اثر استخدام دورة التعلم المعدلة ٧ E' S على التحصيل ومستوى الطموح لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات

أ.م.د.مجبل حماد الجوعاني
كلية التربية _ ابن الهيثم / جامعة بغداد

ملخص الدراسة

هدفت هذه الدراسة الى معرفة اثر استخدام دورة التعلم المعدلة ٧E'S على التحصيل ومستوى الطموح لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات ، ولتحيقق هذا الهدف استخدم الباحث المنهج التجريبي وقد طبقت الدراسة على عينة تكونت من (٣٠) طالباً تم اختيارهم بصورة عشوائية من طلاب متوسطة الصقلاوية للبنين التي تم اختيارها قصدياً لتوفر تسهيلات عديدة تخدم البحث وقد تم تقسيم الطلاب الى مجموعتين احداهما تجريبية درست المادة التعليمية باستخدام دورة التعلم المعدلة ٧E'S والاخرى ضابطة درست المادة التعليمية ذاتها بالطريقة الاعتيادية.

وقد طبقت التجربة في بداية الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠٠٨-٢٠٠٩ واستغرقت التجربة الفصل الدراسي الثاني كاملاً ، وبعد انتهاء التجربة طبقت الاختبار التحصيلي واختبار مقياس مستوى الطموح على طلاب عينة البحث واظهرت النتائج :

تفوق المجموعة التجريبية التي درست وفق دورة التعلم المعدلة (٧E'S)على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في التحصيل ومستوى الطموح لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات.

المقدمة

نظراً لخصوصية الرياضيات ومتطلبات تدريسها فقد اصبحت الحاجة ماسة الى نماذج تعليمية جديدة ، فلن تستمر المدارس بوضعها الحالي على نهج التلقين وعلينا بالتفكير جدياً لايجاد الحلول لهذه المشاكل من خلال تدريس المواد الدراسية من بينها الرياضيات ، وللرياضيات خصائصها ومزاياها فهي تعلم وتنمي التفكير والتبرير ، وتدرب الطالب على حل مشكلاته وكيف يكون ناجحاً وواثقاً من نفسه (الكبيسي ، ٢٠٠٨ ، ص١٣).

ويرى المهتمون بطرائق تدريس الرياضيات ان من اهداف الرياضيات المعاصرة : مسايرة العصر وفهم تطوراته العلمية والتكنولوجية ومعايشة الوضع

العلمي واستخدام الافكار التي تربط فروع الرياضيات ببعضها وبالبيئة المحيطة ، بالاضافة الى اقتصاد الجهد والوقت اللازم لنمو الافكار الرياضية ، فالتطور الكبير في استخدامات الرياضيات أحدث تغييرات في الرياضيات نفسها ، إذ تعد الرياضيات لغة ذات رموز وبالتالي فان تدريسها بنفس الاسلوب التقليدي القديم لا يقدم إلا القليل للطالب ولا يحصل تطور في التعليم فتبقى المناهج تفتقر الى عنصر الدافعية والتشويق (عقيلان ، ٢٠٠٢ ، ص١١-١٢، ص٢٣-٢٤).

وقد جرت محاولات عديدة لبلورة استراتيجيات تنفيذية يتبعها المدرس في غرفة الصف الدراسي ، لاكساب الطلاب المعارف العلمية والظواهر الطبيعية ، وتفسيراتها وفق المرتكزات الاساسية للفلسفة البنائية ومن أبرز النماذج البنائية دورة التعلم في تدريس العلوم ، وتعد هذه الطريقة ترجمة لبعض الأفكار النظرية البنائية المعرفة عند جان بياجيه ، في مجال التدريس بصفة عامة وتدريس العلوم والرياضيات بصورة خاصة ولقد تناولت العديد من الدراسات استراتيجية دورة التعلم (ذات المراحل الثلاث والأربع والخمس) ومعرفة أثرها في التحصيل (النجدي وآخرون ، ٢٠٠٣ ، ص٤٧).

وتشير دراسة (الكرد ،٢٠٠٩) : من خلال توظيفنا لدورة التعلم (7E'S) أصبح الطلاب يجدون ان التعلم ممتع ومثير لهم ، ولتنمية العديد من المهارات العلمية المختلفة ، نجد أن هناك حاجة ماسة لتبني المعلمين لهذا المدخل في تعليم العلوم لمسايرة الاهتمام الدولي و المحلي بالنظرية البنائية ، ومداخل استراتيجيات تدريسها ، ليساعدهم على الارتقاء بأنفسهم كمهنيين وباحثين (الكرد ، ٢٠٠٩ ،ص٩٦).

وتساءل الباحث وماذا عن دورة التعلم (7E'S) التي هي توسيع وتطوير لـ (7E'S)، هل سيكون لها التأثير نفسه أم اكثر او اقل ؟

وكون دورة التعلم (7E'S) تعتمد على الاثارة ، وحب الاستطلاع ، والفضول ، والاكتشاف والتي هي ضمن خمس مراحلها السبع ، أراد الباحث الأجابة عن تساؤل آخر هل يوثر استخدام دورة التعلم (7E'S) في زيادة مستوى الطموح لدى طلاب المرحلة المتوسطة عند دراستهم الرياضيات.

هدف الدراسة :

تهدف الدراسة الحالية الى معرفة أثر دورة التعلم المعدلة (7E'S) على تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات ومستوى الطموح لديهم وذلك من خلال اختبار الفرضيات الآتية :

فرضيات البحث :

١- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عندة مستوى دلالة (٠,٠٥) بين تحصيل طلاب المجموعة التجريبية في مادة الرياضيات الذين يدرسون بدورة التعلم المعدلة (٧E'S) وبين طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة التقليدية.
٢- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات مقياس مستوى الطموح لطلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون بدورة التعلم المعدلة(٧E'S) وبين طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة التقليدية.

مشكلة الدراسة :

يمكن تحديد مشكلة الدراسة في التساؤل الاتي :
ما مدى فاعلية دورة التعلم المعدلة (٧E'S) على التحصيل ومستوى الطموح لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات.

أهمية الدراسة :

تكتسب الدراسة الحالية أهميتها مما يلي :
١- قد تعالج الدراسة مشكلة اساسية تواجه معظم مدرسي الرياضيات ، هي معرفة امكانات وفاعلية دورة التعلم المعدلة (٧E'S) لتقديم مادة الرياضيات ، بحيث يستطيع الطالب اكتساب المعرفة الرياضية وتطبيقها في مواقف اخرى.
٢- قد تؤدي نتائج الدراسة الى تحسين طرائق التدريس بمدارسنا ، وترفع من كفاءة العملية التعليمية عامة ، وتحسن من تحصيل الطلاب في الرياضيات ومستوى طموحهم.
٣- نظراً الى اهمية دورة التعلم المعدلة (٧E'S) في تنظيم المادة العلمية اثناء التدريس ، فأن نجاح استخدامها في هذه الدراسة قد يشجع القائمين على الدورات التدريبية في الرياضيات على استخدامها في تنظيم المادة الرياضية في التدريس ومناقشتها اثناء التدريب.

حدود الدراسة :

تقتصر الدراسة على :
١- طلاب الصف الثاني المتوسط في محافظة الانبار قضاء الفلوجة / ناحية الصقلاوية / متوسطة الصقلاوية للبنين / للعام الدراسي ٢٠٠٩/٢٠١٠
٢- مادة الرياضيات التي تتضمنها الفصول الثلاثة الاولى من كتاب الرياضيات المعتمد للصف الثاني المتوسط للعام الدراسي ٢٠٠٩/٢٠١٠.

تحديد المصطلحات :

اولاً : دورة التعلم المعدلة (٧E'S) :
عرفها كل من :

(زيتون ، ٢٠٠٧) : نموذج بنائي تعليمي تعلمي يتكون من سبعة خطوات اجرائية يستخدمها مدرسي العلوم والرياضيات مع الطلاب داخل غرفة الصف او الميدان ، بهدف أن يبني الطالب معرفته العلمية بنفسه من جهة ، وتنمية المفاهيم والمهارات العلمية من جهة اخرى (زيتون ، ٢٠٠٧ :ص٤٥٥).

(Munang ,etal, 2008) : استراتيجية تدريسية تعمل على تفعيل المعرفة السابقة عند الطالب في تكوين واكتشاف المعرفة العلمية الجديدة وهي تتكون من سبع مراحل الاثارة والاستكشاف والتفسير والتوسيع والتمديد وتبادل المعلومات والتقويم.

(Munang, etal،2008)

Kursat & Mehmets ,2008: نموذج تعليمي ذا تسلسل هرمي مطور من دورة التعلم (٧E'S) يتمركز على اكتشاف المفاهيم ثم توسيعه ويساعد الطلاب على بناء المعرفة بصورة منتظمة فضلاً على تنمية اساليب تفكير معينة.(Kursat & Mehmet, 2008 :p.50)

وقد تم تعريف دورة التعلم (٧E'S) اجراءياً :

- نموذج تدريس الرياضيات للصف الثاني المتوسط يتكون من سبعة مراحل (الانشغال والاستكشاف والتفسير والتوسيع والتمديد والتبادل والتقويم).

ثانياً : التحصيل وعرفه كل من :

- (ابو جادو ٢٠٠٣): أنه محصلة ما يتعلمه الطالب بعد فترة زمنية ، ويمكن قياسه بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار تحصيلي وذلك لمعرفة مدى نجاح الاستراتيجية التي يضعها المعلم وخطط لها لتحقيق اهدافه وما يصل اليه المتعلم من معرفة تترجم الى درجات (ابو جادو ، ٢٠٠٣ ، : ص٤٦٩).

- قاموس (Webster's,2009) : هدف وضع من اجل الوصول إليه لتوثيق مستوى القدرة أو التأهيل لانجاز عمل معين قابل للقياس (Webster's , 2009: p.76)

وقد تم تعريفه اجراءياً :

محصلة ما تعلمه الطالب في الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات خلال فترة زمنية محددة ، ويمكن قياسه بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار التحصيلي.

ثالثا: مستوى الطموح :

وعرفه كل من

- (عاقل ٢٠٠٣): مستوى قياس يفرض الفرد على نفسه ويطمح الى الوصول اليه ويقيس انجازاته بالنسبة اليه ومستوى الطموح دليل على الثقة ويتراوح ارتفاعاً وهبوطاً حسب النجاح والاخفاق (عاقل ، ٢٠٠٣ : ص٢٦٣).

- (مليجي ، ٢٠٠٤): الاهداف التي يضعها الفرد لذاته في مجالات تعليمية او مهنية او اسرية او اقتصادية ويحاول تحقيقها ويتأثر بالعديد من المؤثرات. (مليجي ، ٢٠٠٤ ، ص٧)

وعرفه الباحث اجراءياً :

بانه مستوى التقدم او النجاح الذي يود طالب الصف الثاني المتوسط لبلوغه في مادة الرياضيات مقاساً بالدرجة التي يحصل عليها في مقياس الطموح الذي أعده الباحث.

