١٠:٠٩
search.mandumah.com
إضافة استشهاد
أرسل بالإيميل
تصدير السجلات
إضافة إلى سلة النتائج

أثر استخدام اليدويات في تدريس الرياضيات على تحصيل التلاميذ المكفوفين في الصف الخامس الابتدائي

المصدر: المؤتمر العلمي الخامس- التغيرات العالمية والتربوية وتعليم الرياضيات

الناشر: جامعة بنها - كلية التربية - الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات

المؤلف الرئيسي: غندورة، عباس بن حسن (مؤلف)

محكمة: نعم

الدولة: مصر

التاريخ الميلادي: 2005

مكان انعقاد المؤتمر: بنها

رقم المؤتمر: 5

الهيئة المسؤولة: الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات

الشهر: يوليو

الصفحات: 140 - 163

رقم MD: 31064

نوع المحتوى: بحوث المؤتمرات

قواعد المعلومات: EduSearch

مواضيع: الوسائل التعليمية | الرياضيات | تدريس الرياضيات | الطلاب المكفوفون | التحصيل الدراسي | طلاب المدارس الابتدائية | تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة | مكة | السعودية | التقييم التربوي | التطوير التربوي | الأهداف التعليمية | المكفوفون | تعليم المعوقين

رابط المحتوى: PDF (صورة)

مقدمة

التعليم أساس نهوض الأمم، و سر تفوق الأقوياء منها ، كما أنه جوهر بقائها في المقدمة.ولهذا أدركت المجتمعات المتقدمة أن بقاءها ممسكة بزمام القيادة مرهون بمدى عنايتها بالتعليم، وأن هذه العناية تعنى إعادة النظر باستمرار في مناهج التعليم، وبرامج إعداد المعلم وتدريبه وتطويره، وأن هذا التقويم المستمر لا يعني إصلاحاً عابراً أو تعديلاً طارئاً بقدر ما يعنى العناية بالأصول والتركيز على المبادئ مع عدم إغفال الفروع.

وتتم عملية التعليم بتكامل عدة عناصر، هي جملة المثيرات الحسية التي تحيط بالمتعلم أثناء عملية التعلم، وتدفعه إلى الاستجابة عبر أنواع مختلفة من السلوك، يكون للحواس والعقل الدور الرئيس فيها. فالمثير والاستجابة عنصران أساسيان في هذه العملية.لذا ينبغي على المعلم أن يوظف كافة حواس المتعلم حتى يحقق الأهداف التربوية.

وعملية التعلم لا تتم بصورة متكاملة إلا إذا حرص المعلم على توظيف كافة الوسائل والأساليب التعليمية التي تثير حواس المتعلم وتجعله فاعلاً نشطاً. فالوسائل التعليمية تجعل التعلم حياً ومحسوساً، وبدلاً من أن ينقل المعلم الخبرات والمعلومات عن طريق حاسة واحدة وهي السمع، فإنه باستخدامه للوسائل التعليمية سوف يشرك أكثر من حاسة.

وتتجلى أهمية الوسائل التعليمية في كونها تخاطب العقل في علاقة متشابكة مع المعرفة عن طريق الحواس. والعقل له قيمة عظمى في إرشاد الإدراك الحسي.

كما أن العديد من البحوث قد أثبتت أن التعلم يأخذ مجراه من خلال الحواس، خاصة حاسة السمع والبصر والحس العضلي، كما أثبتت النتائج أيضاً أنه كلما زاد استخدام هذه الحواس في مواقف التعلم كلما أصبح حفظ وبقاء المعارف والمعلومات أكثر فاعلية وتأثيراً.

ويؤكد جانيه Gagne [1] على أن: " الوسائل التعليمية تقدم للمتعلمين خبرات حية وقوية التأثير، كما تمد الفرد بمصدر للإرشادات أو الرموز التي تؤدي إلى زيادة بقاء أثر ما يتعلمه ".

مما تقدم تتضح أهمية الوسائل التعليمية وقدرتها على تحسين عمليتي التعلم والتعليم بصفة عامة، وتحقيق أهدافها ،وهذه بلا شك إحدى مقومات التدريس الناجح.

وإذا كانت الوسائل التعليمية مهمة لنجاح العملية التعليمية، فإن أهميتها تكون أكبر في المرحلة الابتدائية، حيث حاجة طلاب تلك المرحلة إلى استخدام الوسيلة الحسية ألزم وأشد من حاجة غيرهم إليها لأنهم يمثلون فيها عالمهم الحسي، الذي يعيشون فيه بعيداً عن المجردات والمعنويات التي يمكن أن يصلوا إليها تدريجيا ".

وإذا كانت الوسائل التعليمية بهذه الدرجة من الأهمية للطالب العادي فهي أكثر أهمية للطالب للكفيف .

وقد أكدت هيلين كيلر[1] العالمة الكفيفة الشهيرة أهمية استخدام المحسوسات في اكتساب أنماط مختلفة من التفكير حين قالت: "لم يكن في استطاعتي أن أتتبع بعيني الأشكال الهندسية المرسومة على السبورة، وكانت وسيلتي الوحيدة لتكوين فكرة واضحة عنها أن أقوم بعملها فوق وسادة بأسلاك مستقيمة وأخرى منحنية ذات أطراف مدببة أو ملتوية، وكان علىّ أن أحتفظ في ذهني بترقيم الأشكال وبالفرض والنتيجة وبمعنى البرهان ومسراه".

وأشارت مديحة حسن[2] إلى بعض الاستنتاجات المهمة بشأن استخدام اليدويات في تدريس الرياضيات للمكفوفين، منها:

1- إن دراسة الكفيف للرياضيات تساعده على تنمية مهاراته اليدوية والعقلية في إجراء مختلف الإنشاءات والقياسات الهندسية وبالتالي تساعده على تكوين الحس الهندسي الذي يمكنه من تقدير قيمة القياس بدون استخدام أدواته المعروفة، فقدرة الكفيف على التقدير Estimation في غاية الأهمية بالنسبة له وخاصة في الحركة والتوجه.
2- إن دراسته للرياضيات بصورة عملية تساعده على إتقان بعض الحرف اليدوية التي تحتاج إلى مهارة في استخدام أدوات القياس ودقة في القياس.
3- إن دراسته للرياضيات بصورة عملية تساعده على تكوين اتجاهات إيجابية نحو الدقة والنظام والذي قد ينسحب إلى سلوكه بوجه عام.
4- إن الرياضيات تعتبر أكثر ارتباطاً بالواقع، وهي ملموسة من جانب الكفيف لذا فمن الممكن أن يستفيد منها على المستوى العملي عند محاولته تصميم شيء ما.

ويرى جوليان Julian [2] أن اليدويات تزود التلاميذ الضعفاء بفرصة تنمية الحس الرياضي بطريقة فريدة وخلاّقة كما أنها تسهل عملية اكتشاف الرياضيات بطريقة مفهومة وممتعة، فاكتساب المفاهيم وفهمها هو المفتاح للنجاح في مادة الرياضيات ،واكتشاف تلك المفاهيم من قِبل الطالب هو المهم. كما أن تعلم المفاهيم بطريقة تقليدية هو الخطأ بعينه.

وبنظرة فاحصة على واقع الوسائل التعليمية في المملكة العربية السعودية يُلاحظ أن هناك نقصاً في توفر الوسائل التعليمية في المدارس، وأن المعلمين والمعلمات يواجهون صعوبات ومشكلات تعوقهم عن استخدامها أثناء التدريس، يؤكد ذلك ما أسفرت عنه نتائج بعض الدراسات التربوية التي أجريت في المملكة العربية السعودية اللهيبي[3]، إضافة إلى الدراسة الوطنية التي قام بها سحاب وآخرون[4].

مشكلة الدراسة :

تكمن مشكلة الدراسة في الإجابة عن السؤال التالي:

ما أثر استخدام اليدويات على تحصيل التلاميذ المكفوفين في رياضيات الصف الخامس الابتدائي؟

فروض الدراسة :

تُوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) في تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية الذين يستخدمون اليدويات عن تحصيل أقرانهم الذين لا يستخدمونها.

أهداف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة بصورة رئيسية إلى التعرف على أثر استخدام اليدويات على تحصيل التلاميذ المكفوفين في الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات.

أهمية الدراسة :

تنبع أهمية الدراسة من أهمية المرحلة الابتدائية وكونها القاعدة الأساسية التي تقوم عليها مراحل التعليم التالية ،.كما تنبع أهمية الدراسة من أهمية موضوع الدراسة وعينة الدراسة

مصطلحات الدراسة :

اليدويات : **Manipulative** *وهي مجموعة من الوسائل التعليمية ذات خصوصية تميزها عن بقية الوسائل التعليمية في كونها :*

- تُجسد العديد من المفاهيم الرياضية بصورة محسوسة.

- تتطلب الممارسة من قبل الطالب بيديه على عكس الوسائل التعليمية التي يُكتفى بمشاهدة الطالب لها.

وقد تم إدخال العديد من اليدويات إلى المملكة العربية السعودية ضمن برنامج (إبداع لتعليم الرياضيات باليدويات) المنبثق من المشروع الوطني لتعليم الرياضيات الذي موّلته مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية [4]، و تضمن البرنامج العديد من اليدويات

كما تم دراسة أثر استخدام اليدويات على التحصيل في دراسات علمية طُبّقت على طلبة مبصرين تحت إشراف الباحث فأثبتت تلك الدراسات فاعلية اليدويات في تدريس الرياضيات لطلاب بالمرحلتين الابتدائية والمتوسطة بنين وبنات.

وقد بُني برنامج إبداع على مفهوم علمي يعتمد مبدأ التعلم بالممارسة Learning by doing. ويأمل الباحث في إفادة فئة الطلاب المكفوفين (الذين حُرموا من نعمة البصر ولم يُحرموا من نعمة البصيرة) من هذا البرنامج الذي كأنه صُمم لهذه الفئة، حيث إن كل مجموعة من اليدويات عبارة عن قطع محسوسة مجسمة يمكن للكفيف أن يلمسها ويحسّها ويحركها ويركّبها لتعطي المفهوم الرياضي معنىً محسوساً ملموسا بدلاً من التجريد الذي تتسم به معظم المفاهيم الرياضياتية.

(1) **كف البصر** : (المفهوم الطبي)

يشير **بركات** [5] إلى المفهوم الطبي لكف البصر بأنه " الحالة التي يفقد فيها الكائن الحي القدرة على الرؤية بالجهاز المخصص لهذا الغرض وهو العين ،وهذا الجهاز يعجز عن أداء وظيفته إذا أصابه خلل وهو إما خلل طارىء كالإصابة بالحوادث أو خلل ولادي مع الشخص ".

(2) الكفيف (المفهوم التربوي):يعرّف **عبد الرحيم** [6] الكفيف تربوياً بأنه " الشخص الذي لا يستطيع أن يقرأ الكتابة العادية للمبصرين بسبب فقدان قدرته على الإبصار،ويجد صعوبة في الاندماج سلوكياً مع المبصرين أو الشخص الذي لا يستطيع أن يتابع الدراسة في المدرسة العادية أو مدرسة ضعاف البصر بنجاح".

ويعرّف **الروسان** [7] الكفيف تربوياً بأنه : " الشخص الذي لا يستطيع أن يقرأ أو يكتب إلاّ بطريقة برايل (الحروف البارزة). وهو التعريف الذي تبناه الباحث.

الوسيلة التعليمية :

هناك العديد من التعاريف المختلفة للوسيلة التعليمية جميعها تهدف إلى تحسين العملية التعليمية وإكساب الطلاب خبرات باقية الأثر. ويمكن تلخيص هذه التعاريف في التعريف الآتي: هي كل أداة يستخدمها المعلم والمتعلم لتحسين عمليتي التعلم والتعليم، من حيث توضيح المعاني وشرح الأفكار والتدريب على المهارات والتعويد على العادات الحسنة وتنمية الاتجاهات وغرس القيم وبلوغ الأهداف التعليمية في أقل وقت وجهد ممكن، دون أن يعتمد المعلم أساساً على الألفاظ وحدها سواءً داخل الفصل أو خارجه، ومن خلالها يتم تزويد الطلاب بخبرات باقية الأثر في جو مشوق ورغبة أكيدة نحو تعلم أفضل.

تُعد الرياضيات أحد أهم المواد الدراسية بالمرحلة الابتدائية التي تعمل على تنمية قدرات التلاميذ العقلية وتنمية أساليب التفكير الاستدلالي.

ومادة الرياضيات تتعدد بها المفاهيم، ومعظم تلك المفاهيم مجردة مما يزيد من صعوبة تعلمها، وعليه فإن تعلمها بالطريقة الصحيحة يساعد على إدراك المفاهيم الأكثر عمقاً وتعقيداً في المراحل اللاحقة. ولكي يتعلم التلاميذ المفاهيم الرياضية بصورة صحيحة تركز بعض المناهج العالمية على ما يُعرف باسم التعلم بالممارسة Learning by doing وأسلوب حل المشكلات Problem Solving.

وهذا ما يؤكده غريب [8] الذي يرى ضرورة الاهتمام بأساليب التدريس التي تعطي التلميذ دوراً كبيراً في ممارسة التعلم واستخدام أكبر عدد ممكن من الحواس، كما يرى أهمية تزويد المدارس بمواد تعليمية ووسائل تساعد على تدريس الرياضيات بصورة عملية وتحفز على التفكير والاكتشاف، وهو بهذا الرأي يؤكد على ضرورة التعلم بالاكتشاف Learning by discovery حيث إن معظم تلاميذ المرحلة الابتدائية ينتمون إلى مرحلة العمليات المحسوسة، وهي إحدى مراحل التفكير عند بياجيه.

ويؤكد سلامة [9] أن طريقة التدريس يجب أن تكون مبنية على المشاركة الفعّالة واستخدام اليدويات التي تؤدي إلى تحقيق الهدف من تدريس الرياضيات وجعلها مادة شيقة ينتظرها التلاميذ بفارغ الصبر. و يؤكد أبو زينة [10] أن الاتجاه الجديد في تدريس الرياضيات هو

جعلها أكثر واقعية من خلال التركيز على المحسوسات التي تعمل على نقل المفاهيم الرياضية من الصورة المجردة إلى الحسية التي تناسب تلاميذ هذه المرحلة.

ويتفق غندورة [11] مع الرأيين السابقين ويرى أن النظرة التربوية الحديثة لتعلم الرياضيات تؤكد على ضرورة استخدام اليدويات التي يعالجها التلميذ بيديه لكي يتحقق الهدف الذي يتمثل في إدراك المفهوم الرياضي بصورة محسوسة.

وأكدت العديد من الدراسات على ضرورة أن يكون التعليم في المرحلة الابتدائية مبني على النشاط والعمل والتجريب ليتوصل التلميذ إلى اكتشاف الحقائق والقوانين بنفسه أو بمساعدة قليلة من المعلم ،وهو ما يُعرف بالاكتشاف الموجّه.

الدراسة السابقة:

إن الأبحاث في مجال استخدام اليدويات في الرياضيات للطلاب المكفوفين نادرة جداً وهناك بعض الدراسات التي اهتمت بتعليم الرياضيات للمكفوفين منها ما يلي:

دراسة ماجدة السيد [12]: التي هدفت إلى إيجاد طريقة تعليمية تعتمد على حاسة اللمس في الإدراك بحيث تمكنت الكفيفات من الرسم والتعبير الفني وطبقت الطريقة مبدئياً على عينة تجريبية من التلميذات الكفيفات بالمرحلة المتوسطة حيث تم استخدام ورقة الألمونيوم وسن قلم برايل في التعبير الفني. وباستخدام هذه الأدوات تمكنت الكفيفات من التعبير الفني بالإضافة إلى ارتفاع العائد النفسي لديهن.

دراسة Richard [3] : وكانت تهدف إلى تحديد أثر استخدام الآلة الحاسبة الناطقة على دقة وسرعة أداء التلميذ الكفيف في إجراء مختلف العمليات الحسابية، لذا تم اختيار 9 تلاميذ مكفوفين من الصف الثالث وحتى الصف الثامن وطبق عليهم اختبار تحصيلي لستانفورد ثم استخدام الآلة الحاسبة الناطقة لمدة ثلاثة أسابيع حيث أظهرت نتائج الاختبار البعدي أن جميع التلاميذ تمكنوا من إجراء العمليات الحسابية المختلفة باستخدام هذه الآلة.

دراسة Maddux [4] : الهدف منها هو التعرف على أثر استخدام أصابع اليد في إجراء مختلف العمليات الحسابية على الدقة والسرعة في إجراء هذه العمليات لذا تم اختيار 3 تلاميذ مكفوفين من المرحلة الابتدائية قد استخدموا المعداد في إجراء هذه العمليات الحسابية ثم بدأ بتدريبهم على استخدام أصابع اليد في إجراء هذه العمليات الحسابية حيث اعتمد الباحث في التصميم التجريبي للبحث على تصميم الفرد الواحد

Single Subject Design ومن خلال رسوم بروفيل لكل تلميذ أمكن التوصل إلى استخدام أصابع اليد في إجراء مختلف العلميات الحسابية أفضل أو أسرع من استخدام المعداد.

دراسة Belcastr [5] : وكانت تهدف إلى المقارنة بين أثر استخدام قضبان بلكسترو واستخدام الطرق العادية في تدريس عمليتي الجمع والطرح حيث تكونت عينة الدراسة من خمسة تلاميذ مكفوفين (3 تلاميذ للمجموعة التجريبية)، (تلميذان للمجموعة الضابطة) وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام قضبان بلكسترو (وهي مشابهة لقضبان كوزنير ولكنها خاصة بالمكفوفين) أحدثت فروقاً بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية).

دراسة Liedtke, Stainten [6] التي قدمت استراتيجيات تدريس خاصة بالتلاميذ المكفوفين، وهذه الاستراتيجية تعمل على تنمية الحس العددي لدى الكفيف حيث أكدت الدراسة على أهمية اكتشاف الكفيف للعلاقات بين الأعداد بعضها البعض وذلك باستخدام الوسائل اليدوية Manipulative Materials كما أكدت على أهمية تدريب الكفيف على قياس الأشياء.

دراسة مديحة محمد [13] : حيث هدفت إلى قياس مدى فعالية استراتيجية مقترحة في تدريس الهندسة العملية للتلاميذ المكفوفين لذا قامت الباحثة بإعداد أدوات هندسية خاصة بالمكفوفين وإعداد بعض الخامات " من البيئة المصرية " كي يتمكن التلميذ الكفيف من الرسم عليها، وتكونت عينة البحث من خمسة تلاميذ مكفوفين من الصف الرابع الابتدائي، وقامت بتطبيق الإستراتيجية المقترحة، والتي تجمع بين استراتيجية التعلم من أجل التمكن، واستراتيجية التعلم بالعمل حيث أثبتت الدراسة فعالية هذه الإستراتيجية المقترحة، وفعالية الخامات والأدوات الهندسية المقترحة في تدريس الهندسة العملية للمكفوفين.

دراسة مديحة محمد [14] : وتضمنت برنامجاً مقترحاً في الرياضيات لتنمية التفكير الابتكاري لدى التلميذ الكفيف في المرحلة الابتدائية في مصر والولايات المتحدة الأمريكية، وشملت الدراسة (4) تلاميذ من ولاية فلوريدا و(17) تلميذا وتلميذة من مصر (7 تلاميذ و10 تلميذات)، وقد تم أولاً تطبيق الاختبار القبلي على التلاميذ على حدة حيث يتطلب الاختبار إجابة شفوية ومن ثم تطبيق البرنامج المقترح على كل من عينيتي البحث حيث اعتمد التجريب بدرجة كبيرة على أسلوب العصف الذهني والإجابة الشفوية من جانب التلاميذ ومن نتائج هذا البرنامج :

1- إن إدراك الكفيف لذاته أكبر من إدراكه للعالم المحيط به.

2- أن أُلفة الكفيف بالمواقف الحياتية تعتبر محدودة بدرجة ما.

3- يوجد بعض التلاميذ المكفوفين لديهم درجة عالية من أصالة التفكير.

4- إدراك الكفيف للعديد من التفصيلات الدقيقة التي قد لا ينتبه إليها المبصرون.

وهناك عدد من الدراسات تناولت العلاقة بين أداء الطلاب العاديين في مادة الرياضيات واستخدام اليدويات أثبتت جميعها فاعلية اليدويات ، ومن بين تلك الدراسات ما يلي:

دراسة ربيحان[15] بعنوان " أثر استخدام اللوحة الدائرية في تدريس وحدة الدائرة على التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثالث المتوسط ".

