الفصل الخامس

الفصل الخامس: تجربة البحث – الإجراءات والنتائج وتفسيرها.

تجربة البحث – الإجراءات والنتائج وتفسيرها.

- الهدف من تجربة البحث.
- اختيار مجموعة البحث.
- ضبط متغيرات البحث .
- إجراءات التطبيق .
- خطوات استخلاص نتائج البحث والتحقق من صحة فروض البحث وتحليل وتفسير النتائج.

obeikandl.com

الفصل الخامس

" تجربة البحث – الإجراءات والنتائج وتفسير النتائج"

يتناول هذا الفصل نتائج البحث من خلال عرض:

تجربة البحث وخطواتها وكيفية اختيار مجموعة البحث وضبط المتغيرات وخطوات إجراء التطبيق الميداني وخطوات استخلاص نتائج البحث والتحقق من صحة فروض البحث وتحليل وتفسير النتائج كما يلي :

الهدف من تجربة البحث.

تهدف تجربة البحث الحالي إلي " معرفة فاعلية استخدم إستراتيجية المتشابهات لتدريس الجغرافيا في تنمية بعض المفاهيم المكانية وإدراك الخريطة والتحصيل لدى التلاميذ المعاقين بصرياً بالمرحلة الإعدادية".

اختيار مجموعة البحث:

تم اختيار مجموعة البحث من تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمدرسة النور للمكفوفين بسوهاج لتنفيذ تجربة البحث، وقد تكونت مجموعة البحث من (١٠) تلاميذ حيث لا يوجد داخل المدرسة سوى فصل واحد فقط لتلك المرحلة، ويرتبط ذلك تبعاً للعدد المعاقين المنتقلين إليها ، ووجد داخل الفصل عدد من التلاميذ المكفوفين والتلاميذ ضعاف البصر حيث بلغ عدد التلاميذ المكفوفين (٥) تلاميذ ، وبلغ عدد التلاميذ ضعاف البصر (٥) تلاميذ .

وقد تم اختيار مدرسة النور للمكفوفين بسوهاج لتكون مجالاً لتطبيق تجربة البحث لأسباب التالية:

-تفهم إدارة المدرسة لطبيعة البحث العلمي وتقديمها كافة التسهيلات للباحث.

-قرب المدرسة من مقر عمل الباحث وإمكانية المتابعة المستمرة للمعلمة القائمة بالتدريس الوحدة المقترحة لمجموعة البحث.

-جميع تلاميذ هذه المدرسة من مستويات إجتماعية وإقتصادية وثقافية واحدة إلى حد ما.

وقد تم تدريس الوحدة حسب تنظيم الوحدة الواردة من توجيه الدراسات الإجتماعية بمدرية التربية والتعليم بسوهاج بواقع حصتين أسبوعيا.

ضبط متغيرات البحث :

أ- المتغير المستقل:

تضمنت تجربة البحث متغيراً مستقلاً واحداً وهو " استخدام استراتيجية المتشابهات " في تدريس وحدة " خريطة مصر الطبيعية " المتضمنة فى كتاب الدراسات الإجتماعية المقرر علي التلاميذ المعاقين بصرياً بالصف الأول الإعدادي.

Openkanal.com

ب- المتغيرات التابعة :

تضمنت تجربة البحث المتغيرات التابعة التالية:

- التحصيل المعرفي في مستويات (التذكر – الفهم – التطبيق).
- تحصيل المفاهيم المكانية فى مستويات (التذكر - الفهم - التطبيق).
- إدراك الخريطة للتلاميذ المعاقين بصرياً في إبعاده (الوجداني – التقييمي – المعرفي).

ج- بعض المتغيرات الأخرى :

- **العمر الزمني:**

روعي عند اختيار مجموعة البحث أن تكون أعمار التلاميذ متقاربة، فتراوحت أعمارهم ما بين (١٢ – ١٤) سنة، مع العلم بأن لا يوجد بداخل الفصل تلاميذ باقين.

- **المستوي الإقتصادي والإجتماعي :**

تعتبر مجموعة البحث متكافئة فى المستوى الإقتصادي والإجتماعي، نظراً لطبيعة الخدمات التي تقدم للتلاميذ المعاقين بصرياً من قبل المدرسة من سكن ورعاية صحية وغيرها.

- **القائم بالتدريس:**

قام بالتدريس معلمة الدراسات الإجتماعية بالفصل [١] بمدرسة النور للمكفوفين بسوهاج وذلك بعد عقد عدة لقاءات معها قبل إجراء التطبيق لتعريفها بطبيعة البحث وأسلوب التدريس المتبع مع هذه الوحدة وكيفية تنفيذ الأنشطة واستخدام الوسائل التعليمية المقترحة وأساليب التقويم.

وقد سمحت المدرسة للباحث بإعطاء بعض الحصص فى الفترة المسائية للتلاميذ استكمالاً لتطبيق البحث للأسباب التالية:

١- ازدحام جداول حصص المعلمين الخاصة بمقرر الدراسات الإجتماعية، وما يكلفون به من حصص أخرى.

٢- تخوف المعلمين من الإخفاق فى تحقيق أهداف الوحدة المعاد صياغتها باستخدام استراتيجية المتشابهات.

٣- لتدريب التلاميذ على كيفية استعمال الوسائل التعليمية المقترحة، وكيفية الإستفادة منها فى توضيح الخرائط البارزة بالرموز المقترحة لبعض الظاهرات الجغرافية، نظراً لتخوف المعلمة القائمة على التدريس من التأخر في تدريس المنهج.

---

(١) الأستاذة : هناء محمود أحمد ، مدرس أول الدراسات الإجتماعية بمدرسة النور للمكفوفين- بإدارة سوهاج التعليمية.

• **زمن تطبيق التجربة:**

تم تحديد زمن تطبيق التجربة فى الفترة من ١٠/ ١١/ ٢٠٠٧ م إلى ٢٧/ ١٢ / ٢٠٠٧م حيث بلغ مجموع حصص تطبيق البحث (١٦) حصة بواقع حصتين أسبوعياً.

