جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كليه الدراسات العليا

كلية التربية

بحث بعنوان

أثر استخدام طريقة حل المشكلات فى تدريس المسائل الرياضية اللفظية على التحصيل الدراسي لتلاميذ الحلقة الثانية بمرحلة التعليم الاساسى بمحلية الخرطوم

Impact of Using Problem Solving Method in Teaching Verbal Mathematics Issues on learning Achievement for the Pupils of GradeTwo, at Basic Education in Khartoum locality

دراسة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه فى التربية(المناهج وطرق التدريس)

إعداد :

أحلام حسب الرسول احمد سعد

إشراف :

الدكتور: الشفاء عبد القادر حسن

مشرف معاون :

الدكتور : احمد عبد الرحمن عبدالله

2015

بسم الله الرحمن الرحيم

استهلال

قال تعالى:(يرفع الله الذين آمنوامنكم والذين أوتوا العلم درجات والله بما تعملون خبير)

صدق الله العظيم

سورة المجادلة آية(11)

الإهـــداء

إلى روح والدى الطاهرة، تغمده الله بواسع رحمته، وأسكنه الفردوس الأعلى

إلى والدتى الحبيبة حفظها الله

إلى إخوتى وأخواتى رمز العون والإخلاص

إلى كل من له الفضلبعد الله سبحانه وتعالى، فى إتمام هذه الدراسة،أهدى لهم جميعاً هذا العمل المتواضع

الباحثه

شكر وتقدير

الحمد لله الذى بنعمته تتم الصالحات والصلاة والسلام على أشرف الخلق سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم وعلى آله وصحبه أجمعين.

أتقدم بوافر الشكر والتقدير والعرفان لإدارة كلية الدراسات العليا جامعة السودان قلعة العلم ومنارته لإتاحتها لى فرصة إجراء هذه الدراسة.

الشكر والتقدير لإستاذى المرحوم الدكتور عبدالعظيم زين العابدين الذى رعى هذه الدراسة منذ أن كانت فكرة، الذى لم يبخل بوقته وجهده فى إبداء توجيهاته وملاحظاتهتغمده اللهبواسع رحمته وأن يجعل هذا فى ميزان حسناته .

وأتقدم بخالص الشكر والإمتنان للدكتورة الشفاء عبدالقادر حسن، والتى أشرفت على هذه الدراسة فأحاطتنى بغزير علمها وملاحظاتها، فكان لها الدور الفعال و الواضح فى إظهار هذه الدراسة فى صورتها الحالية، فلها منى أسمى آيات الشكر.والشكر للمشرف المعاون الدكتور أحمد عبدالرحمن.

كما أتقدم بوافر الشكر للسادة مديرى ومديرات ومعلمى ومعلمات المدارس التى أجريت بها الدراسة الميدانية لهذا البحث.

والشكر موصول لامناء مكتبات كليات التربية التى ترددت عليها. والشكر والتقدير لكل من ساهم بجهد أو فكرة أورأى فى هذه الدراسة. سائلة المولى عز وجل أن يجزى الجميع خير الجزاء.

مستخلص الدراسة

هدفت هذه الدراسة للتعرف على أثر إستخدام طريقة حل المشكلات فى تدريس المسائل الرياضية اللفظية على التحصيل الدراسى لتلاميذ الحلقة الثانية بمرحلة التعليم الأساسى-محلية الخرطوم.

إستخدمت الباحثه المنه الوصفى والتجريبى، وتكون مجتمع الدراسة من تلاميذ وتلميذات الصف الخامس مرحلة التعليم الأساسى للعام الدراسى 2014-2015م ومن معلمى ومعلمات مادة الرياضيات بمحلية الخرطوم.والبالغ عددهم(141)معلم ومعلمة.

ولقد إختارت الباحثه عينة الدراسة قصدياً من(40) تلميذ و(40) تلميذة وقسمت إلى مجموعتين إحداهما لتمثل المجموعة التجريبية وقد بلغ عددها(20) تلميذ و(20) تلميذة درست بطريقة حل المشكلات ، والأخرى لتمثل المجموعة الضابطة وقد بلغ عددها(20) تلميذ و(20) تلميذة درست بالطريقة التقليدية.وإختارت الباحثه عينة عشوائية تكونت من(68)معلماً ومعلمة.إستخدمت للبحث أدوات تكونت من إستبانه وإختبار قبلى وبعدى.

وإستخدمت الباحثه المعالجة الإحصائيةspss.

وتوصلت الباحثه للنتائج التالية:

إن إستخدام طريقة حل المشكلات فى تدريس مادة الرياضيات تزيد من فاعلية التحصيل الدراسى لتلاميذ الحلقة الثانية (الصف الخامس) بمرحلة التعليم الأساسى.

هنالك بعض الصعوبات التى تتعلق بمنهج الرياضيات فى حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ الحلقة الثانية.

تقدم الباحثه عدد من التوصيات أهمها:

إعداد برنامج تدريبى لمعلمى الرياضيات لتدريس المسائل اللفظية بإسلوب حل المشكلات.

أن يتضمن كتاب المعلم أساليب مختلفة لطرق التدريس مثل حل المسائل اللفظية بإسلوب حل المشكلة مع وضع أمثلة بشكل مكثف.

من الممكن تزليل الصعوبات التى تواجه التلاميذ والمعلمين فى حل المسائل الرياضية اللفظية من خلال التدريب المستمر وإستخدام المعلمين للطرق الحديثة فى التدريس.

Abstract

This study aimed at identifying the impact of using the problem solving method in teaching verbal mathematics issues on the learning achievement of the pupils of the first two grades of basic education in Khartoum locality .

The researcher used the Descriptive and Experimental method . The study population comprised all male and female pupils of grade five of Basic Education registered for the academic year 2014-2015, in addition to 141male and female mathematics in Khartoum locality .

The researcher selected a purposive sample of 40 female pupils . The two groups were divided into four groups .The female group was divided into acontrol group anda controlgroup,20 pupils in each group. The same was done with other group of male pupils . The control groups were taught in the traditional method, while the experimental groups were taught in problem solvingmethod . Also 68male and female teachers were randomly selected as asample for the study. The questionnaire, pretestpost.test were used as tools for the study . The researcher used the statistical package for social science analysis to analyze data .

The researcher come to the following findings :

Using problem solving method in teaching mathematics subject raise efficiency of thelearning achievementfor the pupils of grade five Basic education .

There are some difficulties concerning mathematics curriculum in solving verbal mathematics issues for the pupils of grade two, at Basic Education .

The researcher has set anumber ofrecomondations , the most important are:

Training programmed for mathematics teachersgrade two in teaching verbal mathematics issues through problem solving methods.

Teachers book should contain different teaching methods to teach verbal issues, such as problem solving method with intensified examples .

It is possible to overcome the difficulties that face teachers in solving verbal mathematics issues throughcontinual training and teachers use of modern teaching methods .

قائمة المحتويات

المحتوى	الصفحة
الإستهلال (الآية)	أ
الإهداء	ب
شكر وتقدير	ج
مستخلص الدراسة	د
Abstract	هـ
محتويات البحث	و-ط
قائمة الجداول	ى-ك
قائمة الملاحق	ل
الفصل الأول **الإطار العام للبحث**	
1-1 المقدمة	1
1-2 مشكلة الدراسة	1
1-3 أسئلة الدراسة	2-1
1-4 فروض الدراسة	3-2
1-5 أهداف الدراسة	3
1-6 أهمية الدراسة	4-3
1-7 حدود الدراسة	4
1-8 مصطلحات الدراسة	5-4
الفصل الثانى **الإطار النظري والدراسات السابقة**	
المبحث الأول: مرحلة التعليم الأساسي 2-1 تطور التعليم الأساسي فى السودان من 1898-1969	7-6
2-2 مرحلة التعليم الأساسي	8-7
2-3 مفهوم التعليم الأساسي	9-8
2-4 أهداف مرحلة التعليم الأساسي	10-9
2-5 خصائص التعليم الأساسي	11
2-6 الدوافع لإنشاء التعليم الأساسي	12-11
2-7 تحسين التعليم الأساسي	13
2-8 مشكلات التعليم الأساسي	15-14
المبحث الثانى: مادة الرياضيات طبيعتها وأهدافها وطرائق تدريسها	16

2-9 المقدمة	
2-10 ماهية الرياضيات	20-17
2-11 طبيعة مادة الرياضيات	20
2-12 القيمة التربوية للرياضيات	22-20
2-13 أهمية الرياضيات فى الحياة اليومية وفى المنهج المدرسي	22
2-14 أهداف تدريس الرياضيات فى مرحلة التعليم الأساسى	23-22
2-15 صعوبات تعلم الرياضيات	24-23
2-16 مناهج الرياضيات	25-24
2-17 مبادئ الرياضيات المدرسية	26-25
2-18 الدعائم التى يرتكز عليها الكتاب المدرسي الجيد	27-26
2-19 الإتجاهات الحديثة فى تعلم الرياضياتوتعليمها بمرحلة التعليم الأساسي (الطرق والأساليب)	27
2-20 طرق تدريس الرياضيات	28--27
2-21 محور الطرائق التى لها علاقة بعملية التفكير لدى المتعلم: 2-21-1 الطريقة الإستقرائية	30-28
2-21-2 الطريقة الإستنتاجية (الأسلوب الإستنتاجى) أو الطريقة القياسية	31-30
2-21-3 الطريقة التحليلية	
2-21-4الطريقةالتركيبية	33-32
محور الطرائق التى لها علاقة بمركز العملية التعليمية : 2-22 الطرائق التى مركزها المعلم:	
2-22-1 طريقة المحاضرة	35-33
2-22-2 طريقة التسميع	36-35
2-23الطرائق التى مركزها المتعلم:	36
2-23-1 الطريقة الإكتشافية	38-36
2-23-2 طريقة المشروع	39-38
2-23-3 طريقة المناقشة والحوار	40-39
2-23-4 طريقة الأسئلة(الإستجواب)	42-40
2-23-5 طريقة إستخدام الحاسوب	43-42
2-23-6 طريقة حل المشكلات	60-43
المبحث الثالث: المسألة الرياضية 2-24 ماهية المسألة الرياضية وطبيعتها	61

2-25 شروط حل المسألة الرياضية	63-62
2-26 أهمية حل المسألة الرياضية	64-63
2-27 تنمية قدرة التلاميذ على حل المسائل الرياضية	65
2-28 الصعوبات التى تواجه التلاميذ فى حل المسائل الرياضية	65
2-29 الخطوات التى تساعد التلاميذ على حل صعوباتهم فى الرياضيات	66-65
2-30 العوامل التى تحكم النشاط الذهنى عند حل المسألة الرياضية	67-66
2-31 إستراتيجيات حل المسائل الرياضية	68-67
2-32 شروط تحسين أداء مهارة حل المسألة الرياضية	70-68
2-33 خطوات حل المسألة الرياضية	70
2-34 دور المعلم فى حل المسائل الحسابية	72-70
2-35 تدريس حل المسألة الرياضية اللفظية	73-72
2-36 مهارة حل المشكلات اللفظية	75-73
2-37 العوامل المعرفية المؤثرة على حل المشكلة	75
238 أهمية تدريس حل المشكلات اللفظية	77-75
المبحث الرابع: التحصيل الدراسي 2-39المقدمة	78
2-40 مفهوم التحصيل الدراسي	79-78
2-41 العوامل المؤثرة فى عملية التحصيل الدراسي	81-79
2-42 أهمية التحصيل الدراسي	82-81
2-43 أهداف التحصيل الدراسي	83
2-44 قياس التحصيل الأكاديمي	84-83
2-45 الهدف من قياس التحصيل	84
2-46 أدوات قياس التحصيل	85
2-47 الفرق بين الإستعداد والتحصيل الدراسي	85
2-48 الصعوبات التى تواجه التحصيل الدراسي	86-85
المبحث الخامس:الدراسات السابقة	113-87
الفصل الثالث **إجراءات الدراسة**	
3-1 المقدمة	114
3-2 منهج الدراسة	114

