فاعلية نموذج ريجلوث والتعليم الذاتي في التحصيل الدراسي في الرياضيات لدى طلاب الصف السادس الأساسي

مواهب العوض الأمين حسين
جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا – كلية التربية

المستخلص:

الهدف من هذا البحث التعرف على فاعلية نموذج ريجلوث والتعلم الذاتي في التحصيل الدراسي العام في مادة الرياضيات لدى تلاميذ الصف السادس الأساسي. تم استخدام المنهج التجريبي. وتكون مجتمع البحث من تلاميذ الصف السادس بمرحلة التعليم الأساسي. تم اختيارهم قصدياً من (102) طالب قُسِّموا لثلاث مجموعات متساوية دُرِّست بكلٍ من (التعلم الذاتي) و(نموذج ريجلوث) و(الطريقة التقليدية). طُبق الاختبار التحصيلي المعرفي على المجموعات الثلاث ولتحليل البيانات تم استخدام إحصاء وصفي واستدلالي عبر البرنامج الإحصائي.

تمثلت النتائج في التالي:لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيلالدراسي لتلاميذ الصف السادس الأساسي تُعزى لاستخدام التعلم الذاتي ونموذج ريجلوث والطريقة التقليدية في المستوى المعرفي(التطبيق) في منهج الرياضيات.

كما لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي لتلاميذ الصف السادسالأساسي تُعزىلاستخدام التعليم الذاتي ونموذج ريجلوثوالطريقةالتقليديةفي المستوى المعرفي(التحليل) في منهج الرياضيات. بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي لتلاميذ الصف السادس الأساسي تُعزى لاستخدام التعليم الذاتي، ونموذج ريجلوث في المستوى المعرفي (التذكر) في منهج الرياضيات مقارنة بالطريقة التقليدية لصالح المجموعتين التجريبيتين كذلك وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي العام لطلاب الصف السادس الأساسي تُعزى لاستخدام التعليما لذاتي ونموذج ريجلوث في منهج الرياضيات مقارنة بالطريقة التقليدية لصالح المجموعتين التجريبيتين.

قدمت الباحثة عدداً من التوصيات منها:

وقد جاءت التوصية بفروق استخدام التعليم الذاتي ونموذج ريجلوث في عملية التدريس للمناهج العملية لما أثبتاه من تفوق في تحقيق عدد من الأهداف التعليمية.

الكلمات المفتاحية: التعلم الذاتي– الحقيبة التعليمية– مرحلة الأساس.

ABSTRACT

The aim of this study is to verify the efficiency of Regolith model and self- earning method compared to the traditional method on academic achievement in mathematics for 6th grade basic education pupils. The researcher used the experimental method. A purposive sample of 102 pupils was selected. Participants were divided in 3 equal experimental groups. The groups were taught with (self-learning) method, (Regolith model) and (traditional) method. A post cognitive achievement test was applied to all groups. Descriptive and inferential statistical approaches were used for data analysis which was processed though the (SPSS) program. The main results include: There are no significant statistical differences in the academic performance of primary school sixth year's pupils that can be attributed to the usage of self learning or Regolith model or the traditional method at the application level of the mathematics curriculum. There are no significant statistical differences in academic performance of primary school sixth year's pupils that can be attributed to the usage of self

learning or Regolith model or the traditional method at the analysis level of the mathematics curriculum. There are significant statistical differences in the academic performance of primary school sixth year's pupils that can be attributed to the usage of self learning and Regolith model at the remembering level of the mathematics curriculum favoring the two experimental groups compared to the control traditional method group. There are significant statistical differences in the academic performance of primary school sixth year's pupils that can be attributed to the usage of self learning and Regolith model at the remembering level of the mathematic curriculum favoring the two experimental groups. The recommendations and suggestions include: The use of self learning and Regolith model in teaching the practical side of the curriculum due to its efficiency in achieving a number of educational goals.

.Key words: self learning − Basic Stage −Learning packages.

مقدمة :

للرياضيات أثر فاعل في التّعلُّم الذاتي، و تظهر أهمية التعلم الذاتي في أنه يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين، و يشجعهم على الابتكار، والمساعدةعلىحل مشكلة تزايد عدد التلاميذ على مقاعد الدراسة وتدني مستوى تحصيلهم الأكاديمي ومعالجة مشكلة نقص المعلمين، وتطوير عملية التعليم والتعلم، و إيصال المعرفة إلى كل فرد بالطريقة التي تتناسب وقدراته واحتياجاته (عمرمحمودغباين2001−44:43).ومن أحدث النظريات التي ابتكرت في مجال التصميم التعليمي، واعتمدت على النظريات التعليمية نظرية ميراللعناصر التعليمية، ونظرية (ريجلوث) التوسعية، وهذه النظريات يمكن تطبيقها في تصميم التدريس لأي محتوى، وللتدريس الذي يمكن إحداثه في أي وضع (ماجدة السيد وآخرون 2001 : 84). هذه الدراسة تسعي للتأكد من فعالية بعض الطرق الحديثة في تحصيل التلاميذ مقارنة بالطريقة التقليدية.

مشكلة الدراسة:

تعد مادة الرياضيات بأمس الحاجة إلى استراتيجيات تدريسية تؤدي إلى التخلص من حفظ المعارف الواردة في المناهج، و بالتالي يتغير معها دور المعلم من تلقين المعرفة إلى مساعدة التلاميذ على توليد معرفة مفيدة قابلة للتطبيق.

لاحظت الباحثة من خلال خبراتها في التدريس في المرحلة المتوسطة و مرحلة الأساس أن التحصيل و ميول التلاميذ تجاه مادة الرياضيات ضعيف و يتسبب في هذا الضعف كثير من العوامل و ربما يكون ابرزها عدم تنظيم المحتوى التعليمي المقدم للتلاميذ ليتناسب و البنية المعرفية و خصائص التلاميذ الإدراكية. وإدخال هذه المعرفة إلى ذهن المتعلم بطريقة عشوائية يؤدى إلى اختلاط المعلومات في ذهنه. بالتالي لا يستطيع استرجاعها عند الحاجة إليها أي لا ينتفع التلاميذ بما تعلموه و بذلك تضيع مجهودات كل من المعلم والمتعلم والمؤسسة التربوية. إن استمرار التدريس باستعمال الأساليب التقليدية قد لا يؤدي إلى تعلم أفضل للطلاب ولا يحقق أهداف التربية خاصة في ظل التطور المعلوماتيوالتكنولوجي الذى أبرز الحاجة إلى التفكير في استعمال أساليب جديدة بالاستفادة من المعرفة الناتجة عن نظريات التعلم وتطبيق نماذجها المختلفة في التدريس ومنها التعلم الذاتي و نموذج ريجلوث الذى اختارته الباحثة في تدريس و تنظيم محتوى الرياضيات لعله يزيد من رفع مستوى التحصيل الدراسي للتلاميذ و يزيد من استمرار التعلم و تحسين الاتجاهات نحو الرياضيات. يمكن تلخيص مشكلة الدراسة في السؤال:

إلى أي مدى يمكن أن يؤثر نموذج ريجلوث و التعلم الذاتي في التحصيل في مادة الرياضيات مقارنة بالطريقة التقليدية؟

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى:

1. معرفة مدى فعالية نموذج ريجلوث والتعليم الذاتي في التحصيل في المستوى المعرفي (التطبيق) في منهج الرياضيات مقارنة بالطريقة التقليدية

2. معرفة مدى فعالية نموذج ريجلوث والتعليم الذاتي في التحصيل في المستوى المعرف(التحليل)في الرياضيات مقارنة بالطريقة التقليدية.

3. معرفة مدى فعالية نموذج ريجلوث و التعليم الذاتي في التحصيل في المستوى المعرفي(التذكر) في الرياضيات .مقارنة بالطريقة التقليدية.

4. تحديد فاعلية نموذج ريجلوث و التعليم الذاتي في رفع مستوى التحصيل الدراسي العام في مادة الرياضيات.