دراسة الغامدي[16] بعنوان فاعلية اللوحة الهندسية في تدريس هندسة المتّجهات على تحصيل طلاب الصف الثاني ثانوي طبيعي.

دراسة الدهش[17] بعنوان : فاعلية القطع الجبرية في تدريس الرياضيات لطلاب الصف الأول متوسط

دراسة الشهراني[18] بعنوان أثر استخدام قطع دينز في تدريس الرياضيات في الصفين الرابع والسادس الابتدائي .

دراسة **آمال عشماوي**[19] بعنوان أثر استخدام اللوحة الهندسية في تدريس الهندسة على تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط بمكة المكرمة .

دراسة الغامدي[20] بعنوان فعالية استخدام اللوحة الهندسية في تدريس بعض المفاهيم الهندسية لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي .

دراسة العنزي[21] بعنوان "أثر استخدام اللوحة الهندسية في تدريس وحدة الهندسة التحليلية على التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثالث المتوسط"

منهج الدراسة الحالية:

اتبع الباحث في هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي القائم على تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة واختبار الفروض والتأكد من قبولها أو رفضها .

مجتمع الدراسة :

حيث إن هناك تجانساً كبيراً بين معاهد النور في المملكة من حيث البيئة المدرسية وعلى الأخص في تحصيل الطلاب لمادة الرياضيات، وحيث إن أعداد الطلاب المكفوفين محدود جداً، فقد تم اختيار معهدي النور بمدينتي مكة المكرمة و أبها ممثلين لمعاهد النور بالمملكة، وتم اختيار جميع الطلاب في الصف الخامس الابتدائي في المدينتين (عينة للدراسة) تمثل جميع طلاب الصف الخامس في معاهد النور في المملكة.

وقد تم تطبيق هذه الدراسة على طلاب الصف الخامس بمعهد النور بمكة المكرمة واعتبارهم المجموعة التجريبية وطلاب الصف الخامس بمعهد النور بأبها واعتبارهم المجموعة الضابطة

الأسلوب الإحصائي المتبع :

تم تقسيم طلاب الصف الخامس الابتدائي بمعهدي النور في **مكة المكرمة وأبها** إلى مجموعتين تم تسمية المجموعة الأولى (طلاب معهد النور في مكة المكرمة) وعددهم (8) بالمجموعة التجريبية، في حين سميت المجموعة الثانية (طلاب معهد النور في أبها) وعددهم (9) بالمجموعة الضابطة. وقد تم تدريس المجموعة (التجريبية) باستخدام اليدويات التي تمت الإشارة إليها بينما استمرت المجموعة الثانية (الضابطة) في دراسة المادة بالوسائل التعليمية المعتادة.وبعد الانتهاء من تدريس الوحدة تم إجراء الاختبار

عرض النتائج ومناقشتها:

هدفت هذه الدراسة بصورة رئيسية إلى التعرف على أثر استخدام اليدويات على تحصيل التلاميذ المكفوفين في الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات،ومقارنة نتائج التحصيل بين المجموعة التجريبية التي درست باليدويات والمجموع الضابطة التي درست بالوسائل المتاحة (التقليدية)،ومعالجة تلك النتائج إحصائياً لمعرفة الفروق عند مستوى دلالة 0.05% وفيما يلي وقفة مع فرض الدراسة وعرض النتائج المتعلقة به ومن ثم مناقشة النتائج التي تم التوصل إليها:

الفرض الأساسي:

تُوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) في تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية الذين يستخدمون اليدويات عن تحصيل أقرانهم الذين لا يستخدمونها.

والجدول التالي يبين المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعتين

جدول رقم (1)

المتوسطات والإنحرافات المعيارية للمجموعتين التجريبية والضابطة.

رقم السؤال	المجموعة (التجريبية)			المجموعة (الضابطة)		
	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري
الأول	3.25	3.00	1.67	2.67	3.00	2.06
الثاني	3.25	3.00	1.16	3.11	3.00	1.69
الثالث	4.13	5.00	1.89	3.89	4.00	1.36
المجموع	10.63	11.00	4.17	9.67	11.00	3.87

ويلاحظ من الجدول بشكل عام أن متوسط درجات الطلاب في المجموعة التجريبية أفضل منه في المجموعة الضابطة.وللتأكد إحصائياً من معنوية الفروق بين المجموعتين تم استخدام اختبار (Mann Wunitny Test) وهذا الاختبار يعتبر اختباراً بديلاً (غير معلمي) للاختبار الخاص بالفرق بين متوسطين والمبنى على أساس عينتين مستقلتين، ويُعتبر هذا الاختبار بديلاً لاختبار T كما أنه أفضل منه في حالة العينات الصغيرة ،حيث توجود صعوبة في التحقق من أن المجتمع يتبع أو(تقريباً يتبع توزيعاً طبيعياً).

نتائج الدراسة :

أظهرت النتائج عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 بين متوسط درجات طلاب الصف الخامس في مادة الرياضيات بين المجموعتين التجريبية والضابطة لكل من الأسئلة الثلاثة ،وكذلك للمجموع العام. أو بمعنى آخر ليس هناك فرق في مستوى تحصيل الطلاب الذين تم تدريسهم باستخدام اليدويات (المجموعة التجريبية) والذين تم تدريسهم باستخدام الوسائل التعليمية المعتادة (المجموعة الضابطة) .

وهذا يعني **رفض فرض الدراسة** الذي ينص على :

تُوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (05،) في تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية الذين يستخدمون اليدويات عن تحصيل أقرانهم الذين لا يستخدمونها.

وهذه **النتيجة مغايرة** لنتائج العديد من الدراسات التي بحثت جدوى استخدام اليدويات على تحصيل الطلاب المبصرين في المراحل الدراسية.ومن بين تلك الدراسات دراسة كل من: ربيحان (15)،الدهش(17)،الشهراني(18) ، عشماوي(19)العنزي(21)الغامدي(20)، وقد أكدت جميع تلك الدراسات وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات المجموعات التجريبية التي تستخدم اليدويات والمجموعات الضابطة التي لا تستخدم اليدويات.

تفسير نتائج الدراسة الحالية:

قد تعود نتائج الدراسة الحالية في رأي الباحث لعدد من الأسباب من بينها

أولاً: تدريب العديد من معلمي الرياضيات بمعاهد النور في المملكة على برنامج إبداع لتعليم الرياضيات باليدويات قبل تطبيق هذه الدراسة ،هذا التدريب تم في دورتين منفصلتين إحداها عُقدت في الرياض والأخرى في مكة المكرمة وقد حضر كل دورة أكثر من أكثر عشرين معلماً من مختلف المناطق . تم خلال الدورتين تدريب المعلمين على اليدويات المختلفة وكيفية توظيفها في تعليم المكفوفين وقد حضر التدريب معلمو المجموعتين التجريبية والضابطة مما انعكس على أداء معلم المجموعة الضابطة .

ثانياً: التحسينات التي تم إدخالها على الوسائل المستخدمة في تعليم المكفوفين ، ومن بين تلك الوسائل لوحة المكعبات الفرنسية . وهي إحدى أكثر الوسائل استخداماً في معاهد النور بالمملكة، وفي **الملحق** وصف لتلك اللوحة وبعض الاستخدامات التي تم تطويرها .

توصيات الدراسة :

- إجراء دراسات حول جدوى اليدويات في سنوات دراسية مختلفة.
- إقامة دورات تدريبية لمعلمي الرياضيات بمعاهد النور.

المراجع العربية

1- هيلين كيلر.(1961م) قصة حياتي، دار الكرنك.

2- مديحة حسن محمد.(1998م) " تدريس الرياضيات للمكفوفين دراسات وبحوث" عالم الكتب، القاهرة.

3- ابراهيم سلّيم اللهيبي.(1421)" معوقات تدريس الرياضيات للتلاميذ المكفوفين في المرحلة الابتدائية بمعاهد النور وفصول الدمج من وجهة نظر التلاميذ والمعلمين" .رسالة ماجستير غير منشورة، مكة المكرمة، جامعة أم القرى، كلية التربية .

4- سالم أحمد سحاب وآخرون. (1416) " مشروع تعليم الرياضيات للمرحلتين الابتدائية والمتوسطة للبنين والبنات في المملكة العربية السعودية. مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية، الرياض.

5- لطفي أحمد بركات ،**الفكر التربوي في رعاية الطفل الكفيف** ،مكتبة الخانجي،القاهرة (1978)

6- فتحي السيد **عبد الرحيم، قضليا ومشكلات وسيكلوجية الإعاقة ورعاية المغوقين** ،دار القلم ،الكويت (1980)

7 -فاروق الروسان ، **سيكلوجية الأطفال غير العاديين**، دار الفكر عمان ،الأردن ط2(1996)

8- حسين غريب.(1986م)." تقويم تدريس الرياضيات بالتعليم الأساسي بالحلقة الثانية دراسات في المناهج وطرق التدريس" الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، العدد الأول.القاهرة

9- حسن على سلامة. (1995م)." طرق تدريس الرياضيات بين النظرية والتطبيق" دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة.

10- فريد كامل أبو زينة (1997م)." الرياضيات مناهجها وأصول تدريسها". دار الفرقان للنشر والتوزيع، الأردن.

11- عباس حسن غندورة.(1420) "معمل الجبر" مكتبة مرزا، جدة .

12- ماجدة السيد عبيد، **المبصرون بآذانهم** دار الصفاء،عمان،الأردن (2000)

13- مديحة حسن محمد، **تدريس الرياضيات للمكفوفين**، دراسات وبحوث عالم الكتب، الطبعة الأولى، القاهرة، 1998م.

14 مديحة حسن محمد، **استراتيجيةمقترحة لتدريس الهندسة العملية للتلاميذ المكفوفين في المرحلة الابتدائية**، عالم الكتب القاهرة ،ط1 (1994 م)

15- عبد الكريم كرامة ربيحان.(1421)" أثر استخدام اللوحة الدائرية في تدريس وحدة الدائرة على التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثالث المتوسط "رسالة ماجستير غير منشورة،كلية التربية جامعة أم القرى ،مكة المكرمة.

16- ابراهيم محمد علي الغامدي .(1421)" فاعلية اللوحة الهندسية في تدريس هندسة المتّجهات على تحصيل طلاب الصف الثاني ثانوي طبيعي". رسالة ماجستير غير منشورة،كلية التربية جامعة أم القرى ،مكة المكرمة.

17- عبدالله أحمد الدهش.(1422)" فاعلية القطع الجبرية في تدريس الرياضيات لطلاب الصف الأول متوسط" رسالة دكتوراه غير منشورة،كلية التربية ،جامعة أم القرى ،مكة المكرمة.

18- سعود بن عايض الشهراني.(1421) "أثر استخدام قطع دينز في تدريس الرياضيات في الصفين الرابع والسادس الابتدائي" . رسالة ماجستير غير منشورة،كلية التربية جامعة أم القرى ،مكة المكرمة.

19- آمال معتوق عشماوي.(1423) " أثر إستخدام اللوحة الهندسية في تدريس الهندسة على تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط بمكة المكرمة ". رسالة ماجستير غير منشورة،كلية التربية جامعة أم القرى ،مكة المكرمة.

20- غرم الله مسفر الغامدي.(1420)" فعالية استخدام اللوحة الهندسية في تدريس بعض المفاهيم الهندسية لطلاب الصف الخامس الابتدائي بمكة المكرمة. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى.

21- متعب زعزوع العنزي (1422) "أثر استخدام اللوحة الهندسية في تدريس وحدة الهندسة التحليلية على التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثالث المتوسط" رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى.

المراجع الأجنبية

[1] Gagne, R. M 1979. : "*The Conditions of Learning*" , Florida State University,.USA

[2] Julian, D. Ange1990la: "*The Geoboard Collection*", Barrie, Ontario, Canada,.

[3] Richard, R.: "*The Talking Calculator Used With Blind Youth*", Education of the Visually Handicapped. V8; No.4; Winter 1976-1977.

[4] Maddux, Cleborne. D. and Others: "*Finger Math for the Visually Impaired: An Intrasubject Design*" Journal of Visual Impairment and Blindness, January 1984.

[5] Belcastro, Frank P.: "*Teaching Addition and Subtraction of Whole Numbers to Blind Students: A Comparison of Two Methods*", Focus on Learning Problems in Mathematics. V15, No.1, Winter 1993.

[6] Liedtke, Stainton : "*Fostering the Development of Number Sense-Selected Ideas for the Blind (Braille Users)*". B. C. Journal of Special Education: V18, No.1, 1994.