



جامعة الفيوم
كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

"تطوير منهجي العلوم لتلاميذ المرحلة الابتدائية العاديين والمعاقين بصرياً في ضوء أبعاد المنهج التكميبي لعلاج صعوبات التعلم وتنمية الاستيعاب المفاهيمي وبعض مهارات عمليات العلم"

بحث مقدم للحصول على
درجة دكتور الفلسفة في التربية
تخصص المناهج وطرق تدريس العلوم

إعداد

تامر شعبان دسوقي السيد

المدرس المساعد بقسم المناهج وطرق التدريس

إشراف

الأستاذ الدكتور

آمال ربيع كامل محمد

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم ووكيل
الكلية للدراسات العليا والبحوث "السابق"

الأستاذ الدكتور

محمد رضا محمود البغدادي

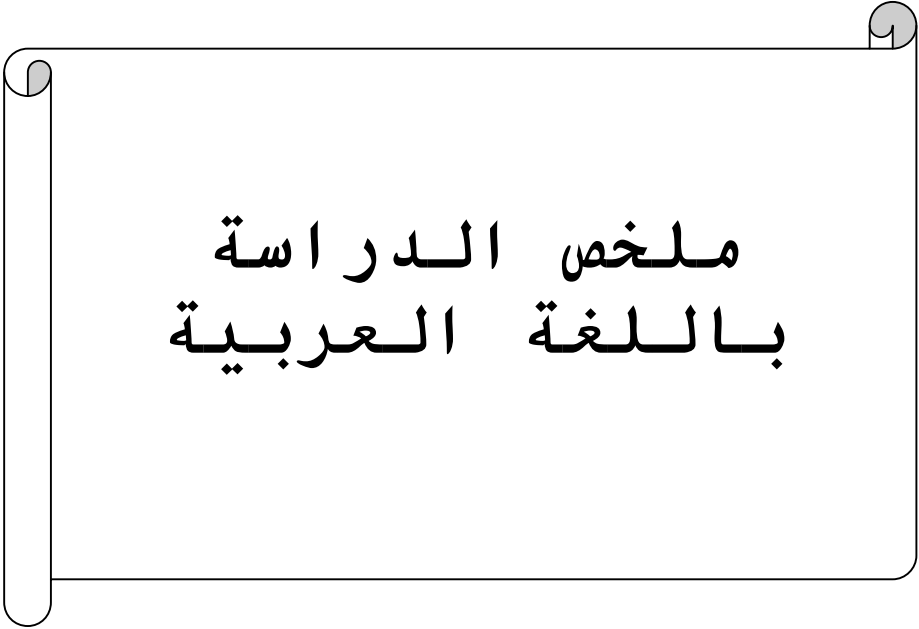
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم
وتكنولوجيا التعليم

٢٠١٢ م



قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا
عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ

صدق الله العظيم
البقرة - ٣٢ -



ملخص الدراسة
باللغة العربية

مقدمة

تفرض التحولات التي يحملها المستقبل السعى لأستقراء أبرز ملامحه والبحث عن الصيغ المناسبة التي من خلالها يمكن الاستعداد لمواجهة ما تفرزه الثورة العلمية والتكنولوجية من تغيرات سريعة ومتلاحقة ، في كل مجال من مجالات الفكر والعمل، فأصبح كيان الأمم مرتبطاً بمدى قدرتها على تنمية مواردها الفكرية والعلمية، وجعل مؤسساتها التعليمية تأخذ بالتقنيات الحديثة لتحقيق أهدافها ومواجهة ما يحمله المستقبل من تحديات.

ويعد تطوير التعليم من التحديات التي تواجه المجتمع المصرى لبناء أفراد و ذلك لأن منتج التعليم هو البشر القادر على الابداع والانتاج والمنافسة العالمية والذي ما زال يحتاج إلى قدر من الجودة.

والمناهج الدراسية في أى مجال من مجالات المعرفة هى أداة التعليم لتحقيق كل متطلباته لذا لا بد أن تكون أداة حقيقية وفاعلة في تفعيل العقل واستثمار الطاقات، ونتيجة لذلك كانت هناك مطالبة بتحديث وتطوير المناهج الدراسية تطويراً علمياً يساير التحولات المتسارعة وبتجه إلى إنتاج وتطبيق المعرفة لا إلى تحصيلها فقط .