أهمية الدراسة:

5. تكمن أهمية هذه الدراسة فيأنها تقدم نموذجاً متكاملا يعرض كيفية التدريس المنظم و المصمم و يمكن الاستفادة منه في حالات مشابهة .

6. نتائج هذه الدراسة يمكن أن توجه أنظار القائمين على التدريس، و تساعدهم في تدريب المعلمينو تطبيق نموذج التدريس المفصل لترقية أدائهمالتدريسي.قد تفيد هذه الدراسة فيإثراء المكتبة التربوية و تزويدها بالمعرفة النظرية والتطبيقية لكلٍ من نموذج ريجلوث و التعليم الذاتي. قد تدفع هذه الدراسة المجتمع ليلحق بركب التقدم المعرفي و التكنولوجي بتدريسالرياضيات باستخدام النماذج والأساليب التدريسية المصممة الحديثة.

فروض الدراسة:

1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل لدى طلاب الصف السادس الأساسي تُعزى لاستخدام نموذج ريجلوث و التعلم الذاتي مقارنة بالطريقة التقليدية في التدريس في المستوى المعرفي (التطبيق) في الرياضيات.

2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل لدى طلاب الصف السادس الأساسي تُعزى لاستخدام نموذج ريجلوث و التعلم الذاتي مقارنة بالطريقة التقليدية في التدريس في المستوى المعرفي (التحليل) في الرياضيات.

3- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل لدى طلاب الصف السادس الأساسي تُعزى لاستخدام نموذج ريجلوث و التعلم الذاتي مقارنة بالطريقة التقليدية في التدريس في المستوى المعرفي (التذكر) في الرياضيات.

4-لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجات التحصيل الدراسي العام لدى طلاب الصف السادس الأساسي تُعزى لاستخدام نموذج ريجلوث و التعلم الذاتي والطريقة التقليدية.

مصطلحات الدراسة:

نموذج ريجلوث المفصل: عَرَّفه عبد العزيز خالد الفليح وآخرون (85:2009) بأنه نموذج لتصميم التعليم وتنظيمه يتضمن اختيار المحتوى التعليمي للمادة الدراسية المتعلمة، وترتيبه وتلخيصه بشكل يتسلسل من البسيط إلى المعقد و من العام إلى الأكثر تفصيلاً سواء إنْ كان يغلب على هذا المحتوى طابع المفاهيم أو المبادئ أو الإجراءات أو الحقائق.

التحصيل الدراسي:التعريف الإجرائي: الدرجة التي يحققها المتعلم في الاختبار التحصيلي الذي أعدته الباحثة لقياس المعارف و الخبرات التي تشتمل عليها الوحدتين التعليميتين من كتاب تلميذ الصف السادس للرياضيات نتيجة مروره بخبرات و مواقف تعليمية معينة.

الطريقة التقليدية:التعريف الإجرائي:قيام المعلم بمجموعة من الخطوات والإجراءات لشرح المادة الدراسية وتوضيحها ويكون دور المعلم ملقناً للمعرفة ودور المتعلم تلقي المعرفة والمشاركة في الأنشطة أحياناُ.

الإطار النظري للدراسة

تنظيم المحتوى التعليمي:

يُقصد بتنظيم المحتوى التعليمي الطريقة التي تتبع في تجميع، و تركيب أجزاء المحتوى التعليمي وفق نسق معين، و بيان العلاقات الداخلية التي تربط بين أجزائه و العلاقات الخارجية التي تربطه بموضوعات أخرى بما يحقق الأهداف المرغوبة في أقصر زمن وبأقل تكلفة وأعلى عائد(صلاح الدين عرفة 2005 :94).

نموذج التدريس:

عرفه(توفيق مرعي 1985 :21) بأنه خطة توجيهية، تتبنى نظرية تعلم محددة لتحقيق حصائل تعليمية وإجراءات وأنشطة تسهل على المدرس عملية تخطيط أنشطته التدريسية، على مستوى الأهداف والتنفيذ و التقويم وعلى المعلم أن يمارس نموذج سلوكي محدد، و قد حدد مرعي بعض خصائص النموذج التدريسي في التالي:

يُبنى على مجموعة من المسلمات و الافتراضات المقبولة بدون برهان، و تنطوي هذه المسلمات على وجهات نظر تتعلق بالسلوك الإنساني، و سيكولوجية التعلم و أهدافه، ومن هذه الافتراضات:

أ- تتحدد الأبنية المعرفية بالمرحلة التطورية النهائية التي يمر بها المتعلم.

ب- الوظائف الذهنية التي يولد بها الفرد تساعد على فهم أفعال الأفراد.

نموذج ريجلوث:

هو نموذج يتعامل مع الاستراتيجيات التنظيمية عندما تكون في المستوى الموسع أو المكبر و يتكون المستوى المكبر من عمليات اربع رئيسة (يوسف قطامي وآخرون 2008) وهي: الاختياروالتتابعوالتركيب والتلخيص. ولقد طور ريجلوث إجراءات مفصلة لتصميم التدريس باستخدام النظرية المفصلة (1980: P8),(1982), وقد تم تفصيل النموذج متضمناً المداخل الثلاثة:المفاهيمي والإجرائيو النظري.

مهام المعلم والمتعلم عند تطبيق نموذج ريجلوث:

تعددت المهام التي يقوم بها المتعلم، لإحداث تعلم ذو فعالية، وعند اختيار المعلم لنموذج التدريس ينبغي أن يقوم بعدد من الممارسات التعليمية و المهام التي يمكن تحديدها في مهمتين رئيسيتين هما المهمة الإرشادية والمهمة تنظيمية إدارية (أفنان تطير 2001 :65).

دور الطالب وفق افتراضات نموذج ريجلوث التفصيلي:

بما أن هذا النموذج ينتمي لفئة النماذج المعرفية فإنه يمكن تحديد دور الطالب وفق افتراضات هذا النموذج على النحو التالي: (يوسف قطامي و آخرون 2008 :404)إذ يقوم الطالب بالتدرج بالمعرفة، وفق مستويات: من السهل إلى الصعب ومن المحسوس إلى المجرد ومن العام إلى الخاص، ينظم الطالب أفكاره على صورة العدسة اللامة، التي

تضم تكوين صورة أولية شاملة للمحتوى الذي يراد تعلمه يتدرب الطالب على استراتيجية العدسة اللامة، في المحتوى الذي يعرض له واستخدام المقدمة الشاملة، و بذل الجهد في استيعاب محتوى المعرفة.

التعلم الذاتي:

التعلم الذاتي من استراتيجيات التعليم و التعلم الفعالة في مواجهة كثير من المشكلات التربوية، و مواجهة تطور العصر الحالي و الانفتاح على العالم، و على الكم المعرفي الهائل المنتشر عبر وسائل الإعلام و الوسائل التكنلوجية.

أشار إليه (جرجس ميشال جرجس2005: 187) في معجم مصطلحات التربية و التعليم وأعتبر التعلم الذاتي (Self–Learning)بأنه تعلم يتلقى فيه المتعلم المعرفة بمفرده دون مساعدة من الآخرين.

أهداف التعلم الذاتي:

من أهداف التعلم الذاتي مراعاة الفروق الفردية بين الأفراد المتعلمين من جميع الجوانب، وتحويلها من فروق في القدرات إلى فروق في الزمن، تحقيق ديمقراطية العمل،أي يهدف إلى توافر حق التعليم لكل فرد من أفراد المجتمع بغض النظر عن جنسه، و عرقه،ولونه، ودينه بما يتناسب وحاجات ذلك الفرد و قدراته، وتنمية الاستقلالية في الذات والعمل، وتحقيق الذات لدى المتعلم مما يولد لديه الدافعية الداخلية للتعلم (توفيق أحمد مرعي، محمود الحيلة 1998: 73– 74)

مسلمات التعلم الذاتي:

يقوم التعلم الذاتي على عدة مسلمات ذكرها(طارق عبد الرؤوف2005 : 53) منها:

إتاحة الفرصة أمام المتعلم في عملية التعلم تبعاً لسرعته واستيعابه، وأيضاً تبعاً لوقته وقدرته الخاصة. تفاعل الطالب مع كل موقف تعليمي بطريقة إيجابية، فهو ليس مستقبلاً للمعلومات، و إنما مشارك و جامع لهذه المعلومات التي تتسم بتنوعها و بتعدد مصادرها. الضبط و التحكم في مستوى إتقان المادة المُتعلمة وهذا ما يطلق عليه الكفاءة حيث لا يسمح للطالب أن ينتقل من الوحدة التي بدأها قبل التأكد من إتقانه لها،التعزيز الفوري و التغذية الراجعة التي يحصل عليها المتعلم بعد أدائه للاختبارات أو إجابته عن بعض الأسئلة التي عن طريقها يتحقق الطالب من مدى إتقانه للجزء الذي درسه ومدى وصولهوتحقيقه للهدف المطلوب.