• **الكتابة بلغة برايل:**

قام الباحث بالإستعانة ببعض المتخصصين [١] فى الكتابة بلغة برايل لكتابة أدوات الدراسة (كتيب التلميذ – كراسة الأنشطة – اختبار المفاهيم المكانية – مقياس إدراك الخريطة – الاختبار التحصيلي) للتلاميذ مجموعة البحث لكيفية تعامل التلاميذ مع هذه اللغة.

إجراءات التطبيق :

تضمنت إجراءات التطبيق ما يلي:

١- التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي واختبار المفاهيم المكانية ومقياس إدراك الخريطة :

قام الباحث بالتعاون مع معلمة الفصل بتطبيق أدوات القياس (الاختبار التحصيلي – اختبار المفاهيم المكانية – مقياس إدراك الخريطة) على تلاميذ مجموعة البحث فى ثلاثة أيام متتاليين، وذلك قبل تدريس الوحدة بهدف الوقوف على المستوى المبدئي لأفراد المجموعة التجريبية، واستغرق التطبيق حصة لكل من الاختبار التحصيلي واختبار المفاهيم ومقياس إدراك الخريطة.

٢- تدريس الوحدة:

قام الباحث بتطبيق التجربة الأساسية للبحث فى الفترة من ١٠/ ١١/ ٢٠٠٧ م إلى ٢٧/ ١٢/٢٠٠٧م، حيث تم توزيع نسخ من كتيب التلميذ وكراسة الأنشطة المكتوبة بلغة برايل على تلاميذ مجموعة البحث ، وقامت المعلمة بتدريس الوحدة مستعينة بدليل المعلم المعد من قبل الباحث، وفي أثناء عملية تدريس الوحدة قام الباحث بمتابعة المعلمة وتوفير الوسائل التعليمية وأدوات النشاط اللازمة للدروس قدر الإمكان، بالإضافة إلى الإجتماع بالتلاميذ فى بعض الحصص فى الفترة المسائية لتوضيح لهم كيفية استخدام الوسائل التعليمية واستخدام الخرائط البارزة المزودة بالرموز المقترحة لبعض الظاهرات الجغرافية.

---

(١) – الأستاذ: خلف الله السيد عبد العظيم أخصائي أول مكتبات بمدرسة النور للمكفوفين بسوهاج وحاصل علي بعثة تعليمية في تعليم المكفوفين.

– الأستاذ : خالد الضبع عرابي مدرس أول بمدرسة النور للمكفوفين بسوهاج (كفيف).

obeikandl.com

٣- التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي واختبار المفاهيم المكانية ومقياس إدراك الخريطة :

بعد الانتهاء من تدريس الوحدة المختارة وفقاً لاستراتيجية المتشابهات قام الباحث بالتعاون مع معلمة الفصل بتطبيق أدوات القياس (الاختبار التحصيلي - اختبار المفاهيم المكانية - مقياس إدراك الخريطة) على تلاميذ مجموعة البحث ولذلك لمعرفة فاعلية تدريس وحدة " خريطة مصر الطبيعية " باستخدام استراتيجية المتشابهات على تنمية المفاهيم المكانية وإدراك الخريطة والتحصيل لدى التلاميذ المعاقين بصرياً بالصف الأول الإعدادي.

وقد تم التطبيق البعدي تحت الظروف نفسها التي خضع لها التطبيق القبلي.

٤- المعالجة الإحصائية:

يعتبر هذا البحث من البحوث التجريبية التي تعتمد على أسلوب المقارنة بين متوسطات الدرجات التي حصل عليها التلاميذ فى التطبيق القبلي ومتوسطات الدرجات التي حصل عليها التلاميذ فى التطبيق البعدي فى كل من الاختبار التحصيلي واختبار المفاهيم المكانية ومقياس إدراك الخريطة ، ولهذا تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

أ - المتوسط الحسابي.

ب- الانحراف المعياري.

ج - اختبار مان - ويتني(يو) Man –Whitney U Test لحساب الفروق بين عينتين نظراً لعدم تحقيق شروط استخدام اختبار (ت).

د - اختبار ويلكوكسون للفرق بين رتب قيم مرتبطة (١) Paired Signed – Ranks Test Wilcox-Cached.

هـ - مربع معامل إيتا (n2) Eat Squared لحساب حجم التأثير (عبد المنعم أحمد الدردير ، ٢٠٠٦ :٧٦- ١٥٤).

---

(١) تم استخدام اختبار مان للفرق بين رتب قيم مرتبطة Man –Whitney U Test واختبار ويلكوكسون Paired Signed – Ranks Test Wilcox- Cached للإحصاء اللابارمتري حيث يعدان بديلاً ممتازاً وعوضاً لاختبار (ت t-test) كما أن قوتهما ٩٥,٥% إذا كانت البيانات تلاءم استخدام اختبار (ت) كما يصلح هذا الاختبار إذا كان توزيع الدراجات ليس اعتداليا ، ويمكن استخدامه للعينه الصغيرة والمتوسطة والكبيرة (مجدي عبد الكريم ، ٢٠٠٠ : ٢٢٩) ، (عبد المنعم أحمد الدردير ، ٢٠٠٦ : ٨٠)

openkanan.com

خطوات استخلاص نتائج البحث والتحقق من صحة فروض البحث وتحليل وتفسير النتائج:

تم تطبيق أدوات القياس الخاصة بالبحث الحالي وهما: الاختبار التحصيلي واختبار المفاهيم المكانية ومقياس إدراك الخريطة على مجموعة البحث بعد تدريس وحدة " خريطة مصر الطبيعية" المعاد صياغتها باستخدام استراتيجية المتشابهات.