3-3 وصف مجتمع الدراسة	114
4-3 وصف عينة الدراسة	116-114
5-3 متغيرات الدراسة	118-117
6-3 أدوات الدراسة 1-6-3الإختبار التحصيلي المعرفى	124-118
2-6-3 الإستبانه	126-124
7-3 المعالجات الإحصائية	126
الفصل الرابع **عرض وتحليل ومناقشة النتائج**	
1-4 المقدمة	127
2-4 عرض ومناقشة نتيجة الفرض الأول	128-127
3-4 عرض ومناقشة نتيجة الفرض الثانى	130-128
4-4 عرض ومناقشة نتيجة الفرض الثالث	130
5-4 عرض ومناقشة نتائج محاور الإستبانه	139-131
الفصل الخامس **ملخص عام الدراسة** **أهم النتائج-التوصيات-المقترحات**	
1-5 الخاتمة	140
2-5 أهم النتائج	140
3-5 التوصيات	140
4-5 المقترحات	141
المصادر والمراجع	150-142
الملاحق	

قائمة الجداول

رقم الجدول	إسم الجدول	الصفحة
1	يوضح توزيع مجتمع الدراسة حسب النوع	114
2	يوضح توزيع العينة حسب النوع	115
3	يوضح توزيع العينة حسب المؤهل الأساسي	115
4	يوضح توزيع العينة حسب سنوات الخبرة	115
5	يوضح توزيع عينة التدريب	116
6	يوضح مواصفات عينة الدراسة	116
7	يوضح نتيجة إختبار(ت) لعينتين مستقلتين للمقارنة بين متوسطات درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية بنات فى الإختبار القبلى	122
8	يوضح نتيجة إختبار(ت) لعينتين مستقلتين للمقارنة بين متوسطات درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية بنين فى الإختبارالقبلى	123
9	يوضح نتيجة إختبار(ت) لعينتين مستقلتين للمقارنة بين متوسطات درجات المجموعة الضابطة بنين والضابطة بنات فى الإختبار القبلى	123
10	يوضح نتيجة إختبار(ت) لعينتين مستقلتين للمقارنة بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية بنين والمجموعة التجريبية بنات فى الإختبار القبلى	124
11	يوضح معاملى الثبات والصدق لمحاور الإستبانه ككل	125
12	يوضح نتيجة إختبار(ت) لعينتين مستقلتين للمقارنة بين متوسطات درجات تلميذات المجموعتين الضابطة والتجريبية بناتفى الإختبار البعدى	127
13	يوضح نتيجة إختبار(ت) لعينتين مستقلتين للمقارنة بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية بنين فى الإختبار البعدى	129
14	يوضح نتيجة إختبار(ت) لعينتين مستقلتين للمقارنة بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية بنين والتجريبية بنات فى الإختبار البعدى	130
15	يوضح تكرارات إستجابات أفراد العينة حول فاعلية طريقة حل المشكلات فى زيادة التحصيل	131
16	يوضح قيمة كا2 المحسوبة و كا2 المقروءة والتفسير والنتيجة بالنسبة لفاعلية طريقة المشكلات فى زيادة تحصيل الحلقة الثانيةفى مادة الرياضيات	132

17	يوضح تكرارات إستجابات أفراد العينة حول الصعوبات التى تواجه معلمى الرياضيات فى تنفيذ إستخدام طريقة حل المشكلات	133
18	يوضح قيمة كا2 المحسوبة كا2 المقروءة والتفسير والنتيجة بالنسبة للصعوبات التى تواجه معلمى الرياضيات فى تنفيذ إستخدام طريفة حل المشكلات	134
19	يوضح تكرارات إستجابات أفراد العينة حول الصعوبات التى تواجه التلاميذ فى حل المسائل الرياضية اللفظية	135
20	يوضح قيمة كا2 المحسوبة وكا2 المقروءةوالتفسير والنتيجة بالنسبة للصعوبات التى تواجه التلاميذ فى حل المسائل الرياضية اللفظية	135
21	يوضح تكرارات إستجابات أفراد العينة حول الصعوبات التى تواجه المعلم فى حل المسائل الرياضية اللفظية	136
22	يوضح قيمة كا2 المحسوبة وكا2 المقروءة والتفسير والنتيجة بالنسبة للصعوبات التى تواجه المعلم فى حل المسائل الرياضية اللفظية	137
23	يوضح تكرارت إستجابات أفراد العينة حول الصعوبات التى تتعلق بالمنهج فى حل المسائل الرياضية اللفظية	138
24	المقروءة والتفسير والنتيجة بالنسبة للصعوبات التىتتعلق بالمنهج يوضح قيمة كا2المحسوبة كا2 فى حل المسائل الرياضية اللفظية	138

قائمة الملاحق

رقم الملحق	إسم الملحق	الصفحة
1	أسماء المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لتلاميذوتلميذات الصف الخامس	150
2	نتائج الإختبار القبلى لعينتى الدراسة بنين وبنات	151
3	الإختبار فى صورته الأولية	152
4	لجنة تحكيم الإختبار	153
5	الإختبار فى صورته التهائية	154
6	الإختبار القبلى	155
7	الإختبار البعدى	156
8	الأهداف التعليمية	157
9	الإجابات النموذجية	158
10	تصميم أولى للإستبانه	159
11	لجنة محكمى الإستبانه	160
12	الإستبانه فى صورتها النهائية	161
13	نتائج الإختبار التحصيلى البعدى للمجموعة التجريبية والضابطة بنات	162
14	نتائج الإختبار التحصيلى البعدى للمجموعة التجريبية والضابطة بنين	163

الفصـــل الأول

الإطـــار العـــام

الفصل الأول
الإطار العام للبحث

1-1 المقدمة:-

لاحظت الباحثة من خلال تدريسها لمادة الرياضيات فى المدارس المختلفة خلال سبعة عشر عاماً أن تدريسها يتسم بالضعف الشديد من حيث طرق التدريس المتبعة وكذلك الضعف فى تدريب المعلمين على الأساليب الحديثة إضافة لضعف البنية التحتية المدرسية كما أن هناك الإهتمام بالحفظ للمعلومة أكثر من الأهتمام بكيفية المشاركة فى الحصول عليها والإستفادة منها فى تطبيقات الحياة اليومية، كما نلاحظ أن إنصراف كثير من التلاميذ عن التحصيل الدراسى بحجة صعوبة الدروس وعدم فهمها مثل المسائل الرياضبة الفظية، كذلك الملل الذى يصيب التلاميذ أثناء الدرس والشرود الذهنى وعدم القدرة على متابعة الشرح نتيجة لأساليب المدرس المتبعة الأمر الذى يقود الى تقليل دافعيتهم نحو التعلم وبالتالى التدنى فى مستوى التحصيل المعرفى.

2-1 مشكلة الدراسة:-

يمكن تحديد مشكلة الدراسة فى الإجابة عن السؤال الرئيسي التالى :

_ ماهو أثر استخدام طريقه حل المشكلات في تدريس المسائل الرياضية اللفظية علي التحصيل الدراسي لتلاميذ الحلقة الثانية بمرحله الأساس بمحلية الخرطوم ؟

3-1 أسئلة الدراسة :-

تتفرع من السؤال الرئيسي الأسئلة التالية :-

1- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(α=.05)بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية بنات اللائى درسن بإستخدام طريقة حل المشكلات والمجموعة الضابطة بنات اللائى درسن بإستخدام الطريقة التقليدية فى الإختبار البعدى؟

2-هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(α=.05)بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية بنين الذين درسوا بإستخدام طريقة حل المشكلات والمجموعة الضابطة بنين الذين درسوا بالطريقة التقليدية فالإختبار البعدى؟

3-هل يوجد أثرللنوع على تحصيل التلاميذ اللذين درسوا بطريقة حل المشكلات والتلميذات اللائى درسن بذات الطريقة ؟

4-ما فاعلية طريقة حل المشكلات فى تحصيل تلاميذ وتلميذات الحلقة الثانية فى مادة الرياضيات؟

5-ما الصعوبات التى تواجه معلمى الرياضيات فى تنفيذ إستخدام طريقة حل المشكلات ؟

6-ما الصعوبات التى تواجه التلاميذ فى حل المسائل الرياضية اللفظية بمرحلة التعليم الأساسى. ؟

7-ما الصعوبات التى تواجه المعلم فى حل المسائل الرياضية اللفظية بمرحلة التعليم الأساسى؟

8-ما الصعوبات التى تتعلق بالمنهج فى حل المسائل الرياضية اللفظية بمرحلة التعليم الأساسى؟

1-4فروض الدراسة:-

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية بنات اللائى درسن بإستخدام طريقة حل المشكلات والمجموعة الضابطة بنات اللائى درسن بإستخدام الطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلى البعدى لصالح المجموعة التجريبية.

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=.05) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية بنين الذين درسوا بإستخدام طريقة حل المشكلات والمجموعة الضابطة بنين الذين درسوا بإستخدام الطريقة التقليدية فى الإختبار التحصيلى البعدى لصالح المجموعة التجريبية.

3-لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيةعند مستوى (α=.05) لأثر النوع على تحصيل التلاميذ الذين درسوا بطريقة حل المشكلات والتلميذات اللائى درسن بذات الطريقة.

4-لطريقة حل المشكلات دور فاعل فى زيادة التحصيل الدراسى لتلاميذ وتلميذات الحلقة الثانية فى مادة الرياضيات.

5-توجد صعوبات تواجه معلمى الرياضيات فى تنفيذ إستخدام طريقة حل المشكلات.

6-توجد صعوبات تواجه التلاميذ فى حل المسائل الرياضية اللفظية بمرحلة التعليم الأساسى.

7-توجد صعوبات تواجه المعلم فى حل المسائل الرياضية اللفظية بمرحلة التعليم الأساسى.

8-توجد صعوبات تتعلق بالمنهج فى حل المسائل الرياضية بمرحلة التعليم الأساسى.

1-5أهداف الدراسة :-

تهدف هذه الدراسة إلى :

1-معرفة أهم الصعوبات التى تؤثر على إستخدام طريقة حل المشكلات فى حل المسائل الرياضية اللفظية بمرحلة التعليم الأساسى.

2-التعرف على الصعوبات التى تواجه التلاميذ فى حل المسائل الرياضية اللفظية بمرحلة التعليم الأساسى.

3-التعرف على الصعوبات التى تواجه المعلم فى حل المسائل الرياضية اللفظية بمرحلة التعليم الأساسى.

4-التعرف على الصعوبات التى تتعلق بالمنهج فى حل المسائل الرياضية اللفظية.

1-6أهمية الدراسة :-

تبرز أهمية هذه الدراسة فيمايلى:

1- تفيد هذه الدراسة بإذن الله الإختصاصيين فى إيجاد حلول لمشكلة صعوبة تعلم مادة الرياضيات لتلاميذ مرحلة الأساس.

2-التأكيد على ضرورة الإهتمام بالطرق الحديثة فى تدريس مادة الرياضيات.

3- تفيد هذه الدراسة المعلم فى كيفية التعبير الإيجابى لإتجاهات التلاميذ نحو مادة الرياضيات.

1-7حدودالدراسة:-

تحدد الباحثة هذه الدراسة بالحدود التالية :-

حدود زمانية : يتم تطبيق الدراسة للعام الدراسي 2014م-2015 م.

حدود مكانية : يتم تطبيق هذه الدراسة في مدرستين من مدارس الأساس بمحلية الخرطوم .

حدود موضوعية : يتم تطبيق هذه الدراسة على وحدة المسائل اللفظية الرياضية في مقرر الرياضيات للحلقة الثانية (الصف الخامس) بمرحلة التعليم الأساسى.

حدود بشرية : يتم تطبيق هذه الدراسة على تلاميذ وتلميذات الصف الخامس بمرحلة تعليم الأساس ومعلمى الرياضيات.

1-8مصطلحات الدراسة:-

1- مرحلة التعليم الأساس :

هى المرحلة الأولى فى التعليم العام ،و مدة الدراسة فيها ثمانى سنواتفى السودان،وهى المرحلة التى تتلو التعليم قبل المدرسى. وتؤهل للإلتحاق بالمرحلة الثانوية.ويتراوح متوسط أعمار التلاميذ عند الإلتحاق بهذه المرحلة بين ست أو سبع سنوات.

2- الحلقة الثانية :

وهى الحلقة الوسطى في التعليم الأساسي ، وتضم الصفوف الرابع والخامس والسادس .

