preparatory students has been chosen from AL-Sader Preparatory School for Boys which is situated in the city of Kirkuk. This sample includes two section A and B . Randomly, section A is chosen to represent the experimental group. The two groups are taught the same instructional material for a period of 13 weeks. Results shows the superiority of the experimental group, who are taught by the Exchange Teaching strategy in the test of the scientific thinking. later on, a number of conclusions and recommendations are given.

الفصل الأول

مشكلة البحث:

تعاني مادة التربية الإسلامية من الجمود في طرائق التدريس المتبعة في تدريسها حيث تعد من ابرز الأسباب المؤدية إلى تدني المستوى العلمي للطالب واعتماد اغلب مدرسي المادة على طريقة الحفظ والتلقين والتكرار دون مراعاة لأهمية تلك المادة التي تعتبر من أهم المواد التربوية التي من خلالها نصل إلى إعداد المواطن الصالح الذي يعمل على بناء المجتمع السليم.

إن النظام التربوي في العراق يعاني من آثار سلبية كثيرة كان من أبرزها قلة الاهتمام بدرس التربية الإسلامية وظلت محاولات تحسين التربية الإسلامية محدودة ولم تنجح في تغيير النظرة إلى هذا الدرس من كونه درساً تقليدياً لا يؤثر على المستوى التحصيلي للطلاب.(السعدون، ٢٠١٢، ١١٠٧)

وقد أكدت دراسة (العزاوي، ١٩٩٩) إلى أن الغالبية العظمى من المعلمين والمدرسين في المراحل الدراسية كافة يواجهون صعوبات في طريقة تدريس هذه المادة بغية الوصول إلى افضل مستوى من الاحتفاظ بالمادة وابقاء المعلومات، وهذه الصعوبات تسبب ضعفاً في مستوى الطلبة. (العزاوي، ١٩٩٩ ، ٧)

لذا تتجلى مشكلة البحث بالآتي- :

- قلة استعمال طرائق واستراتيجيات حديثة في تدريس التربية الإسلامية.
- قلة الاهتمام بمادة التربية الإسلامية من قبل المؤسسة التعليمية واعتبارها درساً تقليدياً لا يؤثر على تحصيل الطالب مما انعكس سلباً على اهتمام الطالب بالمادة.

أهمية البحث

تعد مادة التربية الإسلامية من أهم المواد الدراسية التي يمكن من خلالها تربية وإنشاء جيل يحمل الصفات الإسلامية الحميدة والتي من خلالها نتمكن من تحقيق الاستخلاف والإعمار في الأرض، وتختلف التربية الإسلامية عن باقي التربيات الوضعية إنها تربية ربانية الغاية منها تحقيق العبودية ألحقه الله سبحانه وتعالى التي من اجلها خُلقت البشرية.

وتعد استراتيجية التدريس التبادلي من الاستراتيجيات الحديثة في التعليم، وأبرز ما يميز هذه الطريقة هي إسهامها في زيادة مشاركة الطلاب في العملية التعليمية وامكانية استخدامها في مواقف مختلفة في التعليم مع امكانية زيادة تعلم الطلاب دون مساعدة لانها تمكنهم من التذكر الجيد للمادة والاحتفاظ بها. (Salter&Horstman, 2002,65)

وتعد (دروزه , ٢٠٠٤) استراتيجية التدريس التبادلي من أفضل الاستراتيجيات في إحداث التعلم لدى الطلاب حيث إنها تتضمن تعليماً تعاونياً من خلال المناقشة والحوار بين الطلاب أو بينهم وبين مدرسهم، فضلا عن كونها تتضمن تبادل للأدوار بين الطلاب والمدرس مما يجعل الطالب يشعر بأهميته في العملية التعليمية. (دروزه، ٢٠٠٤، ١٠٧)

ويرى الباحث إن عالمنا الجديد يشهد ثورة معلوماتية ومعرفية كبيرة بوسائل الاتصال المختلفة التي أذابت الحدود والحواجز في التعليم لذلك وفي خضم هذه المتغيرات احتلت مسألة تنمية التفكير أهمية وأولوية من أجل الارتقاء بالمستوى الفكري للطالب .

وتحدد أنواع التفكير بأنها أحد عشر نوع وهي (التفكير العلمي، التفكير المنطقي، التفكير الناقد، التفكير الإبداعي، التفكير الخرافي، التفكير الشامل، التفكير الاستبصاري، التفكير التسلطي، التفكير الاستدلالي، التفكير الترابطي) . (الأغا، ٢٠١٢، ٤٥)

وما يهم البحث الحالي هو التفكير العلمي حيث يعتقد الباحث إن تنميته قد تنعكس بالإيجاب على تعلم الطلاب وتنمية قدرتهم في مواجهة الواقع وحل المشكلات التي تواجههم خلال تعلمهم أو في الحياة.

ويستخدم التفكير العلمي في معظم مجالات حياتنا اليومية سواء في العمل أو غيره أو من خلال العلاقات مع البيئة المحيطة بنا، ويُبنى التفكير العلمي على مجموعة المبادئ تنبثق من المعرفة العلمية والتي يقوم الفرد بتطبيقها، ويتضمن حل المشكلات والمنطق؛ ويهدف للوصل الى الفهم والتفسير والتنبؤ ويمكن من خلاله ان نفسر الظواهر الاقتصادية أو السياسية أو الدينية أو أية ظاهرة اخرى. (عبد العزيز، ٢٠٠٩، ٥٨)

هدف البحث

يهدف البحث الحالي التعرف على أثر استراتيجية التدريس التبادلي في تنمية التفكير العلمي لدى طلاب الصف الرابع الإعدادي في مادة التربية الإسلامية.

حدود البحث

يتحدد البحث الحالي بما يأتي:

١. طلاب الصف الرابع الإعدادي في إعداديات مدينة كركوك / المركز.

٢. الفصل الأول من كتاب التربية الإسلامية المقرر تدريسه لطلاب الصف الرابع الإعدادي.

٣. العام الدراسي (٢٠١٤ – ٢٠١٥)

٤. الفرع العلمي.

