فاعلية استخدام الأسلوب الحلزوني في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي

أنوار صباح عبد المجيد
كلية التربية الأساسية- جامعة ميسان
نعيم منخي عودة
المعهد التقني- ميسان

ملخص البحث:- أن التدني الملحوظ في تحصيل التلاميذ بشكل عام وللرياضيات بشكل خاص ذو دلالة واضحة على أن هذه المادة يلازمها عدد كبير من المشاكل يتحمل التلاميذ بعض تبعاتها وأسباب هذه المشاكل عديدة منها ما يتعلق بالمدرس وشخصيته وأسلوب عرضة للمادة العلمية و قدرته على توصيلها إلى أذهان التلاميذ، ومنها ما يتعلق بالطالب نفسه،ومنها أيضا" يتعلق بطريقة التدريس المتبعة في تدريس المواضيع الدراسية.لذا هدف بحثنا الحالي إلى التعرف على فاعلية استخدام الأساليب الحديثة في تدريس الرياضيات إلا وهو الأسلوب الحلزوني ومقارنته بالأساليب التقليدية الأخرى وبناءا" عليه وضع الباحثان الفرضية الصفرية الآتية:-

(لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين يدرسون بالأسلوب الحلزوني، ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالأسلوب الاعتيادي عند مستوى دلالة (0.05)). حيث تم اختيار (44) تلميذة من تلميذات الصف الخامس الابتدائي لتمثل عينة البحث، وكافأ الباحثان مجموعتي البحث في بعض المتغيرات التي قد تؤثر في البحث،كما ودرّس احد الباحثين مجموعتي البحث بنفسه على وفق الخطط التدريسية المعدة للمجموعتين التجريبية والضابطة، واعد الباحثان اختبار تحصيلي مكون من (20) فقرة من نوع الاختيار من متعدد وتم التحقق من صدق وثبات الاختبار حيث بلغ معامل الثبات المحسوب(0.83)، كما تم حساب معاملات الصعوبة والتمييز لجميع فقرات الاختبار. واستخدم الباحثان الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لتحليل بيانات الاختبار حيث أسفرت نتائج البحث عن (وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ولصالح المجموعة التجريبية)، وفي ضوء نتائج البحث توصل الباحثان إلى عدد من التوصيات والمقترحات .

الفصل الأول

أولا: مشكلة البحث :

تعد الرياضيات من أصعب المواد الدراسية تعلما، لما تتصف به من تسلسل منطقي وتجريد في المفاهيم والمصطلحات والعلاقات وتراكم موضوعاتها ذوات البنية المحكمة، أي انه يصعب الوصول إلى مستوى دون المرور بالمستويات التي تسبقه، ومما يزيد من صعوبة تعليم الرياضيات الاختلاف في القدرات ومستويات الإدراك لدى المتعلمين، إذ يختلف المتعلمون في سرعة

تعلمهم للموضوع الواحد فمنهم من يحتاج لدرس واحد في فهمة ومنهم من يحتاج لدروس أكثر. (الشارف،1996:381)

ويؤكد (سلامة،1995) على صعوبة الرياضيات بقوله" أذا كانت الرياضيات مادة صعبة، فأن تدريسها بحق عملية أصعب" (سلامة،1995:7)

حيث إن انخفاض مستوى التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات كانت ولا زالت واحدة من مشاكل التعليم الأساسية وهي تعود لأسباب عديدة منها لها علاقة بالطالب نفسه أو بالمنهج الدراسي المقرر أو بطريقة التدريس التي يتبعها المعلم مع تلاميذه لذا تؤكد الأبحاث الحديثة في تعليم الرياضيات على استخدام أساليب أكثر علمية وموضوعية للتعلم لذا ارتأى الباحثان استخدام الأسلوب الحلزوني في تعليم الموضوعات الرياضية الخاصة بتلاميذ (الصف الخامس الابتدائي) والذي يدعو إلى تقسيم الموضوعات الرياضية إلى أقسام أو وحدات تقدم كل منها جزء بسيط من الموضوع بتعمقات متفاوتة وتكون كل وحدة ممهدة للوحدة التي تليها. وبذلك برزت مشكلة البحث من خلال طرح التساؤل الآتي:
هل يؤثر استخدام الأسلوب الحلزوني في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات ؟

ثانيا: أهمية البحث :

الرياضيات دراسة أنظمة عامة تجريدية ، فهي من وجهة نظر الرياضيين نظام مستقل ومتكامل من المعرفة، والرياضيات كذلك تولد نفسها وتتكاثر وتنمو باضطراد وتسارع حيث أن الرياضيات من وجهة نظر كثير من المربين والمهتمين بتدريسها أداة مهمة لتنظيم الأفكار وفهم المحيط الذي نعيش فيه0 (عقيلان، 2002: 12)

وينظر (موريس كلاين) إلى الرياضيات على أنها موضوع يساعد الفرد على فهم البيئة المحيطة والسيطرة عليها وبدلا من أن يكون موضوع الرياضيات مولدا لنفسه فأن الرياضيات تنمو وتزداد وتتطور من خلال خبراتنا الحسية في الواقع ومن خلال احتياجاتنا ودوافعنا المادية.

وأن وضع مناهج حديثة في الرياضيات تلبي متطلبات العصر وحاجات الأفراد مسؤولية تقع على عاتق علماء التربية والمشتغلين في أعداد المناهج والكتب التربوية لذلك كان لزما" عليهم أعادة النظر في مقررات الرياضيات في مراحل التعليم المختلفة لذا نرى في السنوات الأخيرة أصبحت الحاجة ملحة لاستخدام أساليب جديدة في التدريس من شأنها أن تضع يدها على مواطن الضعف في عملية تعليم وتعلم الرياضيات، وتعالج إلى حد معين التدني الملحوظ في تحصيل الطلبة في هذه المادة ومن ضمن الاتجاهات الحديثة في تدريس الرياضيات هو استخدام أساليب متطورة في التدريس، واحد هذه الأساليب هو الأسلوب الحلزوني الذي يعتمد حلزنة الموضوعات كأساس في التدريس، ويتلخص هذا الأسلوب بأن كل موضوع من الموضوعات الرياضية يجري تقسيمها عادة" إلى أقسام عده أو إلى وحدات تتميز كل وحدة منها بأنها تعرض أو تقدم جزءا" بسيطا" من الموضوع ولكن بتعمقات متفاوتة وكل وحده فيها ممهدة للتي تليها وشارحه وموضحه للتي قبلها، ويتم ذلك بتتابع وحدات من موضوعات مختلفة ، إذ بعد أن يجري عرض وحدة أولى من الموضوع الأول تليها وحدة أولى من موضوع ثان وأخرى من موضوع ثالث ورابع وهكذا إلى آخر موضوعات الكتاب بشرط أن يكون تقديم الوحدات المتتابعة وحدة تدريسية متكاملة تقوم كل وحدة فيها بالتمهيد للوحدة التالية لها، فيما تقوم الوحدة الثانية بشرح وتوضيح الوحدة السابقة لها، كأن تكون تمارين معززه لمفاهيم الوحدة الأولى ولاسيما تلك التي لم يستطيع التلاميذ استيعابها عند شرح

الوحدة الأولى ، ثم تأتي الوحدة الثانية من الموضوع الأول لشرح الموضوع نفسه بعمق أكثر مما تعرضت له الوحدة الأولى. (الصقار، 1987:58)

ومن خلال ما تقدم تجلت أهمية البحث الحالي في أنها:

1 -التعرف على الاتجاهات الحديثة في تدريس الرياضيات ومقارنتها بالأساليب التقليدية القديمة.

2 -استخدام أساليب حديثة لحل المشكلات الرياضية والتي قد تساهم في تقليل الصعوبات.

3 -أيجاد حلول لمشكلة انخفاض تحصيل التلاميذ بشكل عام وللرياضيات بشكل خاص.

ثالثا: هدف البحث :

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على فاعلية استخدام الأسلوب الحلزوني في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

رابعا: فرضية البحث:لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(0.05) بين متوسط درجات التلاميذ الذين يدرسون بالأسلوب الحلزوني، ومتوسط درجات التلاميذ الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية في تحصيلهم.

خامسا: حدود البحث: يقتصر البحث الحالي على:-

1 -تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مدرسة اليرموك الابتدائية للبنات في محافظة ميسان.

2 -الفصل السابع والثامن من المقرر الدراسي لمادة الرضيات.

3 -الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2008/2007 .

سادسا: تحديد المصطلحات

1 -الأسلوب الحلزوني:

عرفه(الصقار,1987) بأنه الأسلوب الذي فيه كل موضوع من الموضوعات يجري تقسيمه عادة إلى أقسام أو وحدات تتميز كل وحدة منها بأنها تعرض أو تقدم جزءا" بسيطا" من الموضوع ولكن بمتعمقات متفاوتة وكل وحده فيها ممهدة للتي تليها وشارحة وموضحة للتي قبلها، ويتم ذلك بتتابع وحدات في موضوعات مختلفة فبعد أن يجري عرض وحدة أولى من الموضوع الأول تليها وحدة أولى من الموضوع الثاني وأخرى من الموضوع الثالث وهكذا الأمر إلى أخر موضوعات الكتاب بشرط أن يكون تقديم الوحدات المتتابعة وحدة تدريسية كاملة.(الصقار, 1987:58)

التعريف الإجرائي للأسلوب الحلزوني :

هو أسلوب تم بموجبة تنسيق وعرض الموضوعات الرياضية بكل ما تحويه للفصلين السابع والثامن من كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي حيث قام الباحثان بتجزئة هذين الفصلين إلى عده مواضيع حيث يقوم التلميذ بالعودة إلى كل موضوع عده مرات ويصادفها في كل مرة بمستوى جديد.

2 -الأسلوب الاعتيادي:

عرفه (سمعان، 1975) : " يعني تلقين التلاميذ المعلومات والمعارف حيث يقف المتعلم منها موقفا" سلبيا". (سمعان, 1975: 25)

عرفه (الآغا، 1990) : بأنه الأسلوب المستخدم في عرض المحتوى الدراسي عرضا" لفظيا" من قبل المدرس مستعينا" من حين لأخر بالسبورة والطباشير, بينما يقتصر دور المتعلم على الاستماع لما يقوله المدرس.(الآغا, 1990: 242)

3 -التحصيل:

عرفه (Morgan,1966) بأنه : "أداء في اختبار للمعرفة أو المهارة". (Morgan,1966:762)

عرفه (عاقل، 1988) بأنه: "المستوى الذي يتوصل إليه المتعلم في التعليم المدرسي أو غيرة مقدرا" بوساطة المعلم أو الاختبارات". (عاقل, 1988: 12)

التعريف الإجرائي:

هو انجاز يقاس بالدرجات التي يحصل عليها تلاميذ الصف الخمس الابتدائي في موضوعي الكسور الاعتيادية والكسور العشرية في الاختبار التحصيلي المعد لهذا الغرض.

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

أولا:دراسة الزوبعي، 1994:-

" أثر استخدام الأسلوب الحلزوني على تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرضيات"

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام الأسلوب الحلزوني على تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرضيات.

حيث تكونت عينة البحث من (44) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط في مدرسة المحاسن للبنات التابعة لقطاع الاعظمية في مديرية تربية بغداد/ الرصافة, ووزعت عشوائيا" بين:

1 -مجموعة تجريبية عدد طالباتها (22) طالبة درست بالأسلوب الحلزوني.

2 -مجموعة ضابطة عدد طالباتها (22) طالبة درست بالأسلوب الاعتيادي.

وكوفئت مجموعتي البحث في متغيرات (التحصيل في الصف الأول متوسط ، العمر, الزمني, مهنة الأب, مهنة الأم). حيث عدت الباحثة اختبارا" تحصيليا" تكون من (37) فقرة من نوع الاختيار من متعدد, وتم التأكد من صدقة وثباته حيث استخدمت الباحثة الوسائل الإحصائية الآتية :-

1-الاختبار التائي (T-Test) لعينتين مستقلتين ومتساويتين لإيجاد الفرق بين متوسطي درجات تحصيل طالبات مجموعتي البحث في الاختبار ألتحصيلي النهائي.

2- مربع كآي لحساب الفرق بين مجموعتي البحث بالنسبة لمهنة الأب وألام.

3- معامل ارتباط بيرسون.

وأظهرت نتائج البحث تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في التحصيل التي استخدمت الأسلوب الحلزوني.

ثانيا: دراسة البهادلي، 2006:-

" فاعلية استخدام الأسلوب الحلزوني في تدريس المسائل اللفظية لتطبيقات التفاضل والتكامل للصف السادس العلمي"

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة فاعلية استخدام الأسلوب الحلزوني في تدريس المسائل اللفظية لتطبيقات التفاضل والتكامل للصف السادس العلمي, حيث تكونت عينة البحث من (49) طالبة من طالبات الصف السادس العلمي للإعدادية بنت الهدى للبنات في محافظة ميسان ووزعت عشوائيا" بين:

1 -مجموع تجريبية عدد طالباتها (24) طالبة درست الأسلوب الحلزوني.

2 - مجموعة ضابطة عدد طالباتها (25) طالبة درست بالطريقة الاعتيادية.

وكوفئت مجموعتي البحث في متغيرات (العمر الزمني, التحصيل العام السابق للتجربة, مستوى الذكاء, المستوى الثقافي للوالدين. ضبط السلامة الداخلية).
واعد الباحث اختبارا" تحصيلا" تكون من (10) فقرات من نوع الفقرات المقالية وتم التأكد من صدقة وثباته, واستخدمت الوسائل الإحصائية الآتية:
1-الاختبار التائي (T-Test) لعينتين مستقلتين لإيجاد الفرق بين متوسطي درجات تحصيل طالبات مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي النهائي.
2- مربع كآي لمكافئة مجموعتي البحث في متغير التحصيل الدراسي للوالدين.
3- معامل الصعوبة والتمييز للاختبار ألتحصيلي.
4- معادلة كرونباخ – ألفا لحساب ثبات الاختبار.
5- معادلة كوبر لحساب ثبات تصحيح الأسئلة المقالية للاختبار التحصيلي.
وأظهرت النتائج تفوق أداء طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن بالأسلوب الحلزوني
على أداء طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن بالأسلوب الاعتيادي.

موجزالدراسات السابقة:

1 -تناولت الدارسات السابقة المتغير التابع نفسه ألا وهو التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات، إلا أنهما تناولتا مواضيع مختلفة منها المسائل اللفظية لتطبيقات التفاضل والتكامل.
2 -تناولت الدراستين صفوف مختلفة من الطلبة فدراسة (الزوبعي،1994) تناولت الصف الثاني المتوسط، أما دراسة (البهادلي،2006) فتناولت الصف السادس العلمي.
3 -أجريت الدراستان في العراق لكنهما تباينتا في مناطق تجريبهما فدراسة (الزوبعي،1994) أجريت في مدرسة المحاسن للبنات لمحافظة بغداد،

أما دراسة (البهادلي،2006) أجريت في مدرسة بنت الهدى في محافظة ميسان.

4 -استخدمت الدراستان تصميم المجموعة التجريبية والضابطة ذو الاختبار البعدي،أما من حيث التكافؤ فكافأت دراسة (الزوبعي،1994) مجوعتي البحث في متغيرات

5 - (التحصيل السابق لمادة الرياضيات، العمر الزمني، مهنة الأب والأم)، أما دراسة (البهادلي،2006) فتناولت متغيرات (التحصيل السابق، العمر الزمني، مستوى الذكاء، المستوى الثقافي للوالدين، ضبط السلامة الداخلية).

6 -اعتمد الباحثان على الاختبار التحصلي، فدراسة (الزوبعي،1994) أعدت الباحثة فيها اختباراً تحصيلياً مكون من (37) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، أما دراسة (البهادلي،2006) فعد الباحث فيها اختبار تكون من (10) فقرات من نوع المقالية.

7 -استخدمت الدراستان السابقتان وسائل إحصائية متنوعة كالاختبار التائي لعينتين مستقلتين، مربع كآي، معادلة كرونباخ – ألفا، معامل ارتباط بيرسون، معامل الصعوبة والتمييز.

8 -أظهرت نتائج الدراستين السابقتين عن تفوق أداء المجموعة التجريبية على أداء المجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي.

*لم يعثر الباحثان سوى على هذين الدراستين المتعلقة بالأسلوب الحلزوني.

الفصل الثالث

أولا: التصميم التجريبي

عرفه (عوده، 1992) بأنه " الإستراتيجية التي يضعها الباحث لجمع الملومات اللازمة وضبط العوامل والمتغيرات التي يمكن تؤثر في هذه المعلومات وبالتالي أجراء التحصيل المناسب للإجابة عن أسئلة البحث ضمن خطة شاملة". (عوده، 1992: 129)

والجدول الأتي يوضح التصميم التجريبي المعتمد في البحث:

جدول رقم (1)التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	تكافؤ المجموعات	المتغير المستقل	الاختبار البعدي
التجريبية		الأسلوب الحلزوني	
الضابطة		الأسلوب الاعتيادي	

ثانيا: مجتمع البحث وعينته:

يضم مجتمع البحث المدارس الواقعة ضمن الرقعة الجغرافية لمركز محافظة ميسان ولما كان البحث يتطلب معرفة فاعلية استخدام الأسلوب الحلزوني في تحصيل طالبات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات لذا تم اختيار مدرسة آسيا للبنات قصديا" كعينة للبحث للأسباب الآتية:

1 –قربها من سكن الباحثين.

2 – مساعدة أدارة المدرسة الباحثان في تطبيق مشروع البحث.

وبالنظر لوجود شعبتين للخامس الابتدائي في تلك الابتدائية فقد عدت أحدى هذه الشعبتين كمجموعة ضابطة والأخرى تجريبية وقد بلغ عدد أفراد العينة (44) طالبة وقد قسمت بواقع (22) طالبة للمجموعة التجريبية و(22) طالبة للمجموعة الضابطة والجدول الآتي يوضح ذلك:

جدول رقم (2)توزيع طالبات العينة على مجموعتي البحث

المجموعة	الشعبة	عدد الطالبات

التجريبية	أ	22
الضابطة	ب	22
المجموع	2	44

ثالثا: تكافؤ مجموعتي البحث 0

كوفئت مجموعتي البحث في بعض المتغيرات التي قد تؤثر على نتائج البحث بعد أن ضمنا السيطرة على متغير الجنس إذ أن كلتا المجموعتين من جنس واحد, ومن هذه المتغيرات:-

1 -التحصيل للعام السابق :

حصل الباحثان على درجات الطالبات النهائية لمادة الرياضيات للصف الرابع الابتدائي للعام الدراسي 2006 / 2007 من سجل الدرجات الخاص بإدارة المدرسة، وباستخدام الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة عند مستوى دلالة (0.05) ظهر أن القيمة التائية المحسوبة كانت (0.031) حيث وجد انه لايوجد فرق بين المجموعتين في مستوى التحصيل للعام السابق والجدول الآتي يوضح ذلك:-

جدول رقم (3)تكافؤ مجموعتي البحث في التحصيل السابق لمدة الرياضيات

المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية	22	363،8	34،79

الضابطة	22	727،7	026،76

القيمة النائية		درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
المحسوبة	الجدولية		
031،0	684،1	42	غير دال

-2**العمر الزمني** :استعان الباحثان بالبطاقة المدرسية للحصول على العمر الزمني للطالبات (محسوبا" بالأشهر) وباستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق بين متوسط أعمار طالبات مجموعتي البحث وجد انه غير دال إحصائيا" وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتان في العمر الزمني وكما في الجدول الآتي:-

جدول رقم (4)تكافؤ مجموعتي البحث في العمر الزمني

المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية	22	09،133	10,414
الضابطة	22	81،135	5,72

القيمة النائية		درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
المحسوبة	الجد ولية		
041،0	684،1	42	غير دال

2 -**المادة التعليمية**:كانت المادة التعليمية موحدة لكلتا المجموعتين التجريبية والضابطة من كتاب الرياضيات المقرر لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي، إضافة" لإعداد الباحثين خطط تدريسية مناسبة لموضوع الدرس ووفق الأسلوب الحلزوني والاعتيادي.

3 -**المدرس** : قام احد الباحثين بعملية تدريس مجموعتي البحث لضمان عدم تأثير عامل خبرة المدرس واختلافها من مدرس لآخر.

4 -**توزيع الحصص** : تم تدريس مجموعتي البحث بواقع (5) حصص أسبوعيا"على وفق جدول الدروس الأسبوعي المعد من قبل أدارة المدرسة.

5 -**المدة الزمنية** :بدأت التجربة في منتصف الفصل الدراسي الثاني في 3/15 /2008 وانتهت في 5/1 /2008 حيث كانت المدة الزمنية لتطبيق التجربة متساوية لمجموعتي البحث وهي بواقع (5) حصص دراسية لكلا المجموعتين.

رابعا: مستلزمات البحث:

1 -**تحديد المادة العلمية** :يتضمن تحديد المادة العلمية موضوعي الكسور الاعتيادية والكسور العشرية المتضمنة للفصلين السابع والثامن من كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي.

2 -**الإغراض السلوكية:** تعد عملية اشتقاق الإغراض السلوكية الخطوة الأولى في أعداد أي اختبار تحصيلي إذ يصعب معرفة ما تمكن من انجازه إذا لم يكن من البدء معروفا" لدينا الغرض السلوكي الذي

نسعى لتحقيقه، كما يجب أن تترابط أهداف الدرس ارتباطا" جيدا" مع أسئلة الاختبار.(بل، 1986:59)

وقد قام الباحثان باشتقاق الإغراض السلوكية الخاصة بموضوع البحث من أهداف تدريس الرياضيات للدراسة الابتدائية، وقد عرض الباحثان الإغراض السلوكية على مجموعة من الخبراء وممن يدرسون مادة الرياضيات وطرائق تدريسها، كما في ملحق رقم (4) مع محتويات المادة الدراسية لإبداء آرائهم وتوجيهاتهم حول مدى صلاحيتها أو عدمها للمستوى الدراسي والمرحلة الدراسية وكذلك ملاحظاتهم حول كل غرض سلوكي (أن وجدت) والمستوى الذي يقيسه فكانت بصياغتها النهائية (30) غرض سلوكي وزعت على فصلي البحث ولثلاثة مستويات لبلوم (Bloom) وهي (المعرفة، الفهم، التطبيق).

3 -**أعداد الخطط التدريسية:** تعد الخطة التدريسية تدوين منظم وخطوات مترابطة لما يريد أن يقدمه المعلم إلى المتعلمين من معلومات، وما يريد انجازه في الصف والوسائل التي يستخدمها لهذا الغرض(محمد، 1991: 237). وقد قامت الباحثتان بإعداد نوعين من الخطط التدريسية النوع الأول مناسب لتدريس المجموعة التجريبية والنوع الثاني مناسب لتدريس المجموعة الضابطة,وتم عرض الخطط على مجموعة من الخبراء في التربية وطرائق التدريس لبيان أرائهم حولها حيث تم أجراء التعديلات المقترحة وأصبحت في صيغتها النهائية كما في ملحق رقم (7).

خامسا:أدوات البحث

1 -بناء الاختبار التحصيلي

يعد الاختبار جزء أساسي من برامج القياس والتقويم التي يعتمدها المدرس في الصف للتعرف على أنواع التعلم (عيد،1983: 15).

وقد اعتمد الباحثان في أعداد الاختبار التحصيلي على:

1 –تحديد المدة العلمية

2 –صياغة الأغراض السلوكية : تم صياغة (30) غرض سلوكي موزعة بين مستويات (المعرفة, الفهم, التطبيق).

3 –أعداد جدول المواصفات : عرفه (محمد،1991) بأنه مخطط تفصيلي يبين محتوى المادة الدراسية بصيغة عناوين رئيسية مع تحديد مستوى التركيز، ونسبة الأهداف وعدد الأسئلة المخصصة لكل جزء منها (محمد،1991 :51) .وبنا" على ماتقدم أعد الباحثان جدول المواصفات لمحتوى الفصل السابع والثامن من كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي وحسب الأغراض السلوكية لمستويات بلوم للمجال المعرفي.

جدول رقم (5)

جدول المواصفات الخاص بالاختبار التحصيلي

المحتوى	وزن الفصل	الأغراض السلوكية			المجموع
		المعرفة	الفهم	التطبيق	
		%33	%17	%50	%100
الفصل السابع	%50	3	2	5	10
الفصل	%50	3	2	5	10

الثامن					
المجموع	%100	6	4	10	20

وتم حسابها كما يأتي :

وزن الفصل = عدد صفحات الفصل× 100

عدد الصفحات الكلي

وزن المستوى = عدد الأغراض السلوكية للمستوى × 100

العدد الكلي للأغراض السلوكية

عدد الأسئلة لكل خلية = وزن كل فصل × وزن كل مستوى × عدد الفقرات

2 –**صدق الاختبار** : يعد الاختبار صادقا"، أذا كان يقيس ما يدعي قياسه (فان دالين، 1984: 449) وللتحقق من صدق الاختبار اعتمد الباحثان صدق المضمون الذي يعد جدول المواصفات احد مؤشرات الصدق فيها, حيث قام الباحثان في ضوء إجراءات البحث بإعداد الخارطة الاختبارية، وعرض الفقرات والإغراض السلوكية ومحتوى المادة الدراسية على مجموعة من الخبراء للتحقق من صدق المحتوى للاختبار والملحق (6) يوضح فقرات الاختبار التحصيلي في صيغته النهائية.

3 –**التجربة الاستطلاعية:** طبق الاختبار على عينة استطلاعية تم اختيارها عشوائيا"من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي لمدرسة الوثبة للبنات بلغ عددها (22) تلميذ بتاريخ 2008/4/8 بعد أن انهوا دراسة الموضوعات المقررة في البحث, وذلك لمعرفة الوقت المستغرق للإجابة عن فقرات الاختبار والتأكد من وضوح تعليمات الإجابة حيث

كان الزمن المستغرق للإجابة (90) دقيقة, وتم الاستفادة من نتائج هذا التطبيق في التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار وحساب ثباته.

4 - **التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار:**

4-1 : **معامل الصعوبة:** نعني به نسبة الطلبة الذين أجابوا إجابة صحيحة عن الفقرة الاختبارية مقسوما" على عدد المجيبين عنها (عودة,1999: 135). حيث تم حساب معامل صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار باستخدام معادلة الصعوبة ووجد أنها تتراوح ما بين (36،0- 72،0) وتعد الفقرة جيد أذا كان معامل صعوبتها يتراوح ما بين (20،0- 80،0) (الظاهر، 1999: 129) وبناءا" على ذلك تعد فقرات الاختبار الحالي ملائمة في درجة صعوبتها كما موضح في ملحق (8).

4-2 : **تمييز الفقرات** : هو قدرة الفقرة على التمييز بين الطلبة ذوي المستويات العليا والدنيا بالنسبة للصفة التي يقيسها الاختبار (عودة، 1999: 293). حيث تم حساب معامل التمييز ووجد انه يتراوح مابين (24،0 – 54،0) وهو معامل تمييز مناسب حيث يشير(الظاهر، 1999: 129) أن الفقرة تعد جيدة أذا كان معامل تمييزها أكثر من (20،0) كما في ملحق (8).

4-3 : **ثبات الاختبار** : الثبات هو " الاتساق في قياس الشيء الذي تقيسه أداة القياس " حيث تم حساب معامل ثبات الاختبار باستخدام معادلة (كودر ريتشاردسون -20) لكون هذه الطريقة تتفق مع طبيعة الاختبار الذي تكون الإجابة عنه ثنائية أي واحد للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة ،وبلغ معامل الثبات المحسوب (83،0) وهو معامل ثبات مقبول.

5- **تطبيق الاختبار** : طبق الاختبار بصيغته النهائية والبالغ عدد فقراته (20) فقرة كما في ملحق (6),على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة

يوم الأحد الموافق 2008/4/13 بعد أن تم إبلاغ التلاميذ بموعد الاختبار وقد تم تصحيح إجابات التلاميذ على وفق ورقة الإجابة النموذجية.

6- **الوسائل الإحصائية للتجربة :** استخدم الباحثان وسائل إحصائية تبعاً لمتطلبات البحث الحالي وهي كما يأتي:

1- الاختبار التائي (T-Test): لعينتين مستقلتين لاختبار الفرق بين المتوسطات الحسابية

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^{\,2}(n_1 - 1) + s_2^{\,2}(n_2 - 1)}{n_1 + n_2 - 2} \times \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

حيث أن

X_1 = المتوسط الحسابي للمجموعة الأولى

X_2 = المتوسط الحسابي للمجموعة الثانية

n_1 = عدد أفراد المجموعة الأولى

n_2 = عدد أفراد المجموعة الثانية

S_1 = تباين أفراد المجموعة الأولى

S_2 = تباين أفراد المجموعة الثانية (Glass, 1970: p.295)

3- معادلة كوادر ريتشارد سون – 20 (KR – 20): لحساب معامل الثبات للاختبار التحصيلي .

حيث أن :

t = ثبات الاختبار الكلي

n = عدد فقرات الاختبار

P = نسبة المجيبين إجابة صحيحة عن الفقرة نسبة إلى المجيبين عنها

q = نسبة المجيبين إجابة غير صحيحة عن الفقرة نسبة إلى المجيبين عنها

S^2 t = تباين درجات الطلبة التي حصلوا عليها من خلال الإجابة عن كل فقرة من فقرات الاختبار (العاني، 1989: 11)

4- معامل الصعوبة :

معامل الصعوبة = نسبة الإجابات الصحيحة عن الفقرة الاختبارية.

(عودة، 1999: 289)

5- معادلة تمييز الفقرة

استخدمت لإيجاد تمييز فقرات الاختبار التحصيلي :

(عودة، 1999: 288)

الفصل الرابع

نتائج البحث:

أولا: عرض النتائج وتفسيرها:

للتحقق من الفرضية الصفرية التي تنص على انه :

" لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات التلاميذ الذين يدرسون بالأسلوب الحلزوني، ومتوسط درجات التلاميذ الذين يدرسون بالأسلوب الاعتيادي للصف الخامس الابتدائي في تحصيلهم ".

ويمكن التحقق من الفرضية الصفرية من خلال ملاحظة الجدول أدناه:

جدول رقم (6)نتائج الاختبار التائي بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة بالنسبة للفرضية الصفرية

المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية	22	09،15	37،72
الضابطة	22	22،11	84،53

القيمة النائية		درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
المحسوبة	الجدولية		
202،2	684،1	42	دال

يتبين من الجدول أعلاه أن هناك فرق بين متوسط درجات مجموعتي البحث ولصالح المجموعة التجريبية. ولمعرفة مدى دلالة الفرق استخدم الباحثان الاختبار التائي(T-Test) لحساب الفرق عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة

حرية (42) وجد أن القيمة التائية المحسوبة اكبر من الجدولية وهذا يعني أن الفرق دال إحصائيا" وعلية ترفض الفرضية الصفرية, أي تفوق أداء تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا بالأسلوب الحلزوني على أداء تلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا وفق الأسلوب الاعتيادي.

وقد يعزى السبب في ذلك إلى أن الأسلوب الحلزوني يجعل من الطالب محور العملية التعليمية وهذا ينسجم مع الاتجاهات الحديثة في تدريس الرياضيات والتي تؤكد على الدور الفاعل للمتعلم, مع الاهتمام بالبناء العقلي الذي ينسجم مع الطبيعة الإنسانية للمتعلم في تلقي المعلومات بشكل متدرج من السهل إلى الأكثر صعوبة.

ثانيا: الاستنتاجات:في ضوء نتائج البحث يمكن استنتاج ما يأتي:

1 -استخدام الأسلوب الحلزوني يزيد من فاعلية عملية التدريس ويرفع من كفاءتها مقاسه بالتحصيل الدراسي.

2 - أن الأسلوب الحلزوني يزيد من نشاط وفاعلية التلاميذ أثناء الدرس لما يمتاز به هذا الأسلوب من استثارة نشاط التلاميذ وتحفيزهم على المشاركة الفعالة في الدرس.

ثالثا: التوصيات: في ضوء النتائج والاستنتاجات التي توصلت إليها الدراسة الحالية يوصي الباحثان بما يأتي:-

1 -ضرورة اطلاع ومعرفة معلمي ومعلمات الرياضيات بالأساليب الحديثة والمعاصرة في تدريس الرياضيات, وبالأخص الأسلوب الحلزوني وذلك من خلال فتح دورات لهم لكي يحصلوا على التدريب الكافي الذي يعطيهم القدرة على التواصل مع الأساليب الحديثة في طرائق تدريس الرياضيات.

2 – استخدام الأسلوب الحلزوني في تدريس موضوعات رياضية أخرى غير الكسور الاعتيادية والعشرية.

3 –إصدار أدبيات أو كراسات تتضمن أنواع مختلفة من أساليب التدريس الحديثة وكيفية استخدامها في عملية التدريس ومتابعة تنفيذها من قبل أدارة المدرسة والمشرفين الاختصاص.

رابعا: المقترحات

1 –أجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية لمعرفة فاعلية استخدام الأسلوب الحلزوني في موضوعات رياضية أخرى.

2 –أجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية في صفوف دراسية أخرى.

3 –أجراء دراسة للمقارنة بين استخدام أسلوبين مختلفين في التدريس ومعرفة فاعليتها في عدد من المتغيرات.

المصادر:

المصادر العربية

1 –أبو زينة، فريد كامل: **أساسيات القياس والتقويم في مجلة التربية**، مكتبة الفلاح ،1992.

2 –احمد شكري سيد: **حل المشكلات في تدريس الرياضيات**, مجلة التربية، العدد (64)، قطر،1984 .

3 –الأغا، إحسان: **التربية العملية** ،ط2 ،مطبعة الهيئة الخيرية، قطاع غزة، 1990 .

4 –بدوي، رمضان مسعد: **استراتيجيات في تعليم وتقويم تعلم الرياضيات**، ط1،دار الفكر، عمان،2003 .

5 –البغدادي، محمد رضا:**الأهداف والاختبارات في المناهج وطرق التدريس بين النظرية والتطبيق**، دار الفكر، القاهرة، 1980.

6 –بل، فردريك،هـ: **طرق تدريس الرياضيات**، ترجمه محمد أمين المفتي وممدوح محمد سلمان، ج1،ط1، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، 1986.

7 –البهادلي، نعيم منخي عودة: **فاعلية استخدام الأسلوب الحلزوني في تدريس المسائل اللفظية لتطبيقات التفاضل والتكامل للصف السادس العلمي**، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية الأساسية / الجامعة المستنصرية، 2006.

8 –داود، عزيز حنا وأنور حسين عبد الرحمن: **مناهج البحث التربوي**، مطابع دار الحكمة، بغداد، 1990.

9 –الدفاع، علي عبد الله: **نوابغ علماء العرب والمسلمين في الرياضيات**، دار جون وايلي للنشر، 1987.

10 –الزوبعي، سمية عريبي حسين: **اثر استخدام الأسلوب الحلزوني على تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات**، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية ابن الهيثم، جامعة بغداد،

11 –سلامة، حسن علي: **طرق تدريس الرياضيات بين النظرية والتطبيق**، ط1، الفجر الجديد للنشر والتوزيع، القاهرة، 1995.

12 –سمعان، وهيب وآخرون: **الأسس العامة للتدريس**، مطبعة ألبياتي، القاهرة، طرابلس،1975.

13 –الشارف، احمد العريفي: **المدخل لتدريس الرياضيات**، الجامعة المفتوحة، طرابلس،1996.

14 –الصقار، عبد الحميد محمد سلمان: **اتجاهات حديثة في تدريس الرياضيات المدرسية**، مطبعة جامعة بغداد، بغداد، 1986.

15 عاقل،فاخر: **معجم العلوم النفسية**، ط1، دار المعارف بمصر، القاهرة، 1977.

16 عبد العزيز، صالح: **التربية وطرق التدريس**، ط1، دار المعارف بمصر، القاهرة، 1977.

17 عبد الهادي، نبيل: **القياس والتقويم التربوي واستخداماته في مجال التدريس الصفي**، دار وائل للطباعة والنشر، عمان 1999.

18 عقيلان، إبراهيم محمد: **مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها**، ط2، دار الميسرة للنشر، الأردن، 2002.

19 عودة، احمد سليمان: **القياس والتقويم في العملية التدريسية**،ط3، المطبعة الوطنية، الأردن، 1999.

20 عيد، محمد عبد العزيز: **مفاهيم التقويم وأسسه ووظائفه**، محاضرات في التقويم التربوي، مكتبة التربية العربية لدول الخليج، الكويت،1983.

21 محمد،داود ماهر ومجيد مهدي محمد: **أساسيات طرق التدريس العامة**، مطابع دار الحكمة للطباعة والنشر، الموصل، 1991.

22 مقبل، محمد سعيد: **تحليل نتائج الاختبار التحصيلي**، مجلة رسالة المعلم،م(35)، ع(1)،1994.

23 الظاهر، زكريا محمد وآخرون: **مبادئ القياس والتقويم في التربية**،ط1، عمان، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع، 1999.

24 العاني،نزار محمد: **محاضرات في القياس والتقويم**، كلية التربية للبنات، جامعة بغداد، 1989م.

مصادر الأجنبية

1- Glass, G. V. & Stanley, J. C.: Statistical Methods in Education and Psychology, Prentice – Hall, INC. New Jersey, Englewood Cliffs,1970.

الملاحق

ملحق رقم (1)بيانات المجموعة التجريبية

ت	العمر بالأشهر	التحصيل في الرابع الابتدائي
1	132	8
2	132	9
3	132	7
4	132	10
5	132	7
6	120	5
7	144	10
8	132	10
9	168	10
10	120	7
11	132	7
12	132	7
13	144	5

14	132	10
15	120	8
16	132	10
17	132	10
18	132	10
19	132	8
20	144	9
21	132	7
22	120	10
الوســـط الحسابي	133.09	8,363
الانحـراف المعياري	10ر414	179,34

ملحق رقم (2)بيانات المجموعة الضابطة

ت	العمر بالأشهر	التحصيل في الرابع الابتدائي
1	144	10
2	132	7
3	132	6
4	132	10
5	132	10
6	132	9
7	132	10
8	144	3
9	144	9
10	144	7
11	132	6

12	132	7
13	132	7
14	144	7
15	132	5
16	132	10
17	132	10
18	132	8
19	144	9
20	132	7
21	144	10
22	132	8
الوسط الحسابي	135.81	7.727
الانحراف المعياري	5ر72	76.026

ملحق رقم (3)

بسم الله الرحمن الرحيم

الأستاذ الفاضل ---------- المحترم

الأستاذة الفاضلة ---------- المحترمة

م / استبانه

تروم الباحثتان القيام بدراسة تجريبية بعنوان " فاعلية استخدام الأسلوب الحلزوني في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات " حيث قامت الباحثتان بصياغة أغراض سلوكية في ضوء الفصول المراد تدريسها لأفراد عينة البحث وبالضر لما الباحثتان فيكم من سعة اطلاع وخبرة في هذا المجال ارتأت الاستعانة بآرائكم الموضوعية والقيمة في تحديد المناسب منها أو تعديل ما تحتاج إلى تعديل والمستوى الذي يقسه كل غرض سلوكي.

وفقكم الله لخدمة العلم وطلابه

الباحثان

تابع ملحق رقم (3) الأغراض السلوكية الخاصة بموضوعي الكسور الاعتيادية والعشرية المقررة لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي

ت	الأغراض السلوكية	مناسبة	غير مناسبة	التعديل المقترح
	نتوقع أن يكون التلميذ في نهاية			

	الخبرة التعليمية قادرا" على أن:			
1	يعرف التلاميذ رمز الكسر الذي يمثل الجزء الملون			
2	يعرف التلاميذ رمز الكسر الذي يمثل عدد العنصر الملونة			
3	يكتب التلاميذ رمز الكسر			
4	يفرق التلاميذ بين الكسر الاعتيادي والعشري			
5	يجد التلاميذ حاصل ضرب عددين كسريين			
6	يرتب الكسور ترتيبا" تصاعديا"			
7	يرتب الكسور ترتيبا" تنازليا"			
8	يقارن بين كسرين مختلفين في المقام			
9	يقارن بين كسرين متساويين في المقام			
10	يجد حاصل جمع كسرين متساويين في المقام			
11	يجد حاصل جمع كسرين مختلفين في المقام			
12	يعطي مثال عن العدد ألكسري			
13	يجد ناتج طرح كسرين متساويين في المقام			

14	يجد ناتج طرح كسرين مختلفين في المقام			
15	يجد ناتج ضرب عدد في كسر			
16	يعرف مفهوم مقلوب الكسر			
17	يجد ناتج قسمة كسرين			
18	يعرف كيفيه تبسيط الكسور			
19	يعرف مفهوم الأجزاء من عشرة			
20	يعرف مفهوم الأجزاء من مئة			
21	يستخدم الكسور العشرية في حل مثال ما			
22	يعرف مفهوم الأجزاء من ألف			
23	يعرف كيفية تحويل الكسور الاعتيادية الى عشرية			
24	يكتب رمز الكسر العشري			
25	يعرف مفهوم القيمة المكانية			
26	يقارن بين الكسور العشرية			
27	يجد حاصل ضرب عدد في كسر عشري			
28	يجد حاصل جمع كسرين عشريين			
29	يجد حاصل طرح كسرين عشريين			
30	يجد حاصل ضرب كسرين عشريين			

ملحق رقم (4)أسماء السادة الخبراء

ت	الاسم	مكان العمل
1	أ.م.د حلمي إبراهيم	كلية الإدارة والاقتصاد / ميسان
2	د. محمد كاظم الجيزاني	كلية التربية الأساسية / ميسان
3	م. رباب عبد حسين	كلية التربية الأساسية / ميسان
4	م.م رنا صبيح عبود	كلية التربية الأساسية / ميسان
5	م.م أسمهان عنبر لازم	كلية التربية الأساسية / ميسان
6	آلاء حسين علي	كلية التربية الأساسية / ميسان

ملحق رقم (5)الاختبار التحصيلي ومفتاح تصحيحه

الاســـم ---------- الصـــف الخـــامس الابتدائي

مدرسة اليرموك الابتدائية الزمن : 90 دقيقة

تعليمات الاختبار:

الهدف من الاختبار هو قياس مستوى تحصيل التلاميذ في مادة الرياضيات لموضوعي (الكسور الاعتيادية والعشرية) والمطلوب ما يأتي:

1 –قراءة كل سؤال بدقة واختيار الإجابة الصحيحة.

2 – الإجابة عن جميع الأسئلة دون ترك أي فقرة .

مع تمنياتي للجميع بالنجاح

الباحثان

ملحق رقم (6)المدارس المشمولة بالبحث

ت	اسم المدرسة	الموقع
1	مدرسة اليرموك الابتدائية	الجديدة
2	مدرسة الوثبة الابتدائية	الجديدة
3	مدرسة الصفوة الابتدائية	الجديدة
4	مدرسة آسيا للبنات	الجديدة

ملحق رقم (7)نموذج خطة تدريس الكسور الاعتيادية على وفق الطريقة الاعتيادية

معلومات عامة:

التاريخ:

المادة:

الموضوع: الكسور الاعتيادية

الصف: الخامس الابتدائي

أولا": الموضوع الكسور الاعتيادية

ثانيا": الهدف العام

يتعرف الطالب على مفهوم الكسور الاعتيادية وعلى كيفية جمعها وضربها وقسمتها وعلاقتها بالحياة العامة.

ثالثا": الأغراض السلوكية: يتوقع من التلاميذ بعد الانتهاء من الدرس ومشاركته فيه ان يكون قادرا" على أن:

1 -يعرف التلميذ مفهوم الكسر

2 -يفرق الطالب بين الكسر الاعتيادي والعدد ألكسري.

3 -يجد التلميذ حاصل ضرب عددين كسريين.

4 -يجد التلميذ حاصل جمع كسرين متساويين في المقام.

5 -يجد التلميذ حاصل طرح كسرين متساويين في المقام يجد ناتج قسمة كسرين.

6 -يعطي التلميذ مثالا" عن العدد ألكسري.

رابعا": الوسائل التعليمية المستخدمة:

1 -السبورة.

2 –الطباشير (الأبيض، والملون).

خامسا": خطوات تنفيذ الدرس

1 –التهيئة للدرس (5دقائق) حيث يقوم المعلم فيها بتسجيل أسماء الغائبين وتعريف الطلبة الحضور بموضوع الدرس مع مقدمة بسيطة تربط معلومات الدرس السابق بالدرس الحالي.

2 –مقدمة للموضوع الجديد وهنا يوضح المعلم لتلاميذه معنى الكسور الاعتيادية، حيث يتعرف التلميذ كيف يكتب الكسر ورمز العدد ألكسري وكيفية المقارنة بين الكسور المتساوية المقامات والمختلفة ، وكيفية جمع الكسور وطرحها وضربها وقسمتها.

3 –العرض (25دقيقة) يقوم المعلم بكتابة بعض الأمثلة على السبورة مثل:

اشترت هند قطعة قماش طولها $\frac{1}{7}$ م ، ثم اشترت $\frac{1}{2}$م من نوع القماش نفسه فكم متر اشترت هند؟ $\frac{3}{5}$

العلم: قبل البدء بعمل المسالة علينا أن نحدد المعطيات في السؤال وما هو المطلوب منا وما هي العملية التي نجريها في المسالة ثم بعد ذلك يقوم المعلم بحل المثال وتعريف التلميذ بخطوات الحل.

سادسا": الواجب البيتي

يتم تعيين الواجب البيتي للتلاميذ على السبورة ، مع التنويه لمحفزات معنوية تعطى لكل من يستطيع أن يحل سؤال على السبورة.

تابع ملحق رقم (7) نموذج خطة تدريس الكسور الاعتيادية على وفق الأسلوب الحلزوني

معلومات عامة:

التاريخ: المادة:

الموضوع: الكسور الاعتيادية

الصف: الخامس الابتدائي

أولا": الموضوع الكسور الاعتيادية

ثانيا": الهدف العام

يتعرف الطالب على مفهوم الكسور الاعتيادية وعلى كيفية جمعها وضربها وقسمتها وعلاقتها بالحياة العامة.

ثالثا": الإغراض السلوكية: يتوقع من التلاميذ بعد الانتهاء من الدرس ومشاركته فيه ان يكون قادرا" على أن:

1-يعرف التلميذ مفهوم الكسر

2-يفرق الطالب بين الكسر الاعتيادي والعدد ألكسري.

3-يجد التلميذ حاصل ضرب عددين كسريين.

4-يجد التلميذ حاصل جمع كسرين متساويين في المقام.

5-يجد التلميذ حاصل طرح كسرين متساويين في المقام يجد ناتج قسمة كسرين.

6-يعطي التلميذ مثالا" عن العدد ألكسري.

رابعا": الوسائل التعليمية المستخدمة:

1-السبورة.

2-الطباشير (الأبيض، والملون).

خامسا": خطوات تنفيذ الدرس

4 –التهيئة للدرس (5دقائق) حيث يقوم المعلم فيها بتسجيل أسماء الغائبين وتعريف الطلبة الحضور بموضوع الدرس مع مقدمة بسيطة تربط معلومات الدرس السابق بالدرس الحالي.

5 –مقدمة للموضوع الجديد وهنا يوضح المعلم لتلاميذه معنى الكسور الاعتيادية، حيث يتعرف التلميذ كيف يكتب الكسر ورمز العدد الكسرى وكيفية المقارنة بين الكسور المتساوية المقامات والمختلفة ، وكيفية جمع الكسور وطرحها وضربها وقسمتها.

6 –العرض (25دقيقة) يقوم المعلم بكتابة بعض الأمثلة على السبورة مثل:

$\frac{1}{2}$ م من نوع القماش نفسه فكم $\frac{1}{5}$ اشترت هند قطعة قماش طولها $\frac{1}{3}$ 7م ، ثم اشترت

متر اشترت هند؟

العلم: قبل البدء بعملية حل المسالة علينا أن نحدد المعطيات في السؤال وما هو المطلوب منا وان نجد علاقة أو علاقات تربط المعطيات سواء كان بصورة مباشرة او غير مباشرة وان عملية الحل تتطلب منا استرجاع بعض المفاهيم والقوانين التي تساعدنا على الحل.

المعلم: ما هي هذه المعطيات؟

أحدى التلميذات: طول قطعة القماش الأولى $\frac{1}{3}$ 7 ، والثانية $\frac{1}{5}$ $\frac{2}{3}$

العلم: وما المطلوب؟

أحدى التلميذات: كم متر اشترت هند من القماش؟

المعلم : ماهي العملية التي ستجرى ؟

أحدى التلميذات : عملية الجمع

المعلم : إذا كانت المقامات مختلفة ماذا نعمل عند الجمع ؟

أحدى التلميذات : نوحد المقامات بالتحليل

سادسا" : الواجب البيتي

يعطي المعلم تمارين معينة كواجب بيتي بعد أن حل ماسمح به وقت الدرس من تمارين على السبورة مع التنويه لمحفزات معنوية معينة تعطى لكل من يستطيع المشاركة لحل سؤال على السبورة .

- في هذه الفقرة يستخدم المعلم أسلوب حلزنة الموضوعات والمعلومات ومحاولة التدرج مع التلاميذ بمكونات المعرفة الرياضية ومحاولة ربط معلومات تلاميذ التي اكتسبوها في السنوات السابقة أو في الدروس السابقة ضمن هذه السنة والتي لها علاقة بالموضوع والتدرج بها بشكل حلزوني يتصل بما قبله ويؤدي إلى ما بعده من مكونات المعرفة الرياضية بازدياد حلقة اودائرة المعرفة إلى أن يصل إلى موضوع الدرس حيث يكون التلميذ مهيئا" للدخول للدرس الحالي وهذا مايجعله قادرا" على استخدام ما يحتاجه من قوانين كان قد درسها سابقا" وتوظيفها في الحل بقدر ما يحتاج إليه في هذا الموضوع .

ملحق رقم (8)معامل الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار التحصيلي للعينة الاستطلاعية

ت	صعوبة الفقرة	تمييزها

1	0.68	0.32
2	0.64	0.48
3	0.72	0.28
4	0.64	0.36
5	0.52	0.24
6	0.62	0.28
7	0.58	0.36
8	0.72	0.28
9	0.58	0.54
10	0.62	0.36
11	0.62	0.34
12	0.56	0.32
13	0.62	0.54
14	0.68	0.28
15	0.54	0.24
16	0.58	0.36
17	0.64	0.28
18	0.72	0.36
19	0.64	0.28
20	0.68	0.48
21	0.58	0.54
22	0.54	0.32

ملحق رقم (9)درجات الاختبار التحصيلي لتلاميذ مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)

ت	المجموعـــــة	المجموعة الضابطة

	التجريبية	
1	15	16
2	16	12
3	14	11
4	18	10
5	20	14
6	15	10
7	12	11
8	16	12
9	18	15
10	10	8
11	7	12
12	15	14
13	8	5
14	14	12
15	18	12
16	11	10
17	16	16
18	14	12
19	17	13
20	20	14
21	20	20
22	18	12