وتم تصحيح أوراق الإجابة عن أسئلة الاختبار التحصيلي واختبار المفاهيم المكانية ومقياس إدراك الخريطة، وتسجيل الدرجات فى جداول تفريغ، ومعالجتها إحصائياً باتباع الخطوات الآتية:

١- رصد الدرجات الخام لمجموعة البحث فى التطبيق البعدي والقبلي للاختبار التحصيلي واختبار المفاهيم المكانية ومقياس إدراك الخريطة

٢- حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات مجموعة البحث فى التطبيق البعدي والقبلي لأدوات البحث، وقد تم استخدم البرنامج الإحصائي (SPSS "12" for Windows) للمعالجات الإحصائية، وذلك فى المقارنة بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدي والقبلي لأدوات البحث.

٣- اعتمد البحث على مستوى (٠,٠١) للتحقق من وجود أو عدم وجود فروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدي والقبلي للاختبار التحصيلي واختبار المفاهيم المكانية ومقياس إدراك الخريطة.

٤- استخدم الباحث اختبار مان - ويتني(يو) Man –Whitney U Test لحساب الفروق بين عينتين واختبار ويلكوكسون للفرق بين رتب قيم مرتبطة Wilcox- Paired Signed – Ranks Test Cached نظراً لعدم تحقيق شروط استخدام اختبار (ت) لمعرفة اتجاه ومقدار هذه الفروق ودلالتها الإحصائية لاختبار مدى صحة فروض البحث.

٥- استخدم الباحث مربع معامل إيتا (n^2) Eat Squared لحساب حجم التأثير لكل من الاختبار التحصيلي واختبار المفاهيم المكانية ومقياس إدراك الخريطة ، وذلك لمعرفة مدى فاعلية الوحدة المعاد صياغتها باستخدام استراتيجية المتشابهات فى تنمية المفاهيم المكانية وإدراك الخريطة والتحصيل لدى التلاميذ المعاقين بصرياً بالصف الأول الإعدادي.

وقد استعان الباحث ببعض المراجع المتخصصة لحساب القيم السابقة ودلالتها الإحصائية(*).

(*) اطلع الباحث على:

- صلاح الدين محمود علام ، القياس والتقويم التربوي- أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة، القاهرة: دار الفكر العربي، ص ص ٩٣ - ١٠٠، ٢٠٠٢.

- رجاء محمود أبو علام ، التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برنامج SPSS، القاهرة: دار النشر للجامعات، ص ص ٩٩ - ١١٩،٢٠٠٣.

التحقق من صحة فروض البحث وتحليل وتفسير النتائج:

١- اختبار صحة الفرض الأول :

ينص الفرض الاول من فروض البحث على أنه:

" لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي ".

للتحقق من صحة الفرض السابق قام الباحث بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلي والبعدي على الاختبار التحصيلي، ويوضح (جدول ٢٠) دلالة الفروق باستخدام اختبار ويلكوكسون للأزواج المرتبطة.

(جدول ٢٠)

" دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية على الاختبار التحصيلي فى التطبيق القبلي والبعدي (ن = ١٠)"

المجموعة / الاختبار	المجموعة التجريبية				قيمة ذ Z المحسوبة	قيمة ذ Z عند مستوى ٠,٠١
	التطبيق القبلي		التطبيق البعدي			
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
الاختبار التحصيلي	١٠,٩	١,٨	٢٢,٢	٤,٠٠	-٢,٦٣١*	≤ ±٢,٥٠

* دالة عند مستوى ٠,٠١

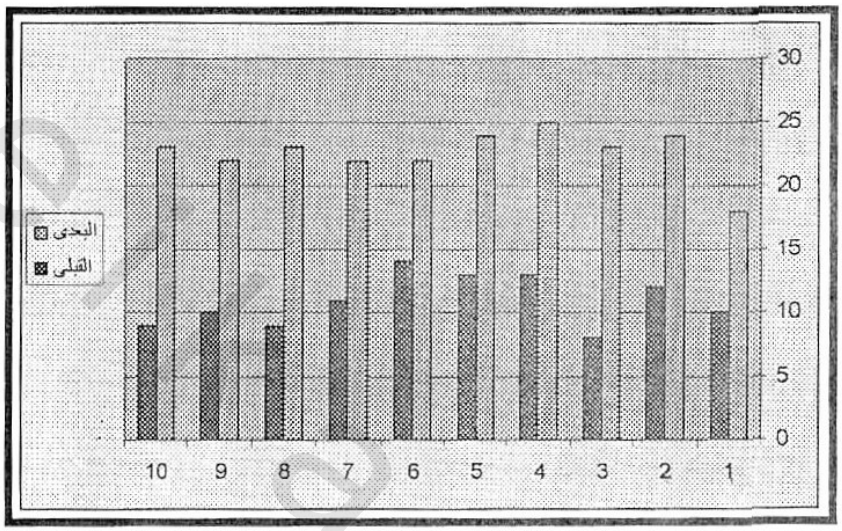
وباستقراء النتائج فى (جدول ٢٠) اتضح أن الفرق بين متوسطي درجات التلاميذ المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) لصالح التطبيق البعدي حيث وجد أن دلالة الفروق بين المتوسطي (ذ) تساوى (- ٢,٦٣١) بينما قيمة (ذ) الجدولية تساوى (≤ ±٢,٥٠) وهي دالة عند مستوى (٠,٠١).

وذلك تشير إلى أن هذا الفرق لا يرجع إلى عامل الصدفة وإنما يرجع إلى العامل التجريبي المتمثل فى " استراتيجية المتشابهات" أي أن استخدامها فى تدريس وحدة " خريطة مصر الطبيعية " أدى إلى تفوق التلاميذ المعاقين بصرياً بالصف الأول الإعدادي فى التطبيق البعدي عن التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي.

ويؤدي هذا إلى رفض الفرض الأول من فروض البحث والذي ينص على :

" لا توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي ".

ويشير (شكل ٢٥) إلى نتائج التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي على المجموعة التجريبية.