فرضية البحث

قام الباحث بترجمة هدف البحث إلى فرضية صفرية:-

"لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون باستعمال استراتيجية التدريس التبادلي وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية في الاختبار البعدي للتفكير العلمي في مادة التربية الاسلامية"

تحديد المصطلحات

التدريس التبادلي :

عرفه (جابر، ١٩٩٩) بأنه: "إجراء تدريسي مطور، لتعليم التلاميذ إستراتيجيات التعلم التي تحسن الفهم القرائي، عن طريق التلخيص وطرح الأسئلة والاستيضاح والتنبؤ، عن طريق الحوار بين التلاميذ والمعلم وبين التلاميذ بعضهم وبعض" (جابر، ١٩٩٩، ٣٠٦)

عرفه (الدليمي، ٢٠٠٩) بأنه: "نشاط تعليمي يقوم على الحوار بين المعلم والمتعلم أو بين طالب وآخر مضمونها إن يعمل التلاميذ في مجموعات توزع الأدوار مع وجود قائد لكل مجموعة" (الدليمي،٢٠٠٩، ٢١)

ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه: "مجموعة الخطوات العملية التي يتّبعها المدرس في الصف وتكون على شكل حوار بين المدرس والطلاب أو بين الطلاب أنفسهم تبعاً للإستراتيجيات الفرعية للتدريس التبادلي (التساؤل – التوضيح – التلخيص – التنبؤ) بهدف تنمية التفكير العلمي في مادة التربية الإسلامية"

التفكير العلمي :

عرفه (زيتون، ٢٠٠١) بأنه: "العملية العقلية التي يقوم بها الفرد عند حل مشكلة أو تفسير ظاهرة في الحياة اليومية" (زيتون، ٢٠٠١، ٩٤)

وعرفه (العجيلي،٢٠٠٩) بأنه: "نوع من التفكير المنظم الذي يقوم على التجربة والبرهان لمعالجة المشكلات التي تواجه الفرد بمنهجية سليمة، ويقوم على دراسة الظاهرة معتمدا على اسس علمية للوصول الى حلول مناسبة" (العجيلي، ٢٠٠٩، ٥٥) ويعرفه الباحث إجرائيا بأنه: "هو مجموعة الخطوات المتتابعة التي يطبقها الباحث من خلال فقرات اختبار التفكير العلمي الذي يشمل المهارات التي حددها الباحث للتفكير العلمي وهي تحديد المشكلة وفرض الفروض واختبار صحة الفروض والتفسير ثم التعميم، وتقاس بالدرجة الكلية التي يحصل عليها الطالب من خلال الإجابة على فقرات اختبار التفكير العلمي المعد لأغراض البحث الحالي"

الفصل الثاني

خلفية نظرية

التدريس التبادلي:

بدأ الاهتمام بالتعلم على اساس التعاون منذ عام ١٩٠٠ إذ طور العالم (ليفين،Levien) افكار زميله العالم (كاف،Kaff) وبين ان اساس عمل المجموعات هو التبادل في المعلومات بين الطلاب من خلال الدافعية الداخلية لديهم. (السامرائي والخفاجي، ٢٠١٤، ١٢٨)

ومن استراتيجيات التدريس المساندة للمدرس هي استراتيجية التدريس التبادلي وهي استراتيجية تدريسية تفاعليه طورت لتحسين مهارات الاستيعاب عند الطلاب وهي إحدى الاستراتيجيات التي تنمي سلوكيات ما وراء المعرفة والتي تعرف: بأنها التفكير حول التفكير ذاته، وإدراك المتعلم ما يعرفه وما لا يعرفه، بما يتضمنه ذلك من إجراءات تنظيميه يمكن من خلالها إدارة عملية التفكير، والقائمة على ربط معلومات الطالب الجديدة بالمعلومات الموجودة لديه من قبل، والاختيار المتروي لاستراتيجيات التفكير، وعمليات التخطيط والمراقبة والتقويم، حيث تناولت البحوث والدراسات التربوية استراتيجية التدريس التبادلي وفاعليته في اكتساب الطلاب لمهارات التفكير في حل المشكلات التي تواجهه. (الكبيسي، ٢٠١٤، ٢٢٦)

والتدريس التبادلي هو إجراء تدريبي صمم على يد كل من العالمتين الأمريكيتين (Anne Marie palincsar) و (Anna brown) من جامعة (llinois) في ولاية (Michigan)، لتحسين فهم الطلاب للنص وهو يتصف بالحوار بين المدرس والطلاب أو بين أنفسهم، إذ يتبادلون الأدوار في قيادة الحوار وهذا هو محور التدريس التبادلي، والتبادل هو التفاعلات التي تحدث عندما يجيب شخص واحد عن الآخرين لاستعمال الحوار المنظم. (عبد المجيد وعبود، ٢٠١٣، ٤٨٣)

الاستراتيجيات الفرعية في استراتيجية التدريس التبادلي:

يمكن وصف خطوات هذه الإستراتيجية بما يأتي:

أولا: التوضيح:

ويتم في هذه الاستراتيجية الاستفسار من الطلاب لبيان ما قد يواجهون من الصعوبات في فهم النص وذلك عن طريق طرح اسئلة مثل (ماهي الكلمات الصعبة في النص أو ماهي الكلمات غير المفهومة فيه أو ما هو المفهوم الجديد أو غير المألوف؛ اي انه يتم تحديد الكلمات أو المفاهيم التي تعتبر عائق في فهم المعلومات المتواجدة في النص مما يشجع الطالب على المحاولة في فهمها. (الكبيسي، ٢٠١٤، ٢٣٢)

ثانياً: التساؤل:

ويقصد بها الأسئلة التي تتولد حول المشكلة التي يراد ايجاد حل لها وهو بذلك يحدد مدى اهمية المعلومات الواردة في الحلول المقترحة ومدى صلاحية هذه الحلول ان تكون اسئلة مما يكسب الطالب مهارة صياغة الاسئلة ذات التفكير العالي، ويعد تعليم الطالب كيفية صياغة اسئلة جيدة حول النص المراد دراسته من الامور المهمة وذلك للأسباب الاتية:

١. تحسين مهارات الفهم القرائي لدى الطلاب.

٢. تعد وسيلة جيدة للتركيز على المعلومات المهمة في النص.

٣. تمكن الطالب من التنبؤ بأسئلة قد تقدم في الامتحان.

٤. يمكن للطالب من خلالها قياس انفسهم والتأكد من فهمهم للمعلومات الواردة في النص. (محمد،٢٠١٠، ٢٨٨)

ثالثاً: التلخيص:

يتم توجيه الطالب إلى تلخيص النص المقروء بكلمات من عند الطالب عن طريق جملة أو فقرة تحوي الافكار المهمة المتضمنة في النص بشكل ذي معنى، وهناك امور على المدرس مراعاتها عند التلخيص وهي:

١. التأكيد على استخدام كلمات الطالب الخاصة.

٢. حذف الفقرات المعادة وغير المهمة.

٣. التركيز على المصطلحات الهامة.