لذا كان من الضروري أن توجه سياسات تطوير المناهج عامة ومناهج العلوم خاصة نحو المستقبل ، وأن تُخطط بصورة تُسهم في إعداد التلاميذ للعمل ، و تُسهم في زيادة وعيهم بالبيئة التي يعيشون فيها والأساليب المختلفة للتفاعل والتكيف معها حيث تعتبر مناهج العلوم من المناهج التي يمكن أن تُسهم في إعداد التلاميذ للمستقبل بتزويدهم بالمعارف والمهارات ، والاتجاهات اللازمة لمواجهة التغيرات الاقتصادية، والسياسية، والاجتماعية ، وبشكل يساعدهم على التكيف مع ما يستجد من قضايا ومشكلات ومفاهيم تتعلق بحياتهم اليومية ، وذلك من خلال استخدام مداخل وتوجهات مناسبة تساير هذه المتغيرات .

كما أن مناهج العلوم للقرن الحادى والعشرين هى مناهج ديناميكية سريعة التغير تستثمر إمكانيات العلم والتكنولوجيا واستخداماتها في حياة التلاميذ كأساس لمحتوياتها، وتهدف إلى إعدادهم لتقبل التطوير وتحسين استخدام أدوات العلم ، وما لديهم من المهارات الأساسية التي يجب أن يتسلحوا بها ، وهذه المناهج لا بد وأن تخضع للتجريب والتقويم المستمر والتعديل بما يتماشى مع المتغيرات المتسارعة في هذا القرن .

وانطلاقاً من الآراء والأفكار التي أكدت على المفاهيم باعتبارها القاعدة الأساسية التي يركز عليها التعلم، وما قد تفرضه عملية التعليم والتعلم من صعوبات على إدراك واكتساب التلاميذ للمفاهيم العلمية وما يرتبط بها من عمليات عقلية، ولما كانت تلك الصعوبات لا تلغى حاجة المتعلم للمعلومات عند دراسته مادة العلوم ، فيجب التفكير في الكيفية التي يمكن بها علاج هذه الصعوبات .

ولذلك فقد اختار الباحث المنهج التكميبي The Cubic Curriculum الذي اقترحه (Wragg ,E .C, 1997) كإطار تبنى من خلاله تطوير منهجى العلوم لتلاميذ الصف الرابع الابتدائى والعاديين والمعاقين بصرياً ، حيث إن التطوير المستهدف في ضوء المنهج قد يثرى عملية التعليم والتعلم للتلاميذ العاديين والمعاقين بصرياً ، وهذا ما حاولت الدراسة الحالية تعرفه .

مشكلة الدراسة:

نظراً لأهمية تنمية الاستيعاب المفاهيمى ، ومهارات عمليات العلم لدى التلاميذ العاديين والمعاقين بصرياً في الحلقة الأولى من التعليم الأساسى ؛ مما سيكون له أثر في مساعدة التلميذ على فهم وإدراك ما يحيط به من أحداث وظواهر ، وبالتالي انعكاس ذلك على قدرته في مواجهة الحياة ، ونظراً لوجود صعوبات مختلفة تحول دون تحقيق هذا الهدف ؛ منها ما هو متعلق بمحتوى مادة العلوم ، من حيث طريقة عرض المادة في كتاب العلوم ومنها – أيضا – ما هو متعلق بطريقة تدريس هذا المحتوى والمتمثلة في الطريقة التقليدية ، ومنها ما هو متعلق بالتلميذ نفسه ، وما يؤكد وجود مثل هذه الصعوبات : عزوف المتعلمين عن دراسة العلوم ، حيث نشأ حاجز نفسي عند بعض المتعلمين تجاه دراسة العلوم ؛ جعلهم يتوهمون أنهم لا يستطيعون استيعابها، مما يؤدي إلى نفور المتعلمين منها، و تدني مستواهم الدراسي .

مما تقدم يتضح وجود بعض صعوبات تعلم العلوم ، وكذلك وجود بعض أوجه القصور في تنمية الاستيعاب المفاهيمي وبعض مهارات عمليات العلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية العاديين والمعاقين بصرياً .