(شكل ٢٥)

" نتائج التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي "

ويمكن تفسير هذه النتيجة فى ضوء طبيعة ما درسه التلاميذ المعاقين بصرياً بالصف الأول الإعدادي فى الوحدة المعاد صياغتها والمزودة بعض الوسائل والأنشطة التعليمية التي استخدمها التلاميذ (مجموعة البحث) وطريقة التدريس المتمثل فى " استراتيجية المتشابهات " أدت إلى حصول التلاميذ (مجموعة البحث) على درجات فى التطبيق البعدي أعلى من الدرجات فى التطبيق القبلي.

- ولمزيد من التحقق في فاعلية استخدام إستراتجية المتشابهات فى التحصيل المعرفي لدى التلاميذ المجموعة التجريبية تم حساب حجم التأثير فى نتائج الاختبار التحصيلي باستخدام مربع معامل إيتا (n^2) Eat Squared الذي يشير إلى أنه إذا كان حجم التأثير أقل من (٠,٥٠) يدل على أن حجم التأثير متوسط، وإذا كان يقع بين (٠,٦٠ - ٠,٨٠) يدل على أن حجم التأثير مرتفع، أما إذا كان حجم التأثير أكثر من (٠,٨٠) فإنه يدل على أن حجم التأثير مرتفع جداً، وقد تم قياس حجم التأثير كما يتضح فى (جدول ٢١)

(جدول ٢١)

" حجم التأثير فى تطبيق الاختبار التحصيلي "

(ت)	n^2	درجة الحرية	(d) حجم التأثير
-٢,٦٣١	٠,٤٣٥	٩	١,٧٩

حيث يتضح من (جدول ٢١) أن (n^2) تساوى (٠,٤٣٥) وهي تعبر عن نسبة التباين فى التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي وتعزى هذه النسبة إلى تأثير المتغير المستقل " استراتيجية المتشابهات" ، وأتضح أيضاً أن نسبة حجم التأثير (١,٧٩) وهذه النسبة تدل على أن حجم التأثير "مرتفع جداً" مما يدل على " فاعلية استراتيجية المتشابهات وتأثيرها الكبير فى تنمية التحصيل لدى التلاميذ المجموعة التجريبية".

٢-اختبار صحة الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني من فروض البحث على أنه:

" لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلي والبعدي لاختبار المفاهيم المكانية ".

للتحقق من صحة الفرض السابق قام الباحث بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلي والبعدي على اختبار المفاهيم المكانية، ويوضح (جدول ٢٢) دلالة الفروق باستخدام اختبار ويلكوكسون للأزواج المرتبطة.

(جدول ٢٢)

" دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية على اختبار المفاهيم المكانية فى التطبيق القبلي والبعدي (ن = ١٠)"

المجموعة / الاختبار	المجموعة التجريبية				قيمة ذ Z عند مستوى ٠,٠١	قيمة ذ Z المحسوبة
	التطبيق القبلي		التطبيق البعدي			
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
المفاهيم المكانية	٨,٣٠	٢,٩٨	٣٤,٠٠	٤,١٦	≤ ±٢,٥٠	-٢,٨٢٣*

* دالة عند مستوى ٠,٠١

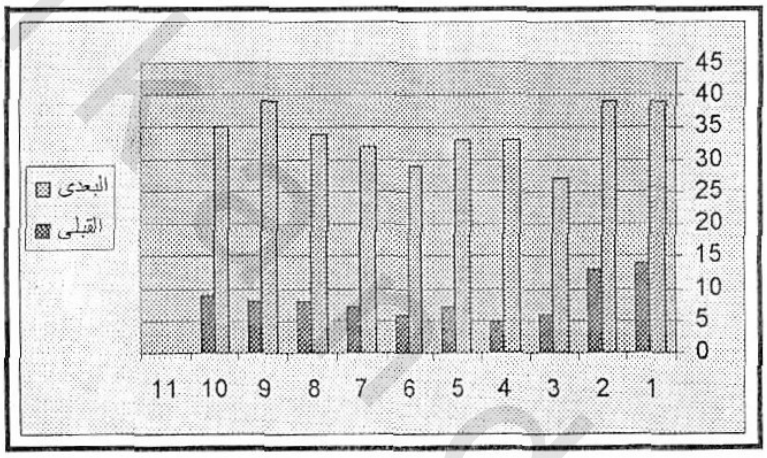
وباستقراء النتائج فى (جدول ٢٢) اتضح أن الفرق بين متوسطي درجات التلاميذ المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلي والبعدي لاختبار للمفاهيم المكانية دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) لصالح التطبيق البعدي حيث وجد أن دلالة الفروق بين المتوسطي (ذ) تساوى (- ٢,٨٢٣) بينما قيمة (ذ) الجدولية تساوى (≤ ±٢,٥٠) وهي دالة عند مستوى (٠,٠١).

وذلك تشير إلى أن هذا الفرق لا يرجع إلى عامل الصدفة وإنما يرجع إلى العامل التجريبي المتمثل فى " استراتيجية المتشابهات" أي أن استخدامها فى تدريس وحدة " خريطة مصر الطبيعية " أدى إلى تفوق التلاميذ المعاقين بصرياً بالصف الأول الإعدادي فى التطبيق البعدي عن التطبيق القبلي لاختبار المفاهيم المكانية.

ويؤدي هذا إلى رفض الفرض الثاني من فروض البحث والذي ينص على :

" لا توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلي والبعدي لاختبار المفاهيم المكانية ".

ويشير (شكل ٢٦) إلى نتائج التطبيق القبلي والبعدي لاختبار المفاهيم المكانية على المجموعة التجريبية.