٤. تحديد فترة زمنية للتلخيص. (الكبيسي، ٢٠١٤، ٢٣١)

رابعاً: التنبـــؤ

تتطلب هذه الاستراتيجية ان يقوم الطالب بصياغة الفروض أو التوقعات عن ما سيتم مناقشته من قبل المدرس في الخطوة الثانية من الحل مما يشكل هدفا امام الطالب يحفز التركيز لمعرفة صحة هذه التوقعات، كما يتيح الفرصة امامه لربط المعلومات الجديدة مع ما يمتلكه من معلومات. (السامرائي والخفاجي، ٢٠١٤، ١٣٢)

مميزات التدريس التبادلي:

١. توفير التركيز والانتباه لدى الطلاب وزيادة الدافعية في القراءة وتشجيع الضعاف قرائياً على المشاركة الإيجابية.

٢. دعم الثقة بالذات والقدرة على التحكم في التعلم وضبط التفكير.

٣. إتاحة الفرصة أمام الطلاب لممارسة الأنشطة والاستقصاء والاكتشاف لعمليات القراءة.

٤. تقديم التغذية الراجعة المناسبة وكذلك التشجيع المناسب.

٥. توفير بيئة تعليمية ثرية تدعم التفاعل ولا تعتمد على طريقة واحدة. (محمد،٢٠١٠، ٢٩٠)

الخطوات التطبيقية لإستراتيجية التدريس التبادلي:

من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة لعدد من الباحثين منها دراسة (العازمي،٢٠٠٧) ودراسة (الدبس،٢٠٠٩) حدد الباحث الخطوات العملية لتطبيق الإستراتيجية وهي:

١. يقدم الباحث عرضاً يطبق فيه الإستراتيجيات الأربعة للتدريس التبادلي على فقرة معينة من الموضوع المقروء.

٢. يطلب الباحث من الطلاب قراءة النص قراءة صامتة.

٣. يقسم الباحث الطلاب إلى مجاميع تتكون من (٤-٦) طالب.

٤. تعيين قائد لكل مجموعة.

٥. يوزع قائد المجموعة المهام على أفراد المجموعة بحيث يكون لكل عنصر أو عنصرين من المجموعة دور واحد من الاستراتيجيات الفرعية.

٦. يدير قائد المجموعة الحوار ويطلب من كل عنصر في المجموعة من تقديم الفقرة الخاصة به ويجيب عن الأسئلة أو الاستفسارات التي توجه له.

٧. يقدم قائد المجموعة أسئلة للتعرف على الأجزاء الرئيسة للنص وتكون الإجابة من أفراد المجموعة.

٨. بعد انتهاء المجموعة من تقديم النص يقوم الباحث بتوزيع أوراق التقويم وهي عبارة عن أسئلة عن الاستراتيجيات التي تم تطبيقها على النص للتأكد من فهم المادة المقروءة.

التفكير العلمي:

يعد التفكير العلمي من السلوكيات المعقدة حيث يتربع على قمة مستويات النشاطات العقلية، وهو من الصفات التي امتاز بها الانسان عن باقي المخلوقات بسبب التركيبة الفسلجية لدماغ الانسان. (محمود، ٢٠٠٧، ٦٤)

ويبـدأ التفكيـر العلمـي بملاحظـة مقصـودة لظـاهرة مـا، حيـث يـتم وضـع تفسـير اولـي لتلـك الظاهرة، ثم يعمد الى صياغة عدد من الفروض التي يتم التحقق من صحتها عن طريق التجريب، وقد يلجأ الطالب الى ضم القوانين المجزأة في نظرية واحدة أو يلجأ الى عملية الاستنباط العقلي. (محمود، ٢٠٠٧، ٦٥)

وقد تعددت تعريفات التفكير العلمي حيث تناوله العديد من الباحثين في مجال التربية ومنها تعريف (الخليلي وآخرون، ١٩٩٦) بأنهعملية عقلية منظمة تقوم على استخدام الانسان للدليل والبرهان لمعالجة المواقف المبهمة التي تواجهه للتوصل للحلول من خلال المنهجية العلمية الصحيحة (الخليلي وآخرون، ١٩٩٦، ١٧٢)

ويعرفه (احمد النجدي وآخرون، ٢٠٠٥) بأنه نشاط عقلي لدى الفرد يمارسه من خلال القضايا والمشكلات التي يمر بها وهو ليس نشاطاً بسيطاً أو محدوداً يعبر عن عملية عقلية واحدة وإنما هو نشاط معقد في تكوينه يستهدف وصول الفرد لحل المشكلات التي يواجهها بطرق موضوعية. (النجدي وآخرون، ٢٠٠٥، ٢٣٥)

وعرفه (العبسي، ٢٠٠٩) بأنه العملية العقلية التي يتم بموجبها حل المشكلات أو إتخاذ القرارات بطريقة علمية من خلال التفكير المنظم المنهجي. (العبسي، ٢٠٠٩، ١٧)

واخيرا فالتفكير العلمي هو عملية عقلية تقوم على العلم والدليل والبرهان تسعى لفهم وتفسير الظواهر والتنبؤ بها ومن ثم معرفة اسبابها عن طريق الملاحظة والاستقراء والاستنباط والتحليل للتوصل الى الاسس التي تحكم الظاهرة وتوليد معارف جديدة من خلال التعميم. (عبد العزيز، ٢٠٠٩، ٥٣)

يستنتج الباحث من التعريفات السابقة للتفكير العلمي إنها تتفق على إعمال العقل في مواجهة المشكلات بموضوعية ودقة ومرونة وإيجاد الحلول العلمية لهذه المشكلات.

المقومات الأساسية للتفكير العلمي:

حدد (القادري،٢٠٠٦) عدد من المقومات التي يقوم عليها التفكير العلمي منها:

- الامبريقية: وتعني ان التفكير العلمي مبني على استعمال معطيات الخبرات الحسية (من السمع أو البصر أو التذوق أو اللمس أو الشم) للتوصل الى الحلول المناسبة وتكون قابلة للتحقق والتكرار؛ أي ان التفكير العلمي يتناول احداث واقعية للدراسة وليست من الخيال.
- ممارسة الاستدلال المنطقي: فعن طريق الملاحظة ودراسة عدد من الحالات باستعمال الاستدلال المنطق الاستنباطي والاستقرائي يصل الطالب الى القانون العام أو القاعدة.
- التساؤل أو التشكك: يعتمد التفكير العلمي على حالة من التشكك بالظاهرة المراد دراستها والتي تولد بدورها حالة من التساؤلات لدى الطالب مما يؤدي الى مزيد من البحث عن الاسباب وادلتها لفهم الظاهرة مما يقدم حالة تعلم جديدة.