التحصيل الدراسي لغةً:

كما ورد في معجم لسان العرب مادة " حصل" بسكون الحاء هو الشيء الحاصل من كل شيء وهو ما بقى وثبت وذهب ما سواه، و حصل الشيء يحصل حصولاً: و التحصيل تمييز ما يحصل أي تحصيل الشيء، و التحصيل يقصد به الجمع والتمييز بين الأشياء(أبو الفضل جمال الدين مكرم بن منظور 1388 هـــ).

التحصيل الدراسي اصطلاحاً:

التحصيل الدراسي هو مدى استيعاب التلاميذ لما اكتسبوه من خبرات من مقررات دراسية معينة، ويقاس بالدرجة التي حصل عليها التلميذ في الاختبارات التحصيلية المُعدة لهذا الغرض (أحمدالقاني، علي الجمل 1999).وقد عرف (سامي عريفج وخالد مصلح 1987) التحصيل الدراسي بأنه مدي ما تحقق من أهداف تعلم موضوع أو مساق سبق للفرد دراسته أو تدرب عليه (ص67).

العوامل التي تؤدي إلى تدني التحصيل الدراسي في الرياضيات:

تتأثر عملية التحصيل الدراسي بعوامل عدة يأتي في مقدمتها مستوى صعوبة المادة العلمية في المقررات الدراسية وطرائق التدريس المتبعة، و كذلك مجموعة التدريبات والتمارين التي يقوم بها التلاميذ، و أيضا أساليب التقويم المتبعة وأخيرا السمات الشخصية للمعلمين.

ترى(وكالة الغوث الدولية 1999 :4)أن التدني و الضعف في الرياضيات يعود إلى أسباب عديدة منها عدم قدرة التلاميذ على فهم المسألة الرياضية من خلال تحديد معطياتها و المطلوب منها و ترجمة الجُمل الكلامية الموجودة فيها إلى رموز وعبارات رياضية ليسهل التعامل معها. وأيضاً عدم تمكن التلاميذ من المهارات الرياضية الأساسية وعدم توفر فرص التدريب الكافية للطالب على المهارات و العمليات الرياضية وعدم امتلاك المعلم للكفايات التعليمية المطلوبة منه. ويري (فريد أبو زينة 1990 :210) أن معظم أسباب الضعف في الرياضيات في عدم القدرة على حل المسائل الرياضية وتتمثل العوامل التي تقود إلي ضعف مقدرتهم في التالي:

عدم التمكن من مهارة القراءة، ووجود عادات سيئة في القراءة بالإضافة إلى ضعف في حصيلة المفردات اللغوية ذات الصلة. الإخفاق في استيعاب المسألة، و عدم القدرة على تمييز الحقائق الكمية و العلاقات الضمنية في المسألة وتفسيرها. الصعوبة في اختيار الخطوات التي ستتبع في حل المسألة،ضعف خطة حل المسألة وعدم تنظيمها، ضعف التمكن من المبادئ و القوانين والمفاهيم و العمليات و المهارات الأساسية،عدم القدرة على اختيار الأساليب المباشرة وضعف القدرة على كل من التفكير الاستدلالي والتسلسل في الحل،ضعف قدرة التلاميذ على التخمين و التقدير من أجل الحصول على إجابة سريعة.

عوامل تحسين التحصيل في الرياضيات:

من وجهة نظر الباحثة يمكن علاج تدني التحصيل في الرياضيات بالتالي: التدريب لكل المعلمين، متابعة أولياء الأمور المتواصلة، تحسين البيئة المدرسية استخدام الوسائل التعليمية،التحضير الجيد للمادة الدراسية، الربط بين الدروس، تطوير قدرة المعلم على إدارة الفصل أثناء الحصة، التزام المعلم بمتابعة التلاميذ.

الدراسات السابقة:

أولاً- الدراسات التي تتعلق بأثر التعلم الذاتي:

دراسة (سعيدحسين 2000م) بعنوان أثر تدريس الرياضيات المعزز بالحاسوب في اتجاهات الطلبة و تحصيلهم في مادة الرياضيات في الصف الثاني الثانوي العلمي بمدارس الدوحة، من نتائج هذه الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل و الاتجاه نحو الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية,

دراسة: زوينة بنت سعيد بن راشد الكلباني(2010م) يعنوان فاعلية حقيبة تعليمية محوسبة في تنمية المفاهيم النحوية و الصرفية و الأداء اللغوي و الاتجاه لدى طالبات الصف العاشر في مدارس سلطنة عمان. من نتائج هذه الدراسة وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين التجريبية و الضابطة في اتجاهات الطالبات نحو دراسة النحو لصالح المجموعة التجريبية.تسهم الحقيبة التعليمية المحوسبة في زيادة فعاليات الطالبات في التعلم. توجد فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين التجريبية و الضابطة في الفهم و التطبيق و التحليل و التقويم لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة عمر عثمان الطاهر إدريس (2012م) بعنوان أثر برنامج تعليمي محوسب في تدريس مادة الرياضيات على تحصيل تلاميذ الصف الرابع مرحلة الأساس. من نتائج هذه الدراسة أن التعليم المبرمج بالحاسوب يعمل على زيادة مستوى التحصيل لدى التلاميذ،ووجود اتجاهات إيجابية لدي معلمي الرياضيات نحو استخدام الحاسوب في التعليم.

ثانياً– الدراسات التي تتعلق بتطبيق نموذج ريجلوث:

دراسة عبد القادر محمد عبد القادر(2002م) بعنوان فعالية تنظيم محتوى منهج الرياضيات وفق نظرية ريجلوث التوسعية في تنمية التفكير الهندسي. من نتائج هذه الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في التطبيق البعدي لاختبارالتحصيل ومستويات التفكير الهندسي.

دراسة أريج بشرى الحاج العبيد (2011م) بعنوان أثر نموذج ريجلوث للتدريس المفصل على تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي في مادة الرياضيات. من نتائج هذهالدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية.وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الطالبات والتلاميذ الذين درسوا بطريقة ريجلوث في مهارة الفهم وفي مستوى التذكر ومستوى التطبيق.

ما استفادته الباحثة من الدراسات السابقة:

يلاحظ على الدراسات التي تتعلق بالتعلم الذاتي أنها تؤكد على أهمية التعلم الذاتي و فائدته في العملية التربوية ولم تخلو هذه الدراسات من الاهتمام بالتحصيل الدراسي.الطريقة التقليدية من أسباب تدني التحصيل الدراسي و يستدل علي ذلك من النتائج التي تناولت التحصيل الدراسي، ركزت البحوث في الآونة الأخيرة على استقصاء أثر الطرق الحديثة في رفع مستوى التحصيل وزيادة الرغبة والاتجاه في التعلم. معظم الدراسات استخدمت المنهج التجريبي، طبق التعلم الذاتي في مراحل دراسية مختلفة ومواد دراسية مختلفة فظهرت فاعليته.معظم الدراسات أثبتتفعالية تنظيم المحتوى التدريسي وفق نموذج ريجلوث المفصل، لم يجد نموذج ريجلوث في الدراسة و التجريب القدر الذي وجدته نظم التصميم الأخرى مثل نموذج جانييه واو زابل، و ترجع الباحثة ذلك إلى حداثة نظرية ريجلوث في التدريس المفصل. اتفقت هذه الدراسة مع دراسة عبد القادر محمد عبد القادر(2000م) ودراسة أريج بشرى (2011م) في المتغير التجريبي والنتيجة والمادة الدراسية لكنها اختلفت معها في العينة.