الاطار النظري :

دورة التعلم (٧E'S):

ابتكر (Robert Karblus) وزملائه عام ١٩٧٤ أنموذجاً تدريسياً يسمى: أنموذج دائرة التعلم (Learning Cycle Model)، والذي يعد احد تطبيقات النظرية البنائية والتي تستمد إطارها من نظرية بياجيه في النمو المعرفي لاسيما في التوظيف العقلي للمعرفة في مجال التدريس ، ويرى (Karblus) أن التعلم يتحسن ويتطور خلال دائرة التعلم المنبثقة من النظرية البنائية، التي تمثل طريقة في التفكير ونشاطاً للوصول إلى المعرفة، إذ إن الافتراض الرئيس في النظرية البنائية هو أن المتعلم يبني معرفته بنفسه (Grayson , 2002:p .212)

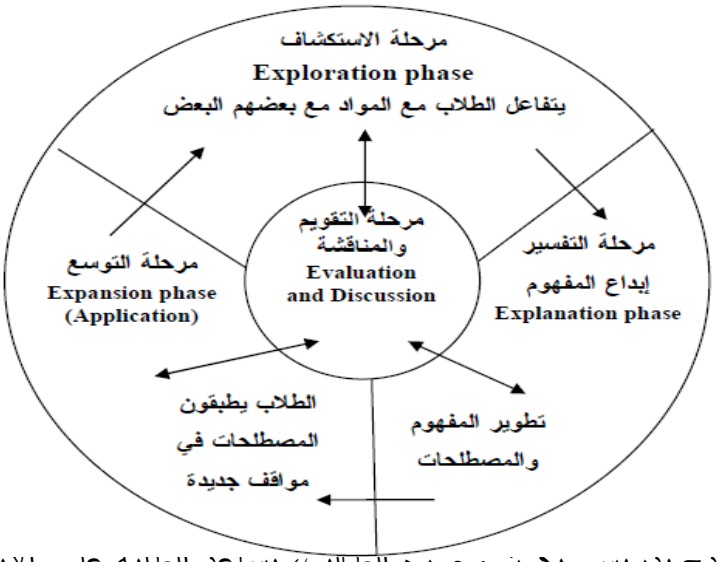
دورة التعلم هي أحد النماذج التعليمية التي تجمع بين العمل اليدوي والاستقصاء في عملية التعلم. وقد اكتسبت أهميتها في تعلم العلوم من كونها في بدايتها إستراتيجية استقرائية ثلاثية المراحل:

المرحلة الأولى: الاستكشاف Exploration:

المرحلة الثانية: تقديم المفهوم Concept Introduction:

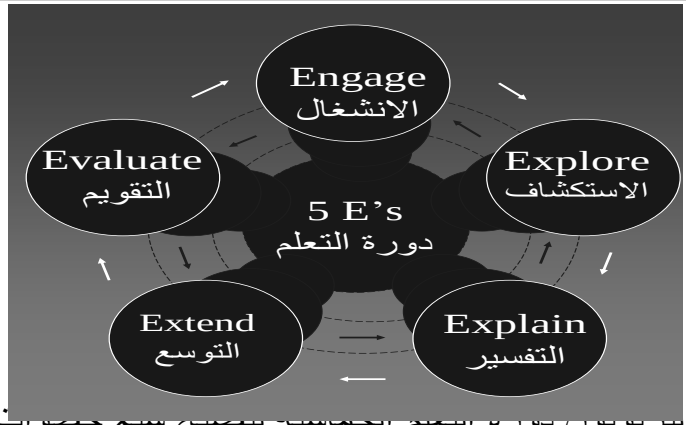
المرحلة الثالثة: تطبيق المفهوم Concept Application :

وبتطوير تدريس العلوم تطورت مراحل دائرة التعلم لتصبح أربعة مراحل دائرية غير خطية وسميت(٤E'S)، لأن مراحلها الأربع تبدأ بالحرف الانكليزي(E) وكما يوضحها المخطط(٥) الآتي(زيتون،٢٠٠٧:ص٤٢٦):-

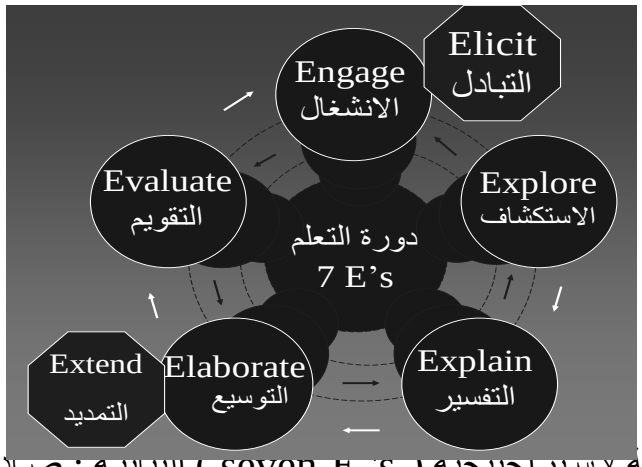


بعدها تم خمسة مراحل (5'ES-Model)

وهو نموذج تدريسي يكون محوره الطالب، يساعد الطلبه على الانخراط بعملية تعلّم المفاهيم والتعميمات والخوارزميات وحل المسائل الرياضية، انطلاقاً من خبراتهم السابقة للمفهوم أو الموضوع، ويتكون من خمسة أطوار هي: مرحلة الانشغال ، والاستكشاف، والتفسير، والتوسع، والتقويم (Bybee, R.W.,et.1989 :p.209) وكما يوضحها المخطط الآتي:-



ثم وسع التربويون دورة التعلم الخماسي لتصبح سبع خطوات إجرائية وهي: (الانشغال، الاستكشاف ،التفسير، التوسيع، التمديد ،التبادل، التقويم) وكما يبينها المخطط الآتي:



الخطوات الإجرائية لاستراتيجية (seven E's) البنائية : صادق (٢٠٠٣، ص ١٦٥)

كما قدم خبراء متحف ميامي (٢٠٠١ Miami Museum Science) المراحل السبع وكل مرحله تبدأ بالحرف (E) وخطواتها الإجرائية في النموذج (٧E'S) البنائي على النحو التالي

١- مرحلة الإثارة (التنشيط) : Excitement Phase

تهدف هذه المرحلة إلى تحفيز المتعلمين وإثارة فضولهم واهتمامهم بموضوع معين ويكون دور المدرس

خلق الإثارة ، تولد الفضول ، إثارة الأسئلة ، تشجيع التنبؤ .

استخراج الاستجابات التي تكشف عما لدى المتعلمين من معلومات وخبرات سابقة ، أو كيف يفكرون تجاه المفهوم أو الموضوع .

في حين يقوم الطلبة بإظهار الاهتمام حول المفهوم أو الموضوع عن طريق التساؤل الذاتي وأن يسأل الطلبة أنفسهم .

- لماذا حدث هذا ؟
-ماذا أعرف بالفعل من هذا ؟
-ماذا أستطيع أن أكتشف حول هذا المفهوم أو الموضوع ؟

٢- مرحلة الاستكشاف : Exploration phase

وتهدف هذه المرحلة إلى إرضاء الفضول وحب الاستطلاع لدى الطلبة عن طريق توفير الخبرات والتعاون معاً ، لاستيعاب معنى المفهوم.
(Yager،R،1991،pp52-57)

ويكون دور المدرس :

- تشجيع المتعلمين للعمل معاً مع أدنى إشراف منه
- ملاحظة واستماع المتعلمين والتحقق من مشاركتهم في الاستكشاف .
- يسأل المتعلمين أسئلة محيرة ؛ ليوجههم وجهة جديدة للبحث والتقصي عند الضرورة لذلك .
- يعطي الفرصة للعمل خلال المشاركة ويكون مرشداً ومساعداً للطلبة أثناء إجرائهم التجارب وقيامهم بالأنشطة .

في حين يكون دور المتعلمين :

- استخدام البحث والاستقصاء ، لتحقيق إرضاء فضولهم نحو المفهوم أو الموضوع.
- التفكير بحرية في حدود النشاط الذي يقومون به .
- صياغة فروض وتنبؤات جديدة .
- تبادل المناقشات مع بعضهم البعض .
- تسجيل الملاحظات والأفكار وتعليق الأحكام .

٣- مرحلة التفسير (التوضيح) : Explanation phase

وتهدف هذه المرحلة إلى توضيح وشرح المفهوم المراد تعلمه ، وتعريف المصطلحات.

ويكون دور (المدرس) :

- تشجيع المتعلمين لتوضيح المفاهيم والتعريفات وتفسير الملاحظات.
- طرح أسئلة على المتعلمين لتقديم البرهان والتوضيح .
- تزويد المتعلمين بالتعريفات والتفسيرات والعبارات التوضيحية .
- استخدام الخبرات السابقة للمتعلمين كأساس لتفسير المفاهيم الجديدة.

في حين يكون دور المتعلمين :

- استخدام مصادر متنوعة للمعلومات والمناقشات الجماعية ، وتفاعلهم مع المدرس ؛ للتوصل إلى تعريفات وتفسيرات للمفهوم المراد دراسته .

- تفسير الإجابات والحلول الممكنة ، أو الاستفادة من تفسيرات الآخرين ، ومناقشة تفسيرات الآخرين .
- الاستماع لبعضهم البعض ومحاولة فهم التفسيرات التي يقدمها المدرس
- الاستفادة من الأنشطة السابقة ، و استخدام الملاحظات في تقديم التفسيرات (الهويدي ،٢٠٠٥ ،ص٧)

٤- مرحلة التوسع (التفكير التفصيلي) : Explanation phase

وتهدف هذه الخطوات إلى اكتشاف تطبيقات جديدة للمفهوم .

ويكون دور المتعلم :

- استخدام المعلومات والخبرات المكتسبة سابقاً كوسيلة للمزيد من التعلم والتطبيقات الأخرى.
- تشجيع المتعلمين للتطبيق أو المفاهيم والمهارات في مواقف جديدة .
- تكليف المتعليمن بتوضيح البرهان والبيانات ويوجه أسئلة منها :

ماذا تعرف بالفعل ؟

لماذا هذا التفكير ؟

في حين يكون دور المتعلمين :

- تطبيق المصطلحات ،والتعريفات، والتفسيرات ، والمهارات المتعلقة في مواقف أخرى جديدة ومشابهة.
- استخدام ما لديهم من معرفة لتقديم الأسئلة،واقتراح وصباغة القرارات،وتصميم التجارب .
- تقديم الاستنتاجات الواقعية والمعقولة مع البرهان.
- تسجيل الملاحظات والتفسيرات .

٥ -مرحلة التمديد Extension Phase

تهدف هذه المرحلة الى توضيح العلاقة بين المفهوم والمفاهيم الأخرى ،وفيها يتم تمديد المفهوم الى موضوعات جديدة في مواد دراسة اخرى .

ويكون دور المدرس:

- البحث عن اتصال المفهوم مع المفاهيم الاخرى .
- توجية اسئلة مثيرة لمساعدة المتعلمين لرؤية العلاقات بين المفهوم والمفاهيم الاخرى.(الشنطاوي والعبيدي ،٢٠٠٦،ص ٦)

في حين يكون دور المتعلمين:

- عمل الاتصالات ورؤية العلاقات بين المفهوم والمفاهيم الأخرى.
- صياغة الفهم الموسع او التفصيلي للمفاهيم أو الموضوعات الأصلية .
- عمل الربط والعلاقات بين المفهوم أو الموضوع ومواقف الحياة اليومية أو الواقعية.

٦- مرحلة التبادل (التغيير) : Explanation phase
تهدف هذه المرحلة إلى إستبدال التصورات الخاطئة بالتصورات العلمية الصحيحة وتقدم المفاهيم المتناقضة أو تعرض في هذه الحالة على أن يكون التصور الجديد أكثر وضوحاً وليكون أكثر فعالية من الناحية التفسيرية ويكون له قوة تنبؤية أكبر من التصور الموجود(الكرد ، هايل ،٢٠٠٩ ، ص٦)
ويكون دور المدرس :
- ربط المعلومات عن المفهوم أو الموضوع بالمفاهيم أو الموضوعات الاخرى
- جمع المشاركة الشيقة والتعاون من خلال الأنشطة وتبادل الخبرات .

في حين يكون دور المتعلمين هو :
- تقديم المعلومات عن المفهوم أو الموضوع وعلاقته بالمفاهيم أو الموضوعات الاخرى.

تعاون المتعلمين بالمشاركة الشيقة والأنشطة لتوضيح العلاقات وتبادل الأفكار.

٧- مرحلة الامتحان (الفحص):Explanation phase
تهدف هذه المرحلة الى تقييم تعلم فهم المتعلمين للمهارات والمفاهيم التي تعلمها
ويكون دور التعلم :
- ملاحظة المتعلمين في تطبيق المفاهيم والمهارات الجديدة .
- تقييم معرفة ومهارات المتعلمين .
- البحث في الدليل الذي يقيمه الطلبة ومدى تمكنهم من تغيير تفكيرهم أو سلوكهم
- السماح للمتعلمين لتقييم معرفتهم ومهاراتهم العلمية والجماعية .
- طرح أسئلة مفتوحة النهاية مثل :
  - لماذا تعتقد أو تفكر في هذا ... ؟
  - ما الدليل أو البرهان لديك .....؟
  - ماذا تعرف عن هذا ...؟
  - كيف تستطيع أن توضح أو تفسير هذا ...؟

في حين دور المتعلمين :
- الإجابة عن الأسئلة المفتوحة النهائية باستخدام الملاحظات والأدلة والتفسيرات السابقة المقبولة .
- إظهار الفهم أو المعرفة للمفهوم أو المهارة.
- تقييم تقدمهم ومعرفتهم العلمية .
- استخدام التقييم البديل للبرهان عن فهمهم للمفهوم أو الموضوع .

ثانياً:- مستوى الطموح Level of Aspiration

يعد مستوى الطموح من العوامل الهامة المميزة للشخصية؛ فبقدر ما يكون الطموح مرتفعاً بقدر ما تكون الشخصية متميزة، وبقدر ما يكون المجتمع متقدماً.

فالطموح من أهم أسرار نجاح الفرد والمجتمع ولقد أشارت العديد من الدراسات أن خبرات النجاح تؤثر إيجابا في رفع مستوى الطموح فالإنسان عندما ينجح في أمر ما فان ذلك يزيد من ثقته بنفسه ويرفع من مستوى طموحه.

كلمة الطموح اصطلاحا متداولا لدى العامة من الناس ومعروف لدى الخاصة من الباحثين ، وقد كان هذا الاصطلاح (الطموح) شائعا على نحو غير دقيق حتى جاءت بحوث ليفين (Lewin) وطلابه فتحدد مفهوم الطموح،وقد انتهت الكثير من الدراسات والبحوث إلى تحديد مصطلح (مستوى الطموح Level of Aspiration)، وابتكر هذا اللفظ (Hoppe،1930) الذي درس علاقة النجاح والفشل بمستوى الطموح، والذي يعد أول من عرف مستوى الطموح بأنه: أهداف الفرد وغاياته أو ما ينتظر القيام به في مهنة معينة. (جريو،٢٠٠١:ص ٢١).

وتعد دراسة مستوى الطموح من الدراسات الحديثة التي تعتمد أساسا على الملاحظة والتجريب والإحصاء،فضلا عن إنها تساعد على فهم الشخصية ودراستها الدراسة التجريبية إذ يمكن إلقاء الضوء على أسباب الاضطراب النفسي الذي يعتري بعض الأفراد من دون الآخرين بحيث تصبح معرفة مستوى الطموح احد العوامل الرئيسة في التشخيص والتنبؤ بما سيكون عليه الفرد، ذلك أن أهداف الفرد وطموحاته تمثل عنصرا مهما في فكرته عن ذاته (الداهري،٢٠٠١:ص ٣٠).

أهمية دراسة الطموح

تكمن أهمية دراسة مستوى الطموح بالآتي:-

- إن دراسة مستوى الطموح، قد تكشف عن العوامل والقوى الكامنة وراء تلك الظاهرة، وعليه من الممكن تنمية أو تعديل مستوى الطموح.
- إن دراسة الطموح تمثل إحدى المؤثرات والمنبئات للكشف عما تكون عليه الشخصية، ودراستها بطريقة علمية؛ قد تساعد على تحقيق التوافق الشخصي للأفراد؛ مما يعود على المجتمع بالفائدة وزيادة الإنتاج.
- إن معرفة الأفراد بطبيعة طموحهم، وبعض العوامل المؤثرة فيه، يجعلهم يحاولون مواءمة قدراتهم وإمكانياتهم مع هذه الطموحات؛ مما يترتب عليه عدم شعورهم بالإحباط والفشل.
- إن دراسة مستوى الطموح وما تسفر عنه من نتائج؛ قد تساعد على تطوير العملية التعليمية؛ حيث تقدم للمسئولين من واضعي السياسة، والخطط التعليمية إطارا تجريبيا عما يؤثر في مستوى الطموح من عوامل؛ وعليه يحاولون تطوير وتعديل المناهج، وطرق التدريس بما يتماشى مع تلك النتائج.

• ترجع أهمية الطموح في أنه يلعب دورا هاما في حياة الفرد والمجتمع؛ حيث يلقى الضوء على ملامح المستقبل من حيث مشاكل التطور والتخلف (عبدالوهاب،١٩٩٢:ص٣٢).

اجراءات البحث :

اولاً : التصميم التجريبي :

اعتمد الباحث على اختيار تصميم ذي ضبط جزئي ، وجده مناسباً لظروف بحثه والجدول الاتي يوضح التصميم التجريبي للبحث.

جدول التصميم التجريبي للبحث

المجموعة		المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية		دورة التعلم المعدلة (7E's)	اختبار التحصيل
الضابطة		الطريقة الاعتيادية	و اختبار مستوى الطموح

ثانياً : مجتمع البحث : يشتمل مجتمع البحث طلاب الصف الثاني المتوسط في محافظة الانبار وللعام الدراسي ٢٠٠٩-٢٠١٠ ، والموزعين على المدارس المتوسطة والثانوية النهارية.

ثالثاً : عينة البحث: تكونت عينة البحث من (٦٥) طالباً موزعين على الشعبتين (أ) و(ب) وكان عدد طلاب الشعبة الاولى (٣٢) طالباً ، وتم استبعاد (٢) منهم بسبب الرسوب وعدد طلاب الشعبة الثانية (٣٣) طالباً احصائياً استبعد (٣) منهم بسبب رسوب ايضاً وبذلك يكون عدد طلاب المجموعتين الاولى والثانية (٦٠) طالباً لكل مجموعة (٣٠) طالباً وقد تم اختيار شعبة (أ) عشوائياً بوصفها مجموعة تجريبية وشعبة (ب) بوصفها مجموعة ضابطة.

رابعاً: تكافؤ مجموعتي البحث :

لقد تم اجراء التكافؤ في عدد من المتغيرات وهي:

(١) العمر الزمني للطلاب ، محسوباً بالشهور .

(٢) درجات المعدل العام للصف الاول المتوسط للعام الدراسي ٢٠٠٨-٢٠٠٩م

(٣) درجات مادة الرياضيات للصف الاول المتوسط للعام الدراسي ٢٠٠٨-٢٠٠٩م والتي عدها الباحث ممثلة للاختبار القبلي للمعلومات السابقة.

(٤) اختبار الذكاء

(٥) مقياس الطموح.

(٦) التحصيل الدراسي للأب .

(٧) التحصيل الدراسي للأم.

وقد استخدم الاختبار التائي لعينتين مستقلتين متساويتين لمعرفة دلالة الفروق ، في جميع المتغيرات المشار اليها قبل اجراء التجربة والجداول (١,٢,٣,٤,٥,٦,٧) توضح تكافؤ مجموعتي البحث في المتغيرات اعلاه.

جدول (١)

يوضح الوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية (المحسوبة والجدولية) ودرجة الحرية ومستوى الدلالة لعينة البحث في العمر الزمني للطلاب

المجموعة	حجم العينة	الوسط الحسابي	التباين	القيمة التائية		درجة الحرية	مستوى الدلالة عند (٠,٠٥)
				المحسوبة	الجدولية		
التجريبية	٣٠	١٦٤,٨٧	٦٩,٨٢	٠,٣٣٦	٢,٠٠٠	٥٨	غير دالة
الضابطة	٣٠	١٦٤,٢	٥٠,٧٢				

جدول (٢)

يوضح الوسط الحسابي، والتباين، والقيمة التائية (المحسوبة والجدولية)، ودرجة الحرية، ومستوى الدلالة لعينة البحث في درجات المعدل العام للصف الأول متوسط،

المجموعة	حجم العينة	الوسط الحسابي	التباين	القيمة التائية		درجة الحرية	مستوى الدلالة عند (٠,٠٥)
				المحسوبة	الجدولية		
التجريبية	٣٠	٦٥,٣٤	٥٢,٤٠	٠,٦٥٠	٢,٠٠٠	٥٨	غير دالة إحصائياً
الضابطة	٣٠	٦٤,١٧	٤٥,٨٧				

جدول (٣)

يوضح الوسط الحسابي ، التباين القيمة التائية ، ودرجة الحرية ، ومستوى الدلالة العينة البحث من درجات الصف الاول المتوسط للعام الدراسي ٢٠٠٨-٢٠٠٩ في مادة الرياضيات

المجموعة	حجم العينة	الوسط الحسابي	التباين	القيمة التائية		درجة الحرية	مستوى الدلالة عند (٠,٠٥)
				المحسوبة	الجدولية		
التجريبية	٣٠	٦٠,٩	٨٦,٥٧٦	٠,٠٢٨	٢,٠٠٠	٥٨	غير دالة إحصائياً
الضابطة	٣٠	٦٠,٨٣٣	٧٨,٦٩٥				

جدول (٤)
يوضح الوسط الحسابي، والتباين، والقيمة التائية (المحسوبة والجدولية)، ودرجة الحرية، ومستوى الدلالة لعينة البحث في إختبار الذكاء

المجموعة	حجم العينة	الوسط الحسابي	التباين	القيمة التائية		درجة الحرية	مستوى الدلالة عند (٠,٠٥)
				المحسوبة	الجدولية		
التجريبية	٣٠	٣٥,٧٣٣	٤٤,٥٥٦	٠,٣١٦	٢,٠٠٠	٥٨	غير دالة إحصائياً
الضابطة	٣٠	٣٥,١	٧٨,٦٩٥				

جدول (٥)
يوضح الوسط الحسابي، والتباين، والقيمة التائية(المحسوبة والجدولية)، ودرجة الحرية، ومستوى الدلالة لعينة البحث في درجات مستوى الطموح

المجموعة	حجم العينة	الوسط الحسابي	التباين	القيمة التائية		درجة الحرية	مستوى الدلالة عند (٠,٠٥)
				المحسوبة	الجدولية		
التجريبية	٣٠	٧٥,٤٧	٧٢,٤٦	١,٤٦	٢,٠٠٠	٥٨	غير دالة إحصائياً
الضابطة	٣٠	٧٨,٧	٩١,٠٤				

جدول (٦)
يوضح مستويات التحصيل للآباء، وعدد كل مستوى لمجموعتي البحث(التجريبية والضابطة) قبل الإدماج

المجموعة	العدد	التحصيل					
		أمّي	يقرأ ويكتب	ابتدائية	متوسطة	إعدادية	كلية فما فوق
التجريبية	٣٠	٣	٥	٦	٤	٣	٩
الضابطة	٣٠	٤	٣	٥	٤	٦	٨
المجموع	٦٠	٧	٨	١١	٨	٩	١٧

الجدول (٧)

يوضح مستويات التحصيل للأمهات، وعدد كل مستوى لمجموعتي البحث(التجريبية والضابطة) بعد الإدماج، وقيمة كاي (كا^{٢}) المحسوبة والجدولية، ودرجة الحرية، ومستوى الدلالة

المجموعة	العدد	التحصيل			قيمة (كا^{٢})		درجة الحرية	مستوى الدلالة (٠,٠٥)
		أمي ويقرأ ويكتب	ابتدائية ومتوسطة	إعدادية وما فوقها	المحسوبة	الجدولية		
التجريبية	٣٠	١٠	٨	١٢	١,٨٤	٥,٩٩	٢	غير دالة إحصائياً
الضابطة	٣٠	٨	١٣	٩				
المجموع	٦٠	١٨	٢١	٢١				

السلامة الخارجية للتصميم التجريبي :

ان التدريس في ظروف تعليمية طبيعية من دون شعور الطلاب انهم تحت التجربة وتم تدريس المجموعتين التجريبية والضابطة نفس المادة التعليمية وقيام الباحث بتدريس المجموعتين وتحديد نفس الفترة الزمنية لتدريس المجموعيتن وعدم السماح للطلاب بالانتقال من مجموعة الى اخرى وعدم انقطاع اي طالب من طلاب المجموعتين عن الدوام اثناء مدة التجربة كل ذلك كان سبب لتحيق السلامة الخارجية للتصميم التجريبي.

وفيما يأتي عرضاً للمتغيرات الدخيلة وكيفية ضبطها :

١- الانحدار الاحصائي : وقد عالج الباحث هذا المؤثر من خلال الطريقة التي اتبعها في اختيار عينة البحث زيادة على التكافؤ الذي عمله بين مجموعتي البحث في

العوامل التي اعتقد إنها تؤثر في سلامة نتائج التجربة وبذلك تجنب آثار الانحدار الاحصائي.

٢- ظروف التجربة والحوادث المصاحبة :

لم تتعرض التجربة بما فيها طلاب المجموعتين (التجريبية والضابطة) الى حادث او ظرف طارئ يعرقل سير التجربة.

٣- الاختبار القبلي لمقياس الطموح :

سيطر الباحث على تأثير هذا العامل بابعاد المدة الزمنية بين الاختيارين ، اذ استغرقت من تاريخ ٢٠٠٩/١٠/٤ – ٢٠١٠/١/٤

٤- الاندثار التجريبي :

لم يتعرض البحث الحالي طول مدة التجربة لحالات الانقطاع.

٥- عامل النضج:

لقصر مدة التجربة (٣ اشهر) فلم يكن لهذا العامل اي تاثير.

٦- تحمس الباحث :

تم معالجة ذلك من خلال التزام الباحث بالخطتين التدريسيتين الموضوعتين للمجموعتين (التجريبية والضابطة) على حد سواء.

٧- اثر الاجراءات التجريبية :

لقد حرص الباحث على ضبط هذه الاجراءات من خلال الأتي:

أ- الحرص على سرية البحث

ب- المدرس وذلك من خلال قيام الباحث بتدريس مجموعتي البحث.

ج- توزيع الحصص بشكل متساوي على مجموعتي البحث.

هـ - استخدام الوسائل التعليمية ذاتها لمجموعتي البحث.

و- اجراء التجربة في مدرسة واحدة وفي صفين متشابهين من حيث حجمها ومساحتها وانارتها وتهويتها.

مدة التجربة : حيث كانت واحدة لطلاب مجموعتي البحث اذ تم البدء بها يوم ٢٠٠٩/١٠/٤ ولغاية ٢٠١٠/١/١٣م

أداة القياس :

استعمل الباحث اداة واحدة لقياس المتغير التابع (التحصيل) للمجموعتين وهو الاختبار التحصيلي البعدي ومقياس الطموح.

٨ - تحديد المادة العلمية :

حيث تم تحديد المادة العلمية التي سيتم تدريسها في اثناء التجربة وهي الفصول الثلاثة الاول من كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط.

٩- صياغة الاهداف السلوكية:

تم تحديد الاهداف السلوكية :

تم تحديد الاهداف السلوكية وتوزيعها على المستويات الثلاثة (التذكر ، الفهم ، التطبيق) وعرضها على عدد من المحكمين والمختصين لتحديد مدى وضوحها ودقة صياغتها ومدى شمولها للاهداف الخاصة ومحتوى المادة التعليمية وتحديد المستوى الذي تقيسه كل فقرة وقد اسفرت هذه الاجراءات توزيع الاهداف السلوكية كما موضح في الجدول الاتي:

جدول (٨)

عدد الأهداف السلوكية لتدريس الفصول الثلاثة الأولى وحسب تصنيف بلوم

الفصول	مستويات بلوم			المجموع
	التذكر	الفهم	التطبيق	
الأول	٢٢	٢٩	٢	٥٣
الثاني	١٠	١٥	-	٢٥
الثالث	٩	٢٠	٦	٣٥
المجموع	٤١	٦٤	٨	١١٣

١ - اعداد الخطط اليومية :

قام الباحث باعداد خطط يومية لفصول الدراسة على وفق دورة التعلم (٧'ES) واخرى على وفق الطريقة العادية وقد عرضت الخطط على مجموعة من المحكمين والمختصين وقد اعتمدت نسبة الاتفاق بينهم بـ (٨٠%) فما فوق وفي ضوء ذلك تم اجراء التعديلات المناسبة وكما موضح في ملحق (١) وملحق (٢).

اعداد أدوات الاختبار :

الاداة الاولى : إعداد الاختبار التحصيلي :

تم إعداد اختبار تحصيلي في ضوء الاهداف السلوكية المحددة مسبقاً ومحتوى المادة المتمثل بالفصول الثلاثة الاولى من الكتاب وتم اتباع الخطوات الاتية:

أ- اعداد جدول المواصفات والذي تطلب ايجاد الوزن النسبي للموضوع والمفردات إضافة الى الوزن النسبي للأهداف بمستوياتها المختلفة وقد اعد الباحث اختباراً تحصيلياً موضوعياً من نوع الاختبار من متعدد تكون من (٤٠) فقرة.

ب- الصدق :

وقد تم استعمال نوعين من انواع الصدق وهي :

١- الصدق الظاهري : وحيث تم عرض الاختبار بصيغته الاولية والمتكون من (٤٠) فقرة وكل فقرة مع الصدق السلوكي لها وبحسب جدول المواصفات على مجموعة من المختصين وفي ضوء استجاباتهم تم تعديل بعض الفقرات وقد اعتبرت الفقرات مقبولة لحصولها على موافقة ٨٠% فاكثر من آراء الخبراء.

٢- صدق المحتوى : ولتحقيق ذلك استعان الباحث بجدول المواصفات في وضعه لفقرات الاختبار

تحليل فقرات الاختبار :

الغرض من تحليل الفقرات الاختبارية هو معرفة مدى صلاحية كل فقرة من فقراته ، وتحسين الاختبار من خلال كشف النقص في فقراته الضعيفة لغرض اعادة صياغتها او استبعادها ، اذا كانت غير صالحة ، فينبغي على مصمم الاختبار ان يجرب الاختبار على عينة استطلاعية مناسبة تمثل المجتمع الأصلية. (داود وأنور ، ١٩٩٠ : ص١٢٧)

وقد طبق الاختبار على عينة استطلاعية في متوسطة الاقتدار للبنين على طلاب الصف الثاني المتوسط من خارج عينة البحث وكان عدد طلاب العينة (٦٠) طالباً ، وبعد تصحيح الاجابات لطلاب العينة الاستطلاعية وترتيب درجاتهم تنازلياً تم اختيار نسبة ٢٧% من المجموعة العليا و ٢٧% من المجموعة الدنيا وقد تم حساب مستوى صعوبة الفقرات وقوة تمييزها وفعالية البدائل.

أ. مستوى صعوبة الفقرة :

بعد حساب معامل السهولة لكل فقرة من فقرات الاختبار وجد الباحث أنها كانت تتراوح بين (٠,٢٨ -٧٨.٠) وبذلك اعتبرت جميع الفقرات مقبولة كون الاختبار يعد جيداً اذا كانت فقراته تتراوح في مستوى سهولتها او صعوبتها بين (٠,٢٠ -٠,٨٠).

(Bloom , 1971:p.66)

ب. قوة تمييز الفقرات :

عدت جميع الفقرات مميزة كون قوتها التمييزية تتراوح بين (٠,٣١-٠,٥٦).

ج. فعالية البدائل :

عند حساب فعالية البدائل غير الصحيحة لكل فقرة من فقرات الاختبار وجد الباحث انها كانت تتراوح (٠,٥٠ - ٨٨.٠) وبناءاً على ذلك ابقى الباحث على البدائل غير الصحيحة على ما هي عليه من دون تغيير .

ثبات الاختبار :

لأجل حساب معامل الثبات أفاد الباحث من العينة الاستطلاعية واعادة الاختبار عليها مرة ثانية بعد اسبوعين فوجد ان معامل الارتباط لبيرسون قد بلغ (٠,٨١) وبذلك يكون الاختبار التحصيلي جاهزاً للتطبيق وكما موضح في الملحق (٣).

تطبيق الاختبار :

تم تطبيق الاختبار التحصيلي البعدي يوم الاثنين الموافق ٢٠١٠/١/١١ ثم بعد يومين اي الاربعاء ٢٠١٠/١/١٣ تم اجراء اختبار لقياس مستوى الطموح وباشراف الباحث.

تصحيح الاختبار :

قام الباحث بتصحيح اجابات عينة البحث وبذلك بأعطاء درجة واحدة للاجابة الصحيحة و صفر للاجابة الخاطئة وعوملت الفقرة المتروكة معاملة الخاطئة اي تكون الدرجة القصوى للأختبار التحصيلي (٤٠) درجة ، والدرجة القصوى (١٢٠) درجة بالنسبة لمقياس مستوى الطموح.

تحديد الزمن المناسب للاختبار :

تم تحديد الزمن المناسب للاختبار وهو ٤٥ دقيقة وذلك بعد رصد الزمن الذي استغرقه أول ثلاثة طلاب والزمن الذي استطرقه اخر ثلاث طلاب وتم حساب متوسط زمن الاختبار وقد بلغ ٤٥ دقيقة.

مقياس مستوى الطموح :

قام الباحث باعداد مقياس مستوى الطموح ليتناسب مع الفئة العمرية لعينة البحث وعلى غرار المقاييس التي اطلع عليها و من خلال هذه المقاييس كون الباحث مقياس بصورته الاولية مكونة من ٣٦ فقرة ومقابل ٤ بدائل لكل فقرة (دائماً، كثيراً ، احياناً ، نادراً) كما.

وقد خضع المقياس بصورته الاولية الى الاجراءات التالية التي اسفرت عن المقياس بصورة(ملحق رقم ٤) بصورته النهائية.

أ - صدق المقياس:

وذلك من خلال اعتماد الصدق لظاهري بعد عرض فقرات المقياس على الخبراء في مجال التربية وعلم النفس وتم الاتفاق على اعتماد نسبة ٨٠% فاكثر لقبول الفقرات وتم حذف ٦ فقرات لم تصل الى هذا المستوى.

ب – التطبيق الأولي للمقياس:

قام الباحث بتطبيق المقياس بصيغته الأولية، على عينة عشوائية من (٣٠) طالبا من غير عينة البحث وذلك للتأكد من مدى وضوح عبارات المقياس وسهولتها وتحديد مقدار الوقت المستغرق للإجابة على فقرات المقياس، وقد تبين ان جميع الفقرات واضحة ومفهومة، وان الزمن المستغرق في الإجابة على فقرات المقياس ما بين (٢٠ و ٤٠) دقيقة وبمتوسط مقداره (٣٠) دقيقة، ويرى الباحث ان هذا الوقت مناسب ويمكن إختبار مستوى الطموح بتطبيق المقياس خلال حصة دراسية واحدة، كما في الملحق(٣).

ج – ثبات المقياس:

لغرض إيجاد ثبات مقياس الطموح المعد فقد اعتمد الباحث طريقة إعادة الاختبار، على نفس المجموعة بعد مضي أسبوعين من التطبيق الأول ثم وجد معامل ارتباط بيرسون يبين التطبيقين فوجده = ٠,٨٣ وهذا يمثل معامل الارتباط .

٦- طريقة إعادة الاختبار:

تم تطبيق المقياس على عينة عشوائية مكونة من (٣٠) طالبا تم اختيارهم عشوائيا من طلاب متوسطة الاقتدار للبنين ، ثم صححت الإجابات واستخرجت الدرجات للتطبيقين ثم استخرجت معامل الارتباط منها فوجد انه (٠,٨٢) وهو معامل ثبات يمكن الاعتماد عليه ،وبذلك يكون المقياس جاهز للتطبيق النهائي و(٣٠) فقرة وأعطيت الأوزان (دائماً=٤ ، كثيراً=٣ ، أحياناً=٢ ، نادراً=١)،وبذلك تكون حدود درجات المقياس من ٣٠-١٢٠ درجة والمتوسط الفرضي=٧٥ درجة وتكون النسبة المؤوية للوسط الفرضي ٦٢,٥%

عرض النتائج وتفسيرها :

الفرضية الاولى والتي تنص :

الفرضية الأولى والتي تنص: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات تحصيل طلبة المجموعة التجريبية في مادة الرياضيات الذين يدرسون بدورة التعلم المعدلة (7'ES) وبين طلبة المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة التقليدية .

للتأكد من مدى تحقق هذا الهدف طبق الاختبار التحصيلي الذي أعده الباحث على عينتي البحث (المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة). بعد الانتهاء من تطبيق التجربة على أفراد المجموعة التجريبية والضابطة.

ويبين الجدول (٩)النتائج التي حصل عليها الباحث

جدول (٩)

الوسط الحسابي و التباين لدرجات طلبة المجموعتين (التجريبية و الضابطة) في الاختبار التحصيلي و قيمة ت المحسوبة و الجدولية

المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	النسبة المئوية للوسط	التباين	قيمة ت		الدلالة الإحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٠	٢٩,٨٥	%٧٤,٦٤٣	٥٦,١٧	٣,٢٧٩	٢,٠٠٠	دال عند

		٧		٢		عند درجة حرية ٥٨	مستوى ٠,٠٥
الضابطة	٣٠	٢٢,٩٣٩	%٥٧,٣٤٨	٧٧,٢٧٣			

من الجدول(٩) يتضح تفوق المجموعة التجريبية التي درست بدورة التعلم المعدلة (٧'ES) حيث كان الوسط الحسابي لها(٢٩,٨٥٧) وبنسبة (٧٤,٦٤٣%) بينما المجموعة الضابطة كان المتوسط الحسابي لها(٢٢,٩٣٩) أي بنسبة(٥٧,٣٤٨%) وعند تطبيق الاختبار التائي كانت القيمة المحسوبة(٣,٢٩٠٣) اكبر من القيمة الجدولية البالغة(٢) عند مستوى(٠,٠٥) و درجة حرية ٥٨، لذا ترفض الفرضية الصفرية وتقبل البديلة أي (يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات تحصيل طلبة المجموعة التجريبية في مادة الرياضيات الذين يدرسون "دورة التعلم المعدلة (٧'ES)" وبين طلبة المجموعة الضابطة الذين يدرسون " الطريقة التقليدية" ولصالح المجموعة التجريبية.

مما يدل على أن دورة التعلم المعدلة (٧'ES) لها أثر ايجابي في تحصيل الطلاب، و يعزو الباحث تفوق المجموعة التجريبية في التحصيل إلى ملائمة هذه الطريقة لتدريس المفاهيم الرياضية ، لان الرياضيات مادة دراسية ذات طابع تطبيقي ، و خطوات التدريس وفقا لهذه الطريقة قد تتيح للطالب فرصة التفكير ، و تفسير الحالات ، و استخلاص الخواص، ثم التوصل إلى التعريف من الجزيئات ، و من ثم يطبق القاعدة على المفهوم بتوجيه من المدرس ، مما يدفعه إلى حب الاستطلاع وزيادة مستوى طموحه إلى معرفة المزيد، و يزيد من جذب انتباهه إلى الدرس و التواصل معه . لذا أن دراستها بأسلوب اكتشافي وفق مجموعة تعاونية أفضل من إخضاعها إلى القواعد الجافة .

الفرضية الثانية ولتي تنص : لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات مقياس مستوى الطموح لطلبة المجموعة التجريبية الذين يدرسون بدورة التعلم المعدلة (٧'ES) وبين المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة التقليدية .

للتأكد من مدى تحقق هذا الهدف طبق الباحث مقياس مستوى الطموح على عينتي البحث (المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة) بعد الانتهاء من التجربة والجدول (١٠)
يوضح النتائج التي توصل لها.

جدول (١٠)

الوسط الحسابي و التباين لدرجات طلبة المجموعتين (التجريبية و الضابطة) في مقياس الطموح (التطبيق البعدي) و قيمة ت المحسوبة و الجدولية

المجموع	العدد	الوسط	التباين	قيمة ت	الدلالة

ة		الحسابي		المحسوبة	الجدولية	الإحصائية
التجريبية	٣٠	٨٠,٤٦	٧٧,٠٧١	٢,٧١	٢,٠٠٠ عند درجة حرية ٥٨	دال عند مستوى ٠,٠٥
الضابطة	٣٠	٧٤,٩٣	٤٨,٦			

من الجدول (١٠) يتضح تفوق المجموعة التجريبية التي درست بدورة التعلم المعدلة اذ بلغ المتوسط الحسابي للدرجات الكلية التي حصلت عليها أفراد المجموعة التجريبية لمقياس مستوى الطموح (في الاختبار البعدي) (٨٠,٤٦) و هي اكبر من المتوسط الحسابي للدرجات الكلية التي حصلت عليها أفراد المجموعة الضابطة (في الاختبار البعدي) البالغ (٧٤,٩٣)) و بنسبة (٦٦,٧٦%) وبلغت القيمة التائية المحسوبة (٣,٨٤٢) و هي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (٢) وعند درجة حرية (٥٨) و هي دالة عند مستوى (٠ر٠٥) و لصالح أفراد المجموعة التجريبية كما موضح في الجدول (٩) أعلاه.. أي حدوث تغيير واضح في مستوى طموح لإفراد المجموعة التجريبية بشكل أفضل وأكثر ايجابية من أفراد المجموعة الضابطة.

ولذلك ترفض الفرضية الصفرية التي تنص على عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية،كون طريقة ٧'ES المعدلة تعمل على إثارة الطلاب ومشاركتهم مشاركة فاعلة في الدرس ،اتضح لنا ذلك من خلال المقارنة بين درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة إذ تبين أن درجات طلاب المجموعة التجريبية كانت أعلى من درجات طلاب المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل .

التوصيات :-

في ضوء نتائج الدراسة فقد أوصى الباحث بعدد من التوصيات كان من أهمها ما ياتي:

١- استخدام دورة التعلم المعدلة (٧'ES) في تدريس مادة الرياضيات لطلاب الصف الثاني المتوسط .

٢- قيام مديرية الإعداد و التدريب في وزارة التربية بحث مدرسي و مدرسات مادة الرياضيات على اعتماد دورة التعلم المعدلة (٧'ES) لدورها الايجابي في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات ، فضلا عن نمو مستوى طموحهم.

٣- إدخال دورة التعلم المعدلة (٧'ES) التدريسية في ضمن مناهج طرائق التدريس في الكليات والمعاهد التربوية ذات العلاقة باعداد مدرسي و مدرسات هذه المادة للأطلاع على ايجابياتها و محاولة الاستفادة منها في أثناء عملية التدريس لتطوير العملية التعليمية.

المقترحات :-

أكمالا لهذه الدراسة يقترح الباحث أجراء الدراسات الآتية :-

١. اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية تهتم بمتغيرات أخرى مثل الجنس ، المرحلة الدراسية .
٢. اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية لمعرفة أثر دورة التعلم المعدلة (٧'ES) في موضوعات رياضية أخرى .
٣. اجراء دراسة مقارنة بين دورة التعلم المعدلة (٧'ES) و نماذج تعليمية أخرى مثل استراتيجية المتشابهات و المتناقضات) .
٤. اجراء دراسة تجريبية تهدف الى معرفة أثر دورة التعلم المعدلة (٧'ES) في حل المسائل الرياضية

Abstract

The aim of this study is to check the effect of using the learning cycle model (7E's)on achievement and on Ambition for the second grade Intermediate students in teaching Mathematic education. compared with the ordinary method as control sample.

The research problem

1- What is the effect of using learning cycle (7E's) on the achievement for the second grade students in teaching mathematics.

2- What is the effect of using learning cycle (7E's) on the Ambition among the second school students in teaching mathematics.

The research Hypotheses

1-There is no difference statistically significant at the level (0,05) between the average degree of the of the experimental group students, In mathematics who are studying using learning cycle(7E's). And the control group students who are studying traditional method.

2-There is no difference statistically significant at the level (0,05) between the average degree of the of the experimental group students ,on the level Measure of the ambition who are studying using learning cycle(7E's). And the control group students who are studying traditional method.

The research limitations :

1-The second grade Intermediate students, In AL Saqlawiya, City on Alambar Government for the School year (2009-2010).

2-Mathematics included in the first three chapters of the Book of Mathematics approved for the second grade average for the academic year (2009-2010).

The research community:

Sample Search

The subjects of the study consist of (60) male students, were chosen Randomly, then divided into two groups: the experimental group which consist of 30 students, taught mathematics subject using learning cycle(7E's) method and the control group which consist of 30 students,

The Search Tool

According to the importance of the content and the behavioral purposes, a test has been prepared which included (50) items, of the multiple choice items.
The researcher has checked some of psychometric characteristics of the tests, and the validity of its paragraphs by presenting them to some experts
The first experimental group : has been taught by using learning cycle model

The control group: has been taught by using the conventional method.

The Statistical methods
1-T-test

2-Chi square

3- Spearman - Brown equivalent

4-Pearson Correlation Coefficient

5- Coefficient of difficulty

The research Results

Results revealed significant differences between the two groups in the achievement & Ambition attributed to the teaching method in favor of the experimental group.

The best achievement was registered for the Experimental group which was taught according to the learning cycle model in comparison to the second group at a confidence level of (0.05).

Recommendation

In the light of the results of the study the researcher presented a number of proposals and recommendation in the result of his study the most importance of that was:

1- Using the learning cycle amended (7E's) in teaching mathematics to the second grade Intermediate student.

2-The unit preparation and training in the Ministry of Education, Urges teachers of mathematics, The adoption of the revised learning cycle (7E's)

المصادر :

١ - الكبيسي ، عبد الواحد حميد ، (٢٠٠٨م) ، طرق تدريس الرياضيات واساليبه ، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ، ط١ ، عمان ، الاردن.
٢- الداهري ، صالح حسن احمد (٢٠٠١): العلاقة بين مستوى الطموح والتوافق النفسي لدى طلاب المرحلة الثانوية في منطقة العين.المجلة العراقية للعلوم التربوية والنفسية وعلم الاجتماع، المجلد الأول، العدد الأول.
٣- الدباغ، فخري، (١٩٨٣) م وآخرون، المصفوفات المتتابعة القياسي العراقي، ط/١، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة الموصل/ كلية الطب،.

٤- الكرد ، هايل (٢٠٠٩) ، تعليم العلوم وتوظيف دورة التعلم ، مجلة رؤى تربوية العدد (٢٩) مركز القحطان ، غزة ، ص٩١-٩٧.
٥- داؤد، عزيز حنا، وأنور حسين عبد الرحمن١٩٩٠. مناهج البحث التربوي، (د.ط) ، دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد،م
٦- النجدي ، احمد واخرون ، (٢٠٠٣م) ، تدريس العلوم في العالم المعاصر واساليب استراتيجيات حديثة في تدريس العلوم ، ط١ ، القاهرة ، دار الفكر العربي.
٧- الهويدى، زيد (٢٠٠٥م)، الأساليب الحديثة في تدريس العلوم، العين :دار الكتاب الجامعي.
٨- جريو، صادق كاظم (٢٠٠١): دراسة مقارنة في مستوى الطموح والتحصيل الدراسي عند طلبة الدراستين الصباحية والمسائية في جامعة بغداد. بغداد، جامعة بغداد، كلية التربية / ابن الرشد، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية،الجامعة الإسلامية في غزة،فلسطين.
٩- زيتون ،عايش محمود، (٢٠٠٧ م) ،النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم،دار الشروق للنشر والتوزيع،عمان ،الاردن.
١٠- شلايل ، ايمن، (٢٠٠٣ م) ،أثر استخدام دورة التعلم في تدريس العلوم على التحصيل،وبقاء اثر التعلم واكتساب عمليات العلم لدى طلاب الصف السابع،رسالة ماجستير غيرمنشورة،كلية التربية،الجامعة الإسلامية غزة،فلسطين.
١١- صادق منير ، (٢٠٠٣ م) ، فاعلية نموذج Seven E's البنائي في تدريس العلوم في تنمية التحصيل وبعض مهارات عمليات العلم لدى طلبة الصف الثاني أعدادي بسلطة عمان، مجلة التربية العلمية ، المجلد(٦) العدد(٣)
١٢- عاقل،فاخر،(٢٠٠٣ م) ،معجم العلوم النفسية،ط١،شعاع للنشر والعلوم،القاهرة،مصر.
١٣- عقيلان ، ابراهيم محمد (٢٠٠٢م) ، مناهج الرياضيات واساليب تدريسها ، دار المسيرة ، عمان ، الاردن ، ط٢.
١٤- عبد الوهاب،سيد عبد العظيم ،(١٩٩٢ م) ، دراسة لمستوى الطموح وعلاقته ببعض القدرات العقلية والسمات الانفعالية للشخصية خلال بعض مراحل النمو"،رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية،جامعة المنيا،مصر
١٥- مليجي،آمال عبدالسميع،٢٠٠٤، مقياس مستوى الطموح لدى المراهقين والشباب، القاهرة: الانجلو المصرية.

المصادر الاجنبية :

١٦- Bloom, B.S, Hastings. J.T, & maolaus G.F. Hand book on formative and summative evaluation of student Learning, New York , McGraw- Hill, 1971

17- Bybee, R.W., et. (1989). Science and technology education for the elementary years: frameworks for curriculum and instruction. Andover, MA: The National Center for Improving Science Education.

18-Eisenkraft,Arthur,2003 , Expanding the 5E Model, Science Teacher, v70 n6 p56-59 Sep p.56-59.

19-Grayson Walker, 2002, Concept Mapping and Curriculum Design, Teaching Resource Center, the University of Tennessee

19- Huang, K., Liu, T., Graf, S., & Lin, Y. (2008). Embedding mobile technology to outdoor natural science learning based on the 7E learning cycle. In Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2008 (pp. 2082-2086). Chesapeake, VA: AACE.

20-Kürşat YENILMEZ & Mehmet ERSOY,2008, opinions of mathematics teacher candidates towards applying 7E instructional model on computer aided instruction environments, International Journal of Instruction, January Vol.1, No.1.

21-Webster's New World College Dictionary Copyright © 2009 by Wiley Publishing, Inc., Cleveland, Ohio. Used by arrangement with John Wiley & Sons, Inc.

22- Yager, R. (1991). The constructivist learning model, towards real reform in science education. The Science Teacher, 58 (6) , 52-57.

ملحق(1) مقياس الطموح

الاسم: الشعبة:

يهدف هذا المقياس إلى معرفة موافقتك أو معارضتك لبعض العبارات المرتبطة بطموحك الشخصي، ولايتعلق بالنجاح أو الرسوب.

يتكون المقياس من (٣٦) عبارة لكل منها أربع استجابات هي:(دائماً – كثيراً -أحياناً –نادرا).

لا توجد عبارة لها استجابة صحيحة أو خاطئة ولكن أفضل استجابة هي التي تعكس إحساسك الصادق.

اقرأ كل عبارة جيداً ثم ضع علامة(✓) تحت لإجابة التي تعبر عن رأيك ،لا تترك أي عبارة دون الاستجابة عليها،تأكد أن استجابتك تعكس رأيك الشخصي ، وستكون المعلومات موضع السرية التامة.

ت	العبارة	أؤيد العبارة			
		دائما	كثيراً	أحيانا	نادرا
١.	أسعي لتحقيق أعلى الدرجات في الرياضيات.				
٢.	أعرف جيداً ما أريد أن أفعله.				
٣.	إنني واثق من تحقيق النجاح في دروسي.				
٤.	أستطيع التغلب على ما يواجهني من عقبات				

٥.	اذا قمت بعمل و لم تظهر نتائجه بسرعة ، اتركه و انتقل الى عمل أخر				
٦.	أترك الواجب الذي فشلت فيه و لا أحاول أن أجرب مرة أخرى .				
٧.	أرى أن الحياة ستستمر مهما حدث.				
٨.	أحاول أن أحصل على ما حصل عليه الناس البارزون في المجتمع من مكانة علمية واجتماعية				
٩.	اعمل للتفوق و النجاح بدرجة عالية في دراستي و ليس مجرد الحصول على النجاح.				
١٠.	يصيبني التعب و الملل من مواصلة الواجبات التي اود أن أؤديها.				
١١.	ينبغي الاستفادة من التجارب الفاشلة.				
١٢.	أترك الواجبات التي أرى تحتاج إلى جهد وتفكير كبير.				
١٣.	أتطلع أن اكون شخص ذو أهمية في المستقبل				
١٤.	أشعر بالتفاؤل نحو المستقبل.				
١٥.	ينتابني الشعور باليأس من النجاح.				
١٦.	اعتقد إنني املك من القدرات ما يمكنني إن أقود جماعتي و توجيههم				
١٧.	غالباً ما أتولى القيادة في المجموعة التي ادرس معهم.				
١٨.	ينبغي أن يستعد الطالب لمواجهة المستقبل بتحدياته.				
١٩.	أسعى إلى الحصول على معلومات مفيدة.				
٢٠.	اهتم بالبرامج العلمية التي تعرض بالمحطات التلفزيونية.				
٢١.	أتجنب القيام بعمل مشاريع جديدة خشية الفشل فيها .				
٢٢.	أميل إلى الاستقرار في مستواي و البقاء فيه و لا أتطلع لأخر أرقى منه.				
٢٣.	اعتقد ان الدرجات العالية التي يحصل عليها الطلبة عن طريق الحظ وليس الدراسة.				
٢٤.	أعتقد ان مستقبلي محدد و مقدر لي ولا استطيع تغييره.				
٢٥.	أميل في الاشتراك في المسابقات العلمية و الفوز فيها.				
٢٦.	أعتقد ان من الأصلح للطالب أن ينتظر حتى تأتيه الفرصة للنجاح.				
٢٧.	أثق في قدرتي على تنفيذ الأعمال التي يكلفنا في المدرس او الإدارة.				
٢٨.	أحاول القيام بالعمل الذي فشل غيري القيام به و التغلب على صعوباته.				

٢٩.	انا راض بمعيشتي بوجه عام.				
٣٠.	أرغب في الإطلاع على كل ماهو جديد ومثير.				

ملحق(٢)

خطة تدريسية يومية من (الفصل الثاني: العلاقة والتطبيق) ودرس العلاقة على مجموعة واحدة وخواصها بالطريقة دورة التعلم(7E'S).

الصف: الثاني المتوسط. المادة: الرياضيات

الموضوع. ١- العلاقة على مجموعة.

٢- خواص العلاقة على مجموعة (الانعكاس)

الهدف من الدرس:

١- معرفة أنواع العلاقات المعرفة على مجموعة.

٢- معرفة خواص العلاقة على مجموعة والتمييز بين العلاقة الانعكاسية والعلاقة غير الانعكاسية.

الأهداف السلوكية:

أن يكون الطالب قادرة على ان:

١- يعرف العلاقة على مجموعة.

٢- يختبر اذا كانت مجموعة من الازواج المرتبة تمثل علاقة على مجموعة معلومة.

٣- يعبر عن علاقة معرفة على مجموعة بطريقة ذكر العناصر.

٤- يرسم المخطط السهمي لعلاقة معرفة على مجموعة.

٥- يتعامل مع بعض العلاقات العددية والهندسية وتعبر عنها بطريقة ذكر العناصر.

٦- يترجم المخطط السهمي الى مجموعة ازواج مرتبة.

٧- يذكر متى تكون العلاقة المعرفة على (س) انعكاسية.

٨- يعرف العلاقة الانعكاسية.

٩- يذكر متى تكون العلاقة غير انعكاسية.

١٠-يتحقق من ان علاقة ما على س انعكاسية.

١١-يختبر خاصية الانعكاس بالنسبة لعلاقة معرفة على مجموعة س.

١٢-يستعين بالمخطط السهمي للحكم على كون علاقة ما معرفة على مجموعة مثل س انعكاسية او غير انعكاسية.

الوسائل التعليمية المستخدمة: السبورة، الطباشير الابيض والملون.

المرحلة الأولى :الانشغال

يطلب المدرس من أحد الطلاب اسمه احمد والذي جلس مع زميله باسم على رحلة واحدة ويقول لأحمد لماذا اختر باسم ليشاركك في الجلوس؟

الطالب احمد:انه صديقي يا أستاذ.

المدرس:وهل تربطك معه علاقة؟
الطالب احمد: لاتربطني معه علاقة قرابة ولكن تربطني معه علاقة الصداقة؟
المدرس:وهل علاقتكما خارج المدرسة أيضاً؟
الطالب احمد:لا بيته بعيد عن بيتي نحن نلتقي في الصف.
المدرس:احمد وباسم عنصران في مجموعة الصف يلتقيان ، وكن احمد صديق باسم هل باسم صديق احمد؟
احد الطلاب:من طبيعي يا أستاذ كون احمد صديق باسم سيكون أيضاً باسم صديق احمد.
المدرس:هذا صحيح ،وهذا درسنا اليوم ندرس العلاقة بين العناصر داخل المجموعة واحدة وسوف تعرفون ماذا سنسمي مثل العلاقة التي تربط بين باسم واحمد.

المرحلة الثانية :الاستكشاف

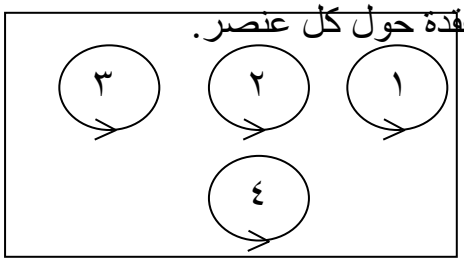
يقسم المدرس الطلاب إلى مجموعات، ويتم توزيع ورقة العمل.
يقوم بتوزيع أوراق على شكل مخططات فن تمثل مجموعة ، ويطلب من الطلاب أن يكتب كل واحد كتابة اسم الأب وإخوانه ويمثلهما بنقاط داخل المجموعة ويطلب أن يوصلوا بسهم بعض العلاقات الآتية:-

١. علاقة (ع١ وهي علاقة =) على المجموعة س={ ١ ، ٢ ،٣ ،٤}
٢. علاقة(ع٢ اصغر من)على مجموعة ص ={ ١، ٢ ،٣}.
٣. العلاقة بين الإضلاع في المستطيل أ ب جـ د هي ((يوازي))
٤. (علاقة ضعف على س) ، حيث س= {! ، ٢ ، ٤}

يتيح المدرس الفرصة لطلابه كي يتناقشوا حول الملاحظات التي قاموا بتسجيلها.

المرحلة الثالثة :التفسير

يناقش المدرس الطلاب في النتائج التي توصلوا إليها، ويسألهم عن نوع الأسهم التي تكونت من جراء العلاقة ويصحح لهم بعض الأخطاء في رسم العلاقة وخصوصا تكون عقدة حول كل عنصر.



ثم يسمي العلاقات من النوع الذي يتكون عقدة لكل عنصر بالعلاقة الانعكاسية ونعبر عنها رياضيا: يمكن القول أن العلاقة ع هي علاقة انعكاسية على مجموعة س إذا كان: أ ع أ لكل أ ∈ س.

المرحلة الرابعة:التوسع

يطلب المدرس التوسع في تمثيل العلاقات بأمثلة أخرى بحيث يعطلا المخطط ويطلب من الطلبة معرفة نوع العلاقة بحيث يمكنهم الاستنتاج:

ويمكن الحكم على كون العلاقة على مجموعة س انعكاسية، بإحدى الطريقتين:

١- ان كل عنصر في المجموعة س المعرفة عليها العلاقة ع يرتبط مع نفسه بهذه العلاقة. أي إذا ظهرت كل الأزواج المرتبة (أ، أ) ∈ ع، لكل أ ∈ س.

٢- الاستعانة بالمخطط السهمي والتحقق من ان كل عنصر ص عناصر المجموعة س يخرج منه سهم ثم يعود إليه، مكوناً ما يسمى عادةً ((عقدة)).

المرحلة الخامسة:التمديد

في هذه المرحلة ينتقل المدرس إلى أنشطة أعلى في النهاية تؤول الأمثلة إلى لعلاقات وممكن اختبارها كونها عكسية او لا كما في المثال الآتي:-

مثال: اذا علمت ان س = {١،٣،٥}، ع علاقة انعكاسية على س، حيث ان:

(أ،ب) ∈ ع، اذا كان أ + ب = عدد زوجي، تحققي من ان ع علاقة انعكاسية على س؟.

نناقش الطلبة حول كتابة عناصر العلاقة ع بواسطة الأزواج المرتبة فيكون الجواب:-

ع = {(١،١)، (٣،٣)، (٥،٥)، (١،٣)، (٣،١)، (٥،١)، (١،٥)، (٣،٥)، (٥،٣)}.

ونوضح للطلبة من خلال عناصر ع ان:- (١ ع ١) ، (٣ ع ٣) ، (٥ ع ٥).

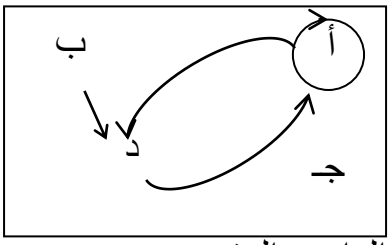
ثم نطلب من الطلبة رسم مخطط العلاقة و مناقشتهم.

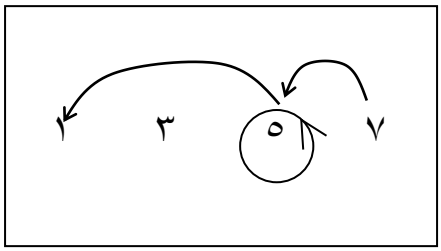
المرحلة السادسة تبادل المعلومات: في هذه امتداد لما قبلها بفارك ترك الطلبة فيما بينهم يتحاورون في استخراج العلاقات على شكل أزواج تارة وتارة أخرى عن طريق رسم مخطط العلاقات.

المرحلة السابعة: التقويم: في هذه المرحلة يتم تقيم تعلم الطلبة من خلال أمثلة وأسئلة متنوعة

العلاقات ع١ ، ع٢ المتمثلة بالمخطط السهمي الآتي استخرج منها الازواج ثم احكم على العلاقة فيما إذا تحقق خاصية الانعكاس

ع١ ع٢





الواجب البيتي

الملحق (٣)

خطة تدريسية يومية خطة تدريسية يومية من (الفصل الثاني: العلاقة والتطبيق) ودرس العلاقة على مجموعة واحدة وخواصها بالطريقة العادية.

الصف: الثاني المتوسط.

المادة: الرياضيات. الموضوع. ١- العلاقة على مجموعة.

٢- خواص العلاقة على مجموعة (الانعكاس)

الهدف من الدرس:

معرفة انواع العلاقات المعرفة على مجموعة.

معرفة خواص العلاقة على مجموعة والتمييز بين العلاقة الانعكاسية والعلاقة غير الانعكاسية.

الاغراض السلوكية:

أن يكون الطالب قادرة على ان:

يعرف العلاقة على مجموعة.

يختبر اذا كانت مجموعة من الازواج المرتبة تمثل علاقة على مجموعة معلومة.

يعبر عن علاقة معرفة على مجموعة بطريقة ذكر العناصر.

يرسم المخطط السهمي لعلاقة معرفة على مجموعة.

يتعامل مع بعض العلاقات العددية والهندسية وتعبر عنها بطريقة ذكر العناصر.

يترجم المخطط السهمي الى مجموعة ازواج مرتبة.

يذكر متى تكون العلاقة المعرفة على (س) انعكاسية.

يعرف العلاقة الانعكاسية.

يذكر متى تكون العلاقة غير انعكاسية.

يتحقق من ان علاقة ما على س انعكاسية.

يختبر خاصية الانعكاس بالنسبة لعلاقة معرفة على مجموعة س.

يستعين بالمخطط السهمي للحكم على كون علاقة ما معرفة على مجموعة مثل س انعكاسية او غير انعكاسية.

الوسائل التعليمية المستخدمة: السبورة، الطباشير الابيض والملون.
العرض: في بداية الدرس يقوم المدرس مع الطلاب بمراجعة موضوع العلاقة على مجموعة ويذكر المدرس عدد من العلاقات المعرفة على مجموعة واحدة ثم تقوم المدرسة بتعريف العلاقة على مجموعة ثم تقوم مع طلابها برسم المخططات السهمية للعلاقات المذكورة في أي مثال في بداية الدرس. ثم تطلب من الطلاب اعطاء امثلة اخرى عن علاقات معرفة على مجموعة اخرى.

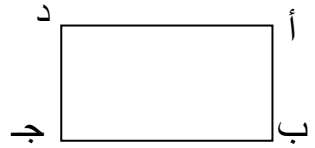
ثم توضح خواص العلاقة على مجموعة من خلال اعطاء مثال يوضح خاصية الانعكاس بالنسبة لعلاقة معرفة على مجموعة مثل س، ثم تقوم المدرسة باعطاء تعريف لخاصية الانعكاس بالنسبة لعلاقة معرفة على مجموعة.

امثلة لعلاقات معرفة على مجموعة س = { ١، ٢، ٣، ٤}:-
ع١ (علاقة اصغر من على س) = { (١،٢)، (٢،٣)، (٢،٤)، (١،٣)، (١،٤)}.
ع٢ (علاقة = على س) = {(١،١)، (٢،٢)، (٣،٣)، (٤،٤)}.
ع٣ (علاقة ثلث على س) = {(١،٣)}.
ع٤ (علاقة ضعف على س) = {(٢،١)، (٤،٢)}.
ع٥ (علاقة عامل من عوامل على س) = {(١،٢)، (١،٣)، (١،٤)، (٢،٤)، (١،١)، (٢،٢)، (٣،٣)، (٤،٤)}.

ثم تستنتج من خلال عرض الامثلة ان:
(كل علاقة ع معرفة على مجموعة س هي مجموعة جزئية من الحاصل الديكارتي س × س).

وبالعكس فأن (كل مجموعة جزئية من الحاصل الديكارتي س × س تمثل علاقة معرفة على مجموعة س).

ثم نعطي للطلاب امثلة هندسية عن العلاقة على مجموعة مثل:-
أ ب // جـ د ، أ د // ب جـ في الشكل المجاور



الملحق (4)
الاختبار التحصيلي النهائي

الشعبة:
اقرأ التعليمات بدقة قبل الإجابة.
التعلميات:
١. يتكون هذا الاختبار من (٤٠) فقرة ، في كل فقرة من فقرات الاختبار أربع إجابات هي: (أ، ب، جـ، د) واحدة منها صحيحة فقط والباقي خطأ.
٢. أقرأ كل فقرة بدقة واختار الإجابة الصحيحة من الإجابات الأربع بوضع تحت الإجابة الصحيحة.
٣. لا تترك أي فقرة بدون إجابة.
٤. لا تختار أكثر من إجابة واحدة لكل فقرة.
وأليك المثال التوضيحي الآتي:-

أن العدد ٧ هو--------

أ- عدد زوجي ب- عدد فردي ج-عامل من عوامل العدد١٥ د- عدد يقبل القسمةعلى٣

لاحظ أن الإجابة الصحيحة فقط ب فوضعنا خط تحتها
والآن نرجو الإجابة على الأسئلة الآتية كما في المثال أعلاه.

س١: لتكن ص = { ١، ٢،٣ ، ٤}، فأن المجموعات الجزئية الأحادية من ص هي:-----

أ- { ١ }،{ ٢ } ، ب- {١}،{٢}،{٣} جـ-{١}، {٢} ، {٤} د-{١}، {٢} ، {٣}، {١،٢}، {٣ } ،{٤}

س٢: لتكن س = مجموعة عوامل العدد ١٢ و ص = مجموعة عوامل العدد ٨ فأن:

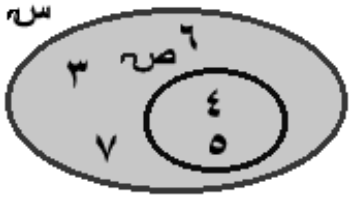
س ∩ ص = -------

أ- { ١،٢ } ب- {١، ٢، ٤، ٨} جـ-{١،٢ ،٤} د-{١، ٢ ،٣، ٤، ٦، ١٢}

س٣: اذا كانت س ⊇ ص، ص ⊇ س، فأن: س ---------. ص.

أ- ≠ ب- ∋ جـ-= د-⊇

س٤:في الشكل المضلل المجاور يمثل :---



أ- س ∩ ص ب- س =ص

جـ - س ⊇ ص د- ص ∋ س

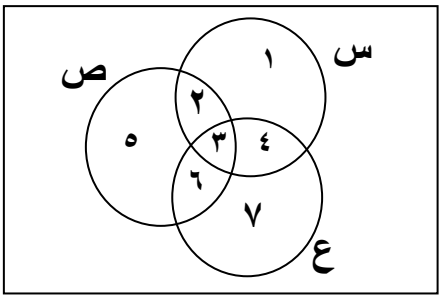
س٥: إذا كانت س مجموعة و سَ ∪ سَ = ...

أ- س ب- سَ جـ- ϕ د- ش

س٦: ان س ∪ (ص ∩ ع) =.....

أ- (س ∪ ص) ∩ (ص ∪ع) ب- (س ∪ ص) ∩ (س ∪ ع) جـ-(س ∪ ص) ∪ (س ∪ ع) د-(س∩ص) ∪ (س ∩ ع)

س٧: في الشكل المجاور يمثل س ∩ ص ∩ ع ويساوي.....



أ- {٤، ٣ ،٢} ب- {٢، ٣} جـ- {٣ } د- {٣، ٤}

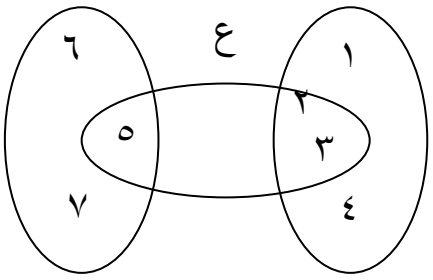
س٨: اذا كانت ش = { ١، ٢، ٣، ٤، ٥ } ، س= {٢،٣} ، ص= {٣، ٥}
فأن س∪ صَ =.....

أ- {١ ، ٢، ٣، ٤} ب- {٢، ٣، ٥} جـ- {٣ } د- { ١، ٢، ٣، ٤، ٥ }

س٩: س= {١، ٢، ٣،٥} ، ص = {٤، ٥} ع= {١، ٢، ٤} فأن ش=.....

أ- ϕ ب- آ٤} جـ- {١، ٢، ٣، ٤ ،٥} د- {٣}

س١٠: في الشكل المجاور س ∪ ص ∪ ع ومنه س ∩ ص =.....



أ- {٢، ٣} ب- {٥} جـ- ϕ د- {٢، ٣، ٥}

س١١: عدم ارتباط عنصر واحد من عناصر المجموعة بنفسه في العلاقة كاف للحكم على ان العلاقة .....

أ- انعكاسية ب- متناظرة جـ- غير انعكاسية د- غير متناظرة

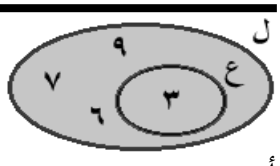
س١٢: اذا كانت: س= { ١، ٢، ٣}، وكانت ع علاقة معرفة على س، حيث أن ع= {(١، ٢)، (٢، ١) ، (٢، ٣) }، فأن ع علاقة.....

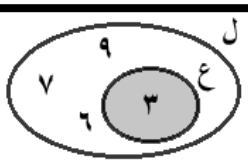
أ- انعكاسية ب- متناظرة جـ- غير انعكاسية د- غير متناظرة

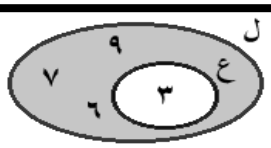
س١٣: اذا كانت: س = {٢، ٤، ٦}، وكانت ع علاقة (=) فأن العلاقة تكون:-

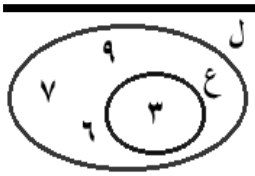
أ- انعكاسية فقط ب- متناظرة فقط جـ- انعكاسية ومتناظرة د- غير متناظرة

س١٤: المنطقة المظللة التي تمثل ل - ع هي.....

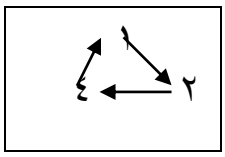
أ 

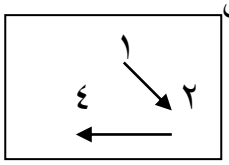
ب 

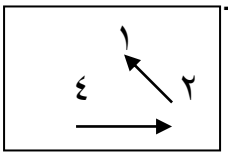
جـ 

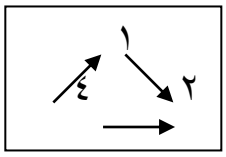
د- 

س١٥- إذا كانت: س = {١، ٢، ٤}، ع علاقة (نصف)معرفة على س ، فأن ع يمكن أن تمثلها إحدى المخططات السهمية الآتية:.....

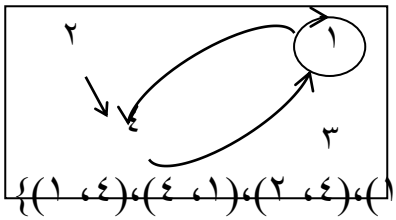
أ 

ب 

جـ 

د- 

س١٦- تكتب العلاقة في المخطط المجاور على شكل أزواج مرتبة كالآتي:.....



أ- {(١،١)،(١،٢)،(٢،١)،(٢، ٤)}
ب_ {(١،١)،(٤،٢)،(١،٤)،(٤،١)}
جـ _ {(١،١)،(١،٤)،(٤، ١)،(٢، ٤)}
د - {(١،١)،(١،٢)،(٢،١)،(٤، ٢)}

س١٧- يقال أن $\frac{أ}{ب} = \frac{جـ}{د}$، اذا كان :-

أ- أ × جـ = ب × د ب- أ × د = ب × جـ جـ- أ + د = ب + جـ د- أ + جـ = ب + د

س١٨- عدد نسبي سالب + عدد نسبي سالب = ...

أ- عدد نسبي موجب ب- عدد نسبي سالب جـ- صفر د- عدد غير نسبي

س١٩ ان: $ن^{+} \cup ن^{-} \cup \{ ٠ \} = $ .....

أ- ط ب- ص جـ- ن د- $ن^{-}$

س٢٠- عدد نسبي موجب × عدد نسبي موجب =.....

أ- عدد نسبي موجب ب- عدد نسبي سالب جـ- صفر د- عدد غير نسبي

س٢١- في الأعداد النسبية الصفر هو العنصر المحايد لعملية.....

أ- الضرب ب- الطرح جـ- القسمة د- الجمع

س٢٢- ان النظير الجمعي للعدد $\frac{١}{١}$ هو:

٦
١+ ٧ ٦ ١-
أ- ــ١ ب- ــ جـ- ــ د- ــ١
٦ ٦ ٧ ٦

س٢٣- ٠,٩- × ..... = ١
١٠- ١٠ ٩ ٩-
أ- ــ ب- ــ جـ- ــ د- ــ
٩ ٩ ١٠ ١٠

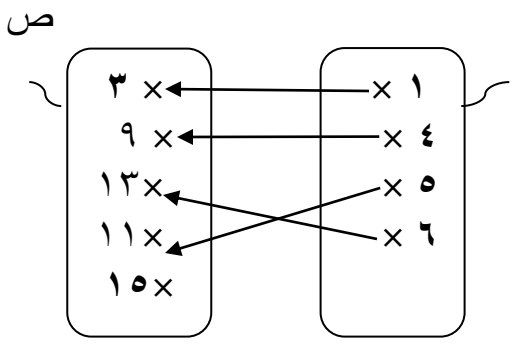
٢
س٢٤- واحد من الأعداد النسبية الآتية لا يساوي ــ:
٧
٤ ٦- ٤ ٢-
أ. ــ ب. ــ جـ.ــ د. ــ
١٤ ٢١- ٢١ ٧-

س٢٥- ٤,١٢- يمكن ان يكتب بالشكل الآتي:
٤١٢ ٤١٢- ٤١٢ ٤١٢-
أ. ــ ب. ــ جـ. ــ د. ــ
١٠٠ ١٠ ١٠ ١٠٠

٥
س٢٦- النظير الضربي للعدد النسبي ــ هو:-
٧
٥- ٧- ٢ ٥
أ-ــ ب-ــ جـ- ــ ١ د- ــ
٧ ٥ ٥ ٧

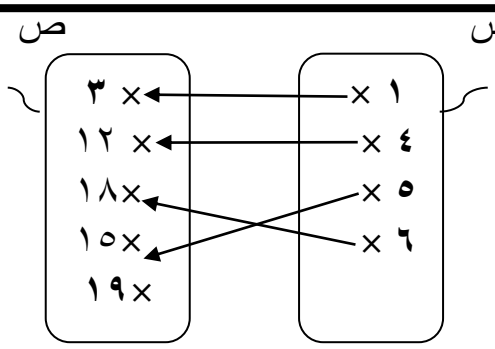
س٢٧- إذا كان بيان العلاقة بين المجموعتين س = {١، ٢ ،٣ } ، ص ={٢ ، ٤ ،٦ ، ٨ } هو { (١ ، ٤) ، (٢ ، ٨) } فإن قاعدة العلاقة هي :
أ- نصف ب- ضعف جـ- ربع د- أربعة أمثال

س٢٨- في الشكل المجاور قاعدة الاقتران للتطبيق تساوي.....



أ- ٣س ب- س+ ٦
جـ - س+٢ د- ٢س+ ١

س٢٩- في الشكل المجاور مدى التطبيق يساوي.....



أ- {١، ٤، ٥، ٦} ب- {٣، ١٢، ١٨،١٥}

جـ-{٣، ١٢، ١٨،١٥،١٩} د- قاعدة الاقتران ٣س

س٣٠- ان $\frac{١٢}{٥}$ ..... $\frac{١}{٥}$ $\frac{٢}{٥}$

أ- < ب- = جـ- > د- $\supseteq$

٦-

س٣١- ان ابسط صورة للعدد النسبي $\frac{}{١٨}$ =

٣- ٢- ١- ١ +

أ- $\frac{}{٩}$ ب- $\frac{}{٦}$ جـ- $\frac{}{٣}$ د- $\frac{}{٣}$.

س٣٢- ناتج جمع العددين $(\frac{}{٣}٢)^{-١} + (\frac{}{٣}٣)^{-٢}$ =

أ- $\frac{}{٥}$ ٣ + ب- $\frac{}{٦}$ ٣- جـ- $\frac{}{٩}$ ٣- د- ٦-

س٣٣- $\frac{}{٨}$ ٥ × $(\frac{}{٥}٣)^{-١}$ =

أ- $\frac{-١}{٨}$ ٣ ب- $\frac{-٤}{١٣}$ ٣ جـ- +٢ د. -٢

س٣٤ قيمة الجر التربيعي $\sqrt{\frac{٩}{١٦}}$ يساوي.....

أ- $\frac{+٣}{٤}$ ١ ب- $\frac{-٣}{٤}$ ١ جـ- $\frac{١}{٤}$ ١ د- $\frac{٢٥}{٩}$

س٣٥- $(\frac{-١}{٧}\ ٢)$ ÷ -٥ =

أ- $\frac{+٣}{٧}$ ٧ ب- $\frac{-٣}{٧}$ ٧ جـ- $\frac{-١}{٧}$ ٣ د- $\frac{-٧٥}{٧}$

س٣٦- (- ٧,٤٦١) + (- ١٨,٧) =.....

أ- ٢٥,٤٦٧ ب- +٢٦,١٦١ جـ- - ٢٦,١٦١ د- - ٢٥,٤٦٧

س٣٧- فيمة المقدار $\sqrt{\frac{-٣^{٣}}{٨}}$ ٣ تساوي .....

أ- $\frac{+٣}{٢}$ ٢ ب- $\frac{-٩}{٢}$ ٢ جـ- $\frac{-١}{٢}$ ٢ د- $\frac{-٢٧}{٨}$

س٣٨- قيمة $\sqrt{\frac{-٢}{٣}}$ ١ تساوي.....

أ- $\frac{-٥}{٣}$ ٣ ب- $\frac{+٣}{٢}$ ١ جـ- $\frac{+٥}{٣}$ ١ د- $\frac{+٥}{٣}$

س٣٩ – ناتج العملية $\frac{-٤}{٣} \times (\frac{١}{٢} + \frac{١}{٤})$ = ...

+٤ -٤
أ- ـــ ب- ـــ جـ- +١ د- - ١
٩ ٩

س٤٠- العدد الذي ه ن ∏ ص- هو.....
+٣ -٣ - ١٤ -١٥
أ- ـــ ب- ـــ جـ- ـــ د- ـــ
٧ ٧ -٢ ٣