

فعالية استخدام البحث الإجرائى فى تنمية مهارات التفكير التأملى والتحصيل الدراسى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية



أ/ جمال محمد أحمد محمد علي
باحث ماجستير بكلية التربية - جامعة المنصورة

أ.د. / عبد السلام مصطفى عبد السلام
أستاذ المناهج وطرق التدريس - كلية التربية جامعة المنصورة

د/ ايهاب أحمد مختار
مدرس المناهج وطرق التدريس - كلية التربية جامعة المنصورة

٢٠١٧ / ٣ / ٢ م

تاريخ استلام البحث :

٢٠١٧ / ٣ / ١٢ م

تاريخ قبول البحث :

المخلص

على الرغم من أهمية تنمية مهارات التفكير التأملي للتلاميذ في العلوم والإهتمام بها من قبل الباحثين ، وفي الوقت الذي يمر فيه العالم بمتغيرات سريعة على كافة الأصعدة وفي كافة المجالات مما يتطلب إعداد أفراداً قادرين على ممارسة التعلم المستمر ، ومن ثم قادرين على تقييم المعلومات التي تتوفر لهم من المصادر المختلفة ، إلا أن المتأمل للواقع الفعلي يؤكد أن هناك تدنياً ملحوظاً في تلك المهارات لدى التلاميذ ، وأن مدارسنا ومؤسساتنا التعليمية تعتمد على الطريقة التقليدية طريقة أساسية للتدريس جاعلة المعلم المتحدث الأساسي في الحصة الدراسية والتلميذ مستمع سلبي .

ويمكن تفسير هذا التدنى في مستويات تلك المهارات لدى التلاميذ إلى عدم قيام المعلم بدوره (كمعلم مهن) ، يعمل على مراجعة وتدبر ممارساته التدريسية بشكل دوري منظم من خلال أدوات التأمل ؛ لذلك يعتقد الباحث الحالي أن في استخدام البحث الإجرائي - كأحد أنواع المداخل التدريسية - بعض الخيارات العملية التي قد تؤدي إلى تنمية مهارات التفكير التأملي لدي التلاميذ في العلوم .

ويهدف البحث الحالي إلى تحديد فعالية استخدام البحث الإجرائي في تنمية مهارات التفكير التأملي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي ، وتشير الأدبيات إلى وجود العديد من نماذج البحث الإجرائي ، وبعد أن أسس الباحث نظرياً لمتغيرات البحث ، اقترح الباحث نموذجاً للبحث الإجرائي، وقد جرب الباحث النموذج المقترح للتعرف على مدى فاعليته في تنمية مهارات التفكير التأملي والتحصيل الدراسي ، مستخدماً في ذلك تصميماً تجريبياً من مجموعتين ضابطة وتجريبية ، حجم كل منها (٣٠) تلميذة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي ، وأدوات شملت على اختبار مهارات التفكير التأملي واختبار تحصيل ، ومواد تتمثل في كراسة نشاط للتلميذ ودليلاً للمعلم ، وخلصت الدراسة إلى جدوى النموذج المقترح للبحث الإجرائي في تنمية مهارات التفكير التأملي والتحصيل الدراسي في العلوم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي .

Abstract

Despite the importance of the development of reflective thinking of students in science and attention by researchers skills, at a time when the world is undergoing rapid variables at all levels and in all areas in which preparation requires individuals able to exercise continuous learning, and then be able to evaluate the information that is available to them from different sources, but the meditator to the reality of the actual stresses that there is a marked decline in those skills among students, and our schools and educational institutions rely on the traditional method of teaching basic way of making the teacher main speaker at the seminar and share student listener negative.

It can explain this decline in the levels of these skills among students to the failure of the teacher in turn (as a teacher Mmhn), works to review and manage practice teaching regularly structured through meditation tools; therefore incumbent researcher believes that the use of search Alajrai- as one of the types of entrances Altdiricih- some process that may lead to the development of reflective thinking skills among students in science options.

The aim of the present research to determine the effectiveness of the use of action research in the development of thinking skills contemplative in science at the second preparatory grade pupils, and indicate the literature to the existence of many models of action research, and after that the foundations of a researcher in theory to the variables of the research, suggested researcher model to look procedural, have experimented researcher the proposed model to identify the extent of its effectiveness in the development of the skills of reflective thinking and academic achievement, using it determined experimentally from two officer and pilot, the size of each of them (30), a pupil of the second grade class prep, and tools included to test the skills of reflective thinking and achievement test, and the materials represented in Activity brochure of the pupil and the evidence for the teacher, and the study concluded that the feasibility of the proposed model procedural Altvkeraltomly search in the development of skills and academic achievement in science for students of preparatory Stage .

يعتبر التفكير التأملى (Reflective Thinking) من أنماط التفكير التى تعتمد على الموضوعية ومبدأ العلية والسببية فى مواجهة المشكلات التى تفسر الظواهر والأحداث ، ويتميز بأنه تفكير موجه ؛ يوجه العمليات العقلية إلى أهداف محددة ويتطلب تحليل الموقف إلى عناصره المختلفة والبحث عن العلاقات الداخلية. (عبد السلام مصطفى ، ٢٠١٦ ، ١٣)*

وتتمية التفكير لدى التلاميذ - وخاصة التفكير التأملى - وإكسابهم مهاراته أصبحت حاجة ملحة فى عصرنا الحالى ؛ فهو يزيد ثقة التلاميذ بأنفسهم ، ويعزز عملية التعليم والاستمتاع بها ، ويهذب قدرات المتعلم ويجعله متكيفاً مع المجتمع الذى يعيش فيه ، وتحرير عقول التلاميذ والتخفيف من حدة المشكلات التى يواجهونها (نادية حسين ، منتهى مطشر، ٢٠١٢ ، ٣٨) .

وقد تناولت العديد من الدراسات والبحوث التربوية تنمية مهارات التفكير التأملى من خلال استخدام بعض الاستراتيجيات التدريسية المختلفة ، وأكدت على ضرورة تدريب التلاميذ عليها، ومن أمثلة تلك الدراسات مايلى : دراسة مدحت صالح (٢٠١٣) التى استهدفت تنمية بعض مهارات التفكير التأملى والتحصيل فى مادة العلوم لدى طلاب الصف الثانى المتوسط بالمملكة العربية السعودية ، وذلك من خلال نموذج إديلسون من أجل الإستخدام (L . F . U) ، وكذلك دراسات: عبد العزيز القطاروى (٢٠١٠) ، أميرة الدسوقي (٢٠١٥) .

وباستقراء الدراسات السابقة يتضح أنها استهدفت تحديد فعالية بعض استراتيجيات التعليم والتعلم فى تنمية مهارات التفكير التأملى لدى التلاميذ ، مثل استخدام استراتيجية المتشابهات، واستراتيجية خرائط التفكير ودورة التعلم ، وبرنامج كورت لتعليم التفكير، وشبكات التفكير البصرى ، وقد أثبتت جميع الدراسات السابقة فعالية فى تنمية مهارات التفكير التأملى لدى التلاميذ .

وبالرغم من الأهمية الكبيرة لمهارات التفكير التأملى ، وتأكيد العديد من الدراسات على ضرورة تنميتها ، إلا أنه يلاحظ أن هناك تدنياً ملحوظاً فى تلك المهارات ، وكذلك عدم اهتمام من جانب المعلمين بتنمية تلك المهارات لدى التلاميذ برغم احتواء كتب العلوم فى المناهج الحديثة على العديد من الأنشطة العلمية التى تحت المتعلم على إعمال الفكر والتأمل ، وهذا ما أشارت إليه دراسات كل من : (نجاح السعدى ، ٢٠٠٨) ، (إيهاب مختار ، ٢٠١٤) .