وكمحاولة لمواجهة هذه المشكلة سعت الدراسة الحالية إلى الإجابة عن التساؤل الرئيسى الآتى :

ما التصور المقترح لتطوير منهجى العلوم لتلاميذ المرحلة الابتدائية العاديين والمعاقين بصرياً في ضوء أبعاد المنهج التكميبي لعلاج صعوبات التعلم وتنمية الاستيعاب المفاهيمى وبعض مهارات عمليات العلم ؟

وقد تفرع من السؤال الرئيسى السابق الأسئلة الفرعية الآتية:

- ١- ما صعوبات تعلم العلوم التى تواجه تلاميذ المدرسة الابتدائية العاديين ؟
- ٢- ما صعوبات تعلم العلوم التى تواجه تلاميذ المدرسة الابتدائية المعاقين بصرياً ؟
- ٣- ما المفاهيم العلمية المتضمنة في منهجى العلوم المقررين على التلاميذ العاديين والمعاقين بصرياً ودلالاتها اللفظية؟
- ٤- ما مهارات عمليات العلم المتضمنة في منهجى العلوم المقررين على التلاميذ العاديين والمعاقين بصرياً ؟

٥- ما أثر تطوير منهج العلوم الذى يُدرس للتلاميذ العاديين في ضوء أبعاد المنهج التكميبي في:

- أ- علاج صعوبات التعلم.
 - ب- تنمية الاستيعاب المفاهيمي.
 - ج- تنمية بعض مهارات عمليات العلم.
- ٦- ما أثر تطوير منهج العلوم الذى يُدرس للتلاميذ المعاقين بصرياً في ضوء أبعاد المنهج التكميبي في:

- أ- علاج صعوبات التعلم.
 - ب- تنمية الاستيعاب المفاهيمي.
 - ج- تنمية بعض مهارات عمليات العلم.
- ٧- ما أثر تطوير منهج العلوم في ضوء أبعاد المنهج التكميبي لعلاج صعوبات التعلم وتنمية الاستيعاب المفاهيمي و بعض مهارات عمليات العلم لدى التلاميذ العاديين مقارنة بالتلاميذ المعاقين بصرياً بالمرحلة الابتدائية ؟

هدف الدراسة:

هدفت الدراسة تعرف أثر تطوير منهجي العلوم لتلاميذ المرحلة الابتدائية العاديين والمعاقين بصرياً في ضوء أبعاد المنهج التكميبي من أجل :

- أ- علاج صعوبات التعلم.
- ب- تنمية الاستيعاب المفاهيمي.
- ج- تنمية بعض مهارات عمليات العلم .

أهمية الدراسة:

من المتوقع أن تفيد الدراسة الحالية في :

١. مساندة طبيعة العلم من حيث الاهتمام بمهارات عمليات العلم في تدريس العلوم وذلك من خلال تقديم نموذج لتدريب التلاميذ العاديين والمعاقين بصرياً على ممارسة بعض مهارات عمليات العلم، والذي من شأنه أن ينتقل أثر ذلك في مواقف تعليمية حياتية أخرى.
٢. تطوير أساليب تدريس معلمى العلوم من خلال استخدامهم عددًا من الاستراتيجيات التعليمية المتضمنة بالمنهج التكميبي، من أجل تعلم أكثر فعالية.
٣. تقديم عدد من الأدوات الموضوعية التى يُمكن أن تُفيد معلمى العلوم في بناء اختبارات مماثلة لبقية وحدات المقرر الدراسي ومن هذه الأدوات : استبانة لتحديد صعوبات التعلم ، واستبانة لتحديد أسباب صعوبات التعلم ، واختبار

