Route Educational & Social Science Journal

Volume 5(12), October 2018

Artical History

Received/ Geliş	Accepted/ Kabul	Available Online/yayınlanma
.27.4.2018	12.9.2018	1.10.2018

أثـر استخدام المنظمات المتقدمة في تحصيل الرياضيات لدى طلاب الصف الخامس الادبي

د . محمد عبد الكريم اللازي

المديرية العامة – تربية ديالى / العراق

الملخص

تحتاج العملية التعليمية الى استعمال ادوات ربط معرفية من شأنها احداث الترابط المطلوب بين المعلومات القديمة والمعلومات الجديدة المراد تعلمها حتى يسهل حدوث الربط المطلوب وبالتالي يسهل ربط اكبر قدر ممكن من المعلومات الجديدة المتشابهة ، وعلى هذا الاساس تكون ادواة الربط المعرفيه التي هي النظريات والقواعد والمبادئ العامه التي ترتبط بالمادة الدراسية والتي تسمى المنظمات المتقدمة وتقدم للطالب في مقدمة الدرس.تكونت عينة البحث من 50 طالبا قسموا على مجموعتين كل مجموعة 25 طالبا.

نتائج البحث: استغرقت مدة التجربة 50 يوما ،وبعدهاطبق اختبار تحصيلي على مجموعتي البحث وعولجت البيانات احصائيا باستخدام القيمة التائية للمقارنه بين نتائج المجموعتين واظهرت النتائج وجود فروق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط الدرجات للاختبار التحصيلي لدى الطلاب الذين يدرسون بالمنظمات المتقدمه والطلاب الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية.

توصيات البحث: اوصى الباحث بالامكان استخدام المنظمات المتقدمة في تدريس مادة الرياضيات ولمراحل مختلفه ,واقترح الباحث اجراء بحوث ودراسات اخرى لبحث اثر المنظمات المتقدمة في متغيرات اخرى .

سيرة ذاتية: من مواليد العراق محافظة ديالى عام 1959 .حاصل على شهادة البكلوريوس في علوم الرياضيات من جامعة صلاح الدين عام 1982 له خبرة طويلة في تدريس مادة الرياضيات وخاصة رياضيات المرحلة الاعدادية حاصل على شهادة ماجستير في طرائق تدريس الرياضيات من جامعة سانت كلمنتس عام2012وحصل على شهادة الدكتوراه في طرائق تدريس الرياضيات من جامعة ايلز انترناشينول عام 2015 له مشاركات عديدة في ندواة ومؤتمرات علميه ،له بحث منشور في مجلة دراسات عربيه في التربية وعلم النفس العدد72 ابريل 2016

منهج البحث : استخدم الباحث المنهج التجريبي للمجموعات المتكافئة ذو الضبط الجزئي .

اداة البحث : قام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي مكون من 32 فقرة وتم التحقق من صدقه ، وحسب معامل ثباته فبلغ (0.79)

الوسائل الاحصائية : أظهرت نتائج البحث وجود فرق ذو دلالة احصائية ولصالح المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في متغير التحصيل بمادة الرياضيات .

يهدف البحث الحالي الى الكشف عن أثر استخدام المنظمات المتقدمة في تحصيل الرياضيات لطلاب الصف الخامس الادبي . تكونت عينة البحث من (50) طالباً من اعدادية القرطبي / قضاء الخالص / محافظة ديالى للعام الدراسي (2016-2017) ، وقُسموا على مجموعتين الاولى تجريبية والثانية ضابطة بواقع (25) طالباً لكل مجموعة ، وكوفئت المجموعتين بمجموعة من المتغيرات وتمثلت اداة البحث بالاختبار التحصيلي ، أمـا مستلزمات البحث فهي تحديد الاغراض السلوكية للمادة العلمية واعداد المنظمات المتقدمة التي تم التدريس بموجبها واعداد الخطط التدريسية للمجموعة التجريبية وفق المنظمات المتقدمة وخطط تدريسية للمجموعة الضابطة وفق الطريقة التقليدية ، استغرقت مدة البحث (50) يوماً ، وأظهرت النتائج وجود فروق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.5) بين متوسط الدرجات للاختبار التحصيلي لدى الطلاب الذين يدرسون بالمنظمات المتقدمة والطلاب الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية واستكمالاً للبحث صاغ الباحث عدد من التوصيات والمقترحات .

الكلمات المفتاحية : المنظمات المتقدمة – التحصيل – الرياضيات

Effect of using Organizers on Achievement of Fifth Literary chass students in subject of Mathematics

Dr. Muhammed Abdul Kareem Al-Lazi

Diyala General Directorate of Education – Iraq

Abstract

Educational process needs to use of cognitive connecting tools to connect between new & old information that students need to learn , in order to facilitate connecting between new similar information , one of these tools is Advanced organizations .

Relation of these research with conference domains : This research has relation with education & teaching , for this reason it is one of conference domains .

Aim of research

The recent research aims to knowing Effect of using Advanced Organizations on Achievement of Fifth Literary class student in subject of Mathematics in Diyala governorate for the Academic year 2016-2017.

Sample of Research

It was Forth Literary class students in preparatory & secondary schools in Diyala governorate , it consists of (51) students of Al-Qurtubi preparatory school for boys divided into groups , experimental (26) students & control (25) students .

Methodology of Research

It was the experimental for Equivalent groups of partial control .

Tool of Research

The researcher has adopted scale of Attitude consisted of (30 items) , its reliability was measured by using Alpha Chronbach equation , it was (0.85) , it was high coefficient of reliability .

Statistical means or tools

The researcher has used many Statistical means or tools in his research .

Result of Research

There is significant statistical difference for favor of experimental group in variable of Achievement in subject of Mathematics .

Key words: Advanced Organizations - Achievement - Mathematics

الفصل الاول

أولاً : مشكلة البحث

لاحظ الباحث ان هناك تدني في تحصيل طلبة الخامس الادبي والباحث يعمل مُدرساً في إعدادية القرطبي للبنين منذ عام 2006 وقد شعر بمعاناة طلبة الصف الخامس الادبي بمادة الرياضيات عندما يتم تدريسها بالطرق الاعتيادية ومن خلال اسئلة استطلاعية وجهها الباحث الى الطلبة أجابوا أن مادة الرياضيات جافة ومجردة وتحتاج الى استراتيجية تدريس تقدم محتوى المادة العلمية بشكل تُنمي قدراتهم التعليمية وتزيد في تحصيلهم .

وفي ضوء ما تقدم فأن الباحث يرى أن هناك حاجة الى استخدام نماذج وستراتيجيات حديثة في تدريس الرياضيات لمحاولة التغلب على الصعوبات والمشكلات المتعلقة بتدني التحصيل الدراسي ، ونظراً لأهمية حل المعادلات الآنية أهتدى الباحث الى نظرية اوزبل والتعلم ذو المعنى واستخدامه للمنظمات المتقدمة وبِذا يمكن التعبير عن مشكلة البحث بالسؤال الآتي :

ما أثر استخدام المنظمات المتقدمة في تحصيل طلاب الصف الخامس الادبي بمادة الرياضيات ؟

ثانياً : أهمية البحث

إن قصة الانسان مع المعرفة مُثيرة جداً ، بدأت مع وجوده على هذهِ الارض ، فالمعرفة تمثل مسألة وجود وهوية للجنس البشري ، بها يتميز على الكائنات الحية الاخرى ويتفوق عليها . لقد دأب الانسان منذ وجوده على هذهِ الارض في البحث عن المعرفة فشكلت لهُ وسيلة وغاية في الوقت نفسه [1].