إجراءات الدراسة:

منهج الدراسة:

اتبعت الباحثة المنهج التجريبي حيث تم في هذه الدراسة تطبيق برنامج الحقيبة التعليمية على المجموعة التجريبية (أ) والبرنامج المصمم وفق نموذج ريجلوث على المجموعة التجريبية (ب) بينما استخدمت الطريقة التقليدية علي المجموعة (ج).

مجتمع الدراسة:

يتحدد مجتمع هذه الدراسة في مدارس محلية شرق النيل ولاية الخرطوم ـــ مدرسة العيلفون الأساسية بنين,

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (102) تلميذ من تلاميذ الصف السادس الأساسي، تم اختيارهم بطريقة قصدية قسموا إلى ثلاث مجموعات متساوية، تجريبية (أ) درست بالتعلم الذاتي وتجريبية أخرى (ب) درست بالمنهج المنظم وفق نموذج ريجلوث وضابطة درست بالطريقة التقليدية والمنهج المنظم من قبل الوزارة.

أثبت تكافؤ مجموعات الدراسة أكاديمياً بتحليل درجات امتحان الفترة الأخيرةالذي أدرجت نتائجه في الجدول كالتالي:

جدول رقم(1) يوضح تحليل التباين لدرجات أفراد العينة في الاختبار التحصيلي القبلي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات (التباين)	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	5.3	3	1.8	0.05	غير دالة
داخل المجموعات	3310.47				
المجموع الكلي	3313.97	99 101	33.4		

يتضح من الجدول (1) أن قيمة (ف) المحسوبة (0.05) بينما قيمة (ف) الجدولية (3.07) ومن ثم فإن قيمة (ف) المحسوبة أقل من قيمة (ف) الجدولية مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الامتحان القبلي للمجموعتين التجريبيتين و الضابطة، مما يشير إلى تجانس أفراد العينة في التحصيل قبل تطبيق تجربة الدراسة. كذلك أثبت تكافؤ المجموعات اجتماعياً واقتصادياً باختيار المجموعات الثلاث من مدرسة واحدة حكومية، وأعمار التلاميذ في المتوسط 12 سنة، وجميعهم من بيئة واحدة ذات مستوى اجتماعي ومادي متقارب.

أدوات الدراسة:

1- المادة التعليمية: تم استخدام (حقيبة تعليمية) و(محتوى منظم وفق نموذج ريجلوث) مع وحدات دراسية من كتاب الرياضيات لتلاميذ الصف السادس.

أعدت الباحثة برنامج الحقيبة التعليمية للوحدتين (المجموعات والعمليات على المجموعات) لتدريس المجموعة التجريبية (أ) كما أعدت محتوى منظم من كتاب التلميذ (العملياتوالعمليات على المجموعات) وفق نموذج ريجلوث لتدريس المجموعة التجريبية (ب) واستخدمت سبورة و كتاب التلميذ و طباشير: لتدريس المجموعة الضابطة

2-الاختبار التحصيلي:تم إعداد وتصميم الاختبار التحصيلي كالتالي:

تحديد الأهداف التربوية المراد قياسها، حدد هدف هذا الاختبار في قياس التحصيل العام في الرياضيات وبعض مستويات المعرفة لتلاميذ الصف السادس، تم إعداد مخطط عام رُوعي فيه أن تغطي فقرات الاختبار جميع جوانب الوحدات المختارة للتجريب مع مراعاة الوزن. يتكون الاختبار من (40) سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد، تم إعداد جدول مواصفات للاختباركالتالي:

جدول رقم (2) يوضح مواصفات الاختبار

مستوى المعرفة	عدد الأسئلة	رقم السؤال	النسبة المئوية
التطبيق	10	1، 2،3،4،5،6،7،30 31،36،	%25
التحليل	13	8، 9،10،11،12،13 14،15،32،32،33، 38،16،39، 17،18،19،20،21،22،23،24،25،26،27،28 29،34،35،37،40	%32.5
التذكر	17		%42.5
المجموع	40	% 100	

صياغة مفردات الاختبار:

قامت الباحثة بالاستعانة بمعلمي وموجهي الرياضيات للتعرف علي وجهات نظرهم وآرائهم في صياغة المفردات

تقنين الاختبار:

تم تطبيق الاختبار على عينة من مجتمع البحث بهدف تحديد صدق الاختبار ودرجة ثبات الاختبار وأيضاً تحديد الزمن المناسب للإجابة على الأسئلة.

أ- صدق الاختبار:

المقصود به أن يقيس الاختبار الخاصية التي تم وضعه من أجل قياسها، أهتمت الباحثة بصدق المحتوى أُثبت الصدق الظاهري بعرض الاختبار على عدد من المحكمين للإدلاء بآرائهم وتوجيهاتهم

ب- ثبات الاختبار:

الاختبار الثابت هو ذلك الاختبار الذي يعطي النتائجنفسها للمجموعة إذا أُعيد تطبيقه مرتين و يمكن حساب معامل الثبات بالطرق التالية :

الصور المكافئة – التجزئة النصفية –تحليل التباين – إعادة الاختبار، وقد استخدمت الباحثة ارتباط بيرسون ويلخص الجدول التالي نتائج هذه الخطوة.

جدول رقم (3) يوضح ثبات اختبار التحصيل وصدقه الإحصائي

معامل الارتباط	معامل الثبات	صدق الاختبار
0.98	0.99	0,90

ج- حساب زمن أداء الاختبار:

تم تحديد زمن الاختبار المناسب عن طريق حساب المدة التي استغرقها تلاميذ العينة الاستطلاعية في الإجابة عن الأسئلة وفقاً للمعادلة.

الزمن الذي استغرقه أسرع تلميذ + الزمن الذي استغرقه أبطأ تلميذ÷ 2(رمزية الغريب1970:57)

50+70÷ 2 =120÷ 2 =60 دقيقة

خطوات إعداد المنهج التدريسي:

أعدت الباحثة الخطة الدراسية وفق نموذج ريجلوث كالتالي:

استقيت الوحدتين الخاضعتين لإجراءات البحث من الكتاب المقُرر للصف السادس الأساسي و قد اتبعت الباحثة التالي :

أولاً–اختيار المحتوى التعليمي:

اختارت الباحثة وحدة (المجموعات) ووحدة (العمليات على المجموعات) في مادة الرياضيات لأنها: تتضمن مفاهيم وتعريفات لها أهمية في الحياة اليومية والعملية وأيضاً لأنها مرتبطة بما سيدرسه التلميذ في المراحل المتقدمة وتشتمل على العديد من التدريبات التي يصعب على التلميذ حلها.

ثانياً– تحليل محتوى الوحدتين:

يعد تحليل المحتوى من أهم العمليات الإجرائية التي ينبغي أن يقوم بها المعلم بهدف التخطيط لمواقف التعليم، وإعداد المواد والأنشطة والتسهيلات اللازمة لتنفيذها (كمال عبدالحميد 1997 :154).

ثالثاً– تنظيم محتوى وحدتي(المجموعات و العمليات على المجموعات) وفقاً لخطوات النظرية التوسعية

لتنظيم وحدة (المجموعات) ووحدة (العمليات على المجموعات) وفقاً لخطوات النظرية التوسعية اتبعت الباحثة الخطوات التالية:

1– الاطلاع على الخطة الدراسية(2013 –2014م) لمادة الرياضيات المقررة على طلاب الصف السادس. وحدة المجموعات (18) حصة والعمليات على المجموعات (11) حصة.

2– تحديد المفاهيم و التعميمات الضمنية في الوحدتين.

3–تنظيم كل وحدة في ضوء الخطوات التالية:

– إعطاء الطالب مقدمة شاملة لموضوعات الوحدة ككل وقد قدمت في صورة خريطة مفاهيم.