(القادري، ٢٠٠٦، ٩٨)

وظائف التفكير العلمي:

- يعمل التفكير العلمي على حل المشكلات المختلفة سواء في المجالات العلمية أو المجالات الحياتية.
- يعمل التفكير العلمي على دراسة بيئة الانسان من خلال الظواهر المحيطة به.
- يكشف التفكير العلمي معاني واسرار جديدة في الكون لم تكن معروفة من قبل أو يعمل على اكتشاف خواصها.

ومن هنا يمكن القول إن التفكير العلمي هو:

- عملية ذهنية.
- يتخذ من العلم ونتائجه مادة له ومحتوى.
- يهدف إلى حل المشكلات ومعالجة المواقف لإعطائها تفسيراً أو معنى.
- يقوم على الملاحظة والإستقراء والإستنتاج.
- يؤدي إلى توليد معارف جديدة.
- يؤدي إلى الكشف عن القوانين التي تحكم الظواهر المختلفة وبناء النظريات العلمية.
- يعتمد على العقل والبرهان المدعوم بالتجربة.
- يهدف إلى فهم الظواهر، وتفسيرها، ومعرفة ما هو أساسي وجوهري منها.

(العفون وعبد الصاحب، ٢٠١٢، ٥٥-٥٦)

سمات الشخص الذي يستخدم التفكير العلمي

- الموضوعية.
- حب الاستطلاع.
- قبول الاحتمالات ودراستها.
- النضج العقلي.
- فحص المتناقضات.
- المثابرة.
- الشغف لحل الألغاز.
- النظام.
- الواقعية.

(السويدان والعدلوني،١١٠،٢٠٠٤)

سمات التفكير العلمي:

- البحث: أي البحث عن الأسباب المادية للظاهرة بأساليب متقدمة لأنه كما يقال (إذا عُرف السبب بطل العجب).
- التراكمية: أي تراكم الحقيقة العلمية من خلال إضافة الخبرة الجديدة إلى الخبرات القديمة وهي متطورة ونسبية متغيرة من جهة ومطلعة تفرض نفسها على عقول الناس من جهة أخرى.
- الدقة والتجريد: وهو القدرة على التعبير عن الحقائق بإستخدام الرموز الكمية الواضحة والمتصفة بالدقة.
- التنظيم: وهو عملية إرادية واعية تم بواسطتها التوصل إلى حد كبير بالدراسات العلمية، من خلال الملاحظة القصدية المنظمة للظاهرة ثم وضع تفسير أولي لها على شكل فرضيات يتم التحقق من صحتها عن طريق التجريب ومن ثم الإستعانة بالقوانين الإجرائية المتعددة وتضمينها في نظرية واحدة.
- الشمولية واليقين: تتصف المعرفة العلمية بالشمولية التي تنطبق على جميع أجزاء الظاهرة المدروسة وترتبط بهذه الشمولية اليقين العلمي الموضوعي القائم على أدلة منطقية ومقنعة. (عبد العزيز،٢٠٠٩، ٥٤)

مهارات التفكير العلمي

تعددت وجهات النظر في تحديد مهارات التفكير العلمي، إذ حددتها (مطر،١٩٩٢) وتشمل: "التحقق- التحديد- التعريف- عزل المتغيرات- فرض الفروض- المقارنة- التصنيف- التنبؤ- الاستنتاج" (مطر،١٩٩٢، ٩٠)

وحددها (القادري،٢٠٠٦) "تحديد المشكلة، فرض الفروض، اختبار صحة الفروض، التفسير، التعميم" (القادري، ٢٠٠٦، ١٥٠)

أما زيتون فقد قسمها إلى قسمين:

- المهارات الأساسية وهي "التصنيف- الاستنباط- الملاحظة- الاستدلال- القياس- التنبؤ- استخدام الارقان- استخدام العلاقات الزمانية والمكانية"
- مهارات التفكير العلمي المتكاملة وهي "التعريفات الاجرائية- ضبط المتغيرات- فرض الفروض- تفسير البيانات- التعميم" (زيتون ،١٩٩٣، ١٠١)

وحددها (نجم،٢٠٠٤) بخمسة مهارات وهي (تحديد المشكلة، واختبار الفروض، واختبار صحة الفروض، والتفسير، والتعميم). (نجم،٢٠٠٤، ٣٤٠)

وتشمل مهارات التفكير العلمي في هذا البحث :

- تحديد المشكلة : تعني تحديد الوضع الراهن أو الموضوع المشكل والصعوبات التي تعيق تحقيق الهدف المنشود والتعرف على معززات المشكلة أي الأسباب التي تشجع على وجودها. (عبد العزيز، ٢٠٠٩، ١٣٨)
- فرض فروض : هو حل مقترح لعلاقة أو اجابة محتملة بين متغيرين. (زيتون،١٩٩٣، ١٠٥)
- اختبار صحة الفروض : يقوم الباحث هنا بجمع بيانات عن الفروض إذا كانت بياناتها تؤيد الفرض، قام بقبوله كتفسير مقبول للنتائج، وإذا لم تؤيد النتائج قام برفضه . (عبد العزيز،٢٠٠٩، ١٣٨)
- التفسير : وتتمثل في القدرة على تفسير الفرضيات التي تم فرضها واختيار التفسير إحدى تلك التفسيرات كحل للمشكلة. (شهاب،٢٠٠٧، ٥٤)
- التعميم : وتتمثل بالقدرة على تطبيق تفسير معين على ظواهر ومواقف جديدة متشابهة. (شهاب،٢٠٠٧، ٥٤)

الفصل الثالث

إجراءات البحث

اتبع الباحث المنهج التجريبي، الذي تتمثل فيه معالم البحث العلمي بصورة واضحة فهو منهج قائم على التجربة للتحقق من صحة الفروض التي تربط بين الظاهرة والعوامل المسببة لها. (سيد خير الله،١٩٨٣، ٢١) وعليه اتُبعت الإجراءات الآتية :

أولاً : التصميم التجريبي

بما إن للبحث الحالي متغيراً مستقلاً واحداً هو (التدريس التبادلي) ومتغير تابع هو(التفكير العلمي) فقد اتبع الباحث التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي وذا الاختبار القبلي والبعدي، وكما موضح في أدناه:

التصميم التجريبي للبحث

المجموعة		المتغير المستقل	المتغير التابع	
التجريبية	الاختبار القبلي	التدريس التبادلي	التفكير العلمي	الاختبار البعدي
الضابطة		الطريقة الاعتيادية		

ثانياً: مجتمع البحث

تحدد مجتمع البحث الحالي بطلاب الصف الرابع الإعدادي في مدارس كركوك التابعة إلى المديرية العامة لتربية كركوك/ المركز للعام الدراسي (٢٠١٤- ٢٠١٥).