لذلك يعتقد الباحث الحالى أن فى استخدام البحث الإجرائى - كأحد أنواع المداخل التدريسية - بعض الخيارات العملية التى قد تؤدي إلى تنمية مهارات التفكير التأملى لدى التلاميذ ؛ فالبحث الإجرائى يشير إلى مدخل محدد وإجراءات تتم على مراحل مرتبة ومحددة ولكنها مرنة. ويقوم المعلمون

يأجرأ الأبحاث فى محيط عملهم . ويمكن القيام بعمل البحث الإجرائى فى الفصل الدراسى أو خارجه.
(عبد السلام مصطفى ، ٢٠١٦، ١٨٠)

ونظراً لأهمية قيام المعلم بالبحوث الإجرائية ؛ فقد أشارت العديد من الدراسات إلى ضرورة قيام المعلم بهذا النوع من البحوث التى تنمى عمليات التأمل والتبصر والتفكير لدى كل من المعلم والمتعلم على حد سواء ، ومن أمثلة تلك الدراسات: (أميرة محمد ، ٢٠١٠) ، (لمياء شوقت ، ٢٠١٤) ، ومن الدراسات الأجنبية التى اهتمت بالبحث الإجرائى مايلي: (DebbieHahs , 2009) ، (2010 Charles , (EILKS , 2011) ، (Direk,et,) 2011) .

ولاحظ الباحث من الدراسات السابقة ، أنها اهتمت بقياس فعالية البحث الإجرائى فى تنمية الممارسات التدريسية لدى المعلمين ، وأكدت على ضرورة تدريب المعلمين على القيام بها، كما لاحظ الباحث - فى حدود اطلاعه - ندرة فى الدراسات العربية والأجنبية التى اهتمت بقياس فعالية استخدام البحث الإجرائى فى تنمية مهارات التفكير التأملى فى العلوم ، ومن أمثلة تلك الدراسات العربية دراسة (نادية سمعان لطف الله ، عفاف عطية عطية ، ٢٠٠٩) والتى استهدفت قياس فعالية برنامج مقترح فى تنمية التفكير التأملى ومستوياته لدى الطلاب المعلمين بالفرقة الرابعة بكلية التربية شعبة العلوم البيولوجية والجيولوجية باستخدام البحث الإجرائى ، ومن الدراسات الأجنبية دراسة حليم (Halim, 2010,28-70) التى تناولت أهمية البحث الإجرائى التشاركى بين المشرف والطالب والمعلم فى حل مشكلات تدريس الفيزياء للمرحلة الثانوية .

ولم يجد الباحث - فى حدود اطلاعه - دراسة اهتمت بتعرف فعالية استخدام البحث الإجرائى فى تنمية مهارات التفكير التأملى فى العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ؛ لذا يسعى البحث الحالى إلى معرفة فعالية البحث الإجرائى فى تنمية مهارات التفكير التأملى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية فى مادة العلوم باستخدام نموذج مقترح للبحث الإجرائى .
واستناداً إلى ماسبق يمكن تحديد مشكلة البحث الحالى فى السؤال الرئيس التالى :

ما فعالية استخدام البحث الإجرائى فى تنمية التفكير التأملى فى مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى ؟

• أهداف البحث :

يهدف البحث الحالى إلى تحديد فعالية استخدام البحث الإجرائى فى تنمية مهارات التفكير التأملى فى مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى .

أهمية البحث :

- فى ضوء مأسفر عنه البحث الحالى من نتائج يمكن أن يسهم فى :
- 1- مسانرة الإتجاهات الحديثة فى الإستفاده من استخدام البحث الإجرائى لتنمية التفكير التأملى وتحسين العملية التعليمية.
 - 2- التغلب على الصعوبات التى تواجه التلاميذ أثناء دراستهم لموضوعات ماده العلوم؛ لاحتوائها على مفاهيم طبيعية وكميات مجردة من خلال تدريسها باستخدام البحث الإجرائى .
 - 3- توجيه نظر القائمين على تخطيط وتطوير المناهج إلى ضرورة تصميم المناهج والمقررات واستراتيجيات التدريس لتحت التلاميذ على التأمل والتفكير .
 - 4- توجيه نظر القائمين على العملية التعليمية على عمل دورات تدريبية تستهدف تدريب معلمي العلوم على كيفية إستخدام البحث الإجرائى .

مواد وأدوات البحث :

قام الباحث بإعداد المواد والأدوات البحثية الآتية :

- أ- مواد البحث : وتتمثل فيما يلى :
- 1- كراسة نشاط التلميذ لوحدى " الغلاف الجوى وحماية كوكب الأرض " ، " الحفريات وحماية الأنواع من الإنقراض " بمادة العلوم للصف الثانى الإعدادى .
 - 2- دليل المعلم لوحدى " الغلاف الجوى وحماية كوكب الأرض " ، " الحفريات وحماية الأنواع من الإنقراض " بمادة العلوم للصف الثانى الإعدادى .
- ب - أداة البحث : وتتمثل فى اختبارمهارات التفكير التأملى فى العلوم لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى .

حدود البحث :

اقتصر البحث الحالى على ما يلى :

- 1- عينة من تلاميذ الصف الثانى الإعدادى بإدارة بلقاس التعليمية الأزهرية التابعة لمنطقة المنصورة الأزهرية .
- 2- وحدتى " الغلاف الجوى وحماية كوكب الأرض " ، " الحفريات وحماية الأنواع من الإنقراض " من كتاب العلوم المقررعلى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى .
- 3- الفصل الدراسى الأول من العام الدراسى ٢٠١٦/٢٠١٧ م .

فرض البحث

" يوجد

المجم

المجم

منهج

إعداد

الإجرا

خلال

١ -

د

ف

الإ

٢ - المجموعة البريئة من الأخطاء بلقاس

الدينى التابع لمنطقة المنصورة الأزهرية ، الآتى درسن نفس الوجدتين بإستخدام البحث الإجرائى .

• نموذج الباحث المقترح للبحث الإجرائى :

قام الباحث بإعداد تصميم نموذج مقترح للبحث الإجرائى ؛ بما يؤدي إلى تنمية مهارات التفكير

التأملى ، وهذا النموذج يتكون من خمس خطوات متصلة ، وهي كالتالى :

١- التأمل والتشخيص : وتحتوى على خطوتين هما :

أ- إثارة المشكلة وتحديدتها .

ب- جمع معلومات عن المشكلة التى تم تحديدتها .

٢- التخطيط : وتحتوى على خطوتين هما :

أ- وضع عدة بدائل لحل المشكلة المثارة .

ب- اختيار أحد البدائل المقترحة لحل المشكلة .

٣- التنفيذ والملاحظة: وتحتوى على خطوتين هما :

أ- إجراء نشاط للبديل الذى تم اختياره .

ب- ملاحظة النشاط الذى تم تنفيذه .

٤- التقييم والتأمل : وتحتوي على خطوتين هما :

أ- تقييم حل المشكلة .