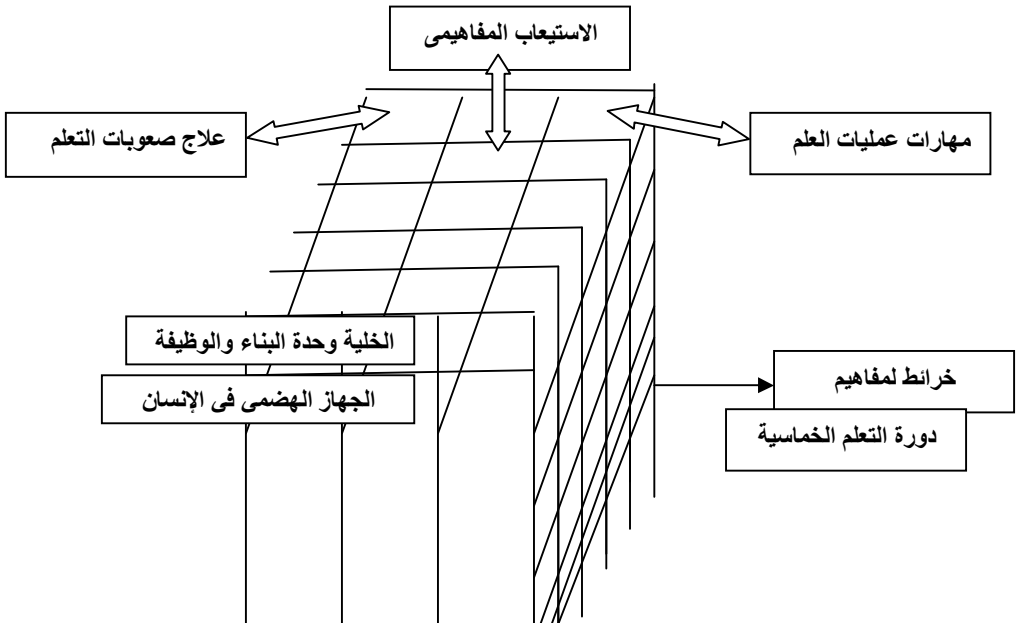
تشخيصي، واختبار صعوبات التعلم، واختبار الاستيعاب المفاهيمي ، واختبار مهارات عمليات العلم.

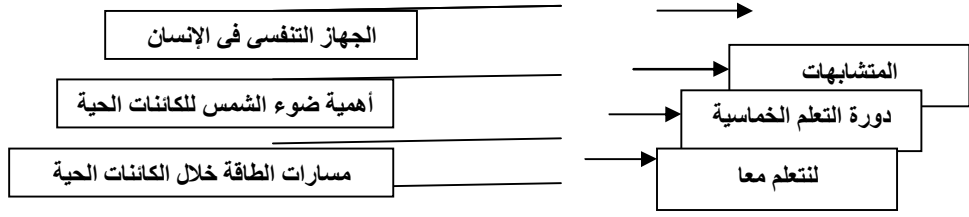
٤. تقدم الدراسة نموذجاً لبناء مناهج العلوم وتنظيمها وتنفيذها في القرن الحادي والعشرين ألا وهو: "المنهج التكميلي" الذي اقترحه Wragg عام ١٩٩٧ ، حيث يمكن تحقيق جدواه وإثبات فعاليته وهذا ما حاولته الدراسة الحالية .

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة الحالية على:

- ١- تصميم محتوى الوحدة الأولى "الكائنات الحية" والمقررة على التلاميذ العاديين والمعاقين بصرياً ، من مادة العلوم بالصف الرابع الابتدائي (الفصل الدراسي الثاني) في ضوء أبعاد المنهج التكميلي ، بما يتيح تطوير وبناء مواقف تعليمية ثرية وفعالة ، بالإضافة إلى أساليب التعليم والتعلم والأنشطة التي يُمكن من خلالها دراسة المتغيرات : صعوبات التعلم ، الاستيعاب المفاهيمي ، مهارات عمليات العلم .
- ٢- عينة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي: المجموعة الأولى من التلاميذ العاديين، والمجموعة الثانية من التلاميذ المعاقين بصرياً. وتقسيم كل مجموعة إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية، ومجموعة ضابطة.
- ٣- صعوبات تعلم العلوم التي حُددت من خلال الدراسة .
- ٤- المفاهيم العلمية المتضمنة في الوحدة .
- ٥- بعض مهارات عمليات العلم المتضمنة في الوحدة " الملاحظة - التصنيف - الاستنتاج - التوقع - الاتصال - فرض الفروض واختبارها" .
- ٦- التصور المقترح للمنهج التكميلي كما في الشكل التالي :





فروض الدراسة:

أختبرت الدراسة الحالية الفروض الصفرية الآتية:

١- لا توجد فروق داله إحصائيًا بين متوسطات درجات التلاميذ العاديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية بعديًا في كل من:

أ- اختبار صعوبات التعلم .

ب- اختبار الاستيعاب المفاهيمي.

ج- اختبار مهارات عمليات العلم.

٢- لا توجد فروق داله إحصائيًا بين متوسطات درجات التلاميذ العاديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية كل على حده قبلًا وبعديًا في كل من:

أ- اختبار صعوبات التعلم.

ب- اختبار الاستيعاب المفاهيمي.

ج- اختبار مهارات عمليات العلم.

٣- لا توجد فروق داله إحصائيًا بين متوسطات رتب درجات التلاميذ المعاقين بصريًا للمجموعتين الضابطة والتجريبية بعديًا في كل من:

أ- اختبار صعوبات التعلم.

ب- اختبار الاستيعاب المفاهيمي.

ج- اختبار مهارات عمليات العلم.

٤- لا توجد فروق داله إحصائيًا بين رتب الفرق بين درجات التلاميذ المعاقين بصريًا للمجموعتين الضابطة والتجريبية كل على حده قبلًا وبعديًا في كل من:

أ- اختبار صعوبات التعلم.

ب- اختبار الاستيعاب المفاهيمي .

ج- اختبار مهارات عمليات العلم .

٥- لا توجد فروق دالة بين درجات التلاميذ العاديين في حجم الأثر ، وفى قوة العلاقة ، ونسب الكسب المعدل ، ودرجات التلاميذ المعاقين بصرياً في كل من:

- أ- اختبار صعوبات التعلم.
- ب- اختبار الاستيعاب المفاهيمى .
- ج- اختبار مهارات عمليات العلم .

منهج الدراسة:

اتبعت الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبي، لتشمل مجموعتين متكافئتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة من التلاميذ العاديين ، ومجموعتين متكافئتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة من التلاميذ المعاقين بصرياً ، حيث تم تطوير وحدة "الكائنات الحية " فى ضوء أبعاد المنهج التكميلى للمجموعتين التجريبتين ، بينما تدرس المجموعتين الضابطتين نفس الوحدة بالتنظيم المنهجى الحالى .

إجراءات الدراسة:

للإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار صحة فروضها، تم إتباع الخطوات التالية:

١- للإجابة عن الأسئلة : الأول ، والثانى ، والثالث ، والرابع : تم ما يلي:

أ- تعرف الصعوبات التى تعيق تعلم التلاميذ العاديين والمعاقين بصرياً بالصف الرابع الابتدائى من خلال إعداد وتطبيق اختبار تشخيصى للتلاميذ واستبناطين لاستطلاع آراء المعلمين والموجهين حول تحديد تلك الصعوبات ، وأسبابها ، وإعداد قائمة بالصعوبات .

ب- تحليل المحتوى العلمى للوحدة بهدف تحديد المفاهيم العلمية ودلالاتها اللفظية ، و مهارات عمليات العلم.

ج- إعداد قائمة بالمفاهيم العلمية ودلالاتها اللفظية المتضمنة فى الوحدة

٢- للإجابة عن الأسئلة: الخامس ، والسادس ، والسابع وهى الأسئلة المتعلقة باستقصاء أثر تطوير منهجى العلوم للتلاميذ العاديين والمعاقين بصرياً فى ضوء أبعاد المنهج التكميلى لعلاج صعوبات التعلم وتنمية الاستيعاب المفاهيمى و بعض مهارات عمليات العلم ؛ تم ما يلي:

أ- بناء المواد التعليمية وأدوات القياس : *

❖ المواد التعليمية :

قام الباحث باعداد وضبط المواد التعليمية الآتية :

- كتاب التلميذ .
- كراسة التلميذ .
- دليل المعلم .

❖ الأدوات التعليمية :

قام الباحث باعداد وضبط الأدوات التعليمية الآتية :

- اختبار صعوبات التعلم .
- اختبار الاستيعاب المفاهيمي .
- اختبار مهارات عمليات العلم .
- عرض المواد التعليمية وأدوات القياس على مجموعة من المحكمين في مجال التخصص لإبداء الرأي وإجراء التعديلات اللازمة ومن ثم التحقق من موضوعيتها .

ب- إجراء الدراسة الميدانية :

- تم اختيار عينة الدراسة من الفصول الدراسية لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي، حيث تم اختيار مجموعة من التلاميذ العاديين، ومجموعة من التلاميذ المعاقين بصرياً. و تم تقسيمهم إلى مجموعتين: تجريبية وضابطة.
- تطبيق اختبار صعوبات التعلم، واختبار الاستيعاب المفاهيمي، واختبار مهارات عمليات العلم على مجموعات الدراسة قبلًا.
- التدريس للمجموعتين التجريبيتين باستخدام التنظيم المنهجي القائم على أبعاد المنهج التكميبي، وللمجموعتين الضابطين، باستخدام التنظيم المنهجي الحالي.
- تطبيق اختبار صعوبات التعلم، واختبار الاستيعاب المفاهيمي، واختبار مهارات عمليات العلم بعدًا.

ج- رصد البيانات وإجراء المعالجات الإحصائية المناسبة.

د- تحليل النتائج وتفسيرها.

هـ- تقديم المقترحات والتوصيات.

النتائج التي تم التوصل إليها

أسفرت المعالجة الإحصائية لنتائج تجربة البحث عما يلي :

١- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠٠٥ بين متوسطي درجات التلاميذ العاديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية بعدياً في اختبار صعوبات التعلم وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

٢- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠٠٥ بين متوسطي درجات التلاميذ العاديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية كل على حده قبلياً وبعدياً في اختبار صعوبات التعلم وذلك لصالح التطبيق البعدي.

٣- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠٠٥ بين متوسطي درجات التلاميذ العاديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية بعدياً في اختبار الاستيعاب المفاهيمي وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

٤- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠٠٥ بين متوسطي درجات التلاميذ العاديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية كل على حده قبلياً وبعدياً في اختبار الاستيعاب المفاهيمي وذلك لصالح التطبيق البعدي.

٥- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠٠٥ بين متوسطي درجات التلاميذ العاديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية بعدياً في اختبار عمليات العلم وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

٦- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠٠٥ بين متوسطي درجات التلاميذ العاديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية كل على حده قبلياً وبعدياً في اختبار عمليات العلم وذلك لصالح التطبيق البعدي.

٧- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠٠٥ بين متوسطي درجات التلاميذ المعاقين بصرياً للمجموعتين الضابطة والتجريبية بعدياً في اختبار صعوبات التعلم وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

٨- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠،٠٥ بين متوسطى درجات التلاميذ المعاقين بصرياً للمجموعتين الضابطة والتجريبية كل على حده قبلها وبعديا في اختبار صعوبات التعلم وذلك لصالح التطبيق البعدى.

٩- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠،٠٥ بين متوسطى درجات التلاميذ المعاقين بصرياً للمجموعتين الضابطة والتجريبية بعدياً في اختبار الاستيعاب المفاهيمي وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

١٠- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠،٠٥ بين متوسطى درجات التلاميذ المعاقين بصرياً للمجموعتين الضابطة والتجريبية كل على حده قبلها وبعديا في اختبار الاستيعاب المفاهيمي وذلك لصالح التطبيق البعدى.

١١- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠،٠٥ بين متوسطى درجات التلاميذ المعاقين بصرياً للمجموعتين الضابطة والتجريبية بعدياً في اختبار عمليات العلم وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

١٢- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠،٠٥ بين متوسطى درجات التلاميذ المعاقين بصرياً للمجموعتين الضابطة والتجريبية كل على حده قبلها وبعديا في اختبار عمليات العلم وذلك لصالح التطبيق البعدى.

١٣- حجم الاثر وقوة العلاقة لدى مجموعتى الدراسة كبير ، وكذلك نسب الكسب المعدل مما يؤكد فاعلية النموذج التكميبي المقترح في وحدة الكائنات الحية لتلاميذ الصف الرابع الابتدائى العاديين والمعاقين .

توصيات الدراسة :

في ضوء موضوع الدراسة والنتائج التي أسفرت عنها يوصى الباحث بما يلي:

- ١- تقديم نموذج لبناء وتنظيم وتنفيذ مناهج العلوم لمراحل التعليم في القرن الحادي والعشرين وفقا للمنهج التكعيبي الذي اقترحه Wargg عام ١٩٩٧؛ حيث أكدت نتائج الدراسة الحالية جدواه وفعاليتها .
- ٢- تدريب معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي على تخطيط وتدريب دروس العلوم وفق المنهج التكعيبي.
- ٣- المساهمة في تطوير المناهج الدراسية المختلفة لتتماشي مع المنهج التكعيبي مع إعداد الأدوات التعليمية اللازمة لذلك.
- ٤- تدريب معلمي العلوم على التدريس القائم على الفهم لتلاميذهم لتحقيق الجودة والنوعية في المخرجات المنشودة من تدريسها.
- ٥- تطوير نوعية تدريس العلوم التي توفر للتلاميذ المعرفة والمهارات الجديرة بالفهم والتي تتيح لهم فرصاً لتعميق الفهم وتوظيفه وتجنب التصورات الخطأ .
- ٦- إعادة النظر في تنظيم محتوى العلوم بالمرحلة الابتدائية بما يتفق ونموذج المنهج التكعيبي.
- ٧- التقييم المستمر لإنجازات التلاميذ من خلال الأداء الأصيل الدال على الفهم العلمي ، وتطوير النظرة للتقييم النهائي لما هو أبعد من حصول التلاميذ على أعلى الدرجات من جراء الحفظ .
- ٨- العمل على تغيير دور الكتاب المدرسي من كونه المصدر الأوحد إلى كونه مخطط تمهيدي لما يمكن أدائه ، وكتاب مرجعي لمخلص الأفكار العلمية الكبيرة والأسئلة الشاملة ومهام الأداء وليس التغطية .
- ٩- تصميم مناهج التربية الخاصة مع ضرورة مراعاة طبيعة الإعاقة البصرية عند بناء وتصميم منهج العلوم المقدم للتلاميذ المعاقين بصرياً في المرحلة الابتدائية ، وذلك من خلال وضع اعتبار للاحتياجات التربوية لتلك الفئة ، وأيضاً خصائصهم الأكاديمية والاجتماعية والعقلية والنفسية واللغوية والإدراكية.
- ١٠- ضرورة أن تراعى الأنشطة التي تقدم للتلاميذ المعاقين بصرياً من خلال تدريس مادة العلوم طبيعة الإعاقة البصرية لتلك الفئة ، فلا تتضمن تلك الأنشطة إجراءات أو خبرات تتطلب استخدام حاسة البصر.

الدراسات المقترحة :

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج يوصى الباحث بإجراء الدراسات التالية :

- ١- إجراء دراسة مماثلة على عينة من تلاميذ المرحلة الإعدادية وفي صفوف دراسية أخرى.
- ٢- تعرف أثر تدريب المعلمين على استخدام المنهج التكميبي – من خلال البرامج التدريبية – على اهتمامات المعلم واتجاهاته نحو التدريس القائم على الفهم.
- ٣- تقصي فعالية استخدام المنهج التكميبي، في تنمية عادات العقل المنتجة والمهارات الميتامعرفية.
- ٤- تنظيم مناهج العلوم باستخدام المنهج التكميبي لتنمية الاستيعاب المفاهيمي وبعض مهارات عمليات العلم في فروع العلوم الأخرى وعلى مختلف الصفوف الدراسية.
- ٥- تنظيم مناهج العلوم باستخدام المنهج التكميبي لتنمية المواطنة والوعي السياسي.
- ٦- تنظيم مناهج العلوم باستخدام المنهج التكميبي لتنمية التفكير الناقد والابداعى.
- ٧- تنظيم مناهج العلوم باستخدام المنهج التكميبي للتغلب على صعوبات التعلم في مختلف الصفوف الدراسية.
- ٨- إجراء المزيد من الدراسات مع فئات أخرى من ذوى الحاجات الخاصة لتحديد صعوبات تعلم العلوم بالمرحلة الابتدائية والوقوف على الأسباب التي تعوق تعلم التلاميذ .