ثالثاً: عينة البحث

اختار إعدادية الصدر للبنين النهارية لغرض تطبيق التجربة فيها وذلك للأسباب الآتية:

١. قربها من محل سكني.

٢. إبداء إدارة المدرسة التعاون التام لإتمام البحث والموافقة على التدريس فيها.

وقبل البدء بالتجربة اختار الباحث عشوائياً شعبة (أ) تكون المجموعة التجريبية التي تدرس وفق استراتيجية التدريس التبادلي، والشعبة (ب) لتكون المجموعة الضابطة والتي تدرس بالطريقة الاعتيادية.

بلغ عدد طلاب عينة البحث (٤٣) طالب بواقع (٢١) طالب للمجموعة التجريبية و(٢٢) طالب للمجموعة الضابطة والجدول (١) يبين ذلك.

جدول(١)

يمثل مجموعتي البحث وعدد الطلاب

المجموعة	عدد الطلاب	المجموع
التجريبية	٢١	٤٣
الضابطة	٢٢	

- تطبيق اختبار التفكير العلمي :

تم تطبيق اختبار التفكير العلمي الذي أعده الباحث كأداة لقياس المتغير التابع (التفكير العلمي) قبلياً في يوم الخميس الموفق بتاريخ ٢٠١٤/١٠/٩ للتأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في هذا المتغير وعند حساب درجة كل طالب في الاختبار واستخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة، وبإستخدم الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (t–test) كانت القيمة التائية المحسوبة (٠,٧٠٣) وهي أصغر من القيمة التائية الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٤١) وهذا يدل على عدم وجود فرق دال إحصائيا بين متوسط درجات كل من طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة في اختبار التفكير العلمي وبذلك تعد المجموعتان متكافئتين في هذا المتغير.

جدول(٢)

نتائج الاختبار التائي لمتغير التفكير العلمي للمجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	التباين	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	الدلالة الإحصائية عند ٠,٠٥
التجريبية	٢١	٢٠،٤٢	٢٠،٧٩	٤،٥٦	٤١	٠,٧٠٣	٢،٠٢١	غير دالة
الضابطة	٢٢	١٩،٤٥	٢٠،٥٢	٤،٥٣				

رابعاً: مستلزمات البحث

- تحديد المادة العلمية

حدد الباحث المادة العلمية معتمداً على كتاب التربية الإسلامية المقرر تدريسه لطلاب الصف الرابع الإعدادي للعام الدراسي (٢٠١٤-٢٠١٥) وضم الفصل الأول من الكتاب.

- إعداد الخطط التدريسية

في ضوء محتوى الفصل الأول من كتاب التربية الإسلامية، والإغراض السلوكية تم إعداد (١٣) خطة تدريسية للمجموعة التجريبية و(١٣) خطة تدريسية للمجموعة الضابطة، وتم عرض نماذج من هذه الخطط على مجموعة من الخبراء لبيان آرائهم حولها ومدى ملائمتها لطريقة التدريس ومحتوى المادة والأغراض السلوكية، وتم الأخذ بجميع الملاحظات وبذلك أصبحت جاهزة للتطبيق .

خامساً : ضبط المتغيرات الدخيلة

قام الباحث بضبط المتغيرات التي تتعلق بالاجراءات التجريبية والتي قد تؤثر على في المتغير التابع من اجل الحفاظ على سلامة التصميم التجريبي وهي:

- الحوادث المصاحبة:

يقصد بها الحوادث الطبيعية التي يمكن أن تحدث في أثناء مدة التجربة مثل والحروب أو الظروف الطارئة التي قد تعرقل سيرها وتؤثر في المتغير التابع (اختبار التفكير العلمي) بجانب أثر المتغير المستقل، لذلك يمكن القول بأن أثر هذا العامل أمكن تفاديه.

- الاندثار التجريبي :

ويقصد به الأثر الناتج عن ترك عدد من الطلاب (عينة البحث) الدراسة أو إنقطاعهم عنها أثناء التجربة ولم تحصل أي حالة من ذلك.

- ضبط أدوات القياس:

أستخدم الباحث أداة موحدة لكلتا المجموعتين وهي (اختبار التفكير العلمي نحو مادة التربية الإسلامية).

- سرية البحث:

حرص الباحث على سرية البحث وذلك بالاتفاق مع إدارة المدرسة.

- تحديد المادة الدراسية:

كانت المادة الدراسية المحددة للتجربة موحدة وللمجموعتين وهي الفصل الأول من مادة التربية الإسلامية للعام الدراسي ٢٠١٤- ٢٠١٥.

- التدريس:

لضمان عدم تأثر البحث بعملية التدريس في حال تم التدريس بأكثر من مدرس، درس الباحث مجموعتي البحث بنفسه، وهذا يضفي على التجربة درجة من الدقة والموضوعية لأنه قد تعزى النتائج إلى تمكن أحد المدرسين من المادة أكثر من الأخر.

- توزيع الحصص :

تمت السيطرة على هذا المتغير من خلال التوزيع المتساوي للدروس بين مجموعتي البحث فقد كان الباحث يدرس حصتين أسبوعيا بمعدل حصة لكل مجموعة وحسب توزيع الساعات المقرر من المديرية العامة للتربية وتم هذا بالاتفاق مع إدارة المدرسة ومدرس مادة التربية الإسلامية في المدرسة على تنظيم جدول توزيع حصص التربية الإسلامية .

- مدة التجربة:

مدة التجربة متساوية لطلاب مجموعتي البحث، إذ بدأت يوم الاثنين الموافق ٢٠١٤/١٠/١٣ ولغاية انتهاء الفصل الدراسي الأول يوم الخميس الموافق ٢٠١٥/١/١٢ ولمدة (١٣) أسبوع.

سادساً: السلامة الخارجية للتصميم:

حاول الباحث توفير شروط السلامة الخارجية للتصميم التجريبي وجعل تجربة البحث بعيدة من الأخطاء قدر الإمكان من خلال حرصه على عدم تعرض المجموعات التجريبية لأكثر من عملية تجريب خلال مدة البحث فضلاً عن إجراء الإختبار القبلي من قبل مدرس المادة وتعريف الطلاب أنه إختبار للتعرف على مستوياتهم العلمية ودرجة تفكيرهم نحو مادة التربية الإسلامية.

سابعاً : إعداد أداة البحث :

- اختبار التفكير العلمي

يهدف البحث الحالي إلى اختبار قياس التفكير العلمي لدى طلاب الصف الرابع الإعدادي.

- إعداد فقرات الإختبار:

بعد الاطلاع على عدد من إختبارات التفكير العلمي مثل دراسة (اللولو،١٩٩٧) ودراسة (شهاب،٢٠٠٧) ودراسة (عبد الكريم،٢٠١٠) وفي ضوء تعريف التفكير العلمي النظري والإجرائي حدد الباحث القدرات الخمس للتفكير العلمي وهي (تحديد المشكلة، فرض الفروض، اختبار صحة الفروض، التفسير، التعميم).

وقد حرص الباحث على توفير المتطلبات الآتية لفقرات الاختبار:

- وجود إجابة صحيحة واحدة فقط .
- الدقة العلمية والسلامة اللغوية .
- ملائمة البدائل لكل فقرة والوضوح والخلو من الغموض.
- الصحة من الناحية العلمية.
- تمثل المهارات التي يراد قياسها.
- ان تكون مناسبة لطلاب الصف الرابع الاعدادي.

لذلك أعد الباحث (٤١) فقرة إختبارية، كل فقرة تضم ثلاث بدائل وأعد تعليمات توضح طريقة الإجابة من خلال محتوى كل فقرة.

بعد عملية اعداد فقرات الاختبار والتأكد من صلاحيتها وصدقها، صاغ الباحث التعليمات الخاصة بالاختبار، وقد حرص ان تكون واضحة ومفهومة، وقد تضمنت معلومات عامة عن الطالب والهدف من الاختبار وعدد الفقرات والتوزيع الدرجة عليها مع مثال عم طريقة الاجابة عن الاسئلة.

- وضع تعليمات تصحيح الإختبار :

وضع الباحث معايير لتصحيح الاجابات مع اجابة نموذجية لفقرات الاختبار، وكانت هذه المعايير تعطي درجة واحدة للاجابة الصحيحة وصفر للاجابة الخاطئة أو المتروكة أو ناقصة الاجابة، وبذلك تتراوح دالدرجة الكلية للاختبار بين (صفر) كحد ادنى و(٤١) كحد اعلى.

صدق الاختبار :

يقصد بصدق الإختبار مدى صلاحيته لقياس ما وضع لقياسه. (مراد وسليمان،٣٥٠،٢٠٠٢) وللتحقق من صدق الاختبار اعتمد الباحث صدق المحتوى وكما يأتي:

- صدق المحتوى للإختبار :

يقصد به مدى تمثيل بنود الإختبار أو المقياس لمحتوى السمة موضع القياس ويتم ذلك من خلال عرضه على مجموعة من المختصين في المجال على أن لا تقل درجة إتفاق المحكمين عن ٨٠% ليكون الاختبار جيد. (مراد وسليمان،٣٥١،٢٠٠٢)

لذا عرض الباحث فقرات اختبار التفكير العلمي مع محتوى المادة العلمية على مجموعة من الخبراء المختصين في طرائق تدريس التربية الإسلامية والقياس والتقويم للتأكد من صلاحية الفقرات وملائمة البدائل الثلاث لكل فقرة من الأسئلة الموضوعية، وحصلت كل فقرة، من فقرات الإختبار على نسبة إتفاق لا تقل عن ٨١% وبعد إجراء بعض التعديلات البسيطة للفقرات، أصبح الإختبار صادقاً في محتواه، وبناءً على ذلك تحقق صدق محتواه .

- التطبيق الاستطلاعي الأول لإختبار التفكير العلمي:

لغرض التعرف على مدى وضوح تعليمات الاختبار وفقراته ومعرفة الوقت اللازم للإجابة عن الاختبار، طبق الباحث في يوم الأحد الموافق ٢٠١٤/١٠/٥ على عينة استطلاعية بلغت (٥٠) طالب من طلاب الصف الرابع الإعدادي في إعدادية الشهيد عبدالله عبد الرحمن للبنين وهي عينة موازية لعينة البحث.

وقد تبين إن الإختبار كان واضحا ومفهوما من خلال فقراته وتعليماته إلا بعض الكلمات القليلة لم تكن واضحة وعدلت؛ وتم جمع الوقت المستغرق من الطالب الأول إلى آخر طالب ومن ثم تم التقسيم على عدد العينة وبلغ متوسط الوقت المستغرق للإجابة (٤٣) دقيقة، وبذلك أصبح جاهزاً للتطبيق على عينة التمييز.

- القوة التمييزية لفقرات اختبار التفكير العلمي

الغرض من تحديد معامل التمييز لكل فقرة هو معرفة قدرة السؤال أو الفقرة على التمييز بين المجموعتين العليا والدنيا وتكون الفقرة ذات قوة تمييزية جيدة إذا كانت تزيد عن (٠،٣٠). (مراد وسليمان،٢٠٠٢،٢١٨) وعند حساب القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الأسئلة تراوحت بين (٠,٣٣) و(٠,٥٩).

- ثبات الاختبار التفكير العلمي :

يقصد به حصول الفرد على نفس الدرجات إذا طُبق عليه نفس الاختبار وتحت نفس الظروف. (مراد وسليمان،٢٠٠٢،٣٥٩) ولحساب ثبات الاختبار استخدم اسلوب إعادة الاختبار حيث تم تطبيق الاختبار على عينة مكونة من (٦٠) طالب في إعدادية الجهاد للبنين وبعد مرور عشرة أيام من أداء الاختبار الأول تم إعادة تطبيقه على نفس العينة .

بعدها تم تصحيح الاختبارين واستخراج معامل ارتباط بيرسون بينهما إذ بلغ معامل الإرتباط (٠,٨٨).

وبشكل عام يمكن اعتبار معامل الثبات جيداً إذا كان المعامل أكبر من (٠,٧٠).

(مراد وسليمان،٢٠٠٢،٣٦٠)

ثامناً : تطبيق إجراءات التجربة :

طبق الباحث التجربة بتاريخ ٢٠١٤/١٠/١٣ مع بداية الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٤- ٢٠١٥ وانتهت بتاريخ ٢٠١٥/١/١٢ وبهذا استغرقت الدراسة (١٣) أسبوعا .

- **تطبيق اختبار التفكير العلمي البعدي :**

تم توزيع اختبار التفكير العلمي مع الورقة المخصصة للإجابة على طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في يوم الخميس الموافق ٢٠١٥/١/١٢ في الساعة (٨) صباحاً وبمساعدة بعض المدرسين في المدرسة.