(شكل ٢٦)

" نتائج التطبيق القبلي والبعدي للاختبار المفاهيم المكانية"

ويمكن تفسير هذه النتيجة فى ضوء طبيعة ما درسه التلاميذ المعاقين بصرياً بالصف الأول الإعدادي فى الوحدة المعاد صياغتها والمزودة بالمفاهيم المكانية وبعض الوسائل والأنشطة التعليمية التي استخدمها التلاميذ (مجموعة البحث) وطريقة التدريس المتمثل فى " استراتيجية المتشابهات " أدت إلى حصول التلاميذ (مجموعة البحث) على درجات فى التطبيق البعدي أعلى من الدرجات فى التطبيق القبلي.

- ولمزيد من التحقق في فاعلية استخدام إستراتجية المتشابهات فى تنمية المفاهيم المكانية لدى تلاميذ مجموعة البحث تم حساب حجم التأثير فى نتائج اختبار المفاهيم المكانية باستخدام مربع معامل إيتا (n^2 Eat Squared) الذي يشير إلى أنه إذا كان حجم التأثير أقل من (٠,٥٠) يدل على أن حجم التأثير متوسط وإذا كان يقع بين (٠,٦٠ – ٠,٨٠) يدل على أن حجم التأثير مرتفع أما إذا كان حجم التأثير أكثر من (٠,٨٠) فإنه يدل على أن حجم التأثير مرتفع جداً وقد تم قياس حجم التأثير كما يتضح فى (جدول ٢٣).

(جدول ٢٣)

" حجم التأثير فى تطبيق الاختبار التحصيلي للمفاهيم المكانية "

(ذ)	n^2	درجة الحرية	(d) حجم التأثير
-٢,٨٢٣	٠,٤٦٩	٩	١,٨٦

حيث يتضح من (جدول ٢٣) أن(n^2) تساوى (٠,٤٦٩) وهي تعبر عن نسبة التباين فى التطبيق القبلي والبعدي لاختبار المفاهيم المكانية وتعزى هذه النسبة إلى تأثير المتغير المستقل " استراتيجية المتشابهات" وأتضح أيضاً أن نسبة حجم التأثير (١,٨٦) وهذه النسبة تدل على أن حجم التأثير "مرتفع جداً" مما يدل على " فاعلية استراتيجية المتشابهات وتأثيرها الكبير فى تنمية المفاهيم المكانية لدى تلاميذ المجموعة التجريبية ".

٣- اختبار صحة الفرض الثالث:

ينص الفرض الثالث من فروض البحث على أنه:

" لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلي والبعدي لمقياس إدراك الخريطة ".

للتحقق من صحة الفرض السابق قام الباحث بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلي والبعدي على مقياس إدراك الخريطة، ويوضح (جدول ٢٤) دلالة الفروق باستخدام اختبار ويلكوكسون للأزواج المرتبطة.

(جدول ٢٤)

" دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية على مقياس إدراك الخريطة فى التطبيق القبلي والبعدي (ن = ١٠) "

المجموعة / المقياس	المجموعة التجريبية				قيمة ذ عند مستوى ٠,٠١	قيمة ذ Z المحسوبة
	التطبيق القبلي		التطبيق البعدي			
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
المحور الأول	٨,١-	٤,٧٠	٢١,٩	٤,٢٨	≤+-٢,٥٠	٢,٨٠٧-*
المحور الثاني	٠,٠٠	٠,٠٠	٥,٠٠	٠,٠٠	≤+-٢,٥٠	٣,١٦٢-*
المحور الثالث	٠,٠٠	٠,٠٠	٤,٠٠	١,٠٥	≤+-٢,٥٠	٢,٨٧٩-*
إدراك الخريطة	٠,٠٠	٤,٧٠	٣٠,٠٠	٤,٠٩٥	≤+-٢,٥٠	٢,٨٠٣-*

* دالة عند مستوى (٠,٠١)

obeikandl.com

وباستقراء النتائج فى (جدول ٢٤)، اتضح أن الفرق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلي والبعدي لمقياس إدراك الخريطة فى المحور الأول دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) لصالح التطبيق البعدي، حيث وجد أن دلالة الفروق بين المتوسطي (ذ) تساوى (-٢,٨٠٣) بينما قيمة (ذ) الجدولية تساوى (≤ ± ٢,٥٠) وهى دالة عند مستوى (٠,٠١).

وذلك يشير إلى فاعلية الوحدة المعاد صياغتها باستخدام استراتيجية المتشابهات والمزودة بالمفاهيم المكانية والرموز الجغرافية المقترحة للظاهرات والوسائل والأنشطة التعليمية التي مارسها التلاميذ فى قدرتهم علي تعلم وفهم المفاهيم الجغرافية التي تتضمنها الخريطة وتكوين معلومات جغرافية عن تلك الظاهرات الجغرافية المتضمنة في الخريطة التي تمثلها تلك المفاهيم.

ويتضح أيضاً أن الفرق بين متوسطي درجات التلاميذ (المجموعة التجريبية) فى التطبيق القبلي والبعدي لمقياس إدراك الخريطة فى المحور الثاني دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) لصالح التطبيق البعدي حيث وجد أن دلالة الفروق بين المتوسطي (ذ) تساوى(-٣,١٦٢) بينما قيمة (ذ) الجدولية تساوى (≤ ± ٢,٥٠) وهي دالة عند مستوى (٠,٠١).

وذلك يشير إلى فاعلية الوحدة المعاد صياغتها باستخدام استراتيجية المتشابهات والمزودة بالمفاهيم المكانية والرموز الجغرافية المقترحة والوسائل والأنشطة التعليمية التي مارسها التلاميذ فى قدرتهم علي تحديد الظاهرات الجغرافية التي تتضمنها الخريطة والقدرة علي التفرقة بينهما.

بينما ظهر الفرق بين متوسطي درجات التلاميذ المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلي والبعدي لمقياس إدراك الخريطة فى المحور الثالث دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) لصالح التطبيق البعدي حيث وجد أن دلالة الفروق بين المتوسطي (ذ) تساوى (-٢,٨٧٩) بينما قيمة (ذ) الجدولية تساوى (≤ ± ٢,٥٠) وهي دالة عند مستوى (٠,٠١).