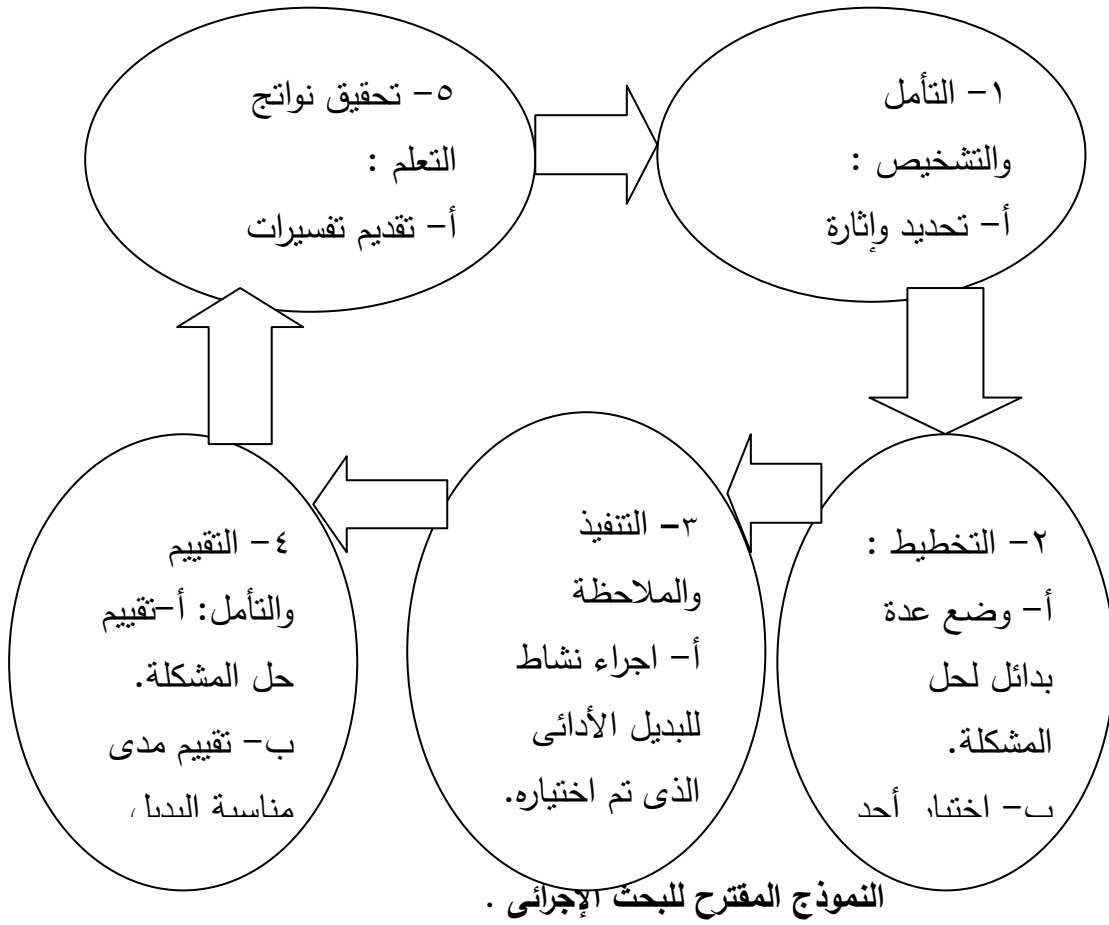
ب- تقييم مدى مناسبة البديل لحل المشكلة .

٥- تحقيق نواتج التعلم : وتتضمن خطوتين هما :

أ- تقديم تفسيرات منطقية .

ب- الوصول إلى استنتاجات مناسبة .

ويوضح الشكل التالي النموذج المقترح للبحث الإجرائي المستخدم في البحث الحالي :



• إجراءات البحث :

تم اتباع الإجراءات التالية للإجابة عن أسئلة البحث ، والتحقق من صحة فروضه :

١- الإطلاع علي الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بمتغيرات البحث الحالي ؛ لترسيخ الإطار النظري للبحث، وكذلك إعداد مواد وأدواته .

٢- إعداد دليل المعلم لتدريس وحدتي " الغلاف الجوي وحماية كوكب الأرض " ، " الحفريات وحماية الأنواع من الإنقراض " باستخدام البحث الإجرائي .

- ٣- إعداد كراسه نشاط التلميذ لوحدي " الغلاف الجوي وحماية كوكب الأرض " ، " الحفريات وحماية الأنواع من الانقراض " فى ضوء البحث الإجرائي .
- ٤- إعداد أداة البحث ، وهي : اختبار مهارات التفكير التأملي فى العلوم لتلاميذ الصف الثانى الإعدادي، وكذلك اختبار التحصيل الدراسي في وحدتي " الغلاف الجوي وحماية كوكب الأرض " ، " الحفريات وحماية الأنواع من الانقراض " .
- ٥- عرض مواد وأدوات البحث علي مجموعة من السادة المحكمين للتأكد من صدق الأداة .
- ٦- تعديل مواد البحث وأدواته وفقاً لتعديلات ومقترحات السادة المحكمين .
- ٧- حساب ثبات أدوات البحث ، المتمثلة فى اختبار مهارات التفكير التأملي .
- ٨- اختيار عينه البحث وتقسيمها إلي مجموعتين إحداهما مجموعة ضابطة ، والأخرى مجموعة تجريبية .
- ٩- تطبيق اختبار التفكير التأملي قبلياً علي عينة البحث.
- ١٠- تدريس وحدتي " الغلاف الجوي وحماية كوكب الأرض " ، " الحفريات وحماية الأنواع من الانقراض " للمجموعة التجريبية باستخدام البحث الإجرائي .
- ١١- تطبيق التفكير التأملي علي عينة البحث .
- ١٢- جمع البيانات الناتجة عن التطبيقين القبلي والبعدي .
- ١٣- إجراء المعالجة الإحصائية للبيانات بالأساليب الإحصائية المناسبة .
- ١٤- تحليل النتائج وتفسيرها .
- ١٥- تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء نتائج البحث .

• مصطلحات البحث :

تضمن البحث الحالى المصطلحات الآتية :

١- البحث الإجرائي : (Action Research)

يعرفه عبد السلام مصطفى (٢٠١٦، ١٨٠) : بأنه التقصى والتحرى والإجراء الذى يتخذه المعلم بمفرده لدراسة ملامح طرق تدريسه . ويمكن أن ينطلق من مشكلة محددة بالفصل ، أو بناء على ظهور فكرة تدريس جديدة والرغبة فى تجربتها ، بهدف زيادة معارف المعلم وتطوير معتقدات ومهارات التدريس .

فى ضوء ماسبق يعرف الباحث " البحث الإجرائي " إجرائياً بأنه: أسلوب بحثي تأملي منظم ، يقوم من خلاله المعلم الباحث بملاحظة وتأمل ممارساته التدريسية باستخدام أدوات تأمل (تسجيلات سمعية - بصرية ، ملاحظة نظراء ، تدوينات للتلاميذ) ؛ وذلك بهدف تنمية بعض مهارات التفكير التأملي (تحديد السبب الرئيس للمشكلة ، تقديم عدة بدائل لحل المشكلة ، استخدام خطوات منظمة

لحل المشكلة ، تقييم حل المشكلة ، الوصول لإستنتاجات مناسبة ، تقديم تفسيرات منطقية) ، لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى فى مادة العلوم .

٢- التفكير التأملى : (Reflective Thinking)

يعرفه زياد بركات (٤٥،٢٠٠٤) بأنه: القدرة على التعامل مع المواقف والأحداث والمثيرات التعليمية بيقظة ، وتحليلها بعمق وتأن للوصول إلى اتخاذ القرار المناسب فى الوقت والمكان المناسبين لتحقيق الأهداف المتوقعة منه .

مما سبق يعرف الباحث التفكير التأملى إجرائياً بأنه : نشاط عقلى هادف يقوم على التأمل من خلال مهارات تحديد السبب الرئيس للمشكلة ، وتقديم عدة بدائل لحل المشكلة ، واستخدام خطوات منظمة لحل المشكلة ، وتقييم حل المشكلة ، والوصول لإستنتاجات مناسبة ، وتقديم تفسيرات منطقية.

• إجراءات إعداد اختبار التفكير التأملى :

فيما يلى عرض الخطوات التى مر بها إعداد اختبار التفكير التأملى :

أ- تحديد الهدف من الاختبار :

استهدف هذا الإختبار قياس قدرة التلاميذ على ممارسة مهارات التفكير التأملى المرتبطة بوحدة " الغلاف الجوى وحماية كوكب الأرض " ، الحفريات وحماية الأنواع من الانقراض " بما تتضمناه من معلومات ، وأنشطة تعليمية - والتى من شأنها أن تكسبهم التفكير التأملى فى حل المشكلات بوجه عام ، والمشكلات العلمية بوجه خاص - ؛ بهدف تحديد فعالية استخدام البحث الإجرائى فى تنمية مهارات التفكير التأملى لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى .

ب- تحديد مهارات الاختبار :

تم تحديد مهارات اختبار التفكير التأملى فى ضوء ما يلى :

١- الإطار النظرى ، وتعريفات البحث الإجرائى .

٢- البحوث والدراسات السابقة المتصلة بالتفكير التأملى .

٣- بعض اختبارات التفكير التأملى التى قدمتها البحوث والدراسات السابقة .

فى ضوء هذه المصادر ، تم اقتراح المهارات التالية لإختبار التفكير التأملى :

(١) تحديد السبب الرئيس للمشكلة :

وفىها يتم قياس قدرة التلميذ على تشخيص وفحص وتحليل البيانات المتعلقة بالمشكلة وذلك لتحديد

السبب الرئيس الذى أدى لحدوثها .

(٢) تقديم عدة بدائل لحل المشكلة :

وفىها يتم قياس قدرة التلميذ على التوصل إلى عدة حلول منطقية مختلفة للمشكلة المطروحة، من خلال معلومات مسبقة عن طبيعة المشكلة وخصائصها وأبعادها، ثم تحديد واختيار الخطوات الإجرائية المناسبة لحلها.

(٣) استخدام خطوات منظمة لحل المشكلة :

وفىها يتم قياس قدرة التلميذ على تنفيذ الخطوات الإجرائية المنظمة عملياً بهدف الوصول إلى حل للمشكلة .

(٤) تقييم حل المشكلة :

وفىها يتم قياس قدرة التلميذ على تجميع البيانات عن النتائج التى أدى إليها تنفيذ البديل الإجرائى الذى تم إختياره وتحليلها .

(٥) التوصل إلى استنتاجات مناسبة :

وفىها يتم قياس قدرة التلميذ على استخلاص نتيجة معينة من خلال تحليل المعلومات والبيانات الناتجة عن معالجة المشكلة، بحيث يمكن أن يميز بين الاستنتاجات الصحيحة والخطأ.

(٦) تقديم تفسيرات منطقية :

وفىها يتم قياس قدرة التلميذ معرفة العلاقات والروابط بين أجزاء المشكلة، والربط بين الأسباب والنتائج المتعلقة بها ، وتقديم تفسير منطقى لذلك .

ج- صياغة مفردات الاختبار :

تم الإطلاع على بعض اختبارات التفكير التأملى ، للاستفادة منها فى بناء اختبار التفكير التأملى للبحث الحالى ، وذلك من خلال الاستعانة ببعض مفردات هذه الاختبارات ، وإجراء التعديلات المناسبة لكى تتناسب مع مستوى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى ، وتم صياغة مفردات الاختبار الخاصة بالتفكير التأملى على هيئة مواقف مشكلة تتطلب من التلميذ أن يقوم بالتصدى لحل كل موقف على حدة ، متبعاً مهارات التفكير التأملى ، وتكون الاختبار من (٤٢) مفردة تمثل مشكلات علمية ، مقسمة على (٦) من مهارات التفكير التأملى ، فيكون نصيب كل مهارة من تلك المهارات (٦/٤٢ = ٧) سبعة من هذه المفردات ، وبذلك تكون درجة اختبار التفكير التأملى من (٤٢) درجة ، وقد روعى فى إعداد هذه المشكلات ما يلى :

١- أن تمثل مشكلات واقعية تتطلب قدراً من التفكير والتأمل .

٢- أن تكون مناسبة للزمن المتاح لحلها .

٣- أن يتوصل التلميذ إلى البديل الصحيح من بين عدة بدائل .

د- وضع تعليمات الاختبار :

تمت صياغة تعليمات الاختبار فى صورة مبسطة ، ليسهل على التلاميذ الإجابة عنه ، وقد روعى عند صياغة التعليمات ما يلى :

- ١- تقديم تعليمات عامة للاختبار ككل .
- ٢- تقديم تعليمات تتضمن كيفية الإجابة عن الإختبار فى ورقة الإجابة .
- ٣- تقديم تعليمات شفوية تتضمن اتباع التلميذ لمهارات (خطوات) حل مشكلات الاختبار .
- ٥- جدول مواصفات اختبار التفكير التأملى :

يحتوى هذا الجدول على بعدين رأسيين أحدهما يمثل مهارات التفكير التأملى والآخر يمثل عدد الأسئلة التى تقيس كل مهارة . والجدول التالى يوضح ذلك :

جدول (١)

مواصفات اختبار مهارات التفكير التأملى

م	مهارات التفكير التأملى	عدد الاسئلة
١	تحديد السبب الرئيس للمشكلة	٧-١
٢	تقديم عدة بدائل لحل المشكلة	١٤-٨
٣	استخدام خطوات منظمة لحل المشكلة	٢١- ١٥
٤	تقييم حل المشكلة	٢٨-٢٢
٥	الوصول لاستنتاجات مناسبة	٣٥ -٢٩
٦	تقديم تفسيرات منطقية	٤٢-٣٩

و- إعداد مفتاح تصحيح الاختبار :

بعد إعداد اختبار التفكير التأملى ، تم إعداد مفتاح التصحيح موضح به رقم المهارة ، ورقم البديل الصحيح وفق نوعية المهارة ، على أن يتم تصحيح كل سؤال بإعطاء التلميذ درجة واحدة عندما تكون إجابته على المهارة (الخطوة) صحيحة ، ويعطى صفرًا عندما تكون إجابته خاطئة ، وفى نهاية التصحيح يتم تقدير درجة التلميذ الكلية على الاختبار وذلك بتجميع درجات الاستجابات الصحيحة للتلميذ على مفردات اختبار التفكير التأملى ، وتم التعامل إحصائياً مع بيانات اختبار التفكير التأملى بصورة منفصلة .

ز- الضبط العلمى لإختبار التفكير التأملى :

تمثل الضبط العلمى لاختبار التفكير التأملى فيما يلى :

- ١- تحديد صدق محتوى الاختبار : (صدق المحكمين) :

تم عرض اختبار التفكير التأملى بصورته الأولية على مجموعة من المحكمين* ؛ وذلك لتعرف آرائهم من حيث :

- مدى ملائمة المهارات المقترحة لكل مفردة من مفردات الاختبار .
 - سلامة صياغة مفردات الاختبار ، وإجراء التعديلات عليها .
 - مدى وضوح صياغة التعليمات العامة للاختبار .
 - مدى ارتباط أسئلة الاختبار بمحتوى الوحدات .
 - مدى ملائمة الصياغة اللفظية للاختبار .
 - مدى الصحة العلمية لأسئلة الاختبار .
 - مدى ملائمة مستوى الاختبار لتلاميذ الصف الثانى الإعدادى .
 - مدى شمولية المشكلات لموضوعات وحدتى التجريب .
- وقد أبدى بعض المحكمين عدة ملاحظات ، يمكن إيجازها فيما يلى :
- بعض الرسوم البيانية تحتوى على أرقام باللغة الانجليزية يمكن ألا يستوعبها التلميذ .
 - الإشارة إلى ضرورة تعديل صياغة بعض المفردات .
 - التأكيد على تقديم عدة بدائل (فى مهارة تقديم عدة بدائل لحل المشكلة) وليس بديلاً واحداً .
 - أن تكون أسئلة اختبار التفكير التأملى غير متعلقة بالمحتوى الدراسى للتلاميذ .
 - أجمع المحكمون على أن معظم مفردات الاختبار تناسب مستوى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى .
- وقد تم إعادة صياغة بعض المفردات ، وإجراء التعديلات اللازمة فى ضوء آراء المحكمين ، وبذلك تم التأكد من صدق الاختبار وأصبح فى صورته الأولى صالحاً للتطبيق على عينة البحث الاستطلاعية .
- ٢- التجربة الاستطلاعية لإختبار التفكير التأملى :
- بعد التأكد من صدق الاختبار ، تم تطبيق اختبار التفكير التأملى فى صورته الأولى على عينة إستطلاعية عددها (٢٣) تلميذة من تلاميذ الصف الثانى الإعدادى- غير عينة البحث الأساسية - بغرض تحقيق الأهداف التالية :
- أولاً : حساب معاملات ثبات الإختبار .
- ثانياً : تحديد الزمن اللازم للإجابة على الإختبار.
- أولاً- حساب معامل ثبات الاختبار :
- قام الباحث بحساب معاملات ثبات اختبار التفكير التأملى (الأبعاد والدرجة الكلية) باستخدام معامل الثبات " ألفا كرونباخ Alpha Cronbach " حيث طبق الاختبار على عينة من تلاميذ الصف الثانى الإعدادى بمعهد فتيات المعصرة الدينى التابع لإدارة بلقاس الأزهرية - منطقة المنصورة الأزهرية . بلغ عددها (٢٣) تلميذة .
- وبعد رصد النتائج وإجراء المعالجة الإحصائية كانت قيم معامل الثبات كما هى موضحة بالجدول التالى :