3- الطريقة فى التدريس :

الطريقة فى أبسط معانيها هى إتباع أسهل السبل فى عمل الأشياء، ويمكن القول بأنها الأسلوب الذى يستخدمه المعلم فى توجيه نشاط التلاميذ حتى يتعلموا بأنفسهم.

ويذكر صالح عبد العزيز(1976،299) أن هناك معينات للفظ طريقة التدريس، معنى ضيق وهو توصيل المعلومات، معنى واسع شامل هو إكتساب المعلومات مضاف إليه تكوين وجهات نظر وعادات فى التفكير.

4- طرق التدريس التقليدية :

هي الطرق التى تعتمد أساساً على إلقاء وعرض المعلومات من جانب المعلم،والإنصات من جانب الطالب،وتتسلط فيها المادة العلمية التى يهتم بها كل من كتاب

الطالب ومعلمه.ويكون المعلم فى هذه الطريقة محورالفعالية والنشاط، فهو الذى يقترح ويسأل وربما يجيب أيضاَ. ويكون دور الطالب سلبياَ فى العملية التعليمية حيث يعطى له المفهوم أو النظرية مصاغة فى صورتها اللفظية ويعفى من إكتشاف المعنى الخاص بهذا المفهوم أو النظرية.

5-طرق التدريس الحديثة :

هي الطرق التي يكون محور العملية التعليمية فيها التلميذ وتهتم بنشاطاته وتفاعله في الموقف التعليمي .

6- طريقة حل المشكلات :

يتلخص هذا الأسلوب فى إتخاذ إحدى المشكلات التى تتصل بموضوع الدراسة محوراَ لها ونقطة بداية ومن خلال التفكير فى حل المشكلة ممارسة أنواع النشاط التعليمى المختلف.

7- التحصيل الدراسي :

مدى إستيعاب التلاميذ لما تعلموه من خبرات معينة من خلال مقررات دراسية ويقاس بالدرجة التى يحصل عليها التلميذ فى الإختبارات التحصيلية المعدة لهذا الغرض.

تعريف إجرائي : يقصد بالتحصيل الدراسي فى هذه الدراسة الدرجة التى يحصل عليها التلميذ في الإختبار البعدى.

الفصـل الثانـى

الإطـار النظـرى والدراسـات السابقـة

الفصل الثانى
الإطار النظرى والدراسات السابقة

أولاً: الإطار النظرى

المبحث الأول:مرحلة التعليم الأساسى

2-1:تطور التعليم الأساسى فى السودان من 1898م-1969م:-

وكان تطور التعليم حتى 1930م بطيئاً جداً، وقد كان هذا الركود باعثاً لحركة إنشاء المدارس الأهلية، خصوصاً بعد قيام مؤتمر الخريجين عام1938م وإنشاء الصندوق الأهلى فى عام1940م وقد وجدت حركة التعليم الأهلى سنداً كبيراً من كل المواطنين فى كل مكان،الى درجة أن عدد المدارس التى أنشئت فى تلك الفترة، فاق عدد المدارس التى أنشأتها الحكومة فى نصف قرن من الزمان(توفيق أحمد سلمان،1989:7) .

وفى عام1955م كانت الحاجة مأساة الى إعادة النظر فى نظام التعليم، لتواكب متطلبات التطور السياسى والإقتصادى.ولتحقيق هذا الغرض إستدعت لجنة دولية من الخبراء فى شئون التعليم، وكان يرأسها(سيرين) الهندى الجنسية. ومن ضمن التوصيات والمقترحات التى رفعتها هذه اللجنة، توصية بالتوسع فى التعليم بجميع المراحل وخاصة التعليم الأولى.

وفى عام 1958م تكونت لجنة برئاسة خبير اليونسكو(منى عقراوى)، وعضوية نخبة من رجال التربية الوطنية، وقد قامت هذه اللجنة بدراسة شاملة للنظام التعليمى. وأوصت بإستبدال السلم التعليمى(4+4+4) بآخر جديد(6+3+3) للمرحلة الإبتدائية والمتوسطة والثانوية على التوالى.

وفى عام1960م إستدعت وزارة التربية خبيراً آخر من اليونسكوهو(عبد الحميد كاظم) لتقييم خطة وتوصيات لجنة عقراوى،وقد صدق على الخطةوإعتمدت التوصيات إلا أنه تحفظ على التوصية الخاصة بتغيير السلم التعليمى من(4+4+4) الى(6+3+3) على أن هذا التغيير قد يعوق تعميم التعليم الإبتدائى مستقبلاً.

وفى عام1969م إنعقد المؤتمر القومى الأول للتربية فى عهد مايو، وخرج بتوصيات منها التغيير السلم التعليمى من(4+4+4) الى(6+3+3)وقد أعلنت هذه التوصية عام1970-1971 (كوثر إبراهيم محمد على،1998:13).

واستمر هذا النظام عدة سنوات،وفي عام 1990م إنعقد مؤتمر سياسات التربية والتعليم، وقد أوصى المؤتمر بتقسيم مراحل التعليم الى مرحلتين بدلاً عن ثلاث مراحل وذلك بدمج المرحلتين الإبتدائى والمتوسط فى مرحلة واحدة مدتها ثمانى سنوات، وتسمى مرحلة الأساس ويبدأ الإلتحاق بها من سن السادسة.

وقد بدأ تنفيذ السلم التعليمى الجديد منذ العام الدراسى1993-1994م ومازال مستمراً.

2-2: مرحلة التعليم الأساسى:-

فى الفترة 17-26سبتمبر1990م بمشاركة أكثر من أربعمائة من المعلمين والأساتذة والخبراء والمهتمين بالتعليم وكان هدفهم وضع فلسفة تربوية سودانية تهدف لصياغة الإنسان السودانى المتكامل روحياً وخلقياً وعقلياً وجسمياً للمؤهل بالمهارات التقنية والفنية التى تمكنه من القيام بمهام الإعمار والتنمية(وزارةالتربية والتعليم،1995).وعمل المؤتمرعلى وضع خطة إستراتيجية قومية شاملة عشرية تحكم مسار العمل خلال العشر سنوات(1992-2002) .من خلال المحاور الإستراتيجية الآتية:-

1-الفلسفة والغاياتوالأهداف.

2-بنية التعليم (السلم التعليمى).

3-المنهج ومحتوى التعليم العام.

4-إعداد وتدريب المعلم.

تمثل مرحلة التعليم الأساسي الأساس المرحلة الأولى فى التعليم العام بالسودان،يقبل لها التلاميذ فى سن السادسة، ومدة الدراسة بها ثمانية سنوات فيها يجلس التلاميذ لامتحان منافسة للإلتحاق بالمرحلة الثانوية، كما يحصل الناجحون على شهادة مرحلة الأساس.

يمثل مفهوم التعليم الأساسي الحد الأدنى من المعارف والسلوكيات والمهارات والخبرات الفنية المهنية البسيطة وظروف البيئات التى يعيشون فيها(خليفة عبدالسميع،15:1985).

يعنى هذا أنه من الممكن لمن ينهى مرحلة التعليم الأساسى أن يواجه حياة العمل بعد تدريب بسيط، أو أن يواصل تعليمه فى مراحل أعلى، أى أن تعليم الأساس يركز على التعليم من أجل الحياة والإنتاج الى جانب التعليم من أجل التثقيف.

وحيث أن التعليم الأساس هو تعليم أساس للمواطنة فإن مناهج الرياضيات يجب أن تتضمن دراسة أساسيات الرياضيات التى تهتم بالجوانب االعملية للرياضيات، من حيث إستخدام الرياضيات فى حل المشكلات التى تواجه المواطن العادى فى حياته اليومية(خليفه عبدالسميع خليفه،19:1985)، حيث أن التعليم الأساسى يتضمن القدر الضرورى من المعارف فإن مناهج الرياضيات يجب أن تحتوى على أساسيات علم الرياضيات من مفاهيم وحقائق وعمليات ونظريات وقوانين رياضية. ويتطلب ذلك المعلمين القادرين على تقديم هذا المحتوى من خلال خطط تدريسية تعمل على تعلم، ونمو المفاهيم الرياضية وتقويمها. وليحدث كل هذا وفقاً للنمو المعرفى للتلاميذ فى هذه المرحلة والذى أوضحته الدراسات والأبحاث النفسية والتربوية.

2-3:مفهوم التعليم الأساسى:-

هنالك العديد من المفاهيم للتعليم الأساس وسنركز هنا على مفاهيم بعض المنظمات الدولية والعربية كاليونسكووالمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم إضافة الى مفهوم جمهورية السودان ومفهوم التربويين.

التعليم الأساسى هو قدر من التعليم والمعرفة الذى يعتبره كل مجتمع حقاً للمواطن يجب توفيره له وهو يمثل القدر الضرورى من المعارف والقدرات الذهنية والتربية الروحية والمهارات والإتجاهات التى ينبغى للفرد أن ينالها فى مرحلة من مراحل حياته صغيراًكان أم شاباً أم كبيراً(حلمى شكرى عباس وأخرون،65:1995).

يشمل التعليم الأساسى التعليم قبل المدرسى(خلاوى القرآن ورياض الأطفال والمرحلة الأساسية) تمتد الفترة ثمان سنوات فى السودان كمايشمل محوالأمية وتعليم الكبار(توفيق آأحمد سلمان،7:1989).

التعليم الأساسى تعليم يمثل القاعدة الأساسية للتعليم وتكوين المواطن، أو هو تعليم عام يوجه الى جميع الأطفال الذين يبلغون سن السادسة، ويستمرمدة ثمانى سنوات وهو تعليم مجاني إلزامي تتكفل الدولة بتوفيره وتنظيمه والإتفاق عليه وهو يوجه أيضاً الى الكبار الذين فاتتهم فرص التعليم المدرسى يعلمهم المعارف الأساسية ويساعدهم على إستكمال نموهم الثقافى والمهنى والإجتماعى فى إطار التربية المستمرة والتعليم المستدام(فوزيه طه مهدى،42:2006).

2-4:أهداف مرحلة التعليم الأساسى:-

هى أهداف عامة تتمثل فى الموجهات الآتية(وزارة التربية والتعليم،4:1995):-

1-ترسيخ العقيدة الدينية لدى الناشئة، ونقل قيم المجتمع الفاضلة والتراث الحضارى للأمة إليهم(الناشئة).

2-تمليك الناشئة مهارات اللغة(الإستماع- التحدث-القراءة-الكتابة) ومعرفة أسس الرياضيات بالمستوى الذى يمكنهم من استخدام هذه المهارات فى حياتهم اليومية.

3-تزويد الناشئة بالمعلومات والخبرات الأساسية التى تؤهلهم للمواطنة الفاعلةوتدريبهم على جمع المعلومات وتصنيفها وتوظيفها.

4-إتاحة الفرصة للناشئة للنمو المتكامل وإكتشاف قدراتهم وميولهم وتنمية خبراتهم ومهاراتهم.

5-تنمية شعور الناشئة بالإنتماء للوطن وتعمير وجدانهم بحبه والإعتزاز به وتعريفهم تاريخه وحضارته وتفجير طاقاتهم من أجل رفعة الوطن وعزته وتعريف الناشئة بنعم الله فى البيئة وإعدادهم لتنميتها والمحافظة عليها وتسخيرها لمنفعة الإنسان.

6-إشباع حاجات الفرد والمجتمع بأنه يحقق للدولة تنمية المواهب لإعداد شخصيات تستطيع تطوير الحياة فى التشغيل.

7-يساعد على التفاعل الإجتماعى مع البيئة وذلك بإيجاد التفكير المتناسق بين أفراد الشعب فى جميع جوانب الحياة.

8-توثيق الصلة بين التعليم والتربية،وبين المدرسة والحياة وبين الدراسة النظرية والدراسة العملية.

9-إعداد المواطن القادر على إقتحام الميدان العملى الإنتاجى فترة من التدريب في مواقع العمل والإنتاج.

10-إعدادالمواطن المستنير القادر على تحمل مسئولياته كفرد فى المجتمع

11-إكتساب المهارات الأساسية فى القراءة والكتابة والرياضيات بصورة تودى الى التواصل اليسير والفعال بمختلف وسائله من خلال اللغة القومية بين مواطن المجتمع أخذاًوعطاًءوحواراً ورأياً وتفاعلاًوإنتماًءوتحكيماً لمنطق العقل.