ومن الطرائق التي تؤكد على العمليات المعرفية كالفهم والتفكير والاستدلال والاستبصار كمثيرات اساسية تساهم في عملية التعلم هي طريقة التعلم ذو المعنى الذي تُنسب إلى دافيد اوزبل أحد الرواد المنظرين في علم النفس المعرفي 1969 هذهِ الطريقة تحدث عندما يقوم المتعلم بربط المادة التعليمية

بطريقة منظمة وغير عشوائية بما يعرفه سابقاً . فاذا قام المتعلم بدمج هذهِ المادة الجديدة ببنيته المعرفية الحالية أي مجموعة الحقائق والمفاهيم التي تم تعلمها على نحو مسبق ، والتي يمكن تذكرها واستدعاؤها [2] .

وعلى هذا الأساس تكون أدوات الربط المعرفية التي هي النظريات والقواعد والمبادئ العامة التي ترتبط بالمادة الدراسية وهي ما تسمى بالبنية المعرفية للمادة التعليمية هي المنظمات المتقدمة وسُميت بالمنظمات لأنها تساعد المتعلم على ربط وتنظيم المعلومات في بنائه الفكري وسُميت بالمتقدمة وذلك لأن هذهِ الحقائق الكلية تقدم الى الطالب في مقدمة الدرس قبل الشرح وتقديم التفاصيل والامثلة [3] .

وعلى هذا الاساس يمكن بلورة أهمية البحث بالنقاط التالية :

1- أهمية المرحلة الدراسية التي طُبق فيها إذ تعد مرحلة تكوين الشخصية العلمية للطلبة .
2- انها اول دراسة في حد علم الباحث في معرفة أثر المنظمات المتقدمة في تحصيل الرياضيات لطلاب الخامس الادبي بمادة الرياضيات .
3- تتماشى هذهِ الدراسة مع الاتجاهات الحديثة لاستخدام طرائق تدريس غير تقليدية بحيث توظف عملية التدريس لتحقيق الاهداف التربوية المنشودة .
4- طريقة (المنظمات المتقدمة) تستند الى التعلم الاستكشافي والاستنتاجي .
5- أهمية مادة الرياضيات للفرع الادبي : إذ تعد الرياضيات من اهم المواد العلمية الاساسية للمرحلة الاعدادية بفرعيها العلمي والادبي . فيحتاج طلاب وطالبات الفرع الادبي لمادة الرياضيات في الوسائل الاحصائية .

ثالثاً : حدود البحث

يتحدد البحث الحالي بـــ :

---

(1) نظريات التعلم ، الزغلول ، عماد ، 2003 ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، ط 1 ، عمان ، الاردن : ص 15

(2) مناهج الرياضيات الحديثة ، تصميمها وتدريسها ، الخطيب ، د . محمد احمد ، 2010 ، دار ومكتبة الحامد ، ط 1 ، عمان ، الاردن : ص ص 114 - 116

(3) اساليب واستراتيجيات تدريس الرياضيات ، الهويدي ، د . زيد ، 2006 ، دار الكتاب الجامعي ، ط 1 ، العين ، الامارات العربية المتحدة : ص 231

1- طلاب الصف الخامس الادبي في قضاء الخالص – محافظة ديالى للعام (2016-2017) .

2- الفصل الثاني من العام الدراسي (2016 – 2017) .

الفصل الثالث من كتاب مادة الرياضيات المعتمد للعام الدراسي(2016 – 2017) .

رابعاً : هدف البحث

يهدف البحث الى التعرف الى أثر استخدام المنظمات المتقدمة في تحصيل طلاب الصف الخامس الادبي بمادة الرياضيات .

خامساً : فرضية البحث

لا توجد فروق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة 0.05 في متوسط تحصيل مجموع الطلبة الذين يدرسون بطريقة المنظمات المتقدمة واقرانهم الذين يدرسون باستخدام الطريقة التقليدية .

سادساً : تحديد المصطلحات

اولاً : المنظمات المتقدمة Advanced Organizers

عرفها (أبو شريخ ، 2010) : هي الحقائق الكبرى أو القواعد أو النظريات العامة ذات العلاقة بموضوع معين ، ويكون ذلك في مقدمة الدرس وقبل الشروع في تعلم التفاصيل والشروحات والامثلة التي تجذب انتباه المتعلم لفهم الفكرة الكلية للدرس [1] .

التعريف الاجرائي : هي مقدمة أو مادة تمهيدية مختصرة يقدمها الباحث للمجموعة التجريبية في بداية الموقف التعليمي وهي على مستوى عالي من التجريد والعمومية وتكون منظمة بنحو هرمي لتسهيل تدريس موضوعات المعادلات الخطية وحلها بطريقة كرامر التي يدرسها الباحث لطلاب الصف الخامس الادبي .

ثانياً : التحصيل Achievement

عرفها (Alderman , 2007) : اثبات القدرة على انجاز ما اكتسب من الخبرات التعليمية التي وضعت من أجله [2] .

التعريف الاجرائي : النتيجة التي يحصل عليها الطالب في تعلم سبق أن تعلمه ويقاس بدرجة الاختبار التحصيلي التي حصل عليها الطالب والمعد من قبل الباحث للفصل الثالث (المعادلات الخطية) من كتاب الرياضيات للصف الخامس الادبي .

الفصل الثاني : خلفية نظرية ودراسات سابقة

(1) استراتيجيات التدريس ، أبو شريخ ، شاهر ، 2010 ، المعتز للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن ، ط 1 : ص 213

(2) Motivation for achievement possibilities for Teaching and Learning , Alderman , M, kay , 2007 , 2nd Edition : p 101

المنظمات المتقدمة

اقترح اوزبل المنظم المتقدم (Advanced Organizers) لتحقيق التعلم ذي المعنى ، ويعني اوزبل بالمنظم المتقدم ما يزود به المعلم طلابه من مقدمة أو مادة تمهيدية مختصرة ، تقدم في بداية الموقف التعليمي حول بنية الموضوع والمعلومات المراد معالجتها ، بهدف تيسير عملية تعلم المفاهيم المتصلة بالموضوع ، من خلال ردم المسافة بين ما يعرفه المتعلم من قبل وما يحتاج الى معرفته [1] .

المسلمات الاساسية لنموذج المنظمات المتقدمة

يرى اوزبل أن استراتيجية تقديم محتوى المادة التعليمية تستند الى مبدأين :

1- **التفاضل المتوالي (التمايز التدريجي)** **Progressive Differentiation** وهو السير من الافكار العامة الى الافكار المحددة الخاصة ، حيث يجب أن تقدم المفاهيم والمبادئ الاكثر تحديداً وعمومية وشمولية في الموضوع التعليمي اولاً . ثم تقدم المفاهيم والمبادئ الاقل عمومية وتجريداً وشمولية ، ويعتقد اوزبل أن هذا المدخل من القمة الى القاع سوف يساعد الطلبة على تنظيم وبناء المعلومات الجديدة ويجعل التعلم أكثر معنى [2] .

التوفيق التكاملي (المصالحة التكاملية) **Integrative Reconciliation** وفي هذا السياق يشير (عبيد ، 2009) أن اوزبل لا يحث على فكرة تكامل بنيات فروع المواد الدراسية بل يؤكد على تكامل اجزاء الفرع نفسه من خلال البناء من القمة الى القاع [3] .

انواع المنظمات المتقدمة

اولاً : المنظمات المتقدمة المكتوبة

أ – المنظمات الشارحة : **Expository Organization**

يستعمل هذا النوع من المنظمات عندما تكون المادة التعليمية الجديدة غير مألوفة للمتعلم وفي هذهِ الحالة فأن المنظم الشارح يوفر افكاراً شاملة ترتبط بالأفكار الموجودة في البنية العقلية للمتعلم وبالمادة المراد تعلمها [4] .

ب – المنظمات المقارنة : **Comparative Organization**

(1) مناهج الرياضيات الحديثة ، تصميمها وتدريسها ، الخطيب ، د . محمد احمد ، 2010 ، دار ومكتبة الحامد ، عمان ، الاردن ، ط 1 : ص 120

(2) المصدر السابق ، 2010 : 121

(3) استراتيجيات التعليم والتعلم في سياق ثقافة الجودة أُطر مفاهيمية ونماذج تطبيقية ، عبيد ، وليم ، 2009 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن ، ط 1 : ص 74

(4) استراتيجيات التعلم والتعليم ، اليماني ، عبدالكريم علي ، 2009 ، زمزم ناشرون وموزعون ، عمان ، الاردن ، ط 1 : ص 165

يستعمل هذا النوع من المنظمات عندما تكون المادة التعليمية الجديدة مألوفة نسبياً ويلجأ اليه المعلم عندما يكون موضوع الدرس غير جديد كلياً أي أن لدى الطلاب بعض الخبرات السابقة عن الموضوع أو بعض جوانبه فيسهم في دمج المعلومات الجديدة وتمييزها من سابقتها أو تثبيتها في نسق عقلي منظم من خلال توضيح أوجه الشبه والاختلاف [1] .

ثانياً : المنظمات المتقدمة غير المكتوبة

أ- المنظمات البصرية : وهي تلك المنظمات التي تستعمل الوسائل البصرية مثل الافلام ومقاطع الفيديو والصور [2] .

ب- المنظمات السمعية : هي تلك المنظمات التي تستخدم فيها الوسائل السمعية كالشرائط المسجلة [3] .

ج- منظمات الرسوم البيانية (التخطيطية) : وهي عبارة عن رموز بصرية يبرز طبيعة العلاقة بين المتغيرات والاعداد والبيانات الكمية أو الاحصائية وتستخدم احياناً رسوماً خطية لتوضيح الموضوعات [4] .

مواصفات بناء او تطوير المنظمات المتقدمة :

وضع اوزبل مواصفات خاصة لبناء او تطوير المنظمات المتقدمة ويلخصها بالاتـي :

1) الاصالة : ويقصد بها تمثيل المنظمات المتقدمة من المفاهيم و المبادئ و الحقائق الاساسية للموضوع ، وان يسمح باستنتاج العلاقات المنطقية المرتبطة .

2) الوضوح وكمال المعنى : وهذه مهمة لغوية على المعلم مراعاتها .

3) الشمول : وهو اتصاف المنظمات المتقدمة بالقدرة الاستيعابية و التمثيلية لكافة الجزيئات و التفاصيل التي تتعلق بالمادة التي يجري تدريسها .

4) الايجاز : ويعني ان تكون المنظمات المتقدمة من مجموعة موجزة او قصيرة من المعلومات اللفظية او المرئيـة

5) العمومية : وهي ان لا يحتوي المنظم شيئاً او مخصصاً من المعلومات التي سيجري تدريسها فيما بعد بـل يكون عاماً في لغته ومعناه ومحتواه .

6) التأثير : هو ان يكون للمنظم قوة تأثيرية على عملية تنظيم المعلومات في العقل الانساني [5] .

أهمية المنظمات المتقدمة في العملية التعليمية :

1- تعطي مخططاً عاماً للمادة التي ستعلم .

2- تسهل التعلم وتزيد من سرعته [6] .

3- تساعد على مراجعة الخبرات التعليمية السابقة ، التي سبق للطلبة دراستها في دروس سابقة .

---

(1) طرق تدريس الرياضيات ، أساليبه (أمثلة ومناقشات) ، الكبيسي ، عبد الواحد حميد ، 2008 ، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن ، ط 1 : ص 183

(2) منظومة التعليم واساليب تدريس ، حمادات ، محمد حسن ، 2009 ، دار القلم للطباعة والنشر ، دبي ، الطبعة الاولى : ص 216

(3) استراتيجيات ما قبل التدريس لمفهوم ثبتت فعاليته علمياً ، زكري ، عمر محمد مدني ، 1987 ، مجلة رسالة الخليج العربي ، العدد (22) ، السنة (7) ، مكتب التربية العربي لدول الخليج ، الرياض : ص 186

(4) رؤية استيمولوجية تطبيقية في ضوء تجهيز المعلومات بالذاكرة البشرية ، سرايا ، عادل 2007 ، التصميم التعليمي والتعليم ذي المعنى ، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان : ص 141

(5) اساليب تدريس الرياضيات ، حمدان ، فتحي خليل ، 2005 ، دار وائل للنشر و التوزيع ، عمان ، الطبعة الاولى : ص 488

(6) منظومة التعليم واساليب تدريس ، حمادات ، محمد حسن ، 2009 ، دار القلم للطباعة والنشر ، دبي ، الطبعة الاولى : ص 216

4- تزيد من اهتمامات الطلبة وتشوقهم للتعلم الجديد [1] .

5- تعمل على توجيه الانتباه واثارة الاهتمام عند التعلم .

6- تعمل على زيادة فهم ما يتعلمه الطالب وتقليل عملية الفهم الخطأ للمفاهيم وذلك عن طريق تقديم تعميمات واطر للمفاهيم الصحيحة [2] .

7- تساعد الطلاب على وضع افكارهم بحسب طريقتهم الخاصة .

فوائد واستخدامات المنظمات المتقدمة في الرياضيات

1- تعطي مخططاً عاماً للمادة التي سوف تتعلم .

2- تزيد من قدرة المتعلم على التمييز والتحليل والتركيب لكل المعارف السابقة والجديدة ، (وذلك يتناسب مع طبيعة الهندسة التحليلية والفضائية في الرياضيات) .

3- تعمل على تضييق الفجوة بين ما يعرفه المتعلم سابقاً ، وما يحتاج الى معرفته قبل التعلم الجديد .

4- تعمل المنظمات على ارساء وتصفية وترسية واستقرار معلومات ومعارف جديدة يبنى عليها التعلم اللاحق .

5- تشير المنظمات المتقدمة الى مدى التشابه أو الاختلاف بين المفاهيم والافكار ذات الصلة والمتعلمة سابقاً والموجودة في البنية العقلية للمتعلم ، وبين الافكار والمفاهيم الجديدة [3] .

التدريس بطريقة المنظمات المتقدمة

يتضمن التدريس بطريقة المنظمات المتقدمة أربع خطوات اساسية هي :

1- اثارة دافعية المتعلمين : وفيها يثير المعلم دافعية المتعلمين نحو التعلم عن طريق عرض الاهداف التعليمية التي ينتظر أن يحققها عند المتعلمين وان معرفة التلاميذ للأهداف التي سيحققونها يجعلهم أكثر انتباهاً ويوجهون جهودهم نحو تلك الاهداف .

2- تقديم المنظم المتقدم : يتمثل المنظم المتقدم على تلك المفاهيم المجردة ، وهو أكثر عمومية من المفاهيم الموجودة في المادة الدراسية ، ويمكن للمعلم أن يقوم بتوضيح وتبسيط المنظم المتقدم عن طريق اعطاء الامثلة والشرح والتكرار للمفاهيم بأشكال مختلفة .

3- تقديم المادة العلمية : ويكون عن طريق المنظم المتقدم وتوضيح الحقائق التي يتضمنها المنظم المتقدم وذلك عن طريق اعطاء الامثلة على التطبيقات وربطها بالمفهوم العام .

4- تقوية التنظيم المعرفي : ويتم ذلك عن طريق ادخال المادة المعرفية الجديدة في بنية المتعلم المعرفية ، ويسمح هذا الادخال بمساعدة المتعلم في حل المشكلات الحياتية بشكل أفضل ويمكن للمعلم أن يحقق تقوية التنظيم المعرفي عن طريق :

أ- دمج المادة الجديدة في البنية المعرفية للمتعلم : ويطلق على هذا المبدأ اسم مبدأ التوفيق الدمجي حيث يتمكن من ربط المادة العلمية الجديدة ببنيته المعرفية .

---

(1) طرق واساليب تدريس العلوم , عطا الله , ميشيل كامل , 2010 , دار المسيرة , عمان , الاردن ، ط 1 : ص 210

(2) طرق تدريس الرياضيات ، أساليبه (أمثلة ومناقشات) ، الكبيسي ، عبد الواحد حميد ، 2008 ، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن ، ط 1 : ص 183

(3) مناهج الرياضيات الحديثة ، تصميمها وتدريسها ، الخطيب ، د . محمد احمد ، 2010 ، دار ومكتبة الحامد ، عمان ، الاردن ، ط 1 : ص 128

ب- اتاحة الفرصة لتساؤلات المتعلمين : ليتأكد من تحقق الاهداف لابد من ان يقوم المعلم أما بطرح اسئلة أو التعرف الى مدى فهم المتعلمين للمفاهيم الجديدة [1] .

- **التحصيل الدراسي**
- **العوامل المؤثرة في التحصيل**

هناك عوامل عديدة تؤثر في التحصيل الدراسي ولكن سنقتصر بالعوامل التي داخل المدرسة :

أ- عوامل تتعلق بالمدرسة :

1- المدرسة تعتقد أن على المنزل المسؤولية الاكبر في نوعية وتربية الابناء وان نشاطها محدود داخل سور المدرسة .

2- لا يوجد تعاون بين ادارة المدرسة والمرشد الطلابي والمعلمين فيما يتعلق بسلوكيات الطلاب فبعض المدارس لا تعمل بروح الفريق .

3- التسلط في الادارة المدرسية ومركزيتها مما يؤدي الى تمرد الطالب وخروجه عن التعليمات .

4- عدم التطبيق الصحيح للتنظيمات الوزارية المتعلقة بالسلوك والمواظبة .

5- ازدحام الصفوف الدراسية ينمي السلوك السيء لدى الطلاب ويقلل الجهود لعلاجها .

ب-اسباب تتعلق بالمدرس :

1- علاقة بعض المدرسين بالطلاب محدودة جداً وتقتصر على معرفة الطالب بدروسه داخل الصف فقط .

2- عدم اهتمام بعض المدرسين بالسلوك غير التربوي لدى بعض الطلاب والاهتمام بالمادة العلمية فقط .

3- كثرة اعباء المعلمين من الحصص والمسؤوليات داخل المدرسة من مناوبة وملاحظة وغيرها مما لا يجعل لديهم الوقت الكافي لمتابعة سلوكيات الطلاب وتقويمهم .

4- معاقبة التلاميذ بوسائل غير تربوية مثل تكليف بعض المعلمين للطلاب بواجبات أكثر من زملائهم والتهديد وتصعيب الامتحان وهكذا .

5- عدم تأهيل بعض المدرسين في الجانب الذي يتعلق بتوجيه الطلاب وارشادهم [2] .

- **العوامل الواجب توفرها في العملية التعليمية للحصول على اهداف التحصيل :**

1- الدافعية شرط مهم وأساسي للتعلم ، لأنها تحض على قوة التحصيل لدى الطلاب نحو العمل والنشاط .

2- استدعاء ما تم فهمه ومعرفته أو اكتسابه من خبرات في اثناء عملية التعلم أو بعد مدة قصيرة لأن ذلك يساعد الطلاب على الاحتفاظ بما تعلموه بقدر مناسب .

3- التعليم القائم على التركيز والملاحظة الدقيقة والفهم ومعرفة معاني ما يتم تعلمه .

4- معرفة الطلاب نتائج ما تعلموه بصفة مستمرة ، فمعرفة نتائج التحصيل تبين للطلبة جوانب القوة والضعف مما يدفعهم الى تصحيح مسار تعلمهم وتبين له مدى تقدمهم في الدراسة .

---

(1) اساليب واستراتيجيات تدريس الرياضيات ، الهويدي ، دكتور زيد ، 2006 ، دار الكتاب الجامعي ، العين ، الامارات العربية المتحدة ، ط 1 : ص 234

(2) استراتيجيات التعليم والتعلم في سياق ثقافة الجودة أُطر مفاهيمية ونماذج تطبيقية ، عبيد ، وليم ، 2009 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن ، ط 1 : ص 101

5- النشاط الذاتي : تؤدي الممارسة دوراً كبيراً في تحصيل الطلاب وتنمية قدراتهم ، إذ إن التعلم بالممارسة يكون أكثر بقاءً ورسوخاً داخل عرضة للنسيان [1] .

ان الاطلاع والتعرف على الدراسات السابقة في مجال الرياضيات يمكن الباحث من الاطلاع على احدث الدراسات وما أستجد من ستراتيجيات وطرائق التدريس حديثة ، ونتائج هذهِ الدراسات وبالتأكيد سيستفاد منها ، ويمكنه الاطلاع على اساليب هذهِ الدراسات مثل عدد المجموعات التجريبية والضابطة وأدوات البحث والوسائل الاحصائية ، والبحث عن دراسات مشابهة لدراسة الباحث من حيث المتغير التجريبي والمتغير المستعمل ولعدم تمكين الباحث من اطلاع على بحوث داخل العراق وفي نفس الموضوع ، فقد تمكن الباحث من استعراض عدد من الدراسات والابحاث السابقة كالاتـي :

دراسات سابقة

1- دراسة مُلقي (1998) :

أُجريت هذهِ الدراسة في مصر عام (1998) وهدفت الدراسة الى معرفة قياس فعالية استخدام المنظمات المتقدمة في تدريس الهندسة على تنمية التحصيل ومستويات التفكير الهندسي وبعض المهارات لطلاب الصف الثاني الاعدادي ، وتكونت عينة البحث من 360 طالباً وطالبة ، استغرقت مدة الدراسة 67 يوماً ، درست المجموعة التجريبية وفق المنظمات المتقدمة والمجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية ، وتقدمت المجموعتان الى اختبار تحصيلي وعولجت نتائج الاختبار احصائياً ودلت النتائج وجود فروق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية [2] .

2- دراسة الشمري (2006) :

أُجريت هذهِ الدراسة في عام 2006 في جامعة صنعاء في اليمن ، وهدفت الدراسة الى معرفة اثر استخدام المنظمات المتقدمة وخرائط المفاهيم على تحصيل طلاب الصف الثاني ثانوي لبعض المفاهيم الفيزياوية والاحتفاظ بها لمحتوى وحدة الحركات الدورية في مادة الفيزياء ، تكونت عينة البحث من (49) طالباً ، واعد الباحث مجموعة من المنظمات وخرائط المفاهيم ، واختباراً تحصيلياً أخضع افراد العينة له من قبل تنفيذ الدراسة وبعد تنفيذها مباشرةً ، اشارت النتائج الى وجود فرق ذو دلالة احصائية في التحصيل بين المجموعات الثلاث ولصالح المجموعتين التجريبيتين مقابل الضابطة كما دلت النتائج على وجود فروق دالة احصائياً في الاحتفاظ بالمفاهيم الفيزيائية [3] .

3- دراسة أوليري (O'leary 1995)

(1) التحصيل الدراسي دراسته – نظرياته – واقعه والعوامل المؤثرة فيه ، الحامد ، محمد معجب ، 1996 ، دار الصولتية للتربية ، الرياض ، ط 1 : ص ص – 38 37

(2) فعالية استخدام المنظمات المتقدمة في تدريس الهندسة على تنمية التحصيل ومستويات التفكير الهندسي وبعض المهارات الهندسية لدى تلاميذ الصف الثاني الاعدادي ، ملقي ، عماد شوقي ، 1998 ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة جنوب قنا ، مصر : ج

(3) اثر استخدام المنظمات المتقدمة وخرائط المفاهيم في تحصيل طلاب الصف الثاني ثانوي لبعض المفاهيم الفيزيائية والاحتفاظ بها ، الشمري ، محمد ، 2006 ، رسالة ماجستير ، جامعة صنعاء ، اليمن : ب

أُجريت هذهِ الدراسة في فرنسا عام (1995) وهدفت الدراسة لمعرفة أثر استخدام الخرائط المفاهيمية كمنظمات متقدمة على تحصيل طلبة الصف السابع في مادة العلوم حيث تكونت عينة البحث من (89) طالباً ، استغرقت مدة الدراسة ستة اسابيع وقد أُجري اختبار تحصيلي بعدي للمجموعتين وقد بينت نتائج الاختبار البعدي أن هناك فروقاً ذات دلالة احصائية في التحصيل لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام المنظمات المتقدمة [1] .

الفصل الثالث

اولاً : التصميم التجريبي للبحث

استعان البحث بتصميم المجموعات المتكافئة ذي الضبط الجزئي والاختبار البعدي الذي يتضمن مجموعتين الاولى تجريبية تتعرض لأثر المتغير المستقل (المنظمات المتقدمة) ، والثانية هي المجموعة الضابطة والتي لا تتعرض لمتغير تجريبي وتدرس وفق الطريقة التقليدية وقد تم اجراءات التكافؤات بين المجموعتين في (التحصيل السابق في الرياضيات ، والعمر الزمني بالأشهر ، والمستوى التعليمي للأبوين)

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية	1.التحصيل السابق في الرياضيات 2. العمر الزمني بالأشهر 3.المستوى التعليمي للأبوين	المنظمات المتقدمة	التحصيل في الرياضيات
الضابطة		الطريقة الاعتيادية (التقليدية)	

ثانياً : مجتمع البحث وعينته

تحدد مجتمع البحث من طلاب الصف الخامس الادبي للمدارس النهارية / قضاء الخالص في محافظة ديالى للعام الدراسي (2016 - 2017) م .

عينة البحث : وجود شعبتين تم اختيارها بالتعيين العشوائي فكانت شعبة (أ) هي المجموعة التجريبية التي درست وفق المنظمات المتقدمة وكان عدد طلابها (25) طالباً وشعبة (ب) وهي المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية (الاعتيادية) وعدد طلابها (25) طالباً ايضاً ، وبلغ عدد افراد عينة البحث (50) طالباً في المجموعتين .

ثالثاً : تكافؤ مجموعات البحث :

(1) The use of concept maps as advance organizers in in grade seven science , Dissertation Abstracts , O'leary , M . A , 1995 , (A Ac 90965) : p 70

حرص الباحث على إجراء التكافؤ بين المجموعات في بعض المتغيرات التي يعتقد انها تؤثر في نتائج البحث ومنها التحصيل السابق في مادة الرياضيات والعمر الزمني بالأشهر والمستوى التعليمي للأبوين .

رابعاً : مستلزمات البحث

(1) **تحديد المادة العلمية** : تم تحديد الفصل الثالث من كتاب الرياضيات للصف الخامس الادبي للعام الدراسي 2016 - 2017 .

(2) **صوغ الاهداف السلوكية** : قام الباحث بصياغة (90) هدفاً سلوكياً موزعة على المستويات الخمسة الاولى من تصنيفات بلوم للمجال المعرفي (تذكر ، فهم ، تطبيق ، تحليل ، تركيب) لأنها تتناسب مع عمر الطلبة في المرحلة الاعدادية ، حيث أخذ الباحث في ذلك آراء عدد من المختصين بطرائق تدريس الرياضيات وعلم النفس ، ملحق (1) ، وقد تم عرض هذهِ الاهداف من محتوى المادة التعليمية على مجموعة من الخبراء ، ملحق (2) للتحقق من تغطيتها للمستوى ودقة صياغتها واعتمدت جميع الاهداف والتي حصلت على 80% فأكثر من آراء الخبراء وتم اعتمادها بالكامل .

(3) **اعداد الخطط التدريسية** : قام الباحث بإعداد نماذج لخطط تدريسية وفق المنظمات المتقدمة بالاعتماد على الادبيات المتوفرة عن المنظمات المتقدمة وأعد خطة تدريسية بالطريقة التقليدية الاعتيادية . وقد عُرِضت النماذج على مجموعة من الخبراء والمحكمين ، ملحق (1) للإفادة من آرائهم وملاحظاتهم وعُدت صالحة بعد حصولها على اتفاق بنسبة أكثر من 80% من آراء الخبراء ويمكن ملاحظة نماذج هذه الخطط في الملاحق (5) .

(4) اعداد المنظمات المتقدمة

إن هدف البحث الحالي قياس اثر المنظمات المتقدمة على تحصيل طلاب الصف الخامس الادبي بمادة الرياضيات وعلى هذا الاساس لكي يتم اجراء البحث أعد الباحث للمجموعة التجريبية نماذج تدريس وفق المنظمات المتقدمة وأعتمد الباحث على اساسيات نظرية اوزبل في التعلم ذي المعنى وانواع المنظمات المتقدمة واستخدم الباحث ثلاث انواع من المنظمات هي المنظمات الشارحة ، والمقارنة ، والصورية ، وتم اعتماد مصادر من قبل الباحث في اعداد هذه المقدمات بالإضافة الى عرضها على مجموعة من الخبراء ، ملحق (1) وقد نالت موافقة المحكمين بنسبة أكثر من 80% من آراء الخبراء وبهذا تم اعتمادها .

خامساً : أداة البحث

الاختبار التحصيلي : تكون الاختبار التحصيلي من (32) فقرة اختبارية تم ايجاد صدقه بعرضه على عدد من الخبراء والمتخصصين في مجال الرياضيات ، ملحق رقم (1) للتأكد من تمثيل فقرات الاختبار للمحتوى العلمي ، كما حُسب معامل التمييز للفقرات وكان يتراوح بين (0.20 – 0.36) بالنسبة للفقرات الموضوعية ، أما الفقرات المقالية فكان معامل التمييز يتراوح بين (0.31 – 0.50) .

ويرى الظاهر واخرون ان الفقرة التي قوتها التمييزية 20% فما فوق تُعد فقرة مقبولة [1] .

أما معامل الصعوبة للفقرات الموضوعية كانت قيمتها تتراوح (0.36 – 0.78) ، ومعامل الصعوبة للفقرات المقالية البالغ عددها 10 يتراوح بين (0.58 – 0.67) . وبذلك فأن جميع فقرات الاختبار ذات معامل صعوبة مقبول .

ثبات الاختبار : بلغ معامل الثبات بحسب معادلة ألفاكرونباخ (0.79) ومعامل ثبات مناسب ، إذ يرى كرون لاند (Gronland , 1965) ان الاختبارات تعد جيدة اذا بلغ معامل ثباتها أكثر من (0.60) وبذا كان الاختبار جاهزاً للتطبيق [2] .

سادساً : تطبيق اجراءات التجربة

تمت اجراءات التجربة بمجموعة من الخطوات هي :

1) قام الباحث بتدريس المجموعة التجريبية من واقع المنظمات المتقدمة التي اعدها الباحث لتدريس الفصل الثالث من كتاب الرياضيات للصف الخامس الادبي للعام (2016 – 2017) .
2) بدأت التجربة في يوم الاربعاء الموافق 2017/2/15 وانتهت في يوم الاربعاء الموافق 2017/4/5 .
3) تم تطبيق الاختبار التحصيلي النهائي على مجموعتي البحث في يوم الاحد الموافق 2017/4/16 . وصُححت الاجابات للاختبار التحصيلي ثم رُتبت البيانات الخاصة لكلٍ منها لإجراء التحليلات الاحصائية المناسبة .

سابعاً : الوسائل الاحصائية

1) **مربع كاي (كا^2)** : للتعرف فيما اذا كانت هناك فروق دالة احصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة فيما يتعلق بمستوى تعلم الوالدين .
2) **استخدم الباحث برنامج Spss لتحليل البيانات الاحصائية .**
3) **معادلة معامل التمييز للفقرة الموضوعية (Discrimination Equation)**
استخدمت لحساب قوة تمييز الفقرة الموضوعية في الاختبار [3]
4) **معادلة معامل الصعوبة للفقرة الموضوعية (Difficulty Equation) [4]**
5) **معامل صعوبة الاسئلة المقالية [5]**
6) **معامل التميز للأسئلة المقالية [6]**
7) **حساب فعالية البدائل**

---

(1) مبادئ القياس والتقويم في التربية ، الظاهر ، زكريا محمد واخرون ، 1999 ، دار الثقافة للنشر ، عمان ، الاردن ، ط 1 : ص 31
(2) Measurement and Evaluation teaching , Grounlund , Norman E , 1996 , Newyork , Manila : p 195
(3) القياس والتقويم في العملية التربوية ، عودة ، أحمد سلمان ، 1998 ، دار الامل ، اربد ، الاردن : ص 288
(4) المصدر السابق : ص 295
(5) المصدر نفسه : ص 290
(6)القياس والتقويم في العملية التربوية ، عودة ، أحمد سلمان ، 1998 ، دار الامل ، اربد ، الاردن : ص 288

8) **معامل ارتباط بيرسون لحساب ثبات التصحيح** [1]

9) **معادلة الفاكرونباخ لحساب معامل الثبات للاختبار التحصيلي** [2]

الفصل الرابع : نتائج البحث

اولاً : عرض النتائج

للتحقق من الفرضية التي تنص على انه لا توجد فروق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط الدرجات للاختبار التحصيلي لدى الطلاب الذين يدرسون بالمنظمات المتقدمة والطلاب الذين يدرسون بالطريقة التقليدية . فبعد أن طُبق الاختبار النهائي للتحصيل على افراد العينة تم تكميم البيانات ، وايجاد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري فبلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية (71.522) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (50.95) .

المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	ت الجدولية	مستوى الدلالة
المجموعة التجريبية	25	70.36	25.105	2.16	2.02	دال احصائياً
المجموعة الضابطة	25	54.44	26.836			

ثانياً : تفسير النتائج

أظهرت النتائج ان وجود فرق ذو دلالة احصائية وعند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط تحصيل المجموعة التجريبية التي درست وفق المنظمات المتقدمة ومتوسط تحصيل المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة الاعتيادية ولصالح المجموعة التجريبية ، وهذا يفسر ان المنظمات المتقدمة كان لها الاثر في زيادة التحصيل لدى طلاب المجموعة التجريبية لِما للمنظمات المتقدمة بمساعدة الطالب باكتشاف المعلومات جزئياً أو كلياً وتساعد الطلاب على الاحتفاظ بأغلب المعلومات والمفاهيم التي اكتسبها المتعلم وكذلك تعطي مخططاً عاماً للمادة التي تعلمها الطالب اضافة انها تسهل التعلم وتزيد من سرعته .

ثالثاً : الاستنتاجات

1) ان استعمال المنظمات المتقدمة ولأثرها الايجابي في تدريس مادة الرياضيات تسهم في زيادة التحصيل لدى طلاب الصف الخامس الادبي .

(1) أساسيات القياس والتقويم في تدريس العلوم ، دوران ، رودني ، 1985 ، ترجمة صباريني ، محمد سعيد ، وخليل يوسف الخليلي ، وفتحي حسن ملكاوي ، دائرة التربية ، أربد : ص ص 158 – 159

(2) المصدر السابق ، 1985 : 164

2) ان استعمال ستراتيجية المنظمات المتقدمة في التدريس تساعد المدرس على انتقاء الاسلوب المناسب كالمنظم الشارح أو المنظم المقارن أو المنظم الصوري أو المنظم السمعي في عملية التدريس وتعينه على تنظيم عملية التدريس .

رابعاً : التوصيات

1) ضرورة استعمال المنظمات المتقدمة جنباً الى جنب مع الاستراتيجيات التدريسية الاخرى في تدريس مادة الرياضيات للصف الخامس الادبي .
2) ضرورة اهتمام مدرس الرياضيات بأسلوب وستراتيجية المنظمات المتقدمة والتعلم ذو المعنى وتدريب المدرسين في دورات تدريبية على كيفية استخدامها .

خامساً : المقترحات

1) دراسة اثر المنظمات المتقدمة في تحصيل الرياضيات في صفوف اخرى .
2) اجراء دراسة مقارنة بين اثر استخدام المنظمات المتقدمة واستراتيجيات التدريس الاخرى .
3) اجراء دراسة مماثلة لهذهِ الدراسة في مراحل دراسية اخرى .
4) اجراء دراسة مماثلة لهذهِ الدراسة مع متغيرات اخرى كالاتجاه نحو الرياضيات أو اكتساب المفاهيم والتفكير الابداعي .

المصادر العربية والاجنبية

1) **اثر استخدام المنظمات المتقدمة وخرائط المفاهيم في تحصيل طلاب الصف الثاني ثانوي لبعض المفاهيم الفيزيائية والاحتفاظ بها** ، الشمري ، محمد ، 2006 ، رسالة ماجستير ، جامعة صنعاء ، اليمن
2) **أساسيات القياس والتقويم في تدريس العلوم** ، دوران ، رودني ، 1985 ، ترجمة صباريني ، محمد سعيد ، وخليل يوسف الخليلي ، وفتحي حسن ملكاوي ، دائرة التربية ، أربد
3) **اساليب تدريس الرياضيات** ، حمدان ، فتحي خليل ، 2005 ، دار وائل للنشر و التوزيع ، عمان ، الطبعة الاولى
4) **اساليب واستراتيجيات تدريس الرياضيات** ، الهويدي ، دكتور زيد ، 2006 ، دار الكتاب الجامعي ، العين ، الامارات العربية المتحدة ، ط 1
5) **استراتيجيات التدريس** ، أبو شريخ ، شاهر ، 2010 ، المعتز للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن ، ط 1
6) **استراتيجيات التعلم والتعليم** ، اليماني ، عبدالكريم علي ، 2009 ، زمزم ناشرون وموزعون ، عمان ، الاردن ، ط 1
7) **استراتيجيات التعليم والتعلم في سياق ثقافة الجودة أُطر مفاهيمية ونماذج تطبيقية** ، عبيد ، وليم ، 2009 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن ، ط 1
8) **استراتيجيات ما قبل التدريس لمفهوم ثبتت فعاليته علمياً** ، زكري ، عمر محمد مدني ، 1987 ، مجلة رسالة الخليج العربي ، العدد (22) ، السنة (7) ، مكتب التربية العربي لدول الخليج ، الرياض
9) **التحصيل الدراسي دراسته – نظرياته – واقعه والعوامل المؤثرة فيه** ، الحامد ، محمد معجب ، 1996 ، دار الصولتية للتربية ، الرياض ، ط 1
10) **رؤية استيمولوجية تطبيقية في ضوء تجهيز المعلومات بالذاكرة البشرية** ، سرايا ، عادل 2007 ، التصميم التعليمي والتعليم ذي المعنى ، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان

11) **طرق واساليب تدريس العلوم** , عطا الله , ميشيل كامل , 2010 , دار المسيرة , عمان , الاردن ، ط 1

12) **طرق تدريس الرياضيات ، أساليبه (أمثلة ومناقشات)** ، الكبيسي ، عبد الواحد حميد ، 2008 ، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن ، ط 1

13) **فعالية استخدام المنظمات المتقدمة في تدريس الهندسة على تنمية التحصيل ومستويات التفكير الهندسي وبعض المهارات الهندسية لدى تلاميذ الصف الثاني الاعدادي** ، ملقي ، عماد شوقي ، 1998 ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة جنوب قنا ، مصر

14) **القياس والتقويم في العملية التربوية** ، عودة ، أحمد سلمان ، 1998 ، دار الامل ، اربد ، الاردن

15) **مبادئ القياس والتقويم في التربية** ، الظاهر ، زكريا محمد واخرون ، 1999 ، دار الثقافة للنشر ، عمان ، الاردن ، ط 1

16) **مناهج الرياضيات الحديثة ، تصميمها وتدريسها** ، الخطيب ، د . محمد احمد ، 2010 ، دار ومكتبة الحامد ، عمان ، الاردن ، ط 1

17) **منظومة التعليم واساليب تدريس** ، حمادات ، محمد حسن ، 2009 ، دار القلم للطباعة والنشر ، دبي ، الطبعة الاولى

18) **نظريات التعلم** ، الزغلول ، عماد ، 2003 ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، ط 1 ، عمان ، الاردن

19) **Measurement and Evaluation teaching** , Grounlund , Norman E , 1996 , Newyork , Manila

20) **Motivation for achievement possibilities for Teaching and Learning** , Alderman , M, kay , 2007 , 2nd Edition

21) **The use of concept maps as advance organizers in in grade seven science** , Dissertation Abstracts , O'leary , M . A , 1995 , (A Ac 90965)

ملحق (1)

اسماء الخبراء الذين استعان بهم الباحث في اجراءات البحث

ت	اسم الخبير	التخصص	مكان العمل	طبيعة الاستشارة				
				1	2	3	4	5
1	أ . م . د . ثاني حسين خاجي	ط. ت فيزياء	معهد اعداد المعلمين / ديالى	×	×	×	×	
2	أ . م . د . حسين نعمة	ط. ت رياضيات	كلية التربية للبنات / جامعة الكوفة	×	×	×	×	
3	أ . م . د . رياض حسين علي		جامعة ديالى / كلية التربية الاساسية		×	×	×	
4	أ . د . عصام عبد العزيز	ط. ت فيزياء	معهد اعداد المعلمين / ديالى		×	×	×	

5	أ . م. محمد علي مراد النداوي	رياضيات	كلية التربية الاساسية / جامعة ديالى	×	×		×		
6	أ . م . د . ايمان كاظم احمد	ط. ت رياضيات	كلية التربية الاساسية / جامعة ديالى	×	×	×	×		
7	م . د . سندس عزيز فارس	ط. ت رياضيات	كلية الكنوز الاهلية / البصرة	×	×	×	×		
8	أ . م . كمال اسماعيل غفور	ط. ت رياضيات	معهد اعداد المعلمين / ديالى	×	×	×	×		
9	م . د . محمد ابراهيم	علم نفس تربوي	كلية التربية للعلوم الانسانية / جامعة ديالى	×					
10	اسماء عيسى احمد	رياضيات	مدرسة تربية ديالى		×				
11	أكرم حسن الهاشمي	رياضيات	مشرف تربية ديالى	×	×	×			
12	خالد اسماعيل ولي	رياضيات	مدرس تربية ديالى		×				
13	رشيد نصيف لطيف	رياضيات	مدرس تربية ديالى		×				
14	نضال مراد علوان	رياضيات	مدرسة تربية ديالى		×				

طبيعة الاستشارة

1 – الاهداف السلوكية 3 – الخطط التدريسية

2 – الخطط التدريسية 4 – المنظمات المتقدمة

ملحق (2)

أنموذج خطة تدريسية على وفق المنظمات المتقدمة

الموضوع : حل معادلتين خطيتين بطريقة كرامر **التاريخ :**

الصف : الخامس الادبي **الشعبة :**

- الهدف الخاص : اكساب الطالب مفهوم حل المعادلات الخطية بطريقة المحددات ، طريقة (كرامر)

أولاً : الاغراض السلوكية

- المجال المعرفي

يتوقع من الطالب بعد انتهاء الدرس أن يكون الطالب قادراً على أن :

1- يسمي Δ بمحدد المصفوفة A وهو عدد حقيقي ، A مصفوفة مربعة

2- يكتب محدد مصفوفة المعاملات

3- يتعرف على قاعدة ايجاد المحدد

$$A = \begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = ad - bc$$

4- يميز بين المصفوفة والمحدد

5- يفسر مفهوم المصفوفة المنفردة اذا كان محددها = صفراً

6- يحسب محدد المصفوفة المربعة

7- يكتب $\Delta x = \begin{vmatrix} c_1 & b_1 \\ c_2 & b_2 \end{vmatrix}$ سمى مصفوفة المعاملات المطلقة

8- يكتب $\Delta y = \begin{vmatrix} a_1 & c_1 \\ a_2 & c_2 \end{vmatrix}$ سمى مصفوفة المعاملات المطلقة

9- يحسب $x = \frac{\Delta x}{\Delta}$ $y = \frac{\Delta y}{\Delta}$

- المجال المهاري

يتوقع من الطالب بعد انتهاء الدرس أن يكون قادراً على أن :

1- يميز بين طريقة الحذف وكريقة كرامر .

2- يتعرف على كيفية ايجاد Δ , Δ x , Δ y

3- يقارن بين طريقة الحذف وكريقة كرامر .

4- يجد قيم x , y بطريقة المحددات (كرامر) .

- المجال الوجداني

يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الدرس أن يكون قادراً على أن :

1- يشارك زملاؤه بالعمل على حل المعادلات الخطية .

2- يثمن دور الرياضيات في تنظيم البيانات وتبويبها وجدولتها على شكل مصفوفات .

3- يتحسس دور الرياضيات في تنمية ذوق الطالب وتعليمه الدقة والتناسق .

4- يلاحظ أن المصفوفات وطريقة حل المعادلات الخطية بطريقة المحددات هي محاكاة لواقع الحياة اليومية لمشاكل وظواهر في حياتنا العملية .

ثانياً : الوسائل التعليمية

1- السبورة : اقلام ماجك ملونة (خمسة الوان) .

2- عصا تأشير .

ثالثاً : سير الدرس

أ) المقدمة : (3 دقيقة)

المنظم المتقدم هو المنظم اللفظي

1) المنظم الشارح

عزيزي الطالب :

سنتعرف في محاضرتنا على كيفية ايجاد محدد المصفوفة وهو قيمة عدد حقيقي ، وكيفية استخدام المحددات في حل معادلتين من الدرجة الاولى ذات متغيرين وتسميان بالمعادلات الخطية . وهذهِ الطريقة تسمى طريقة كرامر لحل المعادلات الخطية ، مع العلم ان المعادلات الخطية سبق وأن تعلمنا في مراحل سابقة كيفية حل هذهِ المعادلات وهي المعادلات الاتية :

أ- بطريقة الحذف

ب- بطريقة التعويض

ج- بطريقة الرسم البياني

2) منظم مقارن

وتعلمنا سابقاً كيفية حل المعادلات الخطية (الآنية) بطريقة الحذف والتعويض والتمثيل البياني ، وهي طرق ايجاد قيم كل من المتغيرين x , y ، واليوم سنتعلم ايجاد قيم x , y بطريقة المحددات كرامر (وهو عالم طور حل المعادلات الخطية في عام 1750 م) وتسمى طريقة المحددات وسنتعرف عليها بالتفصيل .

ب) العرض (33 دقيقة)

1) المنظم الشارح

عزيزي الطالب أمامك على السبورة المعادلتين الخطيتين (رسمها على شكل خط مستقيم) أو الآنيتين واللتان فيهما المتغيرات x , y وهما

$$5x - 2y - 11 = 0$$

$$2x + 3y = 12$$

لاحظ : عزيزي الطالب

معاملات المتغير x هي باللون الاحمر

ومعاملات المتغير y هي باللون الاصفر

واعداد الحد المطلق هي باللون الازرق

وسيأتي لاحقاً لماذا أخترنا الالوان المختلفة وعلاقتها بطريقة المحددات ، والآن عزيزي الطالب قبل البدء بشرح طريقة المحددات يجب علينا أن نعمل الآتي ، هو أن نجعل معاملات x , y في الطرف الايسر للمعادلة واعداد الحد المطلق (الخالي من x , y) في الطرف الايمن مع ملاحظة ترتيب المعادلة الاولى والثانية بحيث يكون x هو المتغير الاول و y هو المتغير الثاني لكلا المعادلتين وكالآتي :

$$5x - 2y = 11$$

$$2x + 3y = 12$$

والآن عزيزي الطالب :

بعد الانتهاء من هذا التتبع ، كيف نجد : Δ , Δx , Δy

مع العلم أن $x = \frac{\Delta x}{\Delta}$, $y = \frac{\Delta y}{\Delta}$

عزيزي الطالب :

بالنسبة لـ Δ تعلمنا في الدرس السابق هو محدد المصفوفة المربعة $A_{2\times2}$ وهو يمثل قيمة حقيقية اي عدد حقيقي ، وتعلمنا كيفية ايجاده وللتذكير

$$A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \quad \Delta = \begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = a\,d - b\,c$$

اذا كانت مصفوفة فأن محددها

وعلى هذا الاساس فأن محدد هاتين المعادلتين هو محدد مصفوفة معاملات كل من x , y

$$\Delta = \begin{vmatrix} 5 & -2 \\ 2 & 3 \end{vmatrix} = 5 \times 3 - 2 \times (-2) = 15 + 4 = 19$$

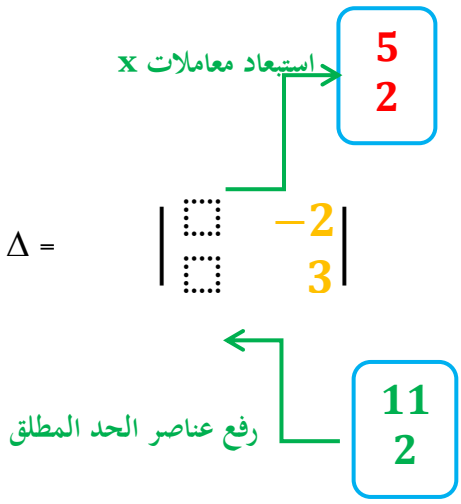
والآن عزيزي الطالب : كيف نجد كل من Δx , Δy

المنظم الصوري

لاحظ لكي نجد Δx نستبعد معاملات المتغير x من محدد المعاملات ونضع مكانه عناصر الحد المطلق وكالآتي :

$$\Delta x = \begin{vmatrix} 11 & -2 \\ 12 & 3 \end{vmatrix} = 11 \times 3 - (-2) \times 12 = 33 + 24 = 57$$

لاحظ عزيزي الطالب



وبنفس الطريقة تلك نجد Δy عزيزي الطالب

نستبعد معاملات المتغير y ويحل محلها عناصر المطلق

$$\begin{vmatrix} 5 & 11 \\ 2 & 12 \end{vmatrix}$$

$\Delta y =$ $= 5 \times 12 - 11 \times 2 = 60 - 22$

$\Delta y = 38$

لاحظ ايضاً استبعاد معاملات y ويحل محلها معاملات العناصر المطلقة

والآن عزيزي الطالب نجد قيم كل من x , y

منظم شارح

حسب القانون

$$x = \frac{\Delta x}{\Delta} = \frac{57}{19} = 3$$

$$y = \frac{\Delta y}{\Delta} = \frac{38}{19} = 2$$

∴ مجموعة الحل $S = \{(x, y) = (3, 2)\}$

والآن عزيزي الطالب نأخذ المثال الآتي :

جد مجموعة الحل للمعادلتين الآنيتين بطريقة كرامر (مثال 18 ص 90)

$2x + 5y = 12$

$4x + 3y = 10$

والآن عزيزي الطالب نستذكر ما يأتي :

منظم شارح

لكي نجد قيم x , y وفق القانونين التاليين :

$$x = \frac{\Delta x}{\Delta} \quad , \quad y = \frac{\Delta y}{\Delta}$$

وتذكر أن

Δ هو محدد مصفوفة المعاملات

Δ x هو محدد مصفوفة الاعداد المطلقة ومعاملات المتغير y

Δ y هو محدد مصفوفة الاعداد المطلقة ومعاملات المتغير x

والآن عزيزي الطالب ،

منظم مقارن ومنظم صوري

المدرس : نجد Δ محدد مصفوفة المعاملات

لاحظ عزيزي الطالب أن اعداد القيمة المطلقة في الطرف الايمن وأن المعادلة مرتبة :

$$\Delta = \begin{vmatrix} 2 & 5 \\ 4 & 3 \end{vmatrix} = 2 \times 3 - 4 \times 5 = 6 - 20 = -14$$

المدرس : كيف نجد Δ x

احد الطلاب : محدد معاملات العناصر المطلقة وعناصر y

$$\Delta x = \begin{vmatrix} 12 & 5 \\ 10 & 3 \end{vmatrix} \quad 12 \times 3 - 5 \times 10 = 36 - 50 = -14$$

المدرس : وكيف نجد Δ y

احد الطلاب : محدد معاملات x وعناصر الاعداد المطلقة

$$\Delta y = \begin{vmatrix} 2 & 12 \\ 4 & 10 \end{vmatrix} \quad 2 \times 10 - 4 \times 12 = 20 - 48 = -28$$

عزيزي الطالب

$$x = \frac{\Delta x}{\Delta} = \frac{-14}{-14} = 1$$

$$y = \frac{\Delta y}{\Delta} = \frac{-28}{-14} = 2$$

∴ مجموعة الحل $S = \{(x, y) = (1, 2)\}$

عزيزي الطالب

نستطيع أن نتحقق من صحة الحل بالتعويض عن قيم x , y في المعادلتين

رابعاً : التقويم

سأل المدرس

1- كيف نجد محدد مصفوفة المعاملات Δ ؟

2- كيف نميز بين Δ x ، Δ y ؟

3- كيف نجد x ، y ؟

خامساً : الواجب البيتي

حل السؤال (س 1 ، س 3) من السؤال الثالث في تمارين (1 – 3) ص 101

سادساً : المصادر

أ – للمدرس

1- امبو سعيدي ، عبد الله وسليمان البلوشي (2009) : طرائق تدريس العلوم ، مفاهيم وتطبيقات عملية ، دار المسيرة ، ط 1 ، عمان .

2- الخزاعلة ، د . محمد سلمان فياض واخرون (2011) : طرائق التدريس الفعال ، دار الصفاء للطباعة والنشر ، عمان ، ط 1 .

3- محمد محمود الحيلة (1999) : تصميم التعليم نظرية وممارسة ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، ط 1 ، عمان .

ب – للطالب

د . عبد علي حمودي الطائي واخرون (2011) : الرياضيات للصف الخامس الادبي ، ط 3 ، وزارة التربية ، جمهورية العراق .