وذلك يشيرَ إلى فاعلية الوحدة المعاد صياغتها باستخدام استراتيجية المتشابهات والمزودة بالمفاهيم المكانية والرموز الجغرافية المقترحة والوسائل والأنشطة التعليمية التي مارسها التلاميذ فى مدي معرفتهم للخريطة التي يدرسها، والقدرة علي التمثيل المعرفي للعلاقات المكانية علي الخريطة.

أما الفرق بين متوسطي درجات التلاميذ المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلي والبعدي لمقياس إدراك الخريطة فى المقياس ككل دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) لصالح التطبيق البعدي حيث وجد أن دلالة الفروق بين المتوسطي (ذ) تساوى (-٢,٨٠٣) بينما قيمة (ذ) الجدولية تساوى (≤ ± ٢,٥٠) وهي دالة عند مستوى (٠,٠١)، ويشير (شكل ٢٦) إلى نتائج التطبيق القبلي والبعدي لمقياس إدراك الخريطة على المجموعة التجريبية.

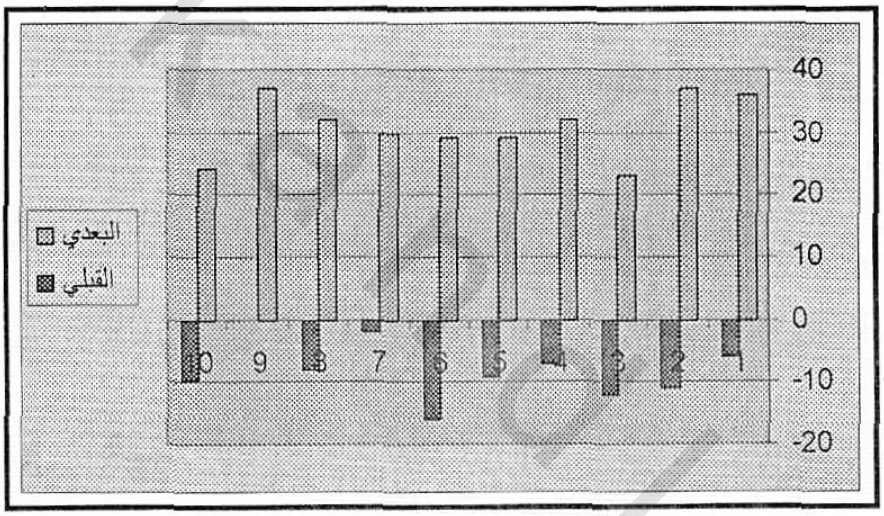
وذلك تشير إلى أن هذا الفرق لا يرجع إلى عامل الصدفة، وإنما يرجع إلى فاعلية الوحدة المعاد صياغتها باستخدام استراتيجية المتشابهات والمزودة بالمفاهيم المكانية المرتبطة بالخريطة والرموز الجغرافية المقترحة للظاهرات والوسائل والأنشطة التعليمية التي مارسها التلاميذ فى إدراكهم للخريطة.

أي أن استخدامهما فى تدريس وحدة " خريطة مصر الطبيعية " أدى إلى تفوق التلاميذ المعاقين بصرياً بالصف الأول الإعدادي فى التطبيق البعدي عن التطبيق القبلي لمقياس إدراك الخريطة.

ويؤدي هذا إلى رفض الفرض الثالث من فروض البحث والذي ينص على:

" لا توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلي والبعدي لمقياس إدراك الخريطة ".

ويشير (شكل ٢٧) إلى نتائج التطبيق القبلي والبعدي لاختبار المفاهيم المكانية على المجموعة التجريبية.



(شكل ٢٧)

" نتائج التطبيق القبلي والبعدي لمقياس إدراك الخريطة"

ويمكن تفسير هذه النتيجة فى ضوء طبيعة ما درسه التلاميذ المعاقين بصرياً بالصف الأول الإعدادي فى الوحدة المعاد صياغتها والمزودة بالمفاهيم المكانية بالخريطة والرموز الجغرافية المقترحة للظاهرات وبعض الوسائل والأنشطة التعليمية التي استخدمها التلاميذ (مجموعة البحث) وطريقة التدريس المتمثل فى " استراتيجية المتشابهات " أدت إلى حصول التلاميذ (مجموعة البحث) على درجات فى التطبيق البعدي أعلى من الدرجات فى التطبيق القبلي.

- ولمزيد من التحقق في فاعلية استخدام إستراتجية المتشابهات لحساب حجم التأثير فى نتائج مقياس إدراك الخريطة على تلاميذ المجموعة التجريبية باستخدام مربع معامل إيتا (n^2) Eat Squared الذي يشير إلى أنه إذا كان حجم التأثير أقل من (٠,٥٠) يدل على أن حجم الأثر متوسط، وإذا كان يقع بين (٠,٦٠ - ٠,٨٠) يدل على أن حجم التأثير مرتفع، أما إذا كان حجم التأثير أكثر من (٠,٨٠) فإنه يدل على أن حجم التأثير مرتفع جداً، ومن ثم قد تم قياس حجم التأثير كما يتضح فى (جدول ٢٥).

(جدول ٢٥)

" حجم التأثير فى تطبيق الاختبار التحصيلي للمفاهيم المكانية "

(ذ)	n^2	درجة الحرية	(d) حجم التأثير
-٢,٨٠٣	٠,٤٦٦	٩	١,٨٦

حيث يتضح من (جدول ٢٥) أن (n^2) تساوى (٠,٤٦٦) وهى تعبر عن نسبة التباين فى التطبيق القبلي والبعدي لمقياس إدراك الخريطة وتعزى هذه النسبة إلى تأثير المتغير المستقل " استراتيجية المتشابهات" ، واتضح أيضاً أن نسبة حجم التأثير (١,٨٦) وهذه النسبة تدل على أن حجم التأثير مرتفع جداً مما يدل على " فاعلية استراتيجية المتشابهات وتأثيرها الكبير فى تنمية إدراك الخريطة لدى تلاميذ المجموعة التجريبية ".

٤-اختبار صحة الفرض الرابع:

ينص الفرض الرابع من فروض البحث على:

" لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات التلاميذ المكفوفين والتلاميذ ضعاف البصر (المجموعة التجريبية) فى التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي " .

للتحقق من صحة الفرض السابق قام الباحث بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات التلاميذ المكفوفين والتلاميذ ضعاف البصر (المجموعة التجريبية) فى التطبيق القبلي والبعدي على الاختبار التحصيلي ويوضح (جدول ٢٦) دلالة الفروق باستخدام اختبار مان وتنى للأزواج المستقلة.

(جدول ٢٦)

" دلالة الفروق بين متوسطات درجات التلاميذ المكفوفين والتلاميذ ضعاف البصر للمجموعة التجريبية فى التطبيق القبلي والبعدي على الاختبار التحصيلي (ن = ٥) "

المجموعة / الاختبار		المجموعة التجريبية				قيمة ذ Z عند مستوى ٠,٠١	قيمة ذ Z
		المكفوفين		ضعاف البصر			
الاختبار التحصيلي	التطبيق	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
الاختبار التحصيلي	قبلي	٦,٥٠	٣٤,٠٠	٤,٥٠	٢١,٠٠	≤+-٢,٥٠	-٠,٩٥٦*
	بعدى	٧,٣٠	٣٦,٠٠	٣,٧٠	١٩,٠٠	≤+-٢,٥٠	-١,٦٧٥*

* غير دال

وباستقراء النتائج فى (جدول ٢٦) اتضح أن الفرق بين متوسطي رتب درجات التلاميذ المكفوفين والتلاميذ ضعاف البصر(المجموعة التجريبية) فى التطبيق القبلي والبعدي لاختبار المفاهيم المكانية غير دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، حيث وجد أن دلالة الفروق بين المتوسطي (ذ) تساوى (-٠,٩٥٦) للتطبيق القبلي بينما دلالة الفروق بين المتوسطي (ذ) تساوى (-١,٦٧٥) للتطبيق البعدي حيث ظهرت قيمة (ذ) الجدولية تساوى (≤ ±٢,٥٠) عند مستوى (٠,٠١).

وذلك مما يدل على أن متوسطي الرتب لدرجات التلاميذ المكفوفين والتلاميذ ضعاف البصر (المجموعة التجريبية) فى التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي غير دال إحصائياً، ومتوسطي الرتب لدرجات التلاميذ المكفوفين والتلاميذ ضعاف البصر (المجموعة التجريبية) فى التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي غير دال إحصائياً، ويؤكد ذلك على فاعلية استراتيجية المتشابهات على كل من التلاميذ المكفوفين والتلاميذ ضعاف البصر (المجموعة التجريبية) بدرجة متقاربة بينهم فى التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.

وبذلك يمكن قبول الفرض الرابع " لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات التلاميذ المكفوفين والتلاميذ ضعاف البصر(المجموعة التجريبية) فى التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي"، وذلك لوجود علاقة ارتباطيه (غير دالة إحصائياً) بين متوسطي الرتب لدرجات التلاميذ المكفوفين وضعاف البصر(المجموعة التجريبية) فى التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي.

ويعزي الباحث ذلك إلى:

فاعلية استخدام استراتيجية المتشابهات فى تنمية التحصيل لدى التلاميذ المكفوفين والتلاميذ ضعاف بصر (المجموعة التجريبية).

٥- اختبار صحة الفرض الخامس:

ينص الفرض الخامس من فروض البحث على:

" لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات التلاميذ المكفوفين والتلاميذ ضعاف البصر (المجموعة التجريبية) فى التطبيق القبلي والبعدي لاختبار المفاهيم المكانية."

لتحقق من صحة الفرض السابق قام الباحث بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات التلاميذ لمكفوفين والتلاميذ ضعاف البصر (المجموعة التجريبية) فى التطبيق القبلي والبعدي على اختبار لمفاهيم المكانية ويوضح (جدول ٢٧) دلالة الفروق باستخدام اختبار مان وتنى للأزواج المستقلة.

(جدول ٢٧)

" دلالة الفروق بين متوسطات درجات التلاميذ المكفوفين والتلاميذ ضعاف البصر للمجموعة التجريبية فى التطبيق القبلي والبعدي على اختبار المفاهيم المكانية (ن = ٥)"

المجموعة / الاختبار		المجموعة التجريبية				قيمة ذ Z عند مستوى ٠,٠١	قيمة ذ Z
		المكفوفين		ضعاف البصر			
اختبار المفاهيم المكانية	التطبيق	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
الاختبار	قبلي	٧,٢٠	٣٦,٠٠	٣,٨٠	١٩,٠٠	≤ ±٢,٥٠	-١,٧٩٢*
	بعدى	٦,٤٠	٣٢,٠٠	٤,٦٠	٢٣,٠٠	≤ ±٢,٥٠	-٠,٩٥٥*

* غير دال

وباستقراء النتائج فى (جدول ٢٧) اتضح أن الفرق بين متوسطي رتب درجات التلاميذ المكفوفين والتلاميذ ضعاف البصر(المجموعة التجريبية) فى التطبيق القبلي والبعدي لاختبار المفاهيم المكانية غير دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، حيث وجد أن دلالة الفروق بين المتوسطي (ذ) تساوى (-١,٧٩٢) للتطبيق القبلي بينما دلالة الفروق بين المتوسطي (ذ) تساوى (-٠,٩٥٥) للتطبيق البعدي حيث ظهرت قيمة (ذ) الجدولية تساوى (≤ ±٢,٥) عند مستوى (٠,٠١).