12-تشجيع النشاط الحر التلقائى والمنتظم وتنمية روح الشجاعة والمبادرة والرغبةفى إكتشاف والإعتزاز والتذوق الفنى وتكوين الشخصية الذاتية(علاء محمد حسونه2003).

هذه الموجهات تشتمل على مجالات الأهداف الثلاثة(المعرفية- العاطفية- الوجدانية-النفس حركيةأو المهارات) كما تشتمل هذه الأهداف على جوانب الخبرة والتى يعمل المنهج على تنميتها(المعلومات، الميول، الإتجاهات، التفكير، القيم)

الحلقات الدراسية لمرحلة التعليم الأساسى:-

تم تقسيم مرحلة التعليم الأساسى الى ثلاث حلقات تستوعب النمو وتعمل علىتحقيق الأهداف وهذه الحلقات هى(جمهورية السودان: 15) :-

1-الحلقة الأولى: تمتد الى ثلاث سنوات وتضم الفئة العمرية من6-9 سنوات(من الصف الأول الى الضف الثالث).

2-الحلقة الثانية: تمتد الى ثلاث سنوات وتضم الفئة العمريةمن9-12 سنه(من الصف الرابع الى الصف السادس).

3-الحلقة الثالثة: مدتها سنتان وتضم الفئة العمرية12-13 سنهوتشمل(الصفين السابع والثامن).

تم تطبيق السلم التعليمى الجديد لمرحلة التعليم الأساسى(8+3)ببداية العام الدراسى92-93،وفى عام 1995م جلست أول دفعة فى التعليم لإمتحان شهادة مرحلة التعليم الأساسى الجديد، التى ضمت طلاب الصف الثامن وطلاب الصف الثالثللمرحلة المتوسطة(آخر دفعة فى السلم التعليمى السابق)وقد تمت عملية إحلال المنهج الجديد بدلاً عن المنهج القديم تدريجياً عن طريق إعداد منهج موقت للصفوف من الثانى الى السادس.

وقد تم إكمال عملية إحلال المنهج الجديد فى عام1999م العام الذى جلست فيه أول دفعة لشهادة مرحلة التعليم الأساس تدرس المنهج الجديد كاملاً من الصف الأول الى الصف الثامن.

2-5: خصائص التعليم الأساسى:-

يتميز التعليم الأساسى بالعديد من الخصائص منها:-

1/أنه تعليم شامل ومتوازن يعمل على تنمية جوانب الشخصية فى جوانبها المتعددة الروحية منها والفكرية والوجدانية والجسمية والإجتماعية.

2/أنه تعليم متكامل يجمع بين الجانب النظرى والتطبيقى.

3/أنه تعليم متنوع يعمل على تلبية حاجات المتعلم فى أطوار نموه المختلفة وتنسيقه للبيئات الطبيعية والثقافية والإجتماعية فى خدمة التنمية الشاملة.

كما يضيف(محمد عبد القادر ،163:1983) بعض الخصائص التالية:-

1/يجعل التعليم الإبتدائى جزءاً من نظام إيصال الخدمة التعليمية للأطفال والشباب حيث يمكن أن تعززه برامج و ألوان أخرى من التربية اللا مدرسية لمراكز التربية الريفية ومحو الأمية والخلاوي.

2/يتطلب مراجعة سن القبول دورة الدراسة فى المدرسة الإبتدائية والبرامج التربوية الأخرى الموازية وفقاً لمقتضيات ظروف الدول المختلفة.

3/يطرح برامج جديدة ومتنوعة تتيح فرص التعليم لمن يتركونه فى سن باكرة، وهؤلاء قد يكونون أعداداً كبيرة فى مرحلة الطفولة والرشد .

4/يتيح الفرصة لتربية مستمرة.

5/يتطلب إحداث تعديلات جوهرية فى النظام التربوى العام بحيث يرتبط التعليم بالتطبيق والتدريب العملى عبر برامج قصيرة قد تقوم فى مؤسسات أخرى غير المدارس.

6/تعليم موحد للجميع.

7/تعليم مفتوح: أى أنه يمهد للمراحل الأولى وينتهى بمن أراد أن ينتهى الى سوق العمل.

8/تعليم شامل:أى أنه يوازى بين الشخصية الفكرية والعقليةالحركية والوجدانية.

2-6: الدوافع لإنشاء التعليم الأساسى:-

من الدوافع التى دفعت السودان والبلدان العربية وغيرها الى إستعادة تشكيل نظمها التربوية وفق منظور جديد وتبنى صيغة التعليم الأساسى كتوجه تربوى يعطى لقاعدة النظام مفهوماً ومحتوى جديدين ينعكسان على النظام بأكمله مالوحظ من قصور فى أداه المدرسة وضعف فى بناء المناهج، وفى مستوى الخريجين وتتفق الدراسات التى إعتمدت فى تشخيص واقع التعليم

الأساسى فى البلاد العربية على جوانب القصورومظاهر الضعف التالية(المنظمة العربية للتربيةوالثقافة والعلوم ،19:1992):-

1-عدم كفاية الجرعة العلمية والتربوية كماً ونوعاً.

2-التركيز على المعرفة وإعتبارها غاية فى حد ذاتها وإنتهاج صيغ تقليدية فى تعليمها مما وسع الفجوة بين المعرفة كفكر وبين العمل كتطبيق لها.

3-تهميش النواحى العملية والنشاطات الإبداعية.

4-ضعف إرتباط المحتوى التعليمى بالبيئة التى يعد التلاميذ للعيش فيها.

5-قلة الإهتمام بالجانب الفلسفي فى التربية من جانب الإهتمام بصياغة النشأ على القيم المنبثقة من عقيدة المجتمع.

6-ومن الصفات التى أصبحت لصيقة بالتعليم والتى جعلته عاجزاً عن تحقيق أهدافه، أنه تعليم بعيد الصلة عن الحياة نظراً لكون المناهج لم تستطيع أن تتخلص من ظاهر اللفظية، ثم أن الفرص التى يوفرها شكلية فى معظمها لاتعنى بحاجات المتعلمين ولاتفى بمطالب المجتمع وخاصة فى هذا العصر الذى أصبحت به السيادة لمن يمتلك القوة العلمية.

من أهم الأسباب التى أدت الى إنشاء التعليم الأساسى فى السودان كما أوضحتها(فوزية مهدى،14:2006):-

1-إن التعليم الإبتدائى لايوفر للمتعلم تعلم المهارات الأساسية والمعارف للتلاميذ الذين لايستطيعون مواصلة التعليم فى المراحل التى تلى المراحل الإبتدائية.

2-التعليم الإبتدائي لايواكب التطورات التكنولوجية.

3-المحتوى التعليمى لايواكب التغيرات البيئية ولايهتم بالبيئة التى يعيش فيها المتعلم.

4-عدمالإهتمام بالجانب الوجدانى للمتعلم فى التعليم الإبتدائى

5-إهمال الجوانب الإبداعية والنشاطات العملية.

6-الإهتمام بالمعارف والمعلومات النظرية دون مراعاة لكيفية تطبيقها علمياً.

متطلبات التعليم الأساسى:-

يتطلب التعليم الأساسي توفر عوامل لكى يؤدى الى تحقيق وظائفه وأهدافه وذلك بمراعاة الآتى(خليفة عبدالسميع،18:1998):-

1/وضوح الرؤى والمفاهيم والأهداف بين القائمين على عملية التخطيط والمنفذين.

2/الإتفاق على مستوى المطلوب تقويمه فى هذا المتعلم ونوعياته ومجالاته والمدة اللازمة لتقديمه وتحديد الفئات المستهدفة .

3/إيجاد معلم ذى سمات وإعداد خاص .

4/وجود وسائل توجيه وإرشاد.

5/وضع خطط دراسية شاملة كاملة.

6/توفر وسائل إيضاحية تعليمية متطورة.

7/البحث عن نظم إدارية صالحة وتحديد علاقتها بالنظم التعليمية الحالية واللاحقة لها.

8/دراسة ما يمكن عمله فى حالة عدم القدرة على تحقيق المطالب لتوفير التعليم الأساسى المتطور.

2-7:تحسين التعليم الأساسى:-

ونعنى بتحسين التعليم الأساس تقديم نوعية جيدة من التعليم الأساسي تجذب التلاميذ الى المدرسة وتمنع إنقطاعهم عنها إضافة الى إكسابهم المهارات والمعلومات التى يحتاجونها فى حياتهم.

وقد أكد المؤتمر العالمى التربية للجميع والذى عقد فى جومتيان(تايلاند) عام 1990م أنه يتم تحسين التعليم الأساسى بالأتى:--

-أن يقوم التعليم الأساس بتعليم مهارات مفيدة:أى أن يقوم النظام التعليمى بتقديم دروس مناسبة فى نظر كل من أولياء الأمور والأطفال، وترتبط بحياتهم وواقعهموتناسب بيئاتهم، وتحل مشاكلهم الإقتصادية والإجتماعية، إضافة الى إكسابهم مهارات القراءة والكتابة والحساب والمهارات اليدوية التى تفيدهم فى حياتهم المستقبلية.

-أن يكون التعليم الأساس أكثر مرونة:أى أن يكيف نفسه لظروف الأطفال كأن يقوم بتعديل الدوام المدرسى للسنه الدراسية، وكذلك الجدول اليومى للمدرسة وفقاً للبرنامج الموسمى للزراعة

بالمنطقة مثلاً، وأن ينقل التعليم الى حيث يوجد الأطفال خاصة فى المناطق الريفية. وأن يضمن تعليم الأساسيات من خلال منهج دراسى مبسط بمواد تعليميةيتم إنتاجها محلياً.

-أن يوازى بين الجنسين عند الإستيعاب: أى يجب أن لاتكون هنالك فجوة فى فرص الإستيعاب بين الجنسين،وأن يرتفع معدل التسرب فى أحد الجنسين دون الأخر.

- تحسين نوعية المعلم ووضعه: نجد أن نوعية المعلم ووضعه قد تراجعت فى الأونة الأخيرة وخاصة على مستوى التعليم الأساس وقد إضطرعدد كبير من المعلمين الى التخلى عن مهنة التعليم بينما إلتجأ البعض الأخر الى إتخاذ عمل أو عملين إضافيين لتأمين إحتياجات البقاء، ولذلك يتم تحسين التعليم الأساس بتحسين وضع المعلم الإقتصادى والإجتماعى والتربوى والذى ينعكس بدوره على نفسيته وأدائه.

- تخفيض فاتورة العائلة المدرسية: أصبحت النفقات المدرسية مشكلة رئيسية للعائلات الفقيرة، وحتى فى الأوضاع التى لاتوجد فيها رسوم مدرسية قد تكون هنالك تكاليف أخرى مثل كلفة الكراسات والزى المدرسى والأحذية وكلفة التنقل والغذاء، والتعليم الجيد هو الذى يقوم بإعفاء العائلات الفقيرة من هذه التكاليف(مجلة اليونسكو،51:1997).

وبتحسين التعليم الأساسي يمكن القضاء على كل مشاكل التى تهدد نظامنا التعليمى والتى من أهمها مشكلة التسرب الدراسى.

2-8: مشكلات التعليم الأساسى:-

يواجه التعليم الأساسى فى السودان عقبات ومعوقات عديدة منها الآتى(عبدالرحمن أحمد عثمان،10:2006):-

1/وجود أعداد من التلاميذ فى مراحل النمو المختلفة يجعل من الصعب التعرف على حاجات وميولهم وإتجاهاتهم وغيرها.

2/إفتقار البيئة المدرسية لمقومات العملية التعليمية.

3/عدم تدريب المعلمين وتأهيلهم وإعدادهم إعداداً كافياً.

4/عدم توفر معينات التعليم مثل(المعامل والأجهذة والوسائل الإيضاحية) وغيرها..

5/ عدم توفر الميزانية كافية للتعليم.

دور مناهج الرياضيات فى مرحلة التعليم الأساس:-

حيث أن التعليم الأساسي هو تعليم أساس للمواطنة،فإن مناهج الرياضيات يجب أن تتضمن دراسة أساسيات الرياضيات التى تهتم بالجوانب النفسية فى حل المشكلات التى تواجه المواطن العادى فى حياته اليومية.

حيث أن التعليم الأساسى يتضمن القدر الضرورى من المعارف فإن مناهج الرياضيات يجب أن تحتوى على أساسيات علم الرياضيات من مفاهيم وحقائق وقواعد وعمليات ونظريات وقوانين رياضية.