جدول (٢)

معاملات ثبات اختبار التفكير التأملى (المهارات والدرجة الكلية)

مهارات التفكير التأملى	عدد الأسئلة	معامل الثبات
تحديد السبب الرئيس للمشكلة	٧	٠.٧٤
تقديم عدة بدائل لحل المشكلة	٧	٠.٨٣
استخدام خطوات منظمة لحل المشكلة	٧	٠.٧٢
تقديم حل المشكلة	٧	٠.٧٤
الوصول إلى استنتاجات مناسبة	٧	٠.٧١
تقديم تفسيرات منطقية	٧	٠.٧٤
الكل	٤٢	٠.٩٣

يتضح من جدول (٢) أن معاملات ثبات أبعاد اختبار التفكير التأملى تراوحت بين (٠.٧٢) ، و (٠.٨٣) ، بينما كان معامل ثبات اختبار التفكير التأملى ككل (٠.٩٣) وهى معاملات ثبات مرتفعة بالنسبة إلى هذه الطريقة (محمود مهدى البياتى ، ٢٠٠٥ ، ٥٠) .

ثانياً : تحديد الزمن اللازم للإجابة على الاختبار :

تم حساب الزمن اللازم للإجابة عن مفردات الاختبار وذلك بتسجيل الزمن الذى استغرقه أول تلميذ من عينة التطبيق انتهى من الإجابة عن مفردات الاختبار ، وكذلك تحديد الزمن الذى استغرقه آخر تلميذ من عينة التطبيق انتهى من الإجابة عن مفردات الاختبار ثم حساب الزمن اللازم للإجابة عن مفردات الاختبار ، وذلك بإيجاد متوسط الزمنين .

- الزمن الذى استغرقه أول تلميذ انتهى من الإجابة = ٣٥ دقيقة .

- الزمن الذى استغرقه آخر تلميذ انتهى من الإجابة = ٤٥ دقيقة .

- الزمن الذى استغرقه الباحث فى إلقاء تعليمات الاختبار = ١٠ دقائق .

- متوسط الزمن (زمن الأداء الفعلى على الاختبار) = ٤٠ دقيقة .

الزمن اللازم لتطبيق الاختبار = متوسط الزمن + زمن إلقاء تعليمات الاختبار

= ٤٠ + ١٠ = ٥٠ دقيقة .

يتضح مما سبق أن الزمن اللازم لتطبيق إختبار التفكير التأملى يساوى (٥٠) دقيقة ، وقد تم الالتزام بهذا الزمن عند التطبيق القبلى والبعدى لاختبار التفكير التأملى على عينة البحث الأساسية .

ح- الصورة النهائية لاختبار التفكير التأملى :

بعد القيام بالتجربة الاستطلاعية ، وإجراء التعديلات على الاختبار فى ضوء آراء المحكمين وحساب الاتساق الداخلى ومعامل الثبات ومعاملات السهولة والصعوبة ومعاملات التمييز ، أصبح اختبار التفكير التأملى فى صورته النهائية *

• اختيار عينة البحث :

تم اختيار معهدى (فتيات أبو دشيشة - فتيات بلقاس) الأزهريين ، التابعين لإدارة بلقاس الأزهرية التابعة لمنطقة المنصورة الأزهرية ، وشملت العينة فصلين بواقع فصل واحد من كل معهد ، بلغ حجم العينة (٦٠) تلميذة من تلاميذ الصف الثانى الإعدادى ، بواقع (٣٠) تلميذة للمجموعة الضابطة من معهد فتيات بلقاس ، (٣٠) تلميذة للمجموعة التجريبية من معهد فتيات أبودشيشة .

• التصميم التجريبي :

تمثلت متغيرات البحث فيما يلى :

- ١- المتغير المستقل : ويتمثل فى البحث الإجرائى .
- ٢- المتغير التابع : ويتمثل فى التفكير التأملى .

ويتضح من متغيرات البحث المستقلة والتابعة أن منهج البحث المتبع هو المنهج شبه التجريبي أى أن منهج البحث هو المنهج شبه التجريبي .

• خطوات التطبيق الميدانى :

مر التطبيق الميدانى بالمراحل الثلاث التالية :

المرحلة الأولى : التطبيق القبلى لأدوات البحث .

تم تطبيق أدوات البحث المتمثلة فى اختبار التفكير التأملى على تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية فى بداية الفصل الدراسى الأول من العام الدراسى ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م .

بعد ذلك تم تصحيح الإجابات ورصد الدرجات . وللتأكد من تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية فى اختبار التفكير التأملى تم استخدام اختبار "ت" للمقارنة بين متوسطى درجات المجموعتين على أدوات البحث ؛ حيث تم حساب المتوسط والانحراف المعياري لدرجات طلاب المجموعتين : الضابطة والتجريبية فى التطبيق القبلى لاختبار التفكير التأملى ، وحساب قيمة (ت) المناظرة للفرق بين المتوسطين ، وتحديد مستوي الدلالة المناظر لقيمة (ت) ، ويوضح جدول (٣) هذه النتائج :

جدول (٣)

قيمة " ت " ودالاتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في اختبار التفكير التأملي والدرجة الكلية قبلياً

المهارات	المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوي الدلالة
تحديد السبب الرئيسي للمشكلة	الضابطة	٣٠	٤,٤٣	١,١٠	٥٨	١,٥٧	,١٢ غير دالة
	التجريبية	٣٠	٣,٩٠	١,٤٩			
تقديم عدة بدائل لحل المشكلة	الضابطة	٣٠	٣,٤٠	١,٥٨	٥٨	١,٠٥	,٢٩ غير دالة
	التجريبية	٣٠	٢,٩٦	١,٦٠			
استخدام خطوات منظمة لحل المشكلة	الضابطة	٣٠	٢,٧٠	١,٤٦	٥٨	٠,٢٧	,٧٨ غير دالة
	التجريبية	٣٠	٢,٨٠	١,٣٩			
تقييم حل المشكلة	الضابطة	٣٠	٣,٩٠	٢,٤٢	٥٨	١,٧٢	,٠٩ غير دالة
	التجريبية	٣٠	٢,٩٦	١,٧١			
الوصول إلى استنتاجات مناسبة	الضابطة	٣٠	٢,٥٣	١,٣٨	٥٨	٠,٧٢	,٤٧ غير دالة
	التجريبية	٣٠	٢,٢٦	١,٤٦			
تقديم تفسيرات منطقية	الضابطة	٣٠	٢,٩٣	١,٢٨	٥٨	٠,٩٥	,٣٤ غير دالة
	التجريبية	٣٠	٢,٥٦	١,٦٧			
الكل	الضابطة	٣٠	١٩,٩٠	٥,٧١	٥٨	١,٦٧	,٠٩ غير دالة
	التجريبية	٣٠	١٧,٤٦	٥,٥٣			

يتضح من جدول (٣) أنه لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوي (,٠٥) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين : الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي لاختبار التفكير التأملي (المهارات والدرجة الكلية) ، وهذا يشير إلى تكافؤ المجموعتين في أبعاد التفكير التأملي ، والتفكير التأملي ككل .

