

أثر استخدام إستراتيجية (هوكنز) في التحصيل لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات

شيماء داغر كاظم

أ.د. غالب خزعل محمد

أثر استخدام إستراتيجية (هوكنز) في التحصيل لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات

شيماء داغر كاظم

أ.د. غالب خزعل محمد

الجامعة المستنصرية / كلية التربية الاساسية

البريد الالكتروني doraamath@gmail.com

ملخص البحث

هدف البحث الحالي التعرف على : "أثر استخدام إستراتيجية (هوكنز) في التحصيل لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات".

و للتحقق من هدف البحث الحالي ، قامت الباحثة بصياغة الفرضية الصفرية الآتية:-

1- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية اللواتي يدرسن باستخدام استراتيجية هوكنز ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن بالطريقة الاعتيادية في التحصيلي النهائي.

وأقتصر البحث الحالي على تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مدرسة الكوفة ابتدائية للبنات التابعة لمديرية تربية بغداد / الرصافة الثالثة الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2018م - 2019م و على الفصول (السابع والثامن والتاسع والعاشر والحادي عشر) من كتاب الرياضيات المقرر، إختارت الباحثة شعبتين (من أصل ثلاث شعب للصف الخامس الابتدائي) ، بطريقة السحب العشوائي البسيط إذ اختيرت شعبة (ج) لثُمثل المجموعة التجريبية التي تدرس مادة الرياضيات على وفق إستراتيجية هوكنز (Hawkins)، وشعبة (ب) لثُمثل المجموعة الضابطة التي تدرس مادة الرياضيات على وفق الطريقة الاعتيادية وحسب ما ورد في فرضيات البحث.

وقد بلغ عدد أفراد العينة (48) تلميذة بواقع (25) تلميذة للمجموعة التجريبية و(23) تلميذة للمجموعة الضابطة. وقد اختارت الباحثة التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي لمجموعتين (تجريبية وضابطة) وذا الاختبار البعدي، كُوفئت مجموعتا البحث في متغيرات (المعرفة السابقة، التحصيل السابق، درجات إختبار الذكاء).

درست الباحثة مجموعتي البحث وقد صاغت أهدافاً سلوكية للفصول الخمسة والمستويات الثلاثة من مستويات بلوم (التذكر، والتطبيق، والاستيعاب) بلغ عددها (121) هدفاً. كما أعدت الباحثة إختبار تحصيلي بعدي مكون من (30) فقرة من نوع الإختيار من متعدد بأربع بدائل، وتم التحقق من صدقه وثباته حيث بلغ ثباته (0,794)، وباستخدام الإختبار التائي (t-Test) لعينتين مستقلتين لمعالجة البيانات. وكانت النتائج تدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية التي درست المادة وفق إستراتيجية (Hawkins) في إختبار التحصيل. توصلت الباحثة الى العديد من الاستنتاجات منها، أن إستراتيجية (Hawkins) كان لها اثر في رفع مستوى التحصيل لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات. وقدمت الباحثة توصيات عدة منها، ضرورة استخدام استيرراتيجية هوكنز (Hawkins) في تدريس الرياضيات للصف الخامس الابتدائي، وتدريب معلمي ومعلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية على خطوات استخدام هذه الاستيرراتيجية. اقترحت الباحثة إجراء دراسات مماثلة للدراسة الحالية على مواد دراسية مختلفة ومراحل دراسية أخرى، ومتغيرات أخرى لم تتناولها الدراسة الحالية.

أثر استخدام إستراتيجية (هوكنز) في التحصيل لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات

شيماء داغركاظم

أ.د. غالب خزعل محمد

مشكلة البحث: تعد الرياضيات الطريق الى التفكير في هذه الحياة فهي اللغة التي تتكلم بها العلوم الطبيعية حيث تعتمد كلياً على اللغة الدقيقة و المنطق الرياضي. كم أن للرياضيات مميزات من حيث الطريقة والمحتوى مما يجعلها مجالاً ممتاز لتدريب الطلبة على أنماط من أساليب التفكير السليم، وكون مادة

الرياضيات ميداناً خصباً لتدريب الطلبة على مثل هذا النوع من التفكير حيث يساعدهم على تحليل المفاهيم الرياضية و إدراك العلاقة فيما بينها، واستنباط القوانين واستنتاجها، وإصدار أحكام على العلاقات من ناحية أخرى. (ال عامر، 2010: 52-53). قامت الباحثة باستبيان موجه الى المعلمين تبين فيه اسباب عدم الفهم للتلاميذ من جهة والصعوبات التي تواجه المعلم والمتعلم من جهة اخرى في تعلم وتعليم الرياضيات واطهر الاستبيان الذي اعدته الباحثة على شكل سؤال (ماهي برأيك اهم الصعوبات التي تواجهك كمعلم والتي تواجه المتعلم في تعليم وتعلم الرياضيات من وجهة نظرك) حيث تبين انه من خلال الاجابات ان هناك:

1. طول المادة وتشعبها.
2. صعوبة تلقي التلميذ رغم بذل كل جهد وضيق الوقت في تحليل الدرس الى حصتين بينما يجب ان يكون الدرس الواحد اربع حصص لينتسني للمعلم ايصال المادة بسهولة للتلميذ.
3. ضعف اساس اغلب التلاميذ في المادة.
4. صعوبة المادة الدراسية إذ لا تتناسب مع مستوى التلميذ.

وقد لمست الباحثة عبر عملها في تدريس الرياضيات الانخفاض الواضح في تحصيل مادة الرياضيات لمرحلة دراسية مختلفة عبر اطلاعها على درجات مادة الرياضيات في سجلات العديد من المدارس وخاصة الابتدائية منها إذ وجدت ان درجات التحصيل لمادة الرياضيات منخفضة ومدنية لذا اصبحت هذه المادة تمثل عائقاً أمام الكثير من التلاميذ في المرحلة الابتدائية لاكمال دراستهم ، وعزز ذلك استطلاع آراء معلمي ومشرفي مادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية إذ وجد ضعفاً ملموساً في اكتساب التلاميذ للمهارات الرياضية الاساسية بشكل عام، ووجدت أن العديد من التلاميذ واولياء امورهم يبدون شكواهم من صعوبات تعلم الموضوعات الرياضية. وتزداد خطورة هذه المشكلة في مرحلة التعليم الاساسي لانها تعد من اهم المراحل الدراسية في سلم التعليم، فهي تمد التلامذة بالاساسيات الضرورية لهم لاستمرارهم في المراحل الدراسية اللاحقة للمرحلة الاساسية او لرفع مستواهم التحصيلي، وعليه سعى البحث الحالي للاجابة عن السؤال الآتي:-

ما اثر استخدام إستراتيجية (هوكنز) في التحصيل لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات؟

أهمية البحث :

- 1- تساعد هذه الدراسة معلمي ومعلمات الرياضيات على تفعيل معمل الرياضيات بما تقدمه من أنشطة.
- 2- تطبيقها في المرحلة الابتدائية والتي تعد اهم المراحل الدراسية فهي تمد التلاميذ بالاساسيات الضرورية لاجل استمرارها في المراحل الدراسية اللاحقة.
- 3- الاستفادة من نتائجها في تقويم وتطوير منهاج الرياضيات وخاصة في المرحلة الاساسية من التعليم.
- 4- من المتوقع ان يسهم هذا البحث في الاعداد والتمهيد لاجراء بحوث ودراسات اخرى في الاتجاه نفسه.