كذلك ينبغى أن يحتوى التعليم الأساسي على المهارات والخبرات اللازم توفرها كمقومات أساسية وضرورية للمواطنة. فمثلاً يمكن أن تشتمل مناهج رياضيات التعليم الأساسي على كافة المهارات الرياضية الأساسية التى تساعدهم على الحياة.

ربما أن التعليم الأساس لايمكن أن ينعزل عن المجتمع فإن مناهج الرياضيات يجب أن تهتم بالجوانب التطبيقية لها فى المجتمع وخاصة فى البيئة التى يعيش فيها التلميذ سواء كانت زراعية أم صناعية. ريفية أم حضارية.

حيث أن التعليم الأساسي يهتم بإشباع حاجات الأفراد لذا فإن مناهج الرياضيات يجب أن تهتم بالجانب العملى فى ممارسة الأنشطة الرياضية المختلفة سواء إن كانت عددية أوهندسية أو إحصائية وغيرها.

المبحث الثانى
مادة الرياضيات طبيعتها وأهدافها وطرائق تدريسها

2-9: المقدمة :-

تعد مادة الرياضيات من الدعائم الأساسية للتقدمالعلمي ' وهى من أكثر المواد الدراسية أهمية وحاجة للتدريب على الكفايات الرياضية لما تحتويه من معارف وإتجاهات ومهارات تساعد التلميذ على التفكير السليم لمواجهة المواقف المختلفة والنمو الشامل.ويتطلب ذلك من المعلم أن يكون على معرفة ليس فقط بالمادة العلمية التي يقوم بتدريسها بل الكثير عن التربية وفلسفتها وأهدافها و الكثير عن التعلم وطبيعة الطلاب الذين يدرسهم عن نظريات المناهج وتنظيماتها وعن طرائق التدريس ووسائل الإتصال التعليمية .

فالمعلم الكفْ هو ذلك الشخص الذي يهْى الخبرات و المهارات لطلابه وهو الذي يترجم أهداف المنهج إلى مواقف تعليمية وهو الذي يختار وسيلة التعلم المناسبة بالإضافة إلى ذلك دوره الفعال في تغيير سلوك الطلاب بتكوين شخصياتهم ،(غازي خميس ،376:1998).وهكذا أصبح ينظر إلى التدريس على أنه مهنة أكثر من كونه فناً و أصبحت عملية إعداد المعلم من القضايا التي تلقى إهتماماً زائداً في الأوساط التربوية وذلك لأهمية الدور الذي يقوم به المعلم في داخل المدرسة أو خارجها.

ويمكن القول بأن أي تطور إيجابي في القدرات يرجع في النهاية إلى المعلم باعتباره أبرز المدخلات التربوية والذي بدونه لايمكن التحدث عن نجاح النظام التعليمي مهما كان سائد مدخلاته متطورة (غازي خميس ،377:1998).

ومن أهداف إعداد المعلم أثناء الخدمة تزويده بمجموعة من الكفايات التدريسية العامة والخاصة التي تؤهله لقيادة العملية التربوية وإعطائه القدرة في تطوير المادة وطرائق تدريسها والتعرف على أحدث نظريات التعلم و التعليم لذا تهتم هذه البرامج بتقسيم العملية التعليمية إلى مجموعة من المهارات تشتق من المواقف التدريسية المتعددة التي يدرب عليها المعلم (غازي خميس،378:1998).

2-10: ماهية الرياضيات :

الرياضيات هي علم الأعداد والفراغ ،وهى العلم المختص بالقياس والكميات والمقادير ،وهى علم تجريدي من إبداع العقل البشرى يهتم بطرائق الحل وأنماط التفكير ،وهى لغة ووسيلة عالمية مكملة للغة الطبيعية ،وتعد الرياضيات تعبيراً عن العقل البشرى الذي يعكس القدرة التأملية والتقليل والرغبة في الوصول لحد الكمال من الناحية الجمالية(إسماعيل محمد الأمين ،163:2001).

ويمكن النظر إلى الرياضيات على أنها :(إبراهيم محمد عقيلان،11:2002)

1/طريقة ونمط في التفكير ،فهي تنظم البرهان المنطقي وتقدر نسبة احتمال صحة فرضية أو قضية ما.

2/لغة تستخدم تعابير ورموز مجردة ومعرفة بدقة .

3/معرفة منظمة في بنية لها أصولها وتنظيمها وتسلسلها.

4/تعنى بدراسة الأنماط و التتابع في الأفكار وماتتضمنه منالأعداد والأشكال والرموز.

5/فن ،وهى كفن تتمتع بجمال في تناسقها وترتيب وتسلسل الأفكار فيها.

مراحل التطور التاريخي للرياضيات :-

يمكن تلخيص التطور التاريخي للرياضيات في المراحل التالية:(إسماعيل محمد الأمين الصادق، 2001: 177-179)

المرحلة الأولى :-

وهى المرحلة ما قبل العد أو التسجيل ،وهى بداية التعبير بصورة أو باخرى عن الكميات ،وإن كان التعبير بأخذ الطابع الوصفي غير المجرد،وهى تعد مرحلة الغموض والإيهام في التعبير الكمي فكان الإنسان يستعين بحركات يدوية للتعبير عن الكمية .

المرحلة الثانية :-

وهى مرحلة النظائر(الشْى ونظيره)،وفى هذه المرحلة كان الإنسان البدائي يطابق أو يقابل الأشياء التى يراهاأو يملكها أو يريد ان يعبر عنها وبين وحدات أخرى بسيطة كالحصىأو

العصي أو علامات على الاحتساب أو فروع الأشجارأو على الحجر ،ثم تطور الأمر في هذه المرحلة وأصبح يقارن ما يريد التعبير عنه بحواس معروفة مثل العين أو الأذن أو الأصابع .
ويقول عقيلان وثمة فكرة رياضية في هذه المرحلة ،وهى فكرة المقارنة وفيها يظهر مفهوم التكافؤ من خلال تطابق عناصر المجموعتين من الأشياء وبذلك يدرك التكافؤوالأقل والأكثروهى كلها أفكار رياضية أثرت فئ نمو الرياضيات.(إبراهيم محمد عقيلان ،2002:16-17),

المرحلة الثالثة:-

وهى مرحلة إستخدام رموز الأعداد، وظهرت حضارات متميزة برموز أعدادها وبنظامها العددي ،كقدماء المصريين والبابلييينوالإغريق والرومان،وكان لكل حضارة رموزها ونظامها العددي وأساليبها في التعبير .(نظلة حسن أحمد خضر ،1988:47-55)

ويشير هوارد إلى أن الرياضيات نمت نتيجة الحاجة إلى فهم البيئة الطبيعية كما أنه يوكد أن الهندسة اكتشاف يوناني ،قد توصل إليه إقليدس قبل أكثر من ألفى عام (هوارد،ف ،فهر ،1963:207)

المرحلة الرابعة :-

وفى هذه المرحلة تتميز بوجود نظام ترقيم واحد وهو النظام العددي الحالي ،وأن الوصول إلى هذا النظام كان وليد صراع شديد بين النظم المختلفة و نتيجة محاولة إيجاد نظام واحد بدلاً من النظم العددية المختلفة ،ويخضع هذا النظام و استخدام رموزه ، إلى قواعد وقوانين للتعبير عن الأعداد و تسجيلها ، ويرجع الفضل في وجود النظام العددي الحالي ،إلى العرب الذين إمتدت فتوحاتهم فشملت حضارات متنوعة ، والهند استخدموا هذا النظام حوالي القرن الثالث قبل الميلاد وإن العرب قد نقلوا هذه الرموز إلى أروبا عن طريق التجارة والفتوحات (إبراهيم محمد عقيلان ،18-19),

ومن أهم مميزات هذا النظام العددي هي:-

1/ إستخدام عدد محدود من الرموز

2/ الترتيب

3/ الأساس عشرة

4/ القيمة المكانية للرقم.

5/ الصفر.

وقد كان الجبر والحساب (علم العدد)وحساب المثلثات نتاجاً إسلامياً بناه وأسس له علماء المسلمين على أفكار وجدوا أصولها عند الهند و الفرس والروم (فالح عمران محمد الدوسرى ،2003: 21)كما أن القرن السابع عشر قد شهد تطوراَ هائلاَ في العلوم الرياضية ، كما ظهر الكثير من الأسماء الشهيرة أمثال نابير napier وبرجر brigges بالإضافة إلى ظهور علماء في الفلك و الرياضيات مثل جاليلو qalileo وكبلر kelpier وباسكال pascal الذي فتح ميداناَ جديداَ في الهندسة حين قدم أعظم ما كتب في هندسة القطاعات المخروطية وذلك بمناقشة أعمال ديسر جوز الذي قدم الهندسة الإسقاطية .وقد ظهر التفاضل والتكامل قرب نهاية القرن السابع عشر ، وقد كان للعلامة إسحق نيوتن newton والعالم الألمانى لبيتز leibitz الفضل الأعظم في ظهور ذلك العلم .

وهذا ما جعل نظلة تقول أن القرن الثامن عشر شهد نمواَ كبيراَ في دراسة التفاضل و التكامل و تطبيقاته في الميكانيكا والفلك ، فقد طبق جاكوب وبرنولى التفاضل و التكامل في مسائل مختلفة و قدما الجديد في حساب التغير،قدم لابلاس أهم أعماله في التفاضل والتكامل ونظرية الاحتمالات التحليلية وفي الميكانيكا قدم مفهوم محلول لابلاس الذي كان الأساس للنظرية التي فدمها هيفيسيد بعد ذلك في حساب التفاضل والتكامل ذي العمليات (نظلة حسن احمد ،70-77).

المرحلة الخامسة :-

لقد كان من نتائج الاكتشافات العديدة في الرياضيات و تطبيقاتها في القرن الثامن عشر ،أن نشأت الحاجة إلى منطقة هذه الرياضيات ووضع أساس سليم لها ،لذا توجه الاهتمام في القرن التاسع عشر على دراسة أساسيات وأصول الرياضيات ،ووضع الرياضيات علىأساس أكثر تجريدا و صلابة ،يحتمل نمواَ و توسعاَ أكثر ، فالنمو الكبير في الرياضيات لم ياتى إلاعلى أساس تعميق و تجديد لأساسياتها الأولية مثل ما حدث في رياضيات القرن التاسع عشر و

العشرين،و يطلق على رياضيات هذين القرنين الرياضيات الحديثة .(نظلة حسن احمد ،77-78).

مما سبق يتبين مدى التطور و التقدم السريع المتزايد في المجالات المختلفة للرياضيات نتيجة الزيادة في الأبحاث والدراسات والتي نمت على أساس أكثر منطقة وتجريداَ و صلابة ، أدت إلى زيادة العمق وفهم أساسيات الرياضيات و الانتقال من الخاص إلى العام ،كما أن تطور الرياضيات وتقدمها لم يقف عند مجالاتها المختلفة ، بل تعداها إلى العلوم الأخرى ، فعن طريق نتائج الأبحاث المختلفة في الرياضيات دخلت كثير من العلوم المرحلة الكمية بدلاَ من الوضعية ، فمن جهة أصبحت بعض الطرق الرياضية مفيدة ،و لايمكن الاستغناء عنها في الكيمياء و الفيزياء و الهندسة ولإعداد المطبقين للرياضيات أو الذين يستخدمون التكنولوجيا التي أساسها الرياضيات ، و من جهة أخرى فقد أصبحت العلوم المختلفة تعتمد على الرياضيات في بنائها و تطورها ومجالات استخدامها .

فبالإضافة إلى التطور الكبير في استخدام الرياضيات، حصلت تغييرات بالرياضيات نفسها شملت جميع فروعها، وانتقالها من مرحلة الانقسام أيأربعة فروع منفصلة ، هي الحساب والجبر والهندسة والتحليل إلى مرحلة الكيان المتكامل ووصفها بإيجاز بأنها دراسة المجموعة والبنية إستخدام الطريقة البديهية و نظرية الفئات و كل هذا الثراء في المعرفة الرياضية يتطلب تطوير مناهج الرياضيات في جميع المراحل التعليمية ،و طرق تدريسها لإعداد أجيال لعصر تفجر المعرفة.