الفصل الرابع

عرض النتائج:

اختبار الفرضية الصفرية:

"لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون باستعمال استراتيجية التدريس التبادلي وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية في الاختبار البعدي للتفكير العلمي في مادة التربية الاسلامية".

وللتثبت من هذه الفرضية الصفرية وتعرف دلالة الفرق بين درجات اختبار التفكير العلمي للمجموعة (التجريبية ـ الضابطة) إستعمل الباحث الإختبار التائي لعينتين مستقلتين (t-test) وبلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية (٢٦,٦٧) في حين بلغ متوسط درجات المجموعة الضابطة (١٩,٠٩) وبلغت القيمة التائية المحسوبة (٥,١٨) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (٢,٠٢) عند مستوى (٠,٠٥) ودرجة حرية (٤١).

وبذلك ترفض الفرضية الصفرية لتفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار التفكير العلمي.

جدول(٣)

نتائج الاختبار البعدي للتفكير العلمي لطلاب المجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	التباين	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	الدلالة الإحصائية عند ٠,٠٥
التجريبية	٢١	٢٦،٦٧	٣١،٠٣	٥،٥٧	٤١	٥،١٨	٢،٠٢١	دالة
الضابطة	٢٢	١٩،٠٩	١٥،٢٩	٣،٩١				

تفسير النتائج

أظهرت نتائج البحث الحالي تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا باستعمال استراتيجية التدريس التبادلي على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا باستعمال الطريقة التقليدية في اختبار التفكير العلمي، ويعزو الباحث هذا التفوق إلى:-

- توفير بيئة نفسية مناسبة لتنمية التفكير العلمي تقوم على إقامة علاقة اجتماعية تعاونية مبنية على الاحترام والمحبة والثقة بقدرات الطلاب وعدم السخرية من أجوبتهم ومنحهم جوا من الحرية التي تعد شرطا ضروريا لتنمية التفكير العلمي.
- استعمال استراتيجية التدريس التبادلي اشعر الطلاب بالمتعة في أثناء التعلم ووفر لهم ممارسة مهارات التفكير العلمي والشعور بأهمية التعاون في حياتهم العلمية والعملية.
- إن استراتيجية التدريس التبادلي لاقت قبول لدى الطلاب باعتبارها شكلا جديدا للتعلم يختلف عن الشكل التقليدي إذ أتاحت لهم الفرصة للمشاركة ومواجهة القلق والاضطراب الذي يشعر به الطلاب الذين يواجهون صعوبة في تعلم التربية الإسلامية.
- الاهتمام بالبيئة الصفية وتفعيل عناصرها ساهم وبشكل كبير في تنمية التفكير العلمي في التربية الإسلامية.
- إن استعمال استراتيجية التدريس التبادلي عززت اشتراك الطلاب في توليد الأفكار ومناقشتها مما فتح السبل أمامهم إلى الفهم العميق وقلل من النسيان وبالتالي زاد من تنمية تفكيرهم العلمي.

الاستنتاجات

قدم الباحث عدد من الاستنتاجات على ضوء النتائج التي توصل لها البحث وهي:

- أفضلية استعمال استراتيجية التدريس التبادلي في تدريس مادة التربية الإسلامية لتنمية مهارات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الرابع الإعدادي مقارنة بالطريقة التقليدية.
- تقسيم المادة التعليمية على طلاب المجموعة الواحدة جعلتهم يتعلمون مسؤولية إدارة تعلمهم ونتائجه.
- التدريس من اجل تنمية التفكير العلمي لم يعد قاصراً على مادة معينة بل تعدى ذلك وشمل جميع المواد الدراسية عامة ومنها مادة التربية الإسلامية.
- إن استعمال التدريس التبادلي لتنمية مهارات التفكير العلمي يضيف على الدرس الحيوية والتشويق واستعمال تلك المهارات في ربط الأفكار والتعبير عنها.

التوصيات

- استخدام استراتيجية التدريس التبادلي في تدريس مادة التربية الإسلامية للصفوف الأخرى.
- الإفادة من نتائج هذه الدراسة لتنبيه مدرسي مادة التربية الإسلامية للاهتمام أكثر بتنمية التفكير العلمي لدى طلبتهم
- عقد الورش التعليمية والدورات التدريبية للمدرسين أثناء الخدمة لتدريبهم على أساليب تنمية مهارات التفكير العلمي، ودمجها في المحتوى المعرفي للمقررات التي يدرسونها.
- تدريس طلبة كليات التربية على استخدام الاستراتيجيات الحديثة في التدريس وخاصة التدريس التبادلي وتضمين ذلك في مناهج طرائق التدريس.

المقترحات

- إجراء دراسة مماثلة لهذه الدراسة في مواد أخرى وملاحظة أثرها في تنمية مهارات التفكير العلمي لطلبة المرحلة الثانوية.
- إجراء دراسة أثر استراتيجيات التدريس التبادلي على عدد من المتغيرات الأخرى مثل التفكير الاستدلالي والتفكير الناقد والتفكير الإبداعي.
- إجراء دراسة إثر استراتيجيات التدريس التبادلي في نمو اتجاهات الطلبة نحو مادة التربية الإسلامية.
- إجراء المزيد من الدراسات على مناهج التربية الإسلامية لمعرفة مدى ملائمتها لتنمية التفكير العلمي.

المصـــــادر

المصادر العربية:

١. الأغا، هاني عبد القادر عثمان، ٢٠١٢ "أثر تدريس وحدة مقترحة قائمة على الروابط الرياضية في تنمية مهارات التفكير الناقد وتقدير القيمة العلمية للرياضيات لدى طالبات الصف الحادي عشر لمحافظة غزة" رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة.

٢. جابر، جابر عبدالحميد ، ١٩٩٩ "**استراتيجيات التدريس والتعلم**" القاهرة، دار الفكر العربي.

٣. الخليلي، خليل يوسف وعبد اللطيف حسين حيدر ومحمد جمال الدين يونس، ١٩٩٦ "**تدريس العلوم في مراحل التعليم العام**" ط١، دار القلم، دبي.

٤. دروزة، أفنان،٢٠٠٤ "**أساسيات في علم النفس**" عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع.

٥. الدليمي، طه علي حسين،٢٠٠٩ "**تدريس اللغة العربية بين الطرائق التقليدية والاستراتيجيات**" ط١، عالم الكتب الحديث، اربيل.

٦. زيتون، حسن حسين، ٢٠٠٣ "**تعليم التفكير رؤية تطبيقية في تنمية العقول المفكرة**، القاهرة، عالم الكتب.

٧. زيتون، عايش محمود، ١٩٩٤ "**أساليب تدريس العلوم**" ط١، دار الشروق، عمّان.

٨. السامرائي، قصي محمد والخفاجي، رائد ادريس،٢٠١٤، **الاتجاهات الحديثة في طرائق التدريس**، ط١، دار دجلة للطباعة والنشر.

٩. السعدون، عادلة علي ناجي،٢٠١٢، مباحث في طرائق تدريس التربية الاسلامية وأساليب تقويمها، بحث منشور، مجلة الأستاذ، العدد (٢٠٣).

١٠. السويدان، طارق والعدلوني، محمد، ٢٠٠٤ "**مبادئ الإبداع**" دار قرطبة للنشر، الكويت.

١١. السيد، خير الله والكناني، ممدوح عبد المنعم، ١٩٨٣ "**سيكولوجيا التعليم**" دار النهضة العربية، بيروت.

١٢. شهاب، موسى عبدالرحمن، ٢٠٠٧ "وحدة متضمنة لقضايا (**S.T.S.E**) في محتوى منهج العلوم للصف التاسع وأثرها في تنمية المفاهيم والتفكير العلمي لدى الطالبات" رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاسلامية، غزة.

١٣. صالح، هناء، ٢٠٠٤ "أثر العصف الذهني في تنمية التفكير العلمي والتحصيل الدراسي للمرحلة المتوسطة" المعهد العالي للدراسات التربوية والنفسية، رسالة ماجستير غير منشورة، بغداد.

١٤. العازمي، مبارك ناصر،٢٠٠٧ "اثر إستراتيجية التدريس التبادلي على تحصيل الطلبة في مبحث التربية الاسلامية في دولة الكويت" رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمّان العربية للدراسات العليا.

١٥. عبد العزيز، سعيد ، ٢٠٠٩ "**تعليم التفكير ومهاراته تدريبات وتطبيقات عملية**" المكتبة الوطنية، عمان.

١٦. عبد الكريم، رائد محمد، ٢٠١٠ "أثر تقسيم مجموعات التعلم التعاوني وفقاً لنظرية الذكاءات المتعددة والتحصيل السابق في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير العلمي لدى طلبة المرحلة المتوسطة" كلية العلوم التربوية والنفسية، جامعة عمان العربية.

١٧. عبد المجيد، انوار صباح وعبود، رنا صبيح،٢٠١٣، "اثر استراتيجية التدريس التبادلي في حل المشكلات الرياضية لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات" بحث منشور، مجلة واسط للعلوم الانسانية، العدد (٢٦).

١٨. العبسي، محمد مصطفى، ٢٠٠٩ "**الألعاب والتفكير في الرياضيات**" ط١، دار المسيرة، عمان.

١٩. العجيلي، محمد صالح ربيع، ٢٠٠٩ "**طرائق التفكير العلمي**" ط١، دار الكتب والوثائق، بغداد .

٢٠. العزاوي، وفاء تركي عطية، ١٩٩٩ "أثر استخدام أسئلة التحضير القبلية في تحصيل طالبات الصف الخامس الأدبي في مادة التربية الإسلامية" جامعة بغداد، كلية التربية /ابن رشد، رسالة ماجستير غير منشورة.

٢١. العفون، نادية حسين وعبد الصاحب ، منتهى مطشر ، ٢٠١٢ "**التفكير أنماطه ونظرياته وأساليب تعليمه وتعلمه**" ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان.

٢٢. علام، صلاح الدين محمود ، ٢٠٠٧ "**القياس والتقويم التربوي في العملية التدريسية**" دار المسيرة، عمان، الاردن.

٢٣. القادري، واخرون، ٢٠٠٦ "أثر الارتقاء في المستوى الدراسي على مستوى التفكير العلمي لدى طلبة الأقسام العلمية في جامعة ال البيت" المجلة التربوية، المجلد (١٨)، العدد (٨٠)، ص ٩٩-١٣٤.

٢٤. الكبيسي، عبد الواحد حميد،٢٠١٤ "**تدريس الرياضيات وفق استراتيجيات النظرية البنائية (المعرفية وما فوق المعرفية)**" ط١، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان ، الاردن.

٢٥. اللولو، فتحية صبحي، ١٩٩٧ "أثر إثراء منهج العلوم بمهارات تفكير علمي على تحصيل الطلبة في الصف الرابع" رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاسلامية، غزة.

٢٦. محمد، آمال جمعة عبد الفتاح، ٢٠١٠ **استراتيجيات التدريس والتعلم (نماذج وتطبيقات)**، دار الكتاب الجامعي، ط١، العين، الامارات العربية المتحدة.

٢٧. محمود، صلاح الدين عرفة، ٢٠٠٦ "**تفكير بلا حدود**" عالم الكتب، كلية التربية، جامعة حلوان، مصر.

٢٨. مراد، صلاح احمد وسليمان، امين علي، ٢٠٠٢ "**الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية خطوات اعدادها وخصائصها**" دار الكتاب الحديث، الكويت.

٢٩. مرعي، توفيق أحمد و الحيلة، محمد محمود، ٢٠٠٢ "**طرائق التدريس العامة**" عمان، دار المسيرة.

٣٠. مطر، فاطمة، ١٩٩٢ "المهارات العلمية من كتاب العلوم الموحد في دول الخليج العربي للصف الثالث الابتدائي" رسالة الخليج العربي، العدد الثالث والأربعون.

٣١. النجدي، احمد واخرون، ٢٠٠٥ "**اتجاهات حديثة لتعليم العلوم في ضوء المعايير العلمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية**" القاهرة، دار الفكر العربي.

٣٢. نجم، محمد سهيل، ٢٠٠٤ "تصميم أنموذجين تعليميين لمادة طرائق التدريس وأثرهما في التحصيل الدراسي والتفكير العلمي ودافعية التعليم والذكاء لدى طلاب كلية التربية الرياضية" رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الموصل، كلية التربية الرياضية.

٣٣. نشوان، يعقوب، ١٩٩٣ "مستوى مهارات التفكير العلمي لدى طلبة كلية التربية" رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة صنعاء، اليمن.

المصادر الاجنبية:

34.Salter, W & Horstman , F, 2002, Teaching Reading and Writing to Struggling Middle School and High School Students, the case for reciprocal teaching , Preventing School Failure ,46 (4)