– إعطاء الطالب مقدمة شاملة لكل موضوع على حدة وقُدمت أيضاً في صورة خرائط مفاهيم.(و يرجع استخدام خرائط المفاهيم سواء في المقدمة الشاملة لموضوعات الوحدة أو مقدمة كل موضوع على حدة إلى أن خرائط المفاهيم تساعد الطالب في تنظيم المادة التعليمية وتساعده أيضاً على تعلمها (Novak1990:941) و تمده بتصور محسوس يساعده في تنظيم معلوماته قبل تعلمها، و تساعده في أن يصبح نشيطاً يشترك في تكوين أساس معرفي متماسك ومتكامل و سهل الوصول إليه (Pankrlius1990 :p. 316)

إعداد الحقيبة التعليمية:

لكي تتمكن الباحثة من قياس فاعلية الحقيبة التعليمية في التحصيل الدراسي والاتجاه نحو الرياضيات لتلاميذ الصف السادس، لجأت إلى تصميم الحقيبة التعليمية بالرجوع إلى تصاميم وموديلات مختلفة والاطلاع عليها حتى يتسنى لها إعداد الحقيبة وكانت الخطوات التي اتبعتها كالآتي:

مرحلة التحليل: و قد سبق للباحثة أن تعرضت لهذه الخطوة عند تناولها لإعداد المحتوى المنظم بطريقة ريجلوث.

مرحلة التركيب: وهي مرحلة تصميم الأنشطة التي تساعد في تحقيق الأهداف حيث تتنوع هذه الأنشطة لتقابل الفروق الفردية بين التلاميذ وتنقسم هذه المرحلة إلى :

1– توصيف المتعلم الذي ستُعد من أجله الحقيبة

2- اختيار مستوى الوحدة الدراسية و كما ذكرت سابقاً عند تصميم المحتوى المنظم بطريقة ريجلوث

3- كتابة اطار الحقيبة.

4- الهيكل العام،ويشتمل على رسم تخطيطي للموضوع الرئيس والموضوعات الفرعية كما تبدو في الجدول الآتي: (جلال الصديق البشير 2008 :134) .

جدول رقم(4) يوضح الوحدة الرئيسة وفصولها الفرعية وعدد دروسها

الرقم	الموضوع	عددالدروس
1	المجموعات	10
2	العمليات على المجموعات	5

4- الأنشطة الاستهلالية (اختبار قبلي):وتستخدم في تقويم دراسة الوحدة.

5- إعداد المادة التعليمية الأساسية المستخدمة في الحقيبة مثل الوسائل السمعية أو الخرائط أو الخرط أو الرسومات والأشكال.

عُرض البرنامجان علي عددٍ من المختصين والأساتذة والموجهين للإدلاء بآرائهم و تم تصويب ومعالجة الأخطاء.

2- تنفيذ التجربة:

بعد أن أطمأنت الباحثة من صدق وثبات الأدوات، والحصول علىموافقة مدير المدرسة قامت بإجراء التجربة يوم 25 /10 / 2014 م بنفسها، بواقع خمس حصص في الأسبوع لكل مجموعة على حسب الخطة الدراسية وجدول الحصص الأسبوعي المعمول به في المدرسة، حيث زمن الحصة 45 دقيقة (مرشد المعلم للرياضيات الصف السادس 2007: ص ص55،29)

درست المجموعة الضابطة وحدة المجموعات والعمليات على المجموعات من كتاب رياضيات تلميذ الصف السادس على حسب تنظيم المحتوى الموضوع من قبل وزارة التربية والتعليم وعلى الخطة الموضوعة نفسها في مرشد المعلم، باستعمال السبورة والطباشير وكتاب التلميذ. واستمرت الدراسات لمدة شهر قامت الباحثة بعملية التدريسكالآتي:

نظم الموقف الصفي بالطريقة العادية،وقدم التدريس لطلاب كل مجموعة (34 تلميذ) في مجموعة منفصلة، استمع التلاميذ لشرح المعلم معظم الوقت،و مارسوا أنشطة تعلم في الوقت الأخيرمن زمن الحصة (15 دقيقة) أي تشرح الباحثة الدرس شفوياً بمساعدة السبورة والطباشير و كتاب التلميذ، ووجهت الباحثة التلاميذ للاعتماد على كتاب التلميذ لحل التمرين والواجب المنزلي.

درست المجموعة التجريبية (أ) نفس الوحدتين باستخدام الحقيبة التعليميةخلال الفترة 25 /2014/10 – 11/29 /2014 بواسطة المعلم، قدم فيها التدريس على أساس فردي على حسب أهداف التعلم، ومحتوى المادة التعليمية، لعب المدرس دور الموجه و المساعدعلى حل الصعوبات التي تواجه التلاميذ في التعلم، طلبت الباحثة من التلاميذ تجنب التفاعل مع بعضهم. تمتدريس المجموعة التجريبية (ب) نفس الوحدتين التعليميتين بالمنهج المنظم وفق نموذج ريجلوث بواسطة الباحثة لكل تلاميذ المجموعة داخل الفصل في صورة خرائط مفاهيم وبخطوات نموذج ريجلوث نفسه.

المعالجات الإحصائية:

تم تحليل البيانات و معالجتها إحصائياً بالأساليب التالية:

أ- (المتوسط الحسابي) حساب متوسطات درجات المجموعتين التجريبيتين والضابطة للمقارنة بين درجات التلاميذ في اختبار التحصيل ويحسب المتوسط وفقاً للمعادلة (س¯ = مج س÷ ن).

ب- معامل الارتباط:تم استخدام معامل الارتباط لحساب الارتباط بين الأسئلة الفرديةوالأسئلة الزوجية للاختبار، و ذلك وفقاً لمتطلبات التجزئة النصفية لأغراض الثبات وفقاً للمعادلة الآتية:

معادلة سيبرمان براون Spearmanللتجزئة النصفية(تجزئةالاختبار إلى جزأين فردي و زوجي

ر= ن مج س ص – مج س × مج ص

(زكريا الشربيني 1995 :141)

الثبات =2 ر÷ 1 + ر

الصدق الإحصائي = الثبات√

ج- الانحراف المعياري: تقوم الفكرة الأساسية للانحراف المعياري على حساب انحرافات الدرجات عن وسطها الحسابي ويحسب بالمعادلة التالية:

د/ حساب قيمة (ف) الإحصائية:

ف = التباين بين المجموعات(م) ÷ التباين داخل المجموعات(ت)]^2

ه- أسلوب المقارنة البعدية (اختبار شيفيهS.M) للمقارنة بين الم

توسطات للمجموعات الثلاث

يعتبر الفرق بين أي متوسطين دال إحصائياً إذا كان :

$$\frac{\text{س}^{-}_1 - \text{س}^{-}_2 \leq \text{ف}(\text{ن}_1 + \text{ن}_2)(\text{عدد المجموعات} - 1) \times \text{التباين داخل المجموعات}}{\text{ن}_1 + \text{ن}_2}$$

عرض النتائج،ومناقشتها:

التحقق من الفرضية الأولى والتي تقرأ:

"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي لطلاب الصف السادس الأساسي تُعزى لاستخدام التعلم الذاتي ونموذج ريجلوث والطريقة التقليدية في المستوى المعرفي (التطبيق) في منهج الرياضيات".