2-11: طبيعة مادة الرياضيات:-

الرياضيات مجموعة من الأنظمة و تطبيقات هذه الأنظمة في جميع نواحي الحياة و التخصصات العلمية ، النظام الرياضي هو بناء إستنتاجي يقوم على مجموعة من المسلمات و الفرضيات وتهتم الرياضيات بموضوعات عقلية إما أن يتم ابتكارها كالأعداد و الرموز أو أن تجرد من العالم الخارجي كالأشكال و العلاقات القائمة بينها و بين أجزائها(إسماعيل محمد الأمين ،164).

2-12:القيمة التربوية للرياضيات :-

هناك بعض التساؤلات عن أهمية الرياضيات ومدى فائدتها وهل تعلمها أمر ضروري ؟ يمكن الإجابة على هذه التساؤلات من خلال عرض بعض القيم التربوية للرياضيات التي تمثل في الآتي :-

أ/ القيمة العملية:-

وتعرف بقيمة المنفعة حيث ترتبط الرياضيات ارتباطا وثيقاَ بالحياة العملية و يستخدم كل فرد الرياضيات بصورة مباشرة أو غير مباشرة من خلال الحياة اليومية .

ب/ القيمة التنظيمية :-

الرياضيات هي طريق لتنظيم و ترسيخ و تنمية قدرات التفكير و الاستنتاج للوقائع و الوصول إلى النتائج عن طريق المقومات و الرياضيات تعمل على تقوية و تنمية التفكير و الاستدلال و البرهان .

ج/ القيمة الثقافية :-

تعتبر الرياضيات مرآة الحضارة و التحضير ،و يدين تقدم الحضارة الحديثة و الإنجاز في المجالات المختلفة إلى التقدم الذي حدث في الرياضيات الأمر الذي ترتب عليه التطور العلمي و التكنولوجي و من ثم الثقافي .

د / القيمة المهنية :-

ترتبط الرياضيات بالعديد من المجالات والمهن مثل الهندسة والمحاسبة والتجارة وغيرها فكل هذه المهن يمكن إدارتها بصورة أفضل بمساعدة المعرفة الرياضية .

هـ/القيمة الاجتماعية :-

بما أن الرياضيات لها ارتباط بالذهن والتفكير والمهن وهى تسهم في تكوين المعادلات الإحصائية والاجتماعية وتنفيذها والتي تساعد عمليات التخطيط الإجتماعى .فالرياضيات لها قيمة اجتماعية .

و/ القيمة الفكرية والعقلية -

تساعد الرياضيات في تطوير وتنمية العديد من السمات العقلية مثل قوة التفكير والاستدلالوالبرهان والاستنباط والإبداع والتخيل والتعميم والإكتشاف .

ز/ القيمة الجمالية أو (الفنية) :-

قد يعتقد بعض الناس أن الرياضيات ليست فنية وليس لها قيمة جمالية ولكن للرياضيات قيماً فنية جمالية تتمثل في تناغم الرياضيات ومتعة الوصول إلى الحلول والإجابات الصحيحة هذا بالإضافة إلى أن الرياضيات تدخل في كثير من الأعمال الفنية الحية كالرسم والنحت والموسيقي وغيرها.

ح/ القيمة العالمية :-

الرياضيات مادة عالمية وهى رابط مشترك بين الأمم وهى التراث المشترك للإنسانية وهى ثمرة جهود علماء دول مختلفة .(إسماعيل محمد الأمين،2001 :164-168).

2-13: أهمية الرياضيات في الحياة اليومية وفى المنهج المدرسى:-

تظهر أهمية الرياضيات فى الحياة اليومية من خلال إستخدام الرياضيات فى التعامل اليومى،كما أن الرياضيات لها علاقة وثيقة بالعديد من فروع العلوم الأخرى مثل الفيزياء والكيمياء والهندسة والطب والزراعة والإقتصاد والجغرافيا وغيرها من العلوم (إسماعيل محمد الأمين،2001:ص174)

2-14:أهداف تدريس الرياضيات فى مرحلة التعليم الأساسى:(فريدأبوزينة،11:2007**)**

يهدف منهج الرياضيات فى مرحلة التعليم الأساسى لتحقيق الأتى:-

1/إكتساب المفاهيم والمهارات والكفايات الأساسية المتعلقة بالأعداد والأرقام والعمليات الحسابية عليها وتمكين الفرد من توظيفها فى حياته اليومية.

2/التعرف على أدوات ووحدات القياس المستخدمة والعلاقات فيما بينها وإستخدامها إستخداماً سليماً ووظيفياً.

3/إستيعاب المفاهيم والتعميمات المرتبطة بالأشكال الهندسية والمجسمات التى تعين الفرد على فهم المحيط المادى حوله وتمثيل المحيط بنماذج رياضية وأشكال هندسية.

4/إكتساب القدرة على إجراء الحسابات ذهنياً وتقدير الإجابات والتحقق من صحتها.

5/إكتساب قدر كاف من المعلومات الرياضية الأساسية التى يحتاجها الطالب فى دراسته لاحقاًوفى دراسة الموضوعات الأخرى.

6/التعرف على بنية الرياضيات وتنظيمها والمنهج المتبع فى الوصول الى المعرفة الرياضية والتحقق من صحتها.

7/التعرف على مجالات تطبيقات الرياضيات فى الحياة اليومية فى عصر العلم والتكنولوجيا.

8/إستخدام الأسلوب السليم فى التفكير والإستدلال وتنمية قدرة الطالب على حل المشكلات.

9/تنمية الإتجاهات الإيجابية تزويده بجوانب الجمال والتناسق فى بنائها ومحتواها أسلوبها.

10/تنمية الإتجاهات والعادات السليمة مثل النظام الترتيب والتركيز والصبر والمثابرة والثقة بالنفس والتعاون وتقدير قيمة الوقت وغيرها.

11/إكتساب القدرة على التعلم الذاتى والمحافظة على إستمراريته بما يدفع الفرد الى المتابعة المستمرة والمواكبة للمستجدات والتطورات.وترى الباحثه أنه يجب على المعلم أن يميز بين الأهداف العامة لتدريس الرياضيات وبين الأهداف التعليمية (الإجرائية) للدرس اليومى .حيث أن الأهداف العامة تعبر عن غايات عامة لايمكن تحقيقها في حصة واحدة وإنما يمكن تحقيقها خلال فصل دراسى أو سنة دراسية أوأكثر .أما الهدف التعليمى للدرس اليومى أومايسمى بالهدف الإجرائى (السلوكى) فيمكن تحقيقه خلال حصة .ويجب أن يودى تحقيق الهدف التعليمى الى تغيرات أساسية في تعلم التلميذ من حيث الإستيعاب والتطبيق .

2-15: صعوبات تعلم الرياضيات:-

بعض صعوبات تعلم الرياضيات فى مرحلة التعليم الأساسى والعوامل المرتبطة بها تتمثل فى الأتى:-

1/ضعف القدرة على تذكر بعض التعليمات الرياضية.

2/القصور على فهم بعض المفاهيم الرياضية الأساسية.

3/القصور فى إجراء المهارات الرياضية مثل إجراء العمليات الأربع وحل المسائل اللفظية والقياس والمسائل الهندسية.

4/ضعف توظيف المفاهيم الرياضية.

5/ضعف القدرة على الإستدلال والإستنتاج الرياضى.

6/ضعف الميل والإتجاه نحو اللرياضيات.

ترتبط صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسى بالعديد من العوامل منها(ماجدة محمود صالح،154:2006):-

1-الخبرات السابقة لدى التلاميذ.

2-المستوى اللغوى للتلاميذ.

3-المنهج المدرسى ومايرتبط به.

4-الظروف الإسرية للتلميذ.

5-الظروف الإجتماعية الثقافية المحيطة بالتلميذ.

6-خبرة المعلم وكفاءته وإتجاهاته نحو الرياضيات وتعليمها ومدى إهتمامه بعلاج صعوبات التعلم لدى التلاميذه.

7-البيئة المدرسية والصفية وعلاقة المعلم بتلاميذه.

وبصورة عامة يمكن تحصيل القول إن صعوبات التعلم ترجع الى الأسباب الأتية:-

1-الضعف العقلى لأسباب خارجية المنشأ.

2-أسباب نفسية وإنفعالية.

3-أسباب صحية ترجع الى خللوظيفى أو بسبب الأمراض.

4-البيئة(الأسرية والإجتماعية والثقافية).

5-البيئة المدرسية وما يتعلق بها لاسيما المعلم.

2-16: مناهج الرياضيات:-

شهد النصف الثانى من القرن العشرين تغيرات كبيرة فى مناهج الرياضيات وطرائق تدريسها وأن أهم مايجب أن تتميز به مناهج الرياضيات لمرحلة التعليم الأساسى الإمور الأتية(فريدأبوزينة،24:2007):-

1/يجب أن يركز المنهاج على المفاهيم فيما بينها وتنمية فهم التلاميذ ليكون التعليم ذا معنى.

2/يجب أن يتيح المنهج فرصاً جيدة للطلبة للمشاركة والتفاعللتشجيع الطلاب على الإكتشاف وتطبيق الأفكار ومن ثم ليكون التغليم ذا معنى.

3/يجب أن يعمل المنهج على تطوير القدرة على التفكير والتحليل الرياضى وحل المشكلات.

4/يجب أن يؤكد المنهج على تطبيقات الرياضيات وإستخدامها فى الحياة اليومية.

5/يجب أن يتناول المنهج موضوعات واسعة ومتنوعة والايقتصر على مجالات تطبيق ضيقة فيها.

6/يجب أن يعمل منهاج الرياضيات على الإفادة المستمرة.

7/يوفر الالات الحسابية والحاسبات الإلكترونية للتعليم المستخدمة فى الحياة المعاصرة.

2-17: مبادئ الرياضيات المدرسية:-

تدعو وثيقة مجلس معلمى الرياضيات فى الولايات المتحدة الأمريكية الى ضرورة وجود أساس عام فى الرياضيات يتعلمه جميع الطلاب مع الإقرار بوجود فروقات فردية بين الطلاب وتتناول هذه الوثيقة فى تعليم وتقويم الطلاب الطلاب(فريدأبوزينة:37،2001)

1/ **مبدأ المساواة** :-

فى توفير الفرص والدعم وتوفير التسهيلات المعقولة والمناسبة لجميع التلاميذ مع مراعاة الفروق الفردية لتعلم الرياضيات.

2/ **مبدأ المنهاج:**

ليكون منهاج الرياضيات فعالاَ يجب أن يركز (المنهاج)على الرياضيات وأن يكون المنهاج مترابطاَ منطقياَ وتسلل وحداته عبر الصفوف.

3/ **مبدأ التعليم**:-

يتطلب تعلم الرياضيات الفعال فهماَ لما يعرفه الطلاب وما يحتاجون تعلمه ويضمن التعليم الفعال فهماَ للرياضيات وإستراتيجيات التدريس الفعالة طرائق وأساليب.

4/ **مبدأ التعلم:-**

يجب أن يكون التعلم عن فهم ليكون التعلم ذا معنى مما يؤدى الى رسوخه وتطبيقه فى مواقف أخرى جديدة.

5/ **مبدأ التكنولوجيا:-**

الإستفادة من التكنولوجيا فى دعم تعليم الرياضيات.

6/مبدأ التقييم:-

تساعد عملية التقييم فى تعلم الرياضيات وتوفير المعلومات المفيدة للمعلمين والطلاب بتقديم التغذية الراجعة الضرورية لتؤدى الى إتخاذ قرارات متعلقة بالتدريس وتراعى الفروق الفردية لدى التلاميذ.

2-18:الدعائم التى يرتكز عليها الكتاب المدرسى الجيد:-

يعتبر الكتاب المدرسى الوعاه الذى يحتوى على المادة المراد تعليمها للتلميذ ويجب أن يتمتع الكتاب المدرسى بالأتى(إسماعيل محمد الأمين،2001:176-177):-

1-الجودة فى المظهر من حيث نوعية الورق والطباعة.

2-أن تكون لغته واضحة وبسيطة.

3-أن يكون ذا شكل جذاب وشيق.

4-أن يكون خالياَ من الأخطاء العلمية والمطبعية.

5-أن يكون محتوى المادة منظماَ فى تسلسل منطقى فى تناسق.

6-أن يحتوى على الأمثلة المناسبة دون الإفراط فى الأمثلة المحلولة التى من شأنها تقليل إتاحة فرصة التفكير لدى التلاميذ.