المرحلة الثانية : تنفيذ تجربة البحث

بعد اختيار عينة البحث التجريبية تم مراعاة مايلي :

١- تم توفير المواد اللازمة للتدريس : فقد تم القيام بالتالي :

- إعداد الشفافيات المستخدمة في الدروس .

- إعداد الصور والرسوم التوضيحية والنماذج التى يتطلبها تدريس الموضوعات المتضمنة فى وحدتى " الغلاف الجوى وحماية كوكب الأرض " ، " الحفريات وحماية الأنواع من الانقراض " المقترحتين .
 - توفير المكافآت العينية التى تعطى للتلاميذ ذوى المشاركة الفعالة فى العملية التعليمية .
- ٢- تهيئة معمل العلوم وحجرة المناهل بالمعهد .

ثم قام الباحث بالتدريس لمجموعة البحث التجريبية " الصف الثانى الإعدادى " بمعهد فتيات أبودشيشة الأزهرى التابع لمنطقة المنصورة الأزهرية ، وفى بداية التدريس تم تقديم فكرة عن كيفية السير فى الدرس للتلاميذ ، وعن أدوارهم فى أثناء الحصة .

كما تم تقسيم التلاميذ إلى مجموعات تتضمن كل مجموعة خمسة تلاميذ ، وتركت لهم الفرصة لاختيار بعضهم البعض حسب رغباتهم ، وذلك بهدف تحقيق تعلم أفضل وزيادة روح التعاون لديهم ، ثم طلب من أفراد كل مجموعة اختيار اسم للمجموعة تتميز به عن غيرها من المجموعات ، وبالفعل اختارت اختارت كل مجموعة اسماً لها ، وقد تمت الدراسة ما بين حجرة الفصل الدراسى ، ومعمل العلوم ، وحجرة المناهل بالمدرسة طوال فترة التطبيق .

المرحلة الثالثة : التطبيق البعدى لأدوات البحث :

بعد الإنتهاء من التدريس للمجموعتين الضابطة والتجريبية ، تم التطبيق البعدى لأداة البحث ، والمتمثلة فى اختبارالتفكير التأملى ، بعد ذلك تم تصحيح الإختبار، ورصد الدرجات .

• الأساليب الإحصائية المستخدمة فى تحليل ومعالجة البيانات :

تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية :

- ١- اختبار " ت " فى المقارنة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى كل من التطبيق القبلى والتطبيق البعدى (صلاح علام ، ٢٠٠٠) . وذلك فى : اختبار التفكير التأملى .
- ٢- مقياس حجم التأثير " η^2 " (صلاح مراد ، ٢٠٠٠) لبيان قوة تأثير المعالجة التجريبية فى التفكير التأملى .

• نتائج البحث " مناقشتها وتفسيرها "

نتناول عرضاً لنتائج تطبيق أداةالبحث التى تم التوصل إليها ، وذلك للإجابة عن السؤال الرئيس للبحث ، الذى نص على :

ما فعالية استخدام البحث الإجرائى فى تنمية مهارات التفكير التأملى فى مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى ؟

بالإضافة إلى مناقشة وتفسير النتائج الخاصة بأسئلة البحث الفرعية ، وذلك كما يلى :

أولاً : النتائج الخاصة بالتفكير التأملى ومناقشتها :

للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث ، الذى نص على :

ما فعالية استخدام البحث الإجرائى فى تنمية مهارات التفكير التأملى فى مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى ؟

تم اختبار الفرض الأول من فروض البحث ، الذى نص على :

" يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي دلالة $(\geq 0,05)$ بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية فى التطبيق البعدي لإختبار مهارات التفكير التأملى لصالح المجموعة التجريبية " .

وقد تم استخدام اختبار " ت " للمجموعات غير المرتبطة لتحديد دلالة الفروق بين متوسطى درجات المجموعة الضابطة ومتوسطى درجات المجموعة التجريبية فى مهارات اختبار التفكير التأملى والدرجة الكلية ، تمهيداً لتحديد فعالية استخدام البحث الإجرائى فى تنمية مهارات التفكير التأملى ، والجدول التالى يوضح تلك النتائج :

جدول (٤)

قيمة " ت " ودالاتها الإحصائية للفروق بين متوسطى درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية اختبار التفكير التأملى والدرجة الكلية بعدياً

مهارات التفكير التأملى	المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوي الدلالة
تحديد السبب الرئيس للمشكلة	الضابطة	٣٠	٣,٣٠	١,٦٠	٥٨	٧,٧٤	,٠١
	التجريبية	٣٠	٥,٩٦	٠,٩٩			
تقديم عدة بدائل لحل المشكلة استخدام خطوات منظمة لحل المشكلة	الضابطة	٣٠	٣,٨٠	١,٥٦	٥٨	٣,٩٤	,٠١
	التجريبية	٣٠	٥,٢٠	١,١٥			
	الضابطة	٣٠	٣,٦٣	١,٤٢	٥٨	٢,٩٣	,٠١
	التجريبية	٣٠	٤,٦٠	١,١٠			
تقييم حل المشكلة	الضابطة	٣٠	٤,١٦	١,١١	٥٨	٨,٧٩	,٠١
	التجريبية	٣٠	٦,٣٣	٠,٧٥			
الوصول إلي استنتاجات مناسبة	الضابطة	٣٠	٣,٤٣	١,٣٠	٥٨	٣,١٦	,٠١
	التجريبية	٣٠	٤,٤٦	١,٢٢			

٠,١	٣,٠٢	٥٨	٠,٧٩	٣,١٦	٣٠	الضابطة	تقديم تفسيرات منطقية
			١,٢٨	٤,٠٠	٣٠	التجريبية	
٠,١	٨,٧٣	٥٨	٣,٩٦	٢١,٥٠	٣٠	الضابطة	الكل
			٤,٠٧	٣٠,٥٦	٣٠	التجريبية	

ينضح من الجدول السابق :

• وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطى درجات تلاميذ تلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا وحدتي " الغلاف الجوى وحماية كوكب الأرض " الحفريات وحماية الأنواع من الانقراض " بالطريقة المعتادة ، وتلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا نفس الوحدتين باستخدام البحث الإجرائي ، فى التطبيق البعدى لاختبار مهارات التفكير التأملي (المهارات والدرجة الكلية) لصالح المجموعة التجريبية .

• ارتفاع مستوى التفكير التأملي لتلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا وحدتي " الغلاف الجوى وحماية كوكب الأرض " ، " الحفريات وحماية الأنواع من الانقراض " باستخدام البحث الإجرائي فى التطبيق البعدى لاختبار التفكير التأملي (المهارات والدرجة الكلية) ارتفاعاً ملحوظاً إذا ما قورن بمستوى تلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا نفس الوحدتين بالطريقة المعتادة فى التطبيق البعدى لاختبار التفكير التأملي (المهارات والدرجة الكلية) .

حيث نجد أنه :

١- بالنسبة للمهارة الأولى (تحديد السبب الرئيس للمشكلة) : قيمة " ت " تساوى (٧,٧٤) ، وهى قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) لصالح المجموعة التجريبية .

٢- بالنسبة للمهارة الثانية (تقديم عدة بدائل لحل المشكلة) : قيمة " ت " تساوى (٣,٩٤) ، وهى قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) لصالح المجموعة التجريبية .

٣- بالنسبة للمهارة الثالثة (إستخدام خطوات منظمة لحل المشكلة) : قيمة " ت " تساوى (٢,٩٣) ، وهى ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) لصالح المجموعة التجريبية .

٤- بالنسبة للمهارة الرابعة (تقييم حل المشكلة) : قيمة " ت " تساوى (٨,٧٩) ، وهى قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) لصالح المجموعة التجريبية .

٥- بالنسبة للمهارة الخامسة (الوصول لاستنتاجات مناسبة) : قيمة " ت " تساوى (٣,١٦) ، وهى قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) لصالح المجموعة التجريبية .

٦- بالنسبة للمهارة السادسة (تقديم تفسيرات منطقية) : قيمة " ت " تساوى (٣,٠٢) ، وهى قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) لصالح المجموعة التجريبية .

٧- بالنسبة للقدرة الكلية على التفكير التأملى : قيمة " ت " تساوى (٨,٧٣) ، وهى قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) لصالح المجموعة التجريبية .

مما يشير إلى وجود فرق دال إحصائيا فى اختبار التفكير التأملى ومهاراته بين متوسطى درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية .

وفى ضوء تلك النتيجة ، يتم قبول فرض البحث الذى نص على :

" يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي دلالة ($\geq 0,05$) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعه الضابطة والمجموعة التجريبية فى التطبيق البعدي لإختبار مهارات التفكير التأملى لصالح المجموعة التجريبية " .

ولبيان قوة تأثير المعالجة التجريبية تم استخدام مقياس حجم التأثير " η^2 " ، وذلك كما يوضحه الجدول التالى :

جدول (٥)

قيم " η^2 " وحجم تأثير البحث الإجرائى فى تنمية التفكير التأملى

مهارات التفكير التأملى	قيمة η^2	حجم التأثير
تحديد السبب الرئيس للمشكلة	٠,٥١	مرتفع
تقديم عدة بدائل لحل المشكلة	٠,٢١	مرتفع
استخدام خطوات منظمة لحل المشكلة	٠,١٣	متوسط
تقييم حل المشكلة	٠,٥٧	مرتفع
الوصول لاستنتاجات مناسبة	٠,١٥	مرتفع
تقديم تفسيرات منطقية	٠,١٤	متوسط
الدرجة الكلية	٠,٥٧	مرتفع

يتضح من الجدول السابق قوة تأثير البحث الإجرائى فى تنمية مهارات التفكير التأملى لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى ، حيث تراوحت قيم " η^2 " فى كل مهارة من مهارات التفكير التأملى على حدة تراوح ما بين (٠,١٣ ، ٠,٥٧) بينما كان " η^2 " لاختبار التفكير التأملى ككل (٠,٥٧) ، وهذا يشير إلى أن حجم تأثير استخدام البحث الإجرائى فى تنمية مهارات التفكير التأملى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية مرتفعاً، ماعداً بعدي : استخدام خطوات منظمة لحل المشكلة ، تقديم تفسيرات منطقية ، فقد كان حجم التأثير متوسطاً ، حيث أنه إذا كانت قيمة مربع إيتا تساوى (٠,١٥) فإنه يقابل حجم التأثير = ٠,٨٤ ، مما يدل على حجم تأثير مرتفع ، وإذا كانت قيمة مربع إيتا تساوى (٠,٠٦) فإنه يقابل حجم التأثير = ٠,٥٥ ، مما يدل على حجم تأثير متوسط . (صلاح مراد ، ٢٠٠٠)

وفي ضوء تلك النتيجة يتضح فعالية استخدام البحث الإجرائي في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي ، وبذلك يكون الباحث قد أجاب عن السؤال الأول من أسئلة البحث والذي ينص علي " ما فعالية استخدام البحث الإجرائي في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ؟ .

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة (نادية سمعان لطف الله ، عفاف عطية عطية ، ٢٠٠٩) والتي استهدفت قياس فعالية برنامج مقترح في تنمية التفكير التأملي ومستوياته لدى الطلاب المعلمين بالفرقة الرابعة بكلية التربية شعبة العلوم البيولوجية والجيولوجية باستخدام البحث الإجرائي . وكذلك تتفق مع نتائج دراسة حلیم (Halim, etal, 2010,28-70) والتي أوضحت فعالية البحث الإجرائي التشاركي بين المشرف والطالب والمعلم في تنمية التأمل وحل مشكلات تدريس الفيزياء للمرحلة الثانوية .

• تفسيرالنتائج الخاصة بالتفكير التأملي :

من خلال ماأظهرته النتائج من فعالية البحث الإجرائي في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي ، يمكن أن ترجع تلك الفعالية إلى :

- ١- استخدام أدوات البحث الإجرائي (المعلم النظير - التسجيلات السمعية والبصرية - التقارير الذاتية) ساهم بشكل كبير في التبصر والتأمل ومراجعة الباحث لممارساته الصفية بشكل مستمر ؛ مما يساعد على تجويد الباحث وإتقانه لتلك الممارسات ؛ مما يؤدي إلى تنمية مهارات التفكير التأملي لدى التلاميذ ، فالمعلم المتأمل ينتج متعلمين متأملين .
- ٢- إتاحة الفرصة للتلاميذ لممارسة التفكير والتأمل ، فوجد أن البحث الإجرائي يعتمد أساساً على التبصر والتدبر فيما يقوم به المعلم من ممارسات تدريسية مما ينعكس إيجاباً على التلاميذ فينمي لديهم مهارات التفكير التأملي .
- ٣- طرح الأسئلة (المشكلات) تثير لدى التلاميذ العديد من التساؤلات والاستفسارات ، مما يساهم في تنمية مهارات التفكير التأملي .
- ٤- ملاحظة استماع التلاميذ أثناء الإجابة عن الأسئلة والأنشطة المثيرة للتفكير والتأمل الموجودة بكراسة نشاط التلميذ ، والتي تنمي مهارات التفكير التأملي لديهم ، وربما يرجع ذلك إلى أن هذا النوع من الأسئلة لم يألفه التلاميذ من قبل ، مما ساهم في تنمية مهارات التفكير التأملي لديهم .

• توصيات البحث :

- فى ضوء مأسفر عنه البحث من نتائج ، يمكن تقديم التوصيات التالية :
- أولاً : بالنسبة للمعلمين :
- 1- الإهتمام بالبحوث الإجرائية والتدريب على استخدامه، وتوفير الظروف الملائمة لاستخدامه فى الصف المدرسى .
 - 2- الإستفادة من دليل المعلم المعد فى البحث الحالى ؛ كدليل عملى للمعلمين يساعدهم فى إعادة تخطيط الأنشطة العلمية ؛ بشكل يجعلها تحقق أهداف مادة العلوم للصف الثانى الإعدادى .
 - 3- الإستفادة من اختبار التفكير التأملى فى البحث الحالى ؛ لتنمية مهارات التفكير التأملى لتلاميذ الصف الثانى الإعدادى .
 - 4- الإهتمام باستخدام أدوات البحث الإجرائى فى ممارستهم التدريسية ، وإخضاعها للفحص الدائم مما يساعد على تجويد القيام بعملية التدريس لديهم .
 - 5- توفير مصادر تعلم متنوعة ، لتلبية احتياجات وقدرات وميول التلاميذ فى تعلم العلوم .
 - 6- خلق مناخ إجتماعى تعليمى يشجع على إثارة الموهبة والتفوق ، ويشجع على نمو سمات فى الشخصية تساعد فى تنمية التأمل والتفكير وذلك من خلال نمط العلاقة الإجتماعية الحسنة بين التلاميذ والمعلم .
 - 7- ضرورة عقد دورات تدريبية للمعلمين ؛ لتدريبهم على استخدام خطوات البحث الإجرائى لتتية التفكير التأملى لديهم .
 - 8- تشجيع معلمى العلوم على الممارسة التأملية للعملية التدريسية ، وتنظيمها ومتابعتها .
- ثانياً : بالنسبة لمخططى المقررات الدراسية :
- 1- إثراء محتوى الكتب الدراسية بالأنشطة العلمية التى تعمل على تنمية التفكير التأملى لدى التلاميذ .
 - 2- معالجة مقررات العلوم بتضمينها خبرات تعليمية مربية تتصف بالعمق والإتساع ، وتناسب قدرات واحتياجات التلاميذ ، وتسهم فى تهيئة المواقف التعليمية المثيرة لعقولهم وقدراتهم ، وتحثهم على البحث والتقصى والإكتشاف ، وإتاحة الفرص الملائمة لهم للقيام ببعض الممارسات التى تشبع رغباتهم واحتياجاتهم العقلية وتثير تفكيرهم ، وذلك بهدف تلبية الإحتياجات التعليمية لدى التلاميذ ، وتنمية القدرة على حل المشكلات التعليمية لديهم .
 - 3- التنوع فى أنماط المشكلات العلمية ، والتى تنمى التفكير والتأمل لدى التلاميذ ، وبخاصة تلك المشكلات مفتوحة النهاية .

• **بحوث ودراسات مقترحة :**

- فى ضوء نتائج هذا البحث يمكن أن تنبثق البحوث والدراسات التالية :
- ١- دراسة الصعوبات التى تواجه معلمى العلوم عند إستخدام البحث الإجرائى ، وكيفية التغلب عليها .
 - ٢- دراسة فعالية استخدام البحث الإجرائى فى تنمية مهارات التفكير الإبداعى والتحصيل الدراسى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية .
 - ٣- برنامج مقترح لتدريب معلمى العلوم على إستخدام البحث الإجرائى وقياس فعاليته فى تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لديهم .

المراجع

أولاً : المراجع العربىة :

- ١- أمىرة الدسوقى محمد (٢٠١٥) : فعالىة استخدام شبكات التفكير البصرى فى تنمية التحصىل والتفكير التأملى لى تلامىذ المرحلة الإبتدائىة فى مادة العلوم ، رسالة ماجستىر غير منشورة ، كلىة التربىة ، جامعة المنصورة .
- ٢- أمىرة محمد أبازىد محمد (٢٠١٠) : استخدام مدخل البحث الإجرائى فى تحسنىن ممارسات معلمى الجغرافىا ومعتقداتهم التدرىسىة ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلىة التربىة ، جامعة الاسكندرىة .
- ٣- إىهاب أحمد محمد مختار (٢٠١٤) : دراسة تحلىلىة لدور مقررات العلوم فى تنمية مهارات كل من التفكير العلمى والتفكير الناقد وتفاعل ذلك بىن متغىر الجنس والموقع الجغرافى لى طلبة المرحلة الثانوىة ، مجلة التربىة العلمىة ، الجمعىة المصرىة للتربىة العلمىة، المجلد (١٧)، العدد الثالث،ماىو ٢٠١٤، ص ص : ٤٦-١ .
- ٤- زىاد أمىن بركات (٢٠٠٤) : العلاقه بىن التفكير التأملى والتحصىل لى عىنه من الطلاب الجامعىن وطلاب الثانوىة العامة فى ضوء بعض المتغىرات الديموغرافىة ، مجلة العلوم التربوىة والنفسىة ، البحرىن ، المجلد السادس ، العدد (٤) ، ص ص : ٢٩ -١ .
- ٥- صلاح أحمد مراد (٢٠٠٠) : الأسالىب الإحصائىة فى العلوم النفسىة والتربوىة والإجتماعىة ، القاهرة ، الأنجلو المصرىة ، ص ٢٤٨ .
- ٦- صلاح الدىن علام (٢٠٠٠) : تحلىل بىانات البحوث النفسىة والتربوىة والاجتماعىة ، القاهرة ، دار الفكر العربى .
- ٧- عبدالسلام مصطفى عبد السلام (٢٠١٦) : تدرىس العلوم وإعداد المعلم وتكامل النظرىة والممارسة ، ط٢ ، القاهرة ، دار الفكر العربى .
- ٨- عبد العزىز جمىل القطراوى (٢٠١٠) : أثر استخدام استراتيجىة المتشابهاة فى تنمية عملىات العلم ومهارات التفكير التأملى فى العلوم لى طلاب الصف الثامن الأساسى ، رسالة ماجستىر غير منشورة ، كلىة التربىة ، الجامعة الإسلامىة بغزة .
- ٩- لمىاء شوقت على أحمد (٢٠١٤) : برنامج مقترح لتدرىب معلمات الإقتصاد المنزلى على استخدام البحث الإجرائى وقياس فعالىته فى تنمية الجوانب المعرفىة والأدائىة لىهن واتجاهاتهن نحو البحث الإجرائى، مجلة كلىة التربىة، جامعة المنصورة، العدد ٨٧، إبرىل ، ص ص ١٧٩ - ٢٥٠ .

- ١٠- محمود مهدى البىاتى (٢٠٠٥) : تحليل البىانات الإخصائىة باسخدام البرنامج الإحصائى SPSS، عمان ، دار الحامد للنشر والتوزىع ، ص ٥٠.
- ١١- مدحت محمد صالح (٢٠١٣): فاعلىة نموذج إدىلسون للتعلّم من أجل الاسخدام (L.F.U) فى تنمية بعض مهارااا التفكير التأملى والتحصيىل فى مادة العلوم لى طلاب الصّف الثانى المتوساا بالمملكة العربىة السعودىة ، مجلة التربىة العلمىة ، العدد الأول ، يناير ٢٠١٣م.
- ١٢- نادىة حسىن ، منتهى مطشر (٢٠١٢): التفكير أنماطه ونظرىااا وأساىب تعلّمه ونعلّمه ، عمان ، دار صفااء .
- ١٣- نادىة سمعان لطف الله ، عفاف عطىة عطىة (٢٠٠٩) : برنامج تدرىبى مقترح لتنمىة التفكير التأملى ومسااااا لى الطالب معلّم العلوم ، مجلة التربىة العلمىة ، الجمعىة المصرىة للتربىة العلمىة ، المجلد ١٢ ، العدد ٤ ، سبامبر ٢٠٠٩م ، ص ص: ١-٤١.
- ١٤- نجاا السعدى عرفاا (٢٠٠٨): فعالىة التدرىس التبادلى فى تحصيىل مادة العلوم وتنمىة التفكير فوق المعرفى والدافع للإنجاا لى تلامىذ المرحلة الإعدادىة ، المؤتمر السنوى الثالث ، كلىة التربىة النوعىة ، تطوىر التعلّم النوعى فى مصر والوطن العربى لمواجهاة تحدىاا سوق العمل فى عصر العولمة (رؤى اسرااااا) ، ٩-١٠ إبرىل ، جاامعة المنصورة .

ثانىاً : المراجعاا الأناابىة :

- 15- Charles Ellis, Kathryn Castle, Quality Assurance in Education, Bradford : (2010),vol,18,iss,4,pg,271.
- 16- Debbie L Hahs-Vaughn, Karen Lyanowitz (2009) : "Teachear search and RESEARCH:Qustioning Educational Practices- Souto-Manning Childhood Education.Olney: Fall200 vol.86,iss. 1,pg49,4pgs.
- 17-Direk Suksunai, Nonglak Wiratchai,Tisana Khemmani(2011): Action Research Performanc Suksunai, Nonglak Wiratchai,Tisana Khemmani. Research in Higher Education Mar 2011 vol. 1 pg1,12pgs
- 18 - Eilks, Ingo and Markic, Silvija (2011) : Effects of a Long- Term Participatory Action Research Project on Science Teachers Professional of Mathematics,Science&Technology Education, 7(3),AUG.,149-160.
- 19 -Halim,Lillia,Buang , Nor, and Meerah , Subahan (2010):" Action Research as Instructional Supervision: Impact on the Professional Development of University –Base Supervisors and Science Student Teachers" Procedia -Social and Behavioral Sciences,2(2),2868-2871.