بعد تبويب وتحليل البيانات الخاصة بفرض الدراسة الأول بدت النتائج على النحو الذي تشير به بيانات الجدول رقم(5) التالي:

جدول(5) يوضح المتوسطات و الانحرافات المعيارية في الاختبار التحصيلي البعدي للمستوىالمعرفي(التطبيق)

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
الضابطة	34	7.1	1.9
تجريبية(أ)	34	8.3	2.9
تجريبية(ب)	34	8.4	2.6

لاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل التباين الأحادي لثلاثة مجموعات (مجموعة ضابطة ومجموعتين تجريبيتين) حيث تم حساب كل من المتوسطات والانحرافات المعيارية في اختبار التحصيل البعدي للمجموعات الثلاث وكانت النتائج على النحو التالي:

جدول رقم(6) يوضح نتائج تحليل التباين الأحادي لدرجات الطلبة في اختبار التحصيل الدراسي البعدي للمستوى المعرفي التطبيق

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	قيمة (ف) المحسوبة	متوسط المربعات	الدلالة
بين المجموعات	35.7	2	2.8	17.9	غير دالة
داخل المجموعات	638.52	99		6.44	
المجموع الكلي	674.22	101			

يتبين من الجدول رقم(6) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات التلاميذ في المستوى المعرفي (التطبيق) حيث أن قيمة (ف) المحسوبة عند درجتي حرية 2 و 99 (2.8) أقل من قيمة (ف) الجدولية وهي(3.07) عند مستوى (0.05) أي أنه لا توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات طلاب المجموعات الثلاث في المستوى المعرفي (التطبيق) في اختبار التحصيل البعدي ويعني ذلك تجانس درجات المجموعات في المستوى المعرفي (التطبيق).وعليه يُقبل الفرض الصفري،مما يعني تحقق الفرض الأول.

نتيجة (1):

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي لطلاب الصف السادس الأساسي تُعزى لاستخدام التعليم الذاتي ونموذج ريجلوث والطريقة التقليدية في المستوى المعرفي(التطبيق) في الرياضيات.

التحقق من الفرضية الثانية والتي تنص على: (لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي لطلاب الصف السادس الأساسي تُعزى لاستخدام التعلم الذاتي و نموذج ريجلوث والطريقة التقليدية في المستوى المعرفي (التحليل) في الرياضيات

بعد تبويب وتحليل البيانات الخاصة بفرض الدراسة الثاني تم أولاً تحديد المتوسطات الحسابية ثم تحليل التباين لتحديد وجود أوعدم وجودفروق وبدت النتائج على النحو الذي تشير به بيانات الجدولين رقم(7) و(8) التاليين:

جدول(7) يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات الثلاث في المستوى المعرفي(التحليل)

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري
الضابطة	8.9	2.9
التجريبية(أ)	10.3	2.7
التجريبية(ب)	10.1	2.5

ولاختبار صحة الفرض تم استخدام تحليل التباين الأحادي لثلاثة مجموعات(مجموعة ضابطة و مجموعتين تجريبيتين) اعتماداً على المتوسطات والانحرافات المعيارية في اختبار التحصيل البعدي للمجموعات الثلاث المذكورة أعلاه وكانت النتائج على النحو التالي:

جدول رقم (8) يوضح نتائج تحليل التباين الأحادي لدرجات التلاميذ في اختبار التحصيل الدراسي البعدي في المستوى المعرفي (التحليل)

مصدرالتباين	مجموع المربعات	درجةالحرية	(ف)المحسوبة	متوسط المربعات	الدلالة
بين المجموعات	39.44	2	2.6	19.72	غير دالة
داخل المجموعات	726.9	99		7.34	
المجموع الكلي		101			

تشير النتائج في الجدول السابق إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى(0.05) بين متوسطات درجات التلاميذفي المستوى المعرفي (التحليل) ذلك لأن قيمة (ف) المحسوبة عند درجة الحرية 2 و99 هي(2.6) بينما قيمة (ف) الجدولية (3.07) في الاختبار التحصيلي البعدي مما يعني تجانس أفراد العينة في المستوى المعرفي (التحليل). وعليه يُقبل الفرض الصفري، مما يعني تحقق الفرض الثاني.

نتيجة(2):

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي لطلاب الصف السادس الأساسي تُعزى لاستخدام التعليم الذاتي ونموذج ريجلوث والطريقة التقليدية في المستوى المعرفي (التحليل) في الرياضيات,

التحقق من الفرضية الثالثةوالتي تقرأ (لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي لطلاب الصف السادس الأساسي تُعزى لاستخدام التعليم الذاتي و نموذج ريجلوث والطريقة التقليديةفي المستوى المعرفي (التذكر) في الرياضيات.

بعدتبويب وتحليل البيانات الخاصة بفرض الدراسة الثالث بدت النتائج على النحو الذي تشير به بيانات الجدول رقم(9).

جدول(9) يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية لتحصيل التلاميذ في المجموعات الثلاثفي المستوى المعرفي (التذكر) في الاختبار التحصيلي البعدي.

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
الضابطة	34	10.3	5.4
تجريبية(أ)	34	15	3.03
تجريبية(ب)	34	15	2.7

لاختبار صحة هذا الفرض تم حساب كل من المتوسطات و الانحرافات المعيارية في اختبار التحصيل البعدي للمجموعات الثلاث و كانت على النحو التالي الذي وضحته بيانات الجدول (9)، حيث تراوحت متوسطات الدرجات بين 10.3 و15 درجة. بعدها تم استخدام تحليل التباين الأحادي لثلاثة مجموعات(مجموعة ضابطة و مجموعتين تجريبيتين) والنتائج يبرزها الجدول (10) التالي.

جدول رقم(10) يوضح نتائج تحليل التباين الأحادي لدرجات الطلبة في اختبار التحصيل الدراسي البعدي في المستوى المعرفي (التذكر)

مصدرالتباين	مجموع المربعات	درجةالحرية	(ف)المحسوبة	متوسط المربعات	الدلالة
بين المجموعات	500.82	2	15.9	250.41	دالة
داخل المجموعات	1551.5	99		15.7	
المجموع الكلي	2052.32	101			

تشير النتائج في الجدول السابق إلى أن قيمة(ف) المحسوبة(15.9) وهي أكبر من (ف) الجدوليةوالتي تبلغ(3.07) مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات الطلبة في المستوى المعرفي (التذكر) في اختبار التحصيل البعدي، وهذا يعني رفض الفرض الصفري وقبولالفرض البديل،أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية (أ) التي درست بأسلوب التعلم الذاتي والتجريبية (ب) والتي درست بالمحتوى المنظم وفق نموذج ريجلوثوالضابطة التي درست بالطريقة التقليدية والمنهج المنظم من الوزارة في المستوى المعرفي (التذكر) في الاختبار التحصيلي البعدي.ولمعرفة مكان هذا الفرق تم استخدام اختبارشيفيه للمقارنات البعدية بين متوسطات المجموعات الثلاث، وكانت النتائج كما هو موضح في الجدول (11) التالي:

جدول(11) يوضح نتائج اختبار شيفيه للمقارنات البعدية للمتوسطات الحسابية المعدلة لمجموعات الدراسةلاختبار التحصيل الدراسي البعدي للمستوى المعرفي(التذكر)

الط	المتوسط الحسابي	تعليم ذاتي	نموذج ريجلوث	تقليدية
		15	15	10.3
تعليم ذاتي	15			*4.7
نموذج ريجلوث	15			4.7*
تقليدي	10.3	*4.7		

الط	المتوسط الحسابي	تعليم ذاتي	نموذج ريجلوث	تقليدية
		15	15	10.3
تعليم ذاتي	15			*4.7
نموذج ريجلوث	15			4.7*
تقليدي	10.3	*4.7		

تشير دلالة الفروق بين المتوسطات في الجدول (11) إلى ما يلي:

وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية(أ) لصالح طلبة المجموعة التجريبية (أ) و(التعلم الذاتي) في المستوى المعرفي (التذكر) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى(0.05) بين متوسطي درجات طلبة المجموعة التجريبية (ب)(نموذج ريجلوث) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (ب) في المستوى المعرفي (التذكر)

عدم وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى(0.05) بين متوسطي درجات طلبة المجموعة التجريبية (أ) و المجموعة التجريبية (ب) واللتان تساوتا في المتوسطات

نتيجة (3)

توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي لطلاب الصف السادس الأساسي تُعزى لاستخدام التعليم الذاتي ونموذج ريجلوث في المستوى المعرفي(التذكر) في الرياضيات مقارنة بالطريقة التقليدية لصالح المجموعتين التجريبيتين

التحقق من الفرضية الرابعة،والتي تقرأ:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجات التحصيل الدراسي لطلاب الصف السادس الأساسي تُعزى لاستخدام التعلم الذاتي ونموذج ريجلوث والطريقة التقليديةفي الرياضيات.

بعد تبويب وتحليل البيانات الخاصة بفرض الدراسة الرابع بدت النتائج على النحو الذي تشير به بيانات الجدول رقم(12) التالي:

جدول(12) المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات الثلاث في التحصيل الدراسي في الاختبار البعدي

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
الضابطة	34	24.9	6.4
تجريبية(أ)	34	31.6	5.7
تجريبية(ب)	34	30.6	6.04

لاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل التباين الأحادي لثلاثة مجموعات(مجموعة ضابطة و مجموعتين تجريبيتين) حيث تم حساب كل من المتوسطات و الانحرافات المعيارية في اختبار التحصيل البعدي للمجموعات الثلاث و كانت على النحو التالي:

جدول رقم (13) يوضح نتائج تحليل التباين الأحادي لدرجات التلاميذ في اختبار التحصيل الدراسي البعدي

مصدرالتباين	مجموع المربعات	درجةالحرية	(ف)المحسوبة	متوسط المربعات	الدلالة
بين المجموعات	895.56	2	11.8	447.78	آلة
داخل المجموعات	3737.7	99		37.8	
المجموع الكلي	64633.2	101			

تشير النتائج المبينة في الجدول(13) السابق إلى وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (0.05) حيث قيمة (ف) المحسوبة عند درجة حرية 2، 9 وهي (11.8) أكبر من قيمة (ف) الجدولية وهي (3.07) و هذا يعني رفض الفرض الصفري، و قبول الفرض البديل، أي أن هناك فروقًا دالة إحصائيا في متوسطات درجات طلبة المجموعتين التجريبيتين و الضابطة

مناقشة نتائج الفرض الرابع:

يوضح الجدول (13) أن المتوسط الحسابي المعدّل للمجموعة التجريبية (أ) التي تعلمت بأسلوب التعلم الذاتي كان الأعلى إذ بلغ(31.6) يليه المتوسط الحسابي المعدّل للمجموعة التجريبية (ب) والتي تعلمت باستخدام المحتوى المنظم وفق نموذج ريجلوث ، والذي بلغ (30.6) في حين بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة والتي درست بالطريقة التقليدية(24.9) ومن أجل معرفة الفروق تم تطبيق اختبار شيفيه للمقارنات البعدية والنتائج يشير إليها الجدول (14).

جدول(14) نتائج اختبار شيفيه للمقارنات البعدية للمتوسطات الحسابية المعدلة لمجموعات الدراسة لاختبار التحصيل الدراسي العام البعدي

الطريقة	المتوسط الحسابي	تعليم ذاتي	نموذج ريجلوث	تقليدية
		31.6	**30.1**	**24.9**
تعليم ذاتي	31.6			*6.7
نموذج ريجلوث	30.1	0.1		5.7*
تقليدي	24.9	*6.7		

نلاحظ من الجدول (14) أن الفرق كان لصالح المجموعة التي تعلمت باستخدام أسلوب التعلم الذاتي و المجموعة التي درست بالمحتوى المنظم وفق نموذج ريجلوث عند مقارنة متوسطيهما الحسابيين بمتوسط المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية وكانت النتيجة أيضاً لصالح المجموعة التي تعلمت بأسلوب التعلم الذاتي عند مقارنة متوسطها مع متوسط المجموعة التي تعلمت بالمحتوى المنظم.عليه يمكن القول إنّ الفرض الصفري الرابع بالنسبة للتحصيل الدراسي لم يتحقق و تبعاً لذلك يقبل الفرض البديل.

نتيجة(4).

توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي لطلاب الصف السادس الأساسي تُعزى لاستخدام التعلم الذاتي ونموذج ريجلوث فيالرياضيات مقارنة بالطريقة التقليديةلصالح المجموعتين التجريبيتين.

مناقشة النتائج

يتضح من النتيجة (1) والتي تشير إلى عدم" وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي لطلاب الصف السادس الأساسي تُعزى لاستخدام التعليم الذاتي و نموذج ريجلوث،والطريقة التقليدية في المستوى المعرفي(التطبيق في الرياضيات) . يتضح أن البرنامجين متكافئين في المستوى المعرفي(التطبيق) في الرياضيات بالرغم من أن البرنامجين قدما المادة في الشرح والتمارين بطريقة مختلفة، و قد يُعزى ذلك إلى أن اكتساب مهارات الأهداف الخاصة بالمستوى المعرفي(التطبيق) يتأثر بالطريقة التي دُرست بها الخبرات الرياضية السابقة ومدى كفاءتها في اكتساب طرق التفكير المختلفة، وأن المجموعتين متكافئتين في المهارات و الخبرات السابقة وأيضاً يمكن تفسير ذلك بأن تنظيم البرنامجين لا يتيحا فرصاً للتلاميذ تساعدهم على التطبيق في الرياضيات،فقد ذكر(إبراهيم عقيلان111:2000)" أن أي مفهوم يصبح أكثر معنى للمتعلم وأكثر استخداماً من قبله عندما يرتبط هذا المفهوم بخبرات المتعلم السابقة"

يتضح من النتيجة(2) و التي تقرأ" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي لطلاب الصف السادس الأساسي تُعزى لاستخدام التعلم الذاتي ونموذج ريجلوث والطريقةالتقليدية في المستوى المعرفي (التحليل) في الرياضيات " أنطبيعة الاختبار الذي يقوم على طريقة الاختيار من متعدد لا يترك للطالب مجال كبير للتحليل و التفكير العميق و قد يعُزى إلى أن الطريقة التقليدية توجه المتعلم لتحصيل أكبر قدر من المعلومات من خلال الشرح والإلقاء مما يساعد على عملية الربط والتحليل للمعلومات المختلفة بعكس التعلم الذاتي ونموذج ريجلوث و أن هذا المستوى يتطلب قدرات عقلية معقدة لذا لم تتح للبرنامجين تحقيق تطور في هذا المستوى.

يتضح من النتيجة(3) والتي تشير إلى "وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجات التحصيل الدراسي لطلاب الصف السادس الأساسي تُعزى لاستخدام التعلم الذاتي ونموذج ريجلوث في المستوى المعرفي (التذكر) في الرياضيات مقارنة بالطريقة التقليدية لصالح المجموعتين التجريبيتين" قد يكون للبرنامجين أثر على ابسط مستويات الأهداف العقلية،أكثر من الطريقة التقليدية . وأن البرنامجين طورا القدرات المنخفضة لدى التلاميذ.

يتضح من النتيجة (4) والتي سبق عرضها والتي تشير إلى "وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجات التحصيل الدراسي لطلاب الصف السادس الأساسي تُعزى لاستخدام التعلم الذاتي و نموذج ريجلوث في الرياضيات مقارنة بالطريقة التقليدية لصالح المجموعتين التجريبيتين" أن ارتفاع مستوى التحصيل الدراسي للمجموعات التجريبية على الضابطة يرجع إلى أن التعلم وفق خطوات النظرية التوسعية وأيضاً تنظيم المحتوى وفقاً لخطواتها، ساعد التلاميذ في

التعلم ابتداء من الفكرة العامة إلى الأمثلة المرتبطة والغير مرتبطة مما أدى إلى زيادة التحصيل الدراسي. وكذلك (فإن التعلم حسب سرعة التلاميذ ومراعاة السرعة الذاتية وحصول التلاميذ على التغذية الراجعة الفورية له تأثيره) (طارق عبد الرؤف محمد عامر 2005 :93) وقد تسببا في زيادة التحصيل و التفوق الدراسي على الطريقة التقليدية. تتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة كل من عمر عثمان (2012) ودراسة عبد القادر محمد عبد القادر(2002م).

اتفقت الدراسة مع دراسة زوينة بنت سعيد بن راشد (2010م) و دراسة عمر عثمان الطاهر (2012 م) في أن برنامج التعلم الذاتي و الذي ظهر أثره الإيجابي في التحصيل و الاتجاه كما اتفقت مع ودراسة عبد القادر محمد عبدالقادر(2002م) حيث ظهر أثر نموذج ريجلوث الإيجابي في التحصيل الدراسي في الرياضيات و دراسة أريج بشرى الحاج (2001م) حيث ظهر أثر نموذج ريجلوث الإيجابي في التحصيل الدراسي في الرياضيات و كذلك في مستوى التطبيق تختلف هذه الدراسة مع دراسة أريج بشرى (2001م) في أن نموذج ريجلوث لم يظهر أثر إيجابي في التحصيل في مستوى التطبيق.واختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في الآتي:

1-المتغيرات المستقلة التي استخدمت لزيادة التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات، حيث أستخدم البحث الحالي متغيرين معا هما نموذج ريجلوث والتعليم الذاتي في حين استخدمت الدراسات الأخرى استراتيجيات مختلفة أي لا توجد دراسة جمعت بين التعليم الذاتي ونموذج ريجلوث معا في كل المواد الدراسية.

2- عينة البحث، حيث طبق البحث على عينة من التلاميذ فقط في حين أن بعض الدراسات طبقت على طالبات مثل دراسة زوينة بنت راشد (2010م).

الاستنتاجات:

1.لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي لطلاب الصف السادس الأساسي تُعزى لاستخدام التعليم الذاتي و نموذج ريجلوث والطريقة التقليدية في المستوى المعرفي(التطبيق) في الرياضيات.

2.لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي لطلاب الصف السادس الأساسي تُعزى لاستخدام التعليم الذاتي و نموذج ريجلوث والطريقة التقليدية في المستوى المعرفي(التحليل) في الرياضيات.

3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي لطلاب الصف السادس الأساسي تُعزى لاستخدام التعليم الذاتي و نموذج ريجلوث في المستوى المعرفي (التذكر) في الرياضيات لصالح المجموعتين التجريبيتين وليس المجموعة الضابطة التي دُرّست بالطريقة التقليدية.

4. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي العام لطلاب الصف السادس الأساسي لصالحاستخدام التعليم الذاتي و نموذج ريجلوث في الرياضيات مقارنة باستخدام الطريقة التقليدية.

التوصيات:

في ضوء نتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة ومناقشتها وتحليل نتائجها والاستنتاجات التي توصلت إليها تتقدم الباحثة بعدد من التوصيات منها :

- تطوير طرق تدريس الرياضياتوالاهتمام بكل الجوانب النفسية في العملية التعليمية،وعقد دورات تدريبية للمختصين في المناهج و المعلمين و إرشادهم إلي أهمية التعلم الذاتي والنماذج التدريسية، استخدام التعلم الذاتي ونموذج ريجلوث في عملية التدريس للمناهج العملية لما أثبتاهمن نجاح في تحقيق عدد من الأهداف التعليمية.

المصادر و المراجع:

أولاً– المصادر العربية:

1- إبراهيم محمد عقيلان (2000م) مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع

2- أبو الفضل جمال الدين مكرم بن منظور(1388 هـــ) معجم لسان العرب، بيروت،دار بيروت للنشر.

3- أحمد القاني وعلي الجمل، (1999م) معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس. ط1. القاهرة عالم الكتب.

4- أريج بشرى الحاج العبيد (2011م) أثر نموذج ريجلوث المفصل على تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي في مادة الرياضيات بمحلية شرق النيل ولاية الخرطوم. رسالة ماجستير جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

5- أفنان نظير دروزة (2001 م). إجراءات في تصميم المناهج. فلسطين. نابلس.مركز التوثيق والمحفوظات والنشر. جامعة النجاح الوطنية.

6- توفيق أحمد مرعي (1985م). طرائق التدريس العامة. عمان. دار المسيرة

7- توفيق أحمد مرعي، محمود الحيلة (1998م). تفريد التعليم. عمان . دار الفكر للنشر. الأردن.

8- رمزية الغريب (1975م) التعلم، القاهرة،مكتب الأنجلو المصرية

9- زكريا الشربيني، (1995م)لإحصاء وتصميم التجارب، القاهرة مكتبة الأنجلو المصرية.

10-زوينة بنت سعيد بن راشد الكناني (2010م) فاعلية حقيبة تعليمية محوسبة في تنمية المفاهيم النحوية والأداء اللغوي والاتجاه لدى طالبات الصف العاشر في سلطنة عمان. دكتوراه.

11-جرجس ميشال جرجس (2005م) معجم مصطلحات التربية و التعليم . لبنان. دار النهضة العربية .

12- جلال الصديق البشير (2008م). فاعلية استخدام الحقيبة التعليمية على التحصيل الدراسي في مادة الجغرافيا لطلاب الصف الثاني الثانوي و اتجاهاتهم. جامعة السودان للعلوم و التكنلوجيا

13- سعيد أحمد حسين (2000م) أثر تدريس الرياضيات المعزز بالحاسوب في الاتجاهوالتحصيل في الرياضيات للصف الثاني الثانوي العلمي بالدوحة. رسالة ماجستير. بيروت.لبنان جامعة القديس يوسف.

14-سامي عريفج و خالد مصلح (1987 م) مبادئ في القياس والتقويم ط2 .مطبعة رفيدة .

15-صلاح الدين عرفة (2005م) آفاق التعليم الجيد في مجتمع المعرفة– رؤية لتنمية المجتمع العربي وتقدمه . القاهرة . عالم الكتب.

16- طارق عبد الرؤوف (2005م). التعليم الذاتي مفاهيمه – أسسسه – أساليبه – الدار العالمية للنشر والتوزيع.

17-عبد العزيز خالد الفليح وآخرون (2008م). تصميم التدريس بين النظرية والتطبيق .ط1. القاهرة عالم الكتب للنشر والتوزيع .

18- عبد القادر محمدعبد القادر(2002م) فعالية تنظيم محتوى منهج الرياضيات وفق نظرية ريجلوث التوسعية في تنمية التحصيل و التفكير الهندسي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية . مجلة كلية التربية.

19- عمر عثمان الطاهر(2012م)أثر برنامج تعليمي محوسب في تدريس الرياضيات على تحصيل تلاميذ الصف الرابع أساس بمحلية شرق النيل . رسالة ماجستير.

20- عمر محمد غبائن (2001م) التعليم الذاتي بالحقائب التعليمية . عمان. دار المسيرة.

21-.فريد النجار (2003م) المعجم الموسوعي لمصطلحات التربية . مكتبة لبنان بيروت..
22-.فريد كامل أبو زينة(1990م) الرياضيات مناهجها وأصول تدريسها . ط 1. عمان دار الفرقان
23- كمال عبد الحميد (1997م) التدريس نماذجه و مهاراته. الإسكندرية.المكتب العلمي للكمبيوتر للنشر والتوزيع.
24- .محمد محمود الحيلة (2003م) تصميم التعليم نظرية وممارسة. عمان . دار المسيرة للنشر والتوزيع.
25- وزارة التربية و التعليم (2007م). مراشد معلمي الرياضات الصف السادس أساس.
26- .وكالة الغوث الدولية (1999م)دائرة التربية والتعليم الخطط العلاجية في الرياضيات للمرحلة الإعدادية (المرحلة الأساسية العليا) أسس بنائها وتنفيذها 25.
27- يوسف قطامي وآخرون (2008م) تصميم التدريس. ط3. عمان. دار الفكر .

ثانيًا– المراجع الأجنبية:

1.Reigeluth.C.M.and Rodgers.C.A (1980)The Elaboration Theory of Instruction prescription for Task Analysis and Design (NSPI), vol.19, pp.16 -26
2.Novak J.D (1990): Concept mapping Ladleful tool for science Education .Journal of Research in Science Teaching V. 27(10).pp 937- 949
3.Pankratius, W. J. (1990) Building an Organized Knowledge Base: Concept Mapping and Achievement in Secondary School physics. Journal of Research in Science Teaching.27 (24), pP.315-333.