7-إحتواء الكتاب على عدد قليل من التمارين الصعبة.

8-أن يتناسق محتوى الكتاب مع الأهداف.

9أن تكون رموز الكتاب هى المستخدمة عالمياَ ومعرفة تعريفاَ جيداَ .

10-أن يكون المحتوى مطابقاَ لأخر ماتم التوصل إليه هذا المجال.

11-أن تكون مسائل الكتاب مرتبطة بالواقع.

12-أن يتيح موضوعات مادة الكتاب الفرصة للتدريب العملى والمراجعة للمادة الدراسية.

13-أن يراعى فى مادة الكتاب الفروقات الفردية لدى التلاميذ.

14-أن يتضمن إقتراحات تساعد التلاميذ على تنمية وتحسين عادات المذاكرة.

15-أن يوفر الكتاب الإرشادات اللازمة فى الأنشطة.

16-أن تتسم موضوعات الكتاب بالشمول والتنوع فى إطار المادة.

17-أن يراعى عند تأليفه توصيات اللجان المختصة.

18-أن يفى بمتطلبات إمتحان آخر العام.

2-19:الإتجاهات الحديثة فى تعلم الرياضيات وتعليمها بمرحلة التعليم الأساسى(الطرق والأساليب):-

من الإتجاهات الحديثة فى مجال الرياضيات الإهتمام بالفهم وإدراك العلاقات والنقد وأسلوب حل المشكلات وإكتساب التلاميذ مهارات الإتصال بمصادر المعرفة والتعلم الذاتى.

تتعدد طرق وأساليب تدريس الرياضيات لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسى لاحداث عملية التعلم لدى التلاميذ وتعدد هذه الطرق والأساليب ما بين التعلم الفردى والتعلم بإستخدام الأنشطة التعليمية والتعلم بالإكتشاف والألعاب التعليمية وغيرها ويمكن تمثيلها فى محاور رئيسية متمثلة فى الإكتشاف والتعلم التعاوني والأنشطة التعليمية والكمبيوتر والأنشطة الجماعية التى تساعد فى فهم الحقائق والمهارات وحل المشكلات والتعرف على تفكير الأخرين وتنمية الإبداع الرياضى(خليفة عبد السميع،19:1995).

2-20: طرق تدريس الرياضيات:-

يستخدم لفظ طريقة في اللغة للتعبير عن السبيل والسبيل ما وضح عن الطريق كما يقصد بالطريقة المنهج، أى الطريق الواضح والمستقيم الذي يمكن التوصل بصحيح النظر فيه الى غاية معينة،فالطريقة لا توجد مستقلة بذاتها ولا يتم الإعتراف بها إلا من خلال الأساليب و الإجراءات(عبد الوهاب عوض كوبران،23:2001).

والطريقة هى مجموعة من الإجراءات أو الأفعال المنظمة يقوم بها المعلم داخل الغرفة الصفية،وتهدف تلك الإجراءات الى تعليم التلاميذ موضوع دراسى معين أو جزء من الموضوع أو معلومة معينة، ويهتم المعلم خلال ذلك بمحاولة تحقيق بعض الأهداف التربوية(أحمد النجدى وأخرون،24:2002)

طرائق التدريس وأساليبه يجب أن تكون موجهة أساساً نحو بلوغ الأهداف التعليمية بإعتبارها موجهه للمتعلم للتعلم، ويجب أن تتنوع بما يتلاءم والموقف التعليمى التعلمى وكذلك إحتياجات الطلبة وإمكاناتهم وقدراتهم بما في ذلك الفروق الفردية، وينبغى ان تراعى طرائق

التدريس المستخدمة وأساليب التفاعل الإيجابى بين المتعلم و المعلم والمادة التعليمية، وبيئة المتعلم المحيطة، وأن يكون المنطق هو الأساس عند إستخدام أساليب التدريس، الأمر الذي يسهل على الطلبة الإنتقال الميسر من المعلوم الى المجهول ومن السهل الى الصعب، وعلى المعلم أن يمتلك الكفايات التعليمية والقدرة على إختيار طريقة وأسلوب التعليم المناسبة للموقف التعليمى، ويتوقف ذلك على عدة عوامل أشارت إليها(أمل البكرى ،63:2005) بالأتى:-

1/المرحلة التعليمبة التى يعمل فيها المعلم.

2/مستوى الطلبة ونوعيتهم.

3/الهدف المنشود أو النتيجة المرجوة من التدريس.

4/طبيعة المادة الدراسية والمحتوى التعليمى.

5/نظر (فلسفة) المعلم للعملية التعليمية التعلمية.

ومهما تنوعت الطرائق التدريسية، فإن أهميتها تكمن في تنمية وتطوير الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية،وذلك من خلال تطوير البني المعرفية لدي الطلبة وزيادتها بالتفاعل مع المواقف التعليمية التي تهئ لهم، وتزودهم بركائز أساسيه لتطوير أساليب التفكير وإستراتيجياتها في بيئة تعليمية جذابة، و إستخدام الطرائق المناسبة لإثارة تفكيرهم علي البحث والدراسة والإستنتاج وتكوين الإتجاهات والميول الإيجابية لديهم .

يمكن إتباع طرائق متنوعة في تدريس الرياضيات والعديد من المواد الدراسية والتى يمكن وضعها في محورين أساسيين:-

2-21:محور الطرائق التى لها علاقة بعملية التفكير لدى المتعلم وهى:-

2-21-1: الطريقة الإستقرائية:-

هى طريقة تدريس لتعليم المفاهيم العلمية وتعلمها،إذ يبدأ المدرس فيها بالحقائق والمواقف العلمية الجزئية(الأمثلة) المحسوسة المستمدة من خبرات الطلبة الحسية المباشرة ثم يوجه الطلبة الى فهم العلاقات أو الخصائص المشتركة بين هذه الحقائق أو المواقف بعد أن يدركوها كى يتوصلوا الى المفهوم العلمى المراد تعليمه.(فؤاد سليمان قلادة،146:2005) بالأتى:-

1/العمل على التدريب على دقة الملاحظة وصدق الحكم على الشواهد.

2/التدريب على إختيار الأمثلة المناسبة.

3/إستخدام المناقشات والمناظرات عند دراسة ومناقشة المشكلة.

4/توجيه النظر الى فكرة الإحتمالات ووجهات النظر والمقترحات والفروض.

5/التركيز على العلاقة بين السبب والنتيجة.

6/التدريب على كيفية تكوين الفروض وإختيارها.

7/التدريب على عمليات المقارنة والتمييز والتجديد والتعميم.

الخطوات الإجرائية للطريقة الإستقرائية:-

كما ذكرها(هشام يعقوب مريزق،82:2008) بالأتى:-

1/يقدم المعلم عدد من الحالات الفردية(الأمثلة) التى تشترك فيها خاصية رياضية ما.

2/يساعد المعلم في دراسة هذه الحالات الفردية ويوجههم حتى يكتشفوا الخاصية المشتركة بين تلك الحالات الفردية.

3/يساعد المعلم طلابه على صياغة عبارة عامة تمثل تجريدا للخاصية المشتركة بين الحالات.

4/التأكد من مدى صحة ما توصل إليه من تعميم بالتطبيق.

أهم ما تتميز به الطريقة الإستقرائية:-(عباس ناجى ،144:2011) :-

أ/يستطيع المعلم من خلال هذه الطريقة تدريب المتعلمين على مهارات جمع الحقائق وتفسير البيانات والملاحظة الدقيقة،وعلى عمليات المقارنات وإدراك العلاقات بالإضافة الى تدريبهم على المهارات الحركية الإدائية عند القيام بتجارب للإستكشاف تساعد في التوصل الى التعميم.

ب/عندما يفكر المتعلم إستقرائياً فأنه تكون لديه فرصة أكبر لتتبع أفكاره الخاصة وعدم الخضوع لأفكار غيره وحتى ولما يمليه عليه المعلم من أراء.

ج/إن المتعلم الذي يتوصل الى التعميم أو بعبارة أخرى عندما يستقرى قاعدة على وقف هذا الأسلوب فأنه يستطيع ولو بعد حين أن يتوصل الى تعميم تلك القاعدة ذاتها عند نسيانها.

أى إن المعلومات التى يكتسبها المتعلم على وقف هذا الأسلوب تبقى في الذاكرة مدة أطول من تلك المعلومات التى يكتسبها عن طريق محاضرة المعلم.

د/فهم وإدراك المتعلمين للتعميمات التى يتوصلون إليها أكثر من فهمهم وإدراكهم للتعميمات التى يقدمها إاليهم المعلم جاهزة.

هـ/إن الأسلوب الإستقرائى في التفكير يساير طبيعة العقل البشرى في التدرج من الجزئيات أو الحالات الخاصة الى الكل أو القوانين أو الأفكار العامة.

عيوب الطريقة الإستقرائية:-

من أهم عيوب الطريقة الإستقرائية إن بعض القواعد أو القوانين أو النظريات يصعب على المتعلم العادى أن يتوصل إليها بمفرده، ومن هنا كانت مساعدة المعلم لتلاميذه وتوجيهه لهم من أهم متطلبات الإستقرار.

2-21-2: الطريقة الإستنتاجية (الأسلوب الإستنتاجى) أو الطريقة القياسية:-

يقصد بالطريقة الإستنتاجية إستخلاص نتائج خاصة من حالة عامة مسلم بها (عكس الإستقرائية) ويقدم فيها المعلم لتلاميذه القوانين العامة والنظريات ويطلب منهم التوصل الى الحقائق والأمثلة النى تطابقها،حيث يقوم التلميذ بتطبيق القوانين أو التعميمات على الأمثلة أوالمواقف. وهى صورة من صور الإستدلال حيث يكون سير التدريس من الكل الى الجزء أى من القاعدة العامة أو القانون الرياضى الى الأمثلة والحالات الفردية. وتعرف بالطريقة القياسية، وجوهر فكرة الإستنتاج هو(إذ أصدق الكل فإن أجزاؤه تكون صادقة). وتستخدم في تدريس القواعد العامة مثل النظريات والقوانين.

الخطوات الإجرائية للطريقة الإستنتاجية(القياسية):- ويوكد(وليم عبيد،1996:102) أن الخطوات الإجرائية للطريقة الإستنتاجية(القياسية) التى يمكن أن يتبعها المعلم تتلخص فيما يلى:-

- أن يعرض المعلم القاعدة العامة أو القانون على المتعلمين ويقوم بشرح وتوضيح المصطلحات والعبارات الرياضية المتضمنة بتلك القاعدة.

- يطرح المعلم عدة مشكلات رياضية على شكل أسئلة، ويوضح كيفية إستخدام القاعدة في حل تلك الأمثلة.

-يكلف المعلم المتعلمين لحل عدة مشكلات بتطبيق القاعدة عليها.

-إعطاء أمثلة متنوعة على تلك القاعدة حيث يوضح كيفية المعلم تطبيق القاعدة العامة على هذه الأمثلة.

-ثم نأتى الى التطبيق إذ يكلف المعلم المتعلمين بحل عدد من التمارين بإستخدام القاعدة.

وترى الباحثة أن الطريقة القياسية(الإستنتاجية) مكملة للطريقة الاستقرائية فمن خلال الاستقراء يستطيع الطالب استنباط القانون أو القاعدة الرياضية، وقياساً على القاعدة يستطيع حل الأنشطة والتطبيقات الصفية والتمارين بشكل عام.

وفى ضوء ما تقدم أنه إذا ذكر المعلم التعريف أو القاعدة أولاً ثم انتقل الى الأمثلة أو الأدلة التى تؤيد التعريف أو القاعدة فإنه يكون قد إتبع طريقة القياس أوالإستنتاج. أما إذا وضع المعلم التلاميذ أمام أمثلة متنوعة وأخذ يتفحص تلك الأمثلة ويدرس طريقة تركيبها بمشاركة تلاميذه ثم توصل مع تلاميذه الى قاعدة أو قانون، يكون قد إتبع طريقة الإستقراء أو الإستنباط.

وفى أغلب الأحيان يتبع المدرس في تدريسه الطريقتين معاً فيبدأ بالإستقراء وينتهى بالقياس.

أهم ما يميز الطريقة الإستنتاجية في التدريس:-

1/أنها صورة موسعة للخطوة الأخيرة من الطريقة الإستقرائية وهى خطوة التطبيق.