وذلك مما يدل على أن متوسطي الرتب لدرجات التلاميذ المكفوفين والتلاميذ ضعاف البصر (المجموعة التجريبية) فى التطبيق القبلي لاختبار المفاهيم المكانية غير دال إحصائياً، متوسطي الرتب لدرجات التلاميذ المكفوفين والتلاميذ ضعاف البصر (المجموعة التجريبية) فى التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم المكانية غير دال إحصائياً، ويؤكد ذلك على فاعلية استراتيجية المتشابهات على كل من التلاميذ المكفوفين والتلاميذ ضعاف البصر (المجموعة التجريبية) فى التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم المكانية.

وبذلك يمكن قبول الفرض الخامس " لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات التلاميذ المكفوفين والتلاميذ ضعاف البصر(المجموعة التجريبية) فى التطبيق القبلي والبعدي لاختبار المفاهيم المكانية"، وذلك لوجود علاقة ارتباطيه (غير دالة إحصائياً) بين متوسطي الرتب لدرجات التلاميذ المكفوفين وضعاف البصر(المجموعة التجريبية) فى التطبيق القبلي والبعدي لاختبار المفاهيم المكانية.

ويعزي الباحث ذلك إلى :

فاعلية استخدام استراتيجية المتشابهات فى تنمية المفاهيم المكانية لدى التلاميذ المكفوفين والتلاميذ ضعاف بصر (المجموعة التجريبية).

٦- أختبار صحة الفرض السادس:

ينص الفرض السادس من فروض البحث على:

" لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات التلاميذ المكفوفين والتلاميذ ضعاف البصر (المجموعة التجريبية) فى التطبيق القبلي والبعدي لمقياس إدراك الخريطة "

للتحقق من صحة الفرض السابق قام الباحث بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات التلاميذ المكفوفين والتلاميذ ضعاف البصر (المجموعة التجريبية) فى التطبيق القبلي والبعدي على مقياس إدراك الخريطة، ويوضح (جدول ٢٨) دلالة الفروق باستخدام اختبار مان وتنى للأزواج المستقلة.

(جدول ٢٨)

" دلالة الفروق بين متوسطات درجات التلاميذ المكفوفين والتلاميذ ضعاف البصر (المجموعة التجريبية) فى التطبيق القبلي والبعدي على مقياس إدراك الخريطة (ن = ٥) "

المجموعة / المقياس		المجموعة التجريبية				قيمة ذ عند مستوى ٠,٠١	قيمة ذ Z
		المكفوفين		ضعاف البصر			
المقياس	التطبيق	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
المحور الأول	قبلي	٤,٦٠	٢٣,٠٠	٦,٤٠	٣٢,٠٠	≤ ±٢,٥٠	-٠,٩٤٠*
	بعدى	٥,٥٠	٢٧,٥٠	٥,٥٠	٢٧,٥٠	≤ ±٢,٥٠	٠,٠٠*
المحور الثاني	قبلي	٥,٥٠	٢٧,٥٠	٥,٥٠	٢٧,٥٠	≤ ±٢,٥٠	٠,٠٠*
	بعدى	٥,٥٠	٢٧,٥٠	٥,٥٠	٢٧,٥٠	≤ ±٢,٥٠	٠,٠٠*
المحور الثالث	قبلي	٥,٥٠	٢٧,٥٠	٥,٥٠	٢٧,٥٠	≤ ±٢,٥٠	٠,٠٠*
	بعدى	٥,٠٠	٢٥,٠٠	٦,٠٠	٣٠,٠٠	≤ ±٢,٥٠	-٠,٦٠٠*
المقياس	قبلي	٤,٦٠	٢٣,٠٠	٦,٤٠	٣٢,٠٠	≤ ±٢,٥٠	٠,٣٤٧*
	بعدى	٥,٤٠	٢٧,٠٠	٥,٦٠	٢٨,٠٠	≤ ±٢,٥٠	-٠,١٠٥*

* غير دال

وباستقراء النتائج فى (جدول ٢٨) اتضح أن الفرق بين متوسطي رتب درجات التلاميذ المكفوفين والتلاميذ ضعاف البصر (المجموعة التجريبية) فى التطبيق القبلي والبعدي للمحاور مقياس إدراك الخريطة ولمقياس إدراك الخريطة ككل غير دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) حيث وجد أن دلالة الفروق بين المتوسطات للتطبيق القبلي والبعدي أقل من قيمة (ذ) الجدولية تساوى (≤ ±٢,٥٠) عند مستوى (٠,٠١).

وذلك مما يدل على أن متوسطي الرتب لدرجات التلاميذ المكفوفين والتلاميذ ضعاف البصر (المجموعة التجريبية) فى التطبيق القبلي للمحاور مقياس إدراك الخريطة ولمقياس إدراك الخريطة ككل غير دال إحصائياً، ومتوسطي الرتب لدرجات التلاميذ المكفوفين والتلاميذ ضعاف البصر (المجموعة التجريبية) فى التطبيق البعدي للمحاور مقياس إدراك الخريطة ولمقياس إدراك الخريطة ككل غير دال إحصائياً، ويؤكد ذلك على فاعلية استراتيجية المتشابهات على كل من التلاميذ المكفوفين والتلاميذ ضعاف البصر (المجموعة التجريبية) فى التطبيق البعدي لمقياس إدراك الخريطة.

وبذلك يمكن قبول الفرض السادس " لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات التلاميذ المكفوفين والتلاميذ ضعاف البصر (المجموعة التجريبية) فى التطبيق القبلي والبعدي لمقياس إدراك الخريطة "، وذلك بسبب وجود علاقة ارتباطية (غير دالة إحصائياً) بين متوسطي الرتب لدرجات التلاميذ المكفوفين وضعاف البصر (المجموعة التجريبية) فى التطبيق القبلي والبعدي للمحاور مقياس إدراك الخريطة ولمقياس إدراك الخريطة ككل.

ويعزي الباحث ذلك إلى :

فاعلية استخدام استراتيجية المتشابهات فى تنمية إدراك الخريطة لدى المكفوفين والتلاميذ ضعاف البصر (المجموعة التجريبية).

obeikandl.com