أثر استخدام إستراتيجية (هوكنز) في التحصيل لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات

شيماء داغركاظم

أ.د. غالب خزعل محمد

5- تناولت استراتيجية هوكنز على المستوى المحلي وفي الرياضيات بالذات إذ لم تعثر الباحثة سوى على دراسات طبقت في العلوم وعلى المستوى العربي في تخصصات مختلفة.

6- تزويد معلمي الرياضيات بادوات موضوعية يمكن ان يستفاد منها في قياس تحصيل الرياضيات.

هدف البحث:-

البحث الحالي يهدف إلى تعرف:- "اثر استخدام إستراتيجية (هوكنز) في التحصيل لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات".

فرضيات البحث:-

هدف تحقيق البحث الحالي ، تم بصياغة الفرضية الصفرية الآتية:-
لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية اللائي يدرسن باستخدام إستراتيجية هوكنز ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن بالطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل.

حدود البحث:-

أقتصر البحث الحالي على :-

1- تلميذات الصف الخامس الابتدائي في المديرية العامة لتربية بغداد/الرصافة الثالثة للعام الدراسي

2018-2019

2- موضوعات كتاب الرياضيات المقرر للصف الخامس الابتدائي, ط8, 2017م, المتمثل بالفصول (السابع, والثامن, والتاسع, والعاشر, والحادي عشر)

3- مصطلحات البحث:-

الإستراتيجية

عرفها الهاشمي وطه (2008):

"مجموعة من الإجراءات والممارسات التي يتبعها المعلم داخل الصف للوصول الى مخرجات في ضوء الأهداف التي وضعها" (الهاشمي وطه, 2008:19).

إستراتيجية هوكنز (Hawkins)

1- عرفها (Hawkins,2002):

ثلاث مراحل لتدريس العلوم الجيد التي لا يمكن للتدريس أن يكون بأفضل صورة ما لم يحتوي خليط منها, وهي مرحلة الدائرة و المثلث و المربع. (هوكنز, 2002: 63-98).
تعرفها الباحثة إجرائيا بأنها تتكون من ثلاث مراحل: مرحلة الدائرة, ومرحلة المثلث, ومرحلة المربع وقيام التلاميذ بأنشطة استكشافية في مجموعات صغيرة متعاونة لبلوغ أهداف محددة.

- التحصيل "Achievement" :-

عرفه نصر الله (2010):

بأنه الدرجة (الرقم القياسي التحصيلي) الذي استطاع أن يحصل عليها المتعلم في الامتحان التحصيلي المدرسي , واعتمد او سجل او رصد من قبل المعلم خلال مدة زمنية معينة.

(نصر الله, 2010:15)

التعريف الإجرائي :- يقاس بالدرجة التي تحصل عليها التلميذة في الاختبار التحصيلي المعد لذلك.

استراتيجية هوكنز:

إستراتيجية هوكنز:

عدها الخليلي(2004) من أساليب وطرائق التدريس و التي تستند على افتراضيين أساسيين:

أثر استخدام إستراتيجية (هوكنز) في التحصيل لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات

شيماء داغر كاظم

أ.د. غالب خزعل محمد

أولاً: إن النشاط العملي جزء من العمل العلمي, الذي يمارسه العلماء في دراستهم ويرشدهم الى حل المشكلات.

ثانياً: الإطار النظري:

وبين أن هوكنز يرى أن التدريس للمرحلة الابتدائية يجب أن يتم وفق ثلاث مراحل, أشار إليها بأشكال هندسية, هي الدائرة, والمثلث, والمربع. وفيما يلي توضيح هذه المراحل:

مرحلة الدائرة:

تمثل هذه المرحلة مرحلة الانفتاح والحرية, إذ يترك للطفل مجالاً للعب بالأدوات والمواد بحرية, دون أي تدخل من المعلم, سوى أنه يطلب منهم أن يفكروا كيف ينفذون نشاطاً ما, باستخدام الأدوات الموجودة أمامهم, ولكن على المعلم أن يلفت الانتباه إلى قواعد السلامة الضرورية. وعلى الرغم من أهمية العمل الفردي, فإنه بالإمكان تقسيم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة, تتألف من ثلاثة أو أربعة تلاميذ, ويكون دور المعلم في هذه المرحلة دور المراقب والمنفذ لما قد يحدث لأي من تلاميذه, نتيجة التصرف غير السليم, وبعد فترة زمنية قصيرة (حوالي ربع ساعة من الحيرة) ينتقل المعلم إلى المرحلة الثانية.

مرحلة المثلث:

ويرمز المثلث إلى التوجيه والإرشاد الذي يقدمه المعلم لتلاميذه, لتنفيذ النشاط, حيث يعطي المعلم تعليمات لفظية أو كتابية, يوضح للتلاميذ كيفية تنفيذ النشاط, و الخطوات الواجب إتباعها, والبيانات الواجب تسجيلها, فيقول المعلم في هذه المرحلة ((دعنا ننفذ النشاط كما يلي...)), ويكون دور المعلم في هذه المرحلة, المساعدة في تنفيذ النشاط, وأخذ القراءات, وتسجيل البيانات ومعالجتها. أي: أن المعلم يتولى توجيه التلاميذ للاكتشاف. ويشار الى هذا اللون من الممارسات التدريسية بالاستكشاف الموجه.

(الخليلي 2004 : 281-282)

مرحلة المربع:

ويرمز المربع إلى جلسة الحوار والمناقشة فيما توصل إليه التلاميذ من نتائج. ويتولى المعلم إدارة النقاش والحوار وتنظيمه, لاستخلاص الاستنتاجات, وصياغة المبادئ والقوانين, وقد يقوم بالمحاضرة في نهاية المطاف, وتسمية المفاهيم بأسمائها العلمية المتعارف عليها, وصوغ المبدأ أو القانون الصياغة العلمية السليمة. وفي أثناء الحوار, فإن على المعلم أن يهتم بوقت الانتظار, عند طرح الأسئلة, بحيث لا يسمح بالإجابة إلا بعد مضي فترة زمنية قصيرة على طرح الأسئلة, كما أن عليه تشجيع التلاميذ على المشاركة, وعدم السماح لهم بمقاطعة بعضهم بعضاً, وتجنب السخرية بإجاباتهم, واحترام آرائهم, حتى وأن كانت غريبة.

أثر استخدام إستراتيجية (هوكنز) في التحصيل لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات

شيماء داغر كاظم

أ.د. غالب خزعل محمد

فيما يلي موجز للدراسات السابقة على شكل جدول.

ت	اسم الباحث وسنة الدراسة والبلد	الهدف من الدراسة	المتغير المستقل	المتغير التابع	حجم العينة ونوعها	المنهج المستخدم	أدوات الدراسة	الوسائل الإحصائية	نتائج الدراسة
1	الدليمي العراق 2005	اثر طريقة العصف الذهني في التفكير الإبداعي والتحصيل لدى طلاب الصف الرابع العام في مادة الأحياء .	العصف الذهني	تفكير إبداعي وتحصيل	تكونت عينة الدراسة من (54) طالب لكل (27) مجموعة استغرقت التجربة (41 يوم)	منهج تجريبي	اختبار التفكير الإبداعي لأبعدي واختبار للتحصيل.	اختبار التائي لعينتين مستقلتين واستخرج الصدق والثبات	وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية على الضابطة لأثر العصف الذهني في تحسين التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الرابع العام في مادة الأحياء.
2	الأسدي العراق 2005م	فاعلية طريقة هوكنز في اكتساب تلاميذ الصف الخامس الابتدائي للمفاهيم العلمية في مادة العلوم.	طريقة هوكنز	اكتساب المفاهيم العلمية	تكونت عينة الدراسة من (59) تلميذاً	منهج تجريبي	اختبار اكتساب المفاهيم العلمية	معامل ارتباط بيرسون واختبار "t-test" والانحراف المعياري	وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية على الضابطة لأثر طريقة هوكنز في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات.

مدى الإفادة من الدراسات السابقة

بعد استعراض الدراسات السابقة في المحورين استفادت الباحثة منها في جوانب عدة هي:

- 1- الاهتمام إلى الكثير من الكتب والمجلات العلمية والمراجع التي تثري البحث الحالي.
- 2- صياغة الفرضيات وتحديد المصطلحات.
- 3- تحديد حجم العينة والمتغيرات التابعة.
- 4- اختيار التصميم التجريبي المناسب وضبط المتغيرات.
- 5- اختيار الوسائل الإحصائية المناسبة لمعالجة البيانات وتفسير النتائج.

منهج البحث وإجراءاته

تم استخدام المنهج الشبه التجريبي لتحقيق هدف البحث , لأنه منهج ملائم لإجراءات البحث والتوصل إلى نتائج, والمقصود بالمصطلح التجريبي بأنه تغيير مقصود ومضبوط الشروط المحددة للحدث أو للظاهرة, مع ملاحظة التغيرات الواقعة وتفسيرها. (ملحم, 2002: 388)

أثر استخدام إستراتيجية (هوكنز) في التحصيل لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات

شيماء داغر كاظم

أ.د. غالب خزعل محمد

أولاً: التصميم التجريبي

وقد تم اختيار التصميم ذي الضبط الجزئي لمجموعتين متكافئتين كما موضح في جدول (1) التصميم التجريبي لعينة البحث

المجموعات	تكافؤ المجموعات	المتغير المستقل	المتغير التابع	أداة البحث
المجموعة التجريبية	1- اختبار المعلومات السابقة	استراتيجية هوكنز	التحصيل	التحصيل
المجموعة الضابطة	2- التحصيل السابق للرياضيات	الطريقة (الاعتيادية)		

حُدِّد مجتمع البحث بتلميذات الصف الخامس الابتدائي في المدارس الابتدائية التابعة لمديرية تربية بغداد / الرصافة الثالثة للعام الدراسي 2018 — 2019.

عينة البحث Research Sample

تم اختيار مدرسة (الكوفة الابتدائية للبنات) في منطقة الحبيبية اختياراً قسدياً في المديرية العامة لتربية بغداد / الرصافة الثالثة لتكون عينة بحثها وللأسباب التالية

- 1- إبداء إدارة المدرسة ومُدْرسة المادة الرغبة في التعاون مع الباحثة.
- 2- تقارب شريحة طالبات المدرسة من النواحي الاجتماعية والاقتصادية والثقافية.
- 3- تشابه صفوف المدرسة من حيث الإنارة والتهوية وعدد الطالبات وموقع الصفوف مما يلغي العوامل الدخيلة التي تؤثر في نتائج البحث.

تم اختيار شعبة (ج) لتمثلاً مجموعة التجريبية التي ستدرس بإستراتيجية (هوكنز Hawkins) ، بينما مثلت شعبة (ب) المجموعة الضابطة التي ستدرس بالطريقة الاعتيادية ، فبلغ عدد تلميذات الشعبتين (63) تلميذة بواقع (33) تلميذة في شعبة (ج) و(30) تلميذة في شعبة (ب) ، وبعد استبعاد التلميذات الراسبات البالغ عددهن (15) تلميذة فقط ، أصبح العدد النهائي (48) تلميذة بواقع (25) تلميذة في المجموعة التجريبية، و(23) تلميذة في المجموعة الضابطة كما موضح في جدول (2)

عدد تلميذات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) قبل الاستبعاد وبعده

المجموعة	الشعبة	عدد التلميذات قبل الاستبعاد	المستبعدات	عدد التلميذات بعد الاستبعاد
التجريبية	ج	33	8	25
الضابطة	ب	30	7	23
المجموع		63	15	48

إجراءات الضبط: Control procedures

❖ السلامة الداخلية للتصميم التجريبي: وتعني إن ما حدث من تغير في العامل التابع جاء بسبب العامل المستقل وليس لسبب آخر. (محمد، 2011: 35)، ولغرض التحقق من السلامة الداخلية للتصميم التجريبي حرصت الباحثة قبل الشروع بالتدريس الفعلي على تكافؤ تلميذات مجموعتي البحث

أثر استخدام إستراتيجية (هوكنز) في التحصيل لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات

شيماء داغر كاظم

أ.د. غالب خزعل محمد

إحصائياً في بعض المتغيرات التي ترى أنها قد تؤثر في سلامة التجربة ودقة نتائجها، وهذه المتغيرات هي:

- 1 . اختبار المعرفة السابقة في مادة الرياضيات.
 - 2 . التحصيل السابق في مادة الرياضيات.
- حصلت الباحثة على درجات التحصيل السابق في مادة الرياضيات لكل تلميذة من خلال السجلات المدرسية، أما اختبار المعرفة السابقة فتم بالحصول على درجات التلميذات بعد اختبارهن وفحص إجابتهن وتحديد درجة كل طالبة، وفيما يأتي توضيح لعملية التكافؤ لهذه المتغيرات:
- التحصيل السابق في مادة الرياضيات.**
- ويقصد به درجات تلميذات عينة البحث في الصف الخامس الابتدائي للعام الدراسي لامتحان نصف السنة (2018 – 2019) م في مادة الرياضيات ، إذ حصلت الباحثة على الدرجات من سجل الدرجات للمدرسة.

وتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات تلميذات كل من المجموعتين باستعمال الاختبار التائي (t- test) لعينتين مستقلتين غير متساويتي العدد لحساب دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين في متغير التحصيل السابق في مادة الرياضيات، وأشارت النتائج إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة

إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) وبذلك تُعد المجموعتان متكافئتان في التحصيل الدراسي السابق في مادة الرياضيات كما في جدول (3)

تكافؤ مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في تحصيل مادة الرياضيات للصف الخامس الابتدائي لنصف السنة للعام الدراسي 2018-2019 م

المتغير	المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة 0,05
						المحسوبة	الجدولية	
التحصيل الدراسي السابق	التجريبية	25	66,92	23,249	46	2,012	2,021	غير دال
	الضابطة	23	53,52	17,972				

– اختبار المعلومات السابقة:

لغرض التعرف على ما تمتلكه التلميذات من معلومات سابقة في مادة الرياضيات، أعدت الباحثة اختباراً مؤلفاً من (15) فقرة موضوعية من نوع (اختيار من متعدد) ذي البدائل الأربعة، تم عرضه على مجموعة من الخبراء والمحكمين في مجال الرياضيات وطرائق تدريسها والقياس والتقويم ومعلمي الرياضيات، ملحق (2)، أظهرت النتائج أن القيمة التائية المحسوبة (1,222) وهي أقل من القيمة التائية الجدولية (2,021) عند مستوى دلالة إحصائية (0.05) ودرجة حرية (46) مما يدل على لا يوجد فرق ذي دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث في هذا المتغير ، وهذا يعني تكافؤ المجموعتين في المعلومات السابقة. جدول (4)

أثر استخدام إستراتيجية (هوكنز) في التحصيل لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات

شيماء داغر كاظم

أ.د. غالب خزعل محمد

تكافؤ مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في اختبار المعلومات السابقة للعام الدراسي 2018-
2019 م

مستوى الدلالة 0,05	القيمة التائية		درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد أفراد العينة	المجموعة	المتغير
	الجدول	المحسوبة						
غير دال	2,021	1,222	46	1,878	9,12	25	التجريبية	المعلومات
				2,125	9,83	23	الضابطة	السابقة

السلامة الخارجية للتصميم التجريبي (ضبط المتغيرات الدخيلة)

تعني إن ما حدث من تغيير في العامل التابع جاء سبب العامل المستقل وليس لسبب آخر، وتحقق السلامة الخارجية عندما يتأكد الباحث من أن العوامل الدخيلة التي تتنافس العامل المستقل قد تم ضبطها في التجربة، بحيث لم تحدث تأثيراً في العامل التابع عدا التأثير الذي أحدثه العامل المستقل. (محمد، 2011: 35) قد تؤثر بعض العوامل الخارجية في المتغير التابع إلى جانب التجربة مما يغير من واقع النتائج التي يمكن الحصول عليها من التجربة لذا فقد حاولت الباحثة ضبط بعض المتغيرات المتعلقة بإجراءات التجربة ومنها:

1. **الزمن** : يمثل المدة الزمنية التي تجري فيها التجربة وخلالها. وقد حرصت الباحثة على أن تكون المدة الزمنية لأجراء التجربة موحدة للمجموعتين التجريبية والضابطة للمدة من (2019/ 2/17 لغاية 2019/4/29م).

2. **أدوات القياس** : استعملت الباحثة أدوات القياس نفسها مع تلميذات المجموعتين للسيطرة على الفروق بين التلميذات والمجموعتين (التجريبية والضابطة) إذ تم استعمال الاختبار التحصيلي

3. **المادة الدراسية** : درست الموضوعات الدراسية نفسها للمجموعتين (التجريبية والضابطة) وشملت الموضوعات (الكسور الاعتيادية، والعمليات على الكسور الاعتيادية، والكسور العشرية، والعمليات على الكسور العشرية، والمساحات) من كتاب الرياضيات المقرر للصف الخامس الابتدائي، 8م، مطبعة وزارة التربية، بغداد، (2017) م.

4. **المعلمة**: قامت الباحثة بتدريس مادة الرياضيات للمجموعتين (التجريبية والضابطة) خلال مدة التجربة تجنباً لتأثر التجربة بالفروق الناجمة من الخصائص الشخصية للمعلم وأساليبه في التدريس.

5. **الاندثار التجريبي**: يقصد به الاندثار التجريبي الأثر الناجم من ترك عدد من التلميذات (عينة البحث) ، أو انقطاعهن عن الدراسة في أثناء التجربة ، مما يؤثر في النتائج. (عبد الرحمن وعدنان، 2007، 479)

والباحث الحالي لم يتعرض فيه التلميذات إلى الترك، أو الانقطاع، أو الانتقال طوال مدة التجربة، عدا حالات الغياب الفردية القليلة وهي حالة طبيعية، لتلميذات مجموعتي البحث.

6. **البيئة التعليمية للصف الدراسي**: إن النظام المتبع في المدرسة هو نظام الصفوف الثابتة لكل شعبة وجميع غرف الشعب متشابهة في المساحة، وعدد الشبايك، والإنارة والتهوية ونوعية المقاعد وحجمها، ونوعية السبورات.

أثر استخدام إستراتيجية (هوكنز) في التحصيل لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات

شيماء داغر كاظم

أ.د. غالب خزعل محمد

7. **جدول الدروس اليومي:** درست الباحثة (12) حصة أسبوعياً وبمعدل (6) حصص لكل مجموعة (التجريبية والضابطة) وقد حرصت على تنظيم الجدول الأسبوعي بالاتفاق مع إدارة المدرسة كي تضمن تكافؤ الوقت المخصص للدروس وبوقت متقارب، وعوضت أيام العطل الرسمية في الأيام التي تليها حفاظاً على استمرارية سير التجربة على وفق الخطط الموضوعية.

رابعاً: مستلزمات البحث The Research Requirement

1- تحديد المادة العلمية:

حددت الفصول (السابع، الثامن، التاسع، العاشر، الحادي عشر) ملحق (6)، من كتاب الرياضيات المقرر تدريسه للصف الخامس الابتدائي للعام الدراسي (2018-2019م)، وتتضمن هذه الفصول الموضوعات المبينة سابقاً.

2- صياغة الأهداف السلوكية:

تم صياغة الأهداف السلوكية اعتماداً على محتوى المادة العلمية وقد بلغ عددها (121) هدفاً سلوكياً وفق تصنيف بلوم في المجال المعرفي للمستويات الدنيا لبلوم (Bloom) (التذكر، واستيعاب، والتطبيق)، وقد عُرضت مع محتوى المادة التعليمية على مجموعة من المحكمين والمختصين في مجال التربية، لبيان آرائهم في

سلامتها ومدى استيفائها لشروط صياغة الأهداف السلوكية وملائمة مستوياتها المعرفية.

3 **إعداد الخطط التدريسية:** تم إعداد خططاً تدريسية لكل مجموعة وتم عرض أنموذج منها على مجموعة من الخبراء والمختصين في مجال التربية وطرائق تدريس الرياضيات، للإفادة من خبراتهم وآرائهم في مدى صلاحيتها، وتم تعديلها على وفق ما أقره واقترحه، وأخذت صيغتها النهائية. **أداة البحث:** تم إعداد اختبار تحصيلي لقياس لتحصيل التلميذات وفيما يلي خطوات إعدادها:

- أعداد الاختبار التحصيلي

1- **تحديد الهدف من الاختبار:** يهدف الاختبار التحصيلي إلى قياس تحصيل تلميذات عينة البحث المجموعتين (التجريبية والضابطة) في مادة الرياضيات بعد تدريسهم الفصول السابع، والثامن، والتاسع، والعاشر، والحادي عشر).

2- **تحديد المادة التعليمية:** حددت المادة العلمية بمفردات الفصول السابع، الكسور الاعتيادية والثامن، العمليات على الكسور الاعتيادية والتاسع، الكسور العشرية والعاشر، العمليات على الكسور العشرية والحادي عشر، المساحات.

3- **صياغة الأغراض السلوكية:** حددت الأغراض السلوكية بناء على آراء المحكمين والمختصين التي بلغت (121) غرضاً سلوكياً موزعة بين المستويات (تذكر، استيعاب، تطبيق) من مستويات المجال المعرفي لبلوم.

4- **أعداد الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات):** تم إعداد جدول الخارطة الاختبارية لمحتوى فصول التجربة وللاهداف السلوكية المشتقة منها في المستويات الثلاث (تذكر، واستيعاب، وتطبيق) وتم الاتفاق على تحديد فقرات الاختبار التحصيلي (30) فقرة.

أثر استخدام إستراتيجية (هوكنز) في التحصيل لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات

شيماء داغر كاظم

أ.د. غالب خزعل محمد

الخارطة الإختبارية الخاصة بفقرات الإختبار التحصيلي

المجموع	التطبيق	استيعاب	التذكر	المستوى	المحتوى الدراسي				
					الأهداف السلوكية	العدد	الوزن النسبي	العدد النسبي	
121	57	43	21	العدد					
%100	%47	%36	%17	الوزن النسبي					
عدد الفقرات					الوزن النسبي	زمن الحصة بالدقائق	عدد الحصة	اسم الفصل	رقم الفصل
7	3	3	1	%23	400	10	الكسور الاعتيادية	الفصل السابع	
5	2	2	1	%14	280	7	العمليات على الكسور الاعتيادية	الفصل الثامن	
6	3	2	1	%20	360	9	الكسور العشرية	الفصل التاسع	
6	3	2	1	%20	360	9	الفصل العاشر العمليات على الكسور العشرية		
6	3	2	1	%23	400	10	الفصل الحادي عشر المساحات		
30	14	11	5	%100	1120	30	المجموع		

- تحديد عدد فقرات الإختبار

تم الاتفاق على تحديد فقرات الإختبار التحصيلي بـ (30) فقرة إختباريه (حسب الأهمية النسبية) لتمثل المادة العلمية بصورة دقيقة.

5- صياغة فقرات الإختبار :-

تم اعداد (30) فقرة إختباريه موضوعية من نوع الإختيار من متعدد ذي البدائل الأربعة ، لما يتصف به الإختبار من مزايا تتعلق بالشمولية وقياسه لأغلب جوانب الموضوع الذي يتناوله، وقد وضعت فقرات الإختبار التحصيلي لتقيس المستويات الثلاثة الأولى من تصنيف بلوم لمستويات المجال المعرفي وهي (التذكر، الاستيعاب، التطبيق) والبالغ عددها (5,11,14) فقرة على التوالي.

- اعداد تعليمات الإختبار :- وتتضمن ما يأتي :

أ- تعليمات الإجابة :

تم صياغة التعليمات بصورة تسهل على المستجيب فهم الفقرة وتحثها على الاستجابة ، كما تضمنت التعليمات بعض المعلومات التي تخص التلميذات وإعطائها فكرة عن هدف الإختبار، مع إعطاء مثال توضيحي عن كيفية الإجابة.

ب- تعليمات التصحيح:

أثر استخدام إستراتيجية (هوكنز) في التحصيل لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات

شيماء داغركاظم

أ.د. غالب خزعل محمد

تم اعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة، وصفر للإجابة الخاطئة، أما الفقرات المتروكة من دون إجابة والفقرات المجاب عنها أكثر من إجابة فقد عوملت معاملة الفقرة الخاطئة، وبذلك تراوحت الدرجة الكلية لتلك الفقرات من (30) درجة كحد أعلى إلى (صفر) كحد أدنى.

7- صدق الاختبار: ومن أجل التحقق من صدق الاختبار، عمدت الباحثة إلى التحقق من نوعين من أنواع الصدق هما:

أ- الصدق الظاهري:

لا يشير صدق الاختبار الظاهري إلى ما يقيسه الاختبار بالفعل، ولكنه يشير إلى ما يبدو ظاهرياً أنه يقيس. (عمر وآخرون، 2010: 196). وبغية التثبت من صدق الاختبار الظاهري، عرّضت الباحثة الاختبار التحصيلي بصيغته الأولية المتكون من (30) فقرة موضوعية من نوع (اختيار من متعدد) مع قائمة الأغراض السلوكية، على مجموعة من المحكمين في اختصاص الرياضيات وطرائق تدريسها والقياس والتقييم.

ب- صدق المحتوى:

ويعني التأكد من أن بنود الاختبار تفصح بدقة عما يراد قياسه عن طريق فحص محتوى الاختبار لغرض تحديد مدى تمثيله للموضوع الذي يراد قياسه. (عطية، 2010 : 209). وقد اعتمدت الباحثة جدول المواصفات الذي يعد مؤشراً من مؤشرات صدق المحتوى، وقد عُرض الاختبار التحصيلي والأهداف السلوكية وجدول المواصفات ومحتوى المادة التعليمية على مجموعة من الخبراء في الرياضيات وطرائق تدريس الرياضيات والقياس والتقييم، وبعد الأخذ بأرائهم تم تعديل بعض الفقرات، وبعضها الآخر حصل على متوسط اتفاق أكثر من (90%) منهم بصلاحيته، وبهذا تحقق الصدق الظاهري، وصدق المحتوى من خلال الخارطة الاختبارية، وبهذا أصبح الاختبار التحصيلي جاهزاً للتطبيق على العينة الاستطلاعية.

8- التطبيق الاستطلاعي للاختبار:

العينة الاستطلاعية (وضح التعليمات)

للتأكد من وضوح فقرات الاختبار وتعليماته والوقت المستغرق للإجابة عليه، طُبّق الاختبار على عينة استطلاعية اختيرت عشوائياً من مجتمع البحث ومن غير عينته الأساسية مكونة (150) تلميذة من تلميذات الصف الخامس الابتدائي من ابتدائية (الكاظمية للبنات) يوم الاربعاء الموافق (3/ 2019/4) وبعد تطبيق الاختبار تبين ان الزمن المستغرق للإجابة عنه كان (45) دقيقة.

9- التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار

أشار (Scannel, 1975) إلى أن الهدف من تحليل فقرات الاختبار إحصائياً هو تحسين نوعيته من خلال التعرف على الضعف في الفقرات من أجل إعادة صياغتها أو حذف أو إضافة البعض الآخر. (Scannel , 1975 , 214)، وقد حلت درجات التلميذات في المجموعتين إحصائياً لاستخراج ما يأتي:

أ- معامل صعوبة الفقرة: يفيد حساب معامل صعوبة الفقرة في إعطاء مستوى معين من الصعوبة والسهولة لفقرات أي اختبار إذ يمكن أن تستبعد الفقرات التي تنطرف في السهولة أو الصعوبة أو تستبدل بغيرها، ويمكن تعريف معامل الصعوبة بأنه نسبة التلميذات اللواتي أجابن عن الفقرة إجابة خاطئة مقسوم على العدد الكلي للمشاركين. (عودة، 1998 : 395). بعد أن حسبت الباحثة معامل صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار وجدتها تتراوح بين (0,23- 0,48)، و أن الفقرات الاختبارية تعد مقبولة إذا كان معدل صعوبتها بين (0,20- 0,80) (Bloom,1971: 66)، وهذا يعني أن فقرات الاختبار جميعها تعد مقبولة.

أثر استخدام إستراتيجية (هوكنز) في التحصيل لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات

شيماء داغركاظم

أ.د. غالب خزعل محمد

ب- القوة التمييزية لل فقرات:

يقصد بقوة تمييز الفقرات قدرة الفقرة على التمييز بين المجموعتين العليا والدنيا للصفة التي يقيسها الاختبار ، والسؤال الجيد هو ما يخدم هذا الغرض. (عودة ، 1998: 339)، وبعد أن حسبت الباحثة القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار وجدتها تتراوح بين (0,21- 0,43) ، ملحق (12) ويرى الهاشمي (2013) ان الفقرة التي يزيد معامل تمييزها عن (0,20) فأكثر تعد فقرة مقبولة ومميزة. (الهاشمي، 2013: 114)، وهي ضمن الحدود المقبولة أي ان فقرات الاختبار تعد صالحة من حيث معامل التمييز.

ج- فعالية البدائل الخاطئة:

يقصد بالبدائل الخاطئة الخيارات غير الصحيحة للفقرة ذات الاختيار من متعدد، ويفترض أن تكون البدائل جذابة، وإذا لم يجذب البديل أحداً أو عدداً ضئيلاً للغاية أو جذب عدداً من المجموعة العليا أكبر ممن جذبهم من المجموعة الدنيا (يجب أن تكون قيم البدائل سالبة)، فإن البديل غير فعال، لذا على الباحث اكتشاف سبب عدم فعاليته وتعديله أو إزالته، وإذا لم يستطع فعلية حذف السؤال برمته ووضع آخر يقيس ما كان يقيسه السؤال المحذوف. (أبو لبة، 2008: 317)، ويُعد البديل فعالاً إذا اختاره طالب أو أكثر بنسبة لا تقل عن (5%) من الطلاب الذين طُبِق عليهم الاختبار. (مجيد، 2010: 30)، وبعد تطبيق معادلة فعالية البدائل ظهر أن جميع بدائل فقرات الاختبار كانت نتائجها سالبة، وهذا يعني أن البدائل الخاطئة قد موهت عدداً من التلميذات ذوات المستويات الضعيفة مما يدل على فعاليتها، وعليه تم الإبقاء على جميع الفقرات من دون تغيير.

10- ثبات الاختبار التحصيلي:

وقد تم حساب معامل ثبات الاختبار التحصيلي بطريقتين هما:

أ_ إعادة الاختبار :

قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية بلغ عدد أفرادها (150) تلميذة ، ثم أعيد تطبيقه على العينة نفسها بعد مرور فترة (أسبوعين) من التطبيق الأول ، واستخدمت الباحثة معادلة معامل الارتباط (بيرسون) لاستخراج الثبات ، وقد بلغت قيمته (0,971) وهو معامل ثبات عالٍ، إذ يشير (عودة، 2002) إلى أن معامل الثبات يعد عالياً إذا كانت قيمته أكبر من (0.70) (عودة ، 2002: 279).

f _ معادلة (كيودريشاردسون-20)

قامت الباحثة بحساب ثبات الاختبار باستعمال معادلة (كيودريشاردسون-20) لان بعض فقراته موضوعية من نوع الاختيار من متعدد. فقد وجد انه يساوي (0,951) ويعد معامل ثبات عالٍ. إذ تعد الاختبارات جيدة إذا بلغ معامل ثباتها (0,76) فما فوق، (النبهان، 2004: 240)، وبهذا أبقى على جميع فقرات الاختبار وأصبح الاختبار جاهزاً للتطبيق في صيغته النهائية على عينة البحث الأساسية.

11- الاختبار التحصيلي بصيغته النهائية:

بعد الانتهاء من إيجاد صدق الاختبار وثباته والتحليل الإحصائي لفقراته أصبح الاختبار جاهزاً بصيغته النهائية للتطبيق على تلميذات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة).

عرض النتائج

للتحقق من صحة الفرضية الصفرية (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية التي درست على وفق إستراتيجية (هوكنزHawkins) ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة

أثر استخدام إستراتيجية (هوكنز) في التحصيل لدى تلميذات الصف الخامس
الابتدائي في مادة الرياضيات
أ.د. غالب خزعل محمد
شيماء داغر كاظم

الاعتيادية في الاختبار التحصيلي، تم احتساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات كل من
المجموعة التجريبية والضابطة

أثر استخدام إستراتيجية (هوكنز) في التحصيل لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات

شيماء داغر كاظم

أ.د. غالب خزعل محمد

جدول (6) الفرق بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التحصيل الدراسي

المتغير	المجموعه	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية	
						المحسوبة	الجدولية
التحصيل	التجريبية	25	18,92	3,707	46	4,787	2,021
	الضابطة	23	13,43	4,23			

يتضح من الجدول، أن متوسط درجات تحصيل تلميذات المجموعة التجريبية (18,92) وانحرافها المعياري (3,707)، بينما متوسط درجات تحصيل تلميذات المجموعة الضابطة (13,43) وانحرافها المعياري (4,23)، وباستخدام معادلة الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين غير متساويتي العدد تبين أن القيمة التائية المحسوبة (4,787) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (2,021) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (46)، وهذا يعني أن هناك فرقاً ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) في تحصيل التلميذات اللواتي درسن على وفق إستراتيجية هوكنز (Hawkins)، مقارنة بتحصيل التلميذات اللواتي درسن بالطريقة الاعتيادية لصالح المجموعة التجريبية، وبذلك تُرفض الفرضية الصفرية . وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات سابقة وهي دراسة (الدليمي، 2005)، ودراسة (الاسدي، 2005).

تفسير النتائج: يمكن أن تستنتج إن ظهور هذه الفروقات بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية التي دُرست باستخدام إستراتيجية (Hawkins) في التحصيل قد تُعزى إلى ما يأتي:

1. تعد إستراتيجية هوكنز (Hawkins) من الاستراتيجيات التدريسية الحديثة التي تجعل التلميذ محوراً للعملية التعليمية، وذلك من خلال إعطائه دور المكتشف من خلال مرحلة (التفكير باستخدام الادوات)، وقد ساعدت على زيادة تحصيل التلميذات في المجموعة التجريبية.
- 2- إن تفوق المجموعة التجريبية يعود إلى اثر التدريس باستراتيجيه هوكنز (Hawkins) إذ تؤدي المعلمة دوراً معيناً للتلميذات ورصيدها لعملية التعلم الجماعية، مما يؤدي إلى مساعدة التلميذات على تنمية وعيهم وزيادة تحصيلهن الدراسي.
- 3- تسمح إستراتيجية هوكنز (Hawkins) للتلميذات بالمشاركة في فهم المادة العلمية ووصف أهدافها .

الاستنتاجات:

في ضوء النتائج التي تمخّض عنها البحث استنتجت الباحثة ما يأتي:

1. أظهرت إستراتيجية هوكنز (Hawkins) أثراً ايجابياً واضحاً في التحصيل لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي.
2. تتطلب إستراتيجية هوكنز (Hawkins) من المعلمة جهداً مضاعفاً لأنه حلقة وصل بينها وبين التلميذات أنفسهن لإدارة المادة التعليمية، وجعلت التلميذات أكثر ثقة بأنفسهن وقد اتضح ذلك للباحثة من خلال قيامهن بالتفسير و المناقشة والتعامل مع الادوات بحرية.

أثر استخدام إستراتيجية (هوكنز) في التحصيل لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات

شيماء داغركاظم

أ.د. غالب خزعل محمد

التوصيات:

- في ضوء نتائج البحث واستنتاجاته التي توصلت إليها الباحثة توصي بما يأتي:
- 1- تدريب الملاكات التدريسية في أثناء الخدمة على كيفية استخدام إستراتيجية هوكنز (Hawkins) وتزويدهم بالإيضاحات والمعلومات حول إعداد هذه الإستراتيجية واستخدامها من خلال عقد الدورات والندوات التربوية .
 - 2- ضرورة قيام وزارة التربية بإصدار كتيب صغير أو دليل المعلم يتضمن طرائق تدريس مختلفة ومنها إستراتيجية هوكنز (Hawkins) كطريقة في التدريس , يوزع على المعلمين أو يوضع في مكتبة المدرسة.
 - 3- التأكيد على قيام مُعلمي الرياضيات بتهيئة الجو الديمقراطي داخل غرفة الصف، والعمل على خلق مناخ تعليمي اجتماعي يُنمي العلاقات الإنسانية المُتبادلة، والتشجيع على زيادة التحصيل لدى التلاميذ.

رابعاً: المقترحات:

- في ضوء نتائج البحث تقترح الباحثة إجراء الدراسات الآتية وإكمالاً لهذا البحث:
- 1- إجراء دراسة تهدف إلى التعرف على فاعلية إستراتيجية هوكنز (Hawkins) للمراحل التعليمية الأخرى .
 - 2- إمكانية تضمين مقرر (طرائق التدريس) في كليات التربية والتربية الأساسية موضوعات عن استراتيجيات تدريسية حديثة.

المصادر العربية

- 1) أبو لبد، سبع محمد (2008): مبادئ القياس النفسي والتقييم التربوي ، ط1، دار الفكر، عمان.
- 2) الأسدي، نعمة عبد الصمد (2005): فاعلية طريقة هوكنز في اكتساب تلاميذ الصف الخامس الابتدائي للمفاهيم العلمية في مادة العلوم، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة القادسية، كلية التربية، العراق.
- 3) أكرم عبد الكريم ناجي عطران (2001): " دراسة تحليلية للصور والأشكال والرسوم التوضيحية في كتب رياضيات المرحلة الأساسية من التعليم العام في اليمن في ضوء التقنيات التربوية" ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، جمهورية العراق ، جامعة بغداد ، كلية التربية – ابن الهيثم .
- 4) خطابية، عبد الله محمد (2005) : تعليم العلوم للجميع ط0 ط1، دار المسيرة ، عمان .
- 5) الخليلي، خليل يوسف و حيدر، عبداللطيف حسين، يونس، محمد جمال الدين (2004): تدريس العلوم في مراحل التعليم العام ، ط2، دار القلم للنشر والتوزيع، دبي.
- 6) الدليمي، عبد الستار (2005) : اثر طريقة العصف الذهني في التفكير الابداعي والتحصيل لدى طلاب الصف الرابع العام في مادة الاحياء، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة الموصل، كلية التربية، العراق.
- 7) آل عامر، حنان سالم، (2010): تعليم التفكير في الرياضيات ، ط 2 ، دار ديبونو للنشر والتوزيع ، عمان.
- 8) عبد الرحمن، أنور حسين وزنكنة، عدنان حقي شهاب (2007): الأنماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الإنسانية والتطبيقية، مطابع شركة الوفاء، بغداد.
- 9) عمر، محمود أحمد ، وآخرون (2010): القياس النفسي والتربوي ، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

أثر استخدام إستراتيجية (هوكنز) في التحصيل لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات

شيماء داغركاظم

أ.د. غالب خزعل محمد

-
-
- (10) مجيد، سوسن شاكر (2010): الاختبارات النفسية (النماذج) ط1، دار الصفاء، عمان.
(11) محمد، علي عودة (2011) : علم النفس التجريبي ، ط1، مكتبة العدنان لطباعة والنشر والتوزيع
بغداد.
(12) ملحم، سامي محمد، (2002): مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ط2، دار المسيرة للنشر
والتوزيع والطباعة، عمان.
(13) النبهان ، موسى (2004) : أساسيات القياس في العلوم السلوكية، ط1، دار الشروق، عمان .
(14) نصر الله ، عمر عبد الرحيم(2010): تدني مستوى التحصيل والانجاز المدرسي (أسبابه
وعلاجه)، ط 2، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان
(15) الهاشمي، عبد الرحمن، و طه علي حسين الدليمي (2008): " استراتيجيات حديثة في فن
التدريس"، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.
(16) الهاشمي، علي ربيع(2013): الأنشطة الصفية والمفاهيم العلمية، ط 1 ، دار الغيداء للنشر
والتوزيع، عمان.

المصادر الأجنبية

17) Hawkins, David, *The Informed Vision, Essay on Learning and Human Nature*, Algora Publishing, New York, 2002

18) Eble, R.L., 1972, *Essentials of Educational Measurement*, Englewood cliff, New Jersey.

19) Scannel, D, (1975) : *Testing And Measurement in The Classroom*, Houghton Mifflin Co. , Boston , Academic Press.

Arabic Sources

1) Abu Libdeh, Saba Mohammed (2008): *Principles of Psychological Measurement and Educational Assessment*, 1st Edition, Dar Al Fikr, Amman.

2) Al-Asadi, Nemat Abdul Samad (2005): *The Effectiveness of Hawkins Method in the Acquisition of Fifth Grade Students of Scientific Concepts in Science*, Master Thesis (Unpublished), Al-Qadisiya University, College of Education, Iraq

3) Akram Abdul-Karim Naji Atran (2001): "An analytical study of pictures, shapes and illustrations in the mathematics books of the basic stage of general education in Yemen in the light of educational techniques", Master Thesis (unpublished), Republic of Iraq, University of

Baghdad, College of Education - Ibn Al-Haitham.

4) Khataybeh, Abdullah Mohammed (2005): *Science Education for All*, 1st Edition, Dar Al-Masirah, Amman.

5) Al-Khalili, Khalil Yousef, Haidar, Abdullatif Hussein, and Younis, Mohammad Jamal Al - Din (2004): *Teaching Science in the General Education Stages*, 2nd Edition, Dar Al Qalam for Publishing and

أثر استخدام إستراتيجية (هوكنز) في التحصيل لدى تلميذات الصف الخامس
الابتدائي في مادة الرياضيات

شيماء داغر كاظم

أ.د. غالب خزعل محمد

Distribution, Dubai.

6) Al-Dulaimi, Abdul Sattar (2005): Effect of Brainstorming on Creative Thinking and Achievement among Fourth Year Students in Biology, Master Thesis (Unpublished), Mosul University, College of Education, Iraq.

7) Al Amer, Hanan Salem, (2010): Teaching thinking in mathematics, i 2, Debono Publishing and Distribution, Amman.

8) Abdul Rahman, Anwar Hussein and Zangana, Adnan Haqi Shihab (2007): Methodological Patterns and their Application in Humanities and Applied Sciences, Al-Wafa Press, Baghdad.

9) Omar, Mahmoud Ahmad, *et al.* (2010): Psychological and Educational Measurement, 1st Edition, Al-Masirah Publishing, Distribution and Printing, Amman.

10) Majeed, Sawsan Shaker (2010): Psychological tests (models), 1st Edition, Dar Al Safa, Amman.

11) Mohammed, Ali Odeh (2011): Experimental Psychology, 1st Edition, Adnan Library for printing, publishing and distribution, Baghdad..

12) Al-Nabhan, Musa (2004): Fundamentals of Measurement in Behavioral Sciences, 1st Edition, Dar Al Shorouk, Amman.

13) Nasrallah, Omar Abdel-Rahim (2010): low school attainment and achievement level (causes and treatment), 2nd Edition, Dar Wael for Publishing and Distribution, Amman.

14) Al-Hashemi, Abdul Rahman, and Taha Ali Hussein Al-Dulaimi (2008): "Modern Strategies in the Art of Teaching", Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution, Amman.

15) Al-Hashimi, Ali Rabie (2013): Classroom Activities and Scientific Concepts, 1st Edition, Dar Al-Ghaidaa for Publishing and Distribution, Amman.

English Sources

16) Hawkins, David, **The Informed Vision, Essay on Learning and Human Nature, Algora Publishing, New York, 2002**

17) Eble, R.L., 1972, Essentials of Educational Measurement, Englewood cliff, New Jersey.

18) Scannel, D, (1975) : Testing And Measurement in The Classroom, Houghton Mifflin Co. , Boston , Academic Press.

أثر استخدام إستراتيجية (هوكنز) في التحصيل لدى تلميذات الصف الخامس
الابتدائي في مادة الرياضيات
أ.د. غالب خزعل محمد
شيماء داغر كاظم

The Effect of Using (Hawkins) Strategy in the Achievement of the Primary Fifth Class in Mathematics

Prof. Dr. Galib Khazaal Mohammed Shaymaa Dagher Kadhim
Al-Mustansiriyah University \ College Of Basic Education
doraamath@gmail.com Email:

Abstract :

The objective of the current study was to identify the effect of strategy of Hawkins on the creative thinking and achievement of the primary fifth class in mathematics.

To verify the current research objective, the researcher formulated the following hypothesis:- there was no statistically significant difference at the level of significance ($P>0.05$) between the average scores of the experimental group students who study using the Hawkins strategy and the average scores of the control group students who study in the usual way in the achievement test.

The current research was limited to the students of the primary fifth class in Al-Kufa Primary Girls School of the Directorate of Education of Baghdad/ The Third Al-Rusafa/ second term of the academic year 2018 AD-2019 AD and on the chapters (seventh, eighth, ninth, tenth and eleventh) of the book of mathematics scheduled. The researcher chose two divisions (out of three people for the primary fifth class) in a simple random drawing method. Section (C) was chosen to represent the experimental group studying mathematics according to the Hawkins' strategy and section(B) to represent the control group that studies mathematics according to the usual method. The sample size was (48) students with (25) students in the experimental group and (23) students in the control group.

The researcher selected experimental design with partial control of two groups (experimental and control) and the post-test. The two research groups were rewarded with variables (previous knowledge test, previous achievement, intelligence test scores).The researcher studied the two research groups and formulated behavioral aims for the five chapters and for the three levels of Bloom's levels (recall, application, comprehension), reached (121) aims. Furthermore, the researcher prepared a post-achievement test consisting of (30) multi-choice types with four alternatives. The validity and stability of the test and calculation of the coefficient of difficulty and discriminating

أثر استخدام إستراتيجية (هوكنز) في التحصيل لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات

شيماء داغر كاظم

أ.د. غالب خزعل محمد

force and the effectiveness of the wrong alternatives of the test were examined. The researcher

used the Kuder-Richardson equation (R20-k) to calculate the coefficient of the achievement test stability for the paragraphs and the t-test for two independent samples for data processing.

The results indicated that there was a statistically significant difference at the level of (0,05) between the average scores of the experimental group and the control group and for the experimental group that studied the subject according to the strategy (Hawkins) in the achievement test.

The researcher concluded that Hawkins' strategy had an impact on raising the level of achievement of the primary fifth class in mathematics.

The researcher made several recommendations, including the use of Hawkins' strategy in teaching mathematics for the primary fifth class, and the training of teachers of mathematics in the primary stage on how to use this strategy, and the researcher suggested conducting similar studies for the current study on different subjects and another classes, and other variables not addressed by the current study.