2/فى هذه الطريقة يتم عادة تقديم الأسس العامة والقوانين الى المتعلمين جاهزة.

3/إنهذه الطريقة لاتأخذ من المعلمين وقتاً طويلاً بخلاف ما عليه الطريقة الإستقرائية.

4/الطريقة الإستنتاجية لا تساعد المعلمين على تنمية التفكير العلمى الذي يتطلبه البحث العلمى الصحيح كما هو الحال في الطريقة الإستقرائية.

2-21-3:الطريقة التحليلية:-

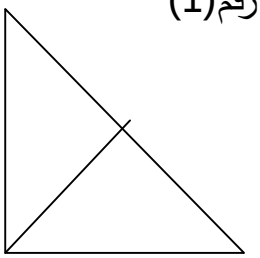
في هذه الطريقة يتم البدء بالمطلوب ثم البحث عن الإحتمالات التى تحقق المطلوب وهكذا حتى نصل الى الإحتمال الذي يتحقق بالمعطيات (أحمد العريفى الشارف،89:2001).

ومن تطبيقات الطريقة التحليلية للتفكير المثال التالى:-

أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب،د منتصف الضلع أ ج برهن أن:-

ب د=½ أ ج

المعطيات : أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب ، د منتصف أ ج الشكل رقم(1)



المطلوب إثباته أن ب د = ½ أج

البرهان: نفرض أن ب د = ½ أج

إذن ب د = أ د = د ج

إذن المثلث أ ب د متطابق الضلعين ومنه < 1= < 2

وكذلك المثلث د ب ج متطابق الضلعين ومنه <3=< 4

إذن <1+<3= <2+<4

لكن <1+<3+<2+<4= 180(مجموع زوايا المثلث)

إذن <1+<3= ½×180= 90

إذن المثلث أ ب ج قائم الزاوية في ب .

هذا وقد قدم ترامز وزملائه (حسن على سلامة،25:1985) أنموذجاً للنظرية التدريسية للرياضيات بصفة خاصة والشكل التالى :

يحدد أنموذج النظرية في شكل مكعب الأبعاد وهى:-

1/الخطوات الرئيسية.

2/الأهداف .

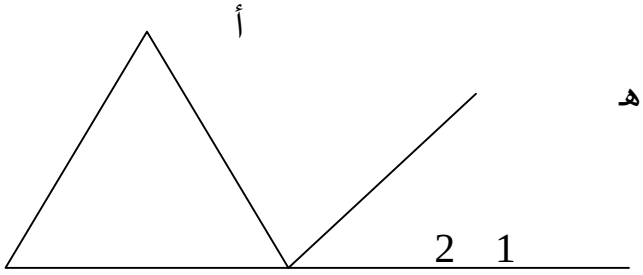
3/المحتوى.

ولكل بعد من هذه الأبعاد الثلاثة ينقسم الى مستويات فرعية وكل مستوى فرعى ينقسم الى مستويات أكثر فرعية وهكذا الى أن يصل الى مستويات العمل الصفى اليومى في شكل سلوكيات تدريسية .شكل رقم (1) يبين أنموذج النظرية التدريسية للرياضيات.

4-21-2 :الطريقة التركيبية:- تتلخص الطريقة التركيبية في البرهان الرياضى في أن نبدأ بالتفكير بالمعطيات ، ونحاول أن نستنتج منها ما يمكن من النتائج تصل بنا الى البرهان ثم نستنتج من هذه برهنة المطلوب. وفى جميع خطوات البرهان تدعم الإستنتاجات بتعريف أو مسلمة أو نظرية كما نحاول أن نوجه تفكيرنا الى برهنة المطلوب (محمود أحمد شوقى،256:1997).

على سبيل المثال ،برهن أن مجموع زوايا المثلث= 180 . الشكل رقم(2)

المعطيات: مثلث أ ب ج



المطلوب إثباته أن :< أ+< ب+< ج= 180

العمل :نمد ج الى د ونرسم ب هـ ‖ أ ج

ال : <أ + <ب + <ج= 180برهان:-

< أ= <5 (بالتناظر)

<2 < 4 (بالتبادل)

< 1 + <2= <4 + <5

لكن < 1+< 2+ <3=180 (زاوية مستقيمة)

إذن < 3+ <4+ <5=180

إذن مجموع زوايا المثلث =180

وترى الباحثة أن الطريقة التركيبية لا تختلف في جوهرها عن الطريقة الإستقرائية ، حيث نبدأ فيها بدراسة الأجزاء ثم تركيب تلك الأجزاء من أجل الوصول للكل وهو المطلوب في شكل قاعدة أو نظرية أو قانون.

محور الطرائق التى لها علاقة بمركز العملية التعلمية:-

2-22:الطرائق التى مركزها المعلم:

2-22-1: طريقة المحاضرة:-

وهى عرض شفهى متصل لمجموعة من المعارف والآراء والخبرات مع مشاركة ضعيفة أو عدم المشاركة من التلاميذ.ويقع على المعلم وحده مسؤولية تنظيم المادة التعليمية وتناول المعلومات والأفكار ومعالجتها وعرض حلول للأفكار ومعالجتها وعرض حلول للمشكلات،وتقديمها فى صورتها النهائية،بينما دور الطالب سلبى يتحدد فى الإنصات وتدوين المعلومات فى كراساتهم أو إختزانها فى ذاكرتهم.(إسماعيل محمد الأمين،194:2001)

أهم مميزات طريقة المحاضرة:-

-تصلح هذه الطريفة في مواقف التعلم التى تتطلب من المعلم عرض فكرة جديدة أو درس جديد يحتوى على معلومات ذات طابع نظرى.

-تصلح للمراحل الدراسية المتقدمة في الثانوية وطلبة الكليات.

-تعد من الطرائق الإقتصادية، إذ بإمكان حشد أكبر عدد من المتعلمين في آن واحد وفى مكان واحد، وتقديم كمية كبيرة من المعلومات في وقت قصير.

-أنها تدفع المحاضر الى أن يعد محاضرته إعداداً دقيقاً للغاية بعناية ويدعمها بمختلف المصادر وعدم الإكتفاء بالكتاب المقرر.

-تكون ذات فائدةفي الحالات التى تهدف الى تقديم معلومات ليست متيسرة في الكتب المقررة، وكذلك من الإبتداء بعرض موضوع جديد وإظهار علاقته بالمواضيع السابقة.

-تنمى في المتعلمين حب الإستماع وعادة حب القراءة ومهارة الإستفادة من المكتبة،وتستثير فيهم الإيجابية والفاعلية عندما يدربهم المعلم على إلقاء الأسئلة.

-يمكن للمعلم من خلالها أن يتعرف على المتعلمين المتيقظين معه، واللذين شردت عقولهم بعيداً عن الدرس.

-يستطيع المعلم من خلال نبرات صوته، رفعاَ وخفضاَ أن يؤكد على بعض االمعانى، وأن يبرز أهمية بعض المواقف.

-يستطيع المعلم من خلال المحاضرة وما يثار فيها من أسئلة وحوار،أن يتعرف على مستويات المتعلمين.

أهم عيوب طريقة المحاضرة:-

يؤكد التربويون على أن سلبيات أى طريقة ترجع في حقيقتها الى إستخدام المعلم لها،وليس الطريقة ذاتها،وإن كانت لا تخلو من السلبيات ومنها:-

-سلبية حدوث المتعلم وخموله مما يصعب معه تعلم فعال أو واضح الأثر، وخصوصاَ إذا إنهمك المعلم في المحاضرة ونسىْ تماماَ إنه يجب إشراك المتعلمين معه.

-كثيراَ ما يسترسل المحاضر في محاضرته، ويخرج عن الخط المرسوم لها فتضيع على الطلبة العناصر الأساسية للمحاضرة.

-وقوف المتعلمين منها موقفاَ سلبياَ مادام المعلم هو الذي يقوم بعملية عرض الموضوع.

-أنها لا تأخذ بنظر الإعتبار الفروق الفردية بين المتعلمين، ولا تهتم بميولهم وإتجاهاتهم ورغباتهم،فإذا لم ينتبه المعلم الى الفروق الفردية بين المتعلمين، فيضيع المتعلمين الضعاف في الدرس، بسبب تركيز المعلم أثناء المناقشات في المحاضرة على مجموعة من المتعلمين.

-إذا طال زمن إلقاء المحاضرة، دون أن يقطعه المعلم بسؤال، أو ملاحظة ذكية، فإن المتعلمين قد يميلونه وينصرفون عنه.

وبالرغم من هذه العيوب إلا أن المعلم الذي يجيد الأساليب الدرامية للكلام يستطيع إستخدام هذه الطريقة في بعض الأوقات التى تستدعى إلقاءالمعلومات ذات طابع نظرى.

2-22-2:طريقة التسميع:-

وتتلخص خطوات هذه الطريقة :-

-تعيين الواجب من قبل المعلم.

-دراسته من قبل المتعلمين.

-تسميع المعلم لهم.

إن هذه الطريقة لم تعد مقبولة إلا أن بعض جوانبها المتمثلة بإسلوب الإستجواب قد يكون ذا أثر فعال في بعض الطرائق الأخرى لطريقة المناقشة.

إن المظهر الذي يغلب على إستخدام هذه الطريقة في الرياضيات يتمثل بأن يعين المعلم للمتعلمين تحضير مبرهنه هندسية مثلاَ، ثم يحفظها ويدرسها المتعلمين،ثم يسألون منها في الصف.

ومن محاسن هذه الطريقة تدريب ذاكرة المتعلمين على الحفظ وتعويدهم على القراءة والمطالعة وعلى الإعتماد على النفس.

أهم عيوبها:-

-إنعدام التعاون بين المتعلمين.

-بناء علاقات غير جيدة بين المعلم والمتعلمين، وذلك لوقوف المعلم أثناء عملية التسميع موقف المفتش وكثيراَ ما يستخدمها المعلم بمثابة إختبار يومى أو أكثر من يومى.

-لا تنمى لدى المتعلمين روح الأصالة والإبداع، ولا الشعور بالمسئولية، ولا تعودهم على التفكير العلمى ولا الإنتباه.

-لا تراعى الفروق الفردية بين المتعلمين، لأنها تتطلب منهم الإستواء جميعاَ أمامها من حيث القدرة على الإستعاب وإستظهار المعلومات وحفظها.

2-23:الطرائق التى مركزها المتعلم:-

تأخذ هذه الطرائق بالإعتبار عند إستخدامها في التدريس كل ماله علاقة بالمتعلم من إتجاهات وميول ورغبات وقدرات عقلية وفروق فردية، بإضافة الى إهتمامها بالمادة العلمية لكنها في الوقت نفسه لاتغفل دور المعلم وموقعه من العملية التعليمية، إذ يكون دوره الإرشاد والتوجيه.

أى أن عملية التدريس ينبغى أن تقوم على أساس فعالية المتعلم ونشاطه وكيفية ربط ذلك كله بتفكيره هو وليس بتفكير المعلم مع إعطاء الحرية للمتعلم، والتى يستطيع من خلالها التوصل الى تحقيق الأهداف التربوية تحت إشراف وتوجيه المعلم، ومن أهم هذه الطرائق:-

2-23-1:الطريقة الإكتشافية:-

هى إعتماد الطالب على نفسه في إيجاد الحلول عن طريق الفحص(أحمد على الفنيش،50:1991) طريقة الإكتشاف هى البحث عن حلول للمشكلات، ولا يتم فيه إكتساب المعلومات فقط، بل يتعلم منها المتعلم ويلاحظ ويضع فروضاَ لحل مشكلة(أسعد خليفة

المقرم،166:2001) إنها طريقة يكون الدور الأكبر فيها المتعلم بحيث يسلك المتعلم سلوك العالم الصغير، وتتيح له ممارسة طرق التعلم وتسهم في تنمية التفكير العلمى لدى المتعلم لانها تجعله يفكر وينتج بدلاَ من أخذ المعلومات من المعلم ثم إسترجاعها مرة ثانية.(عايش محمود زيتون،137:1996).

إن طريقة الإكتشاف تنقل مركز العملية التعليمية من المعلم الى المتعلم وذلك بتهيئة الظروف للمتعلم لإكتشاف المعلومات بنفسه،وهذا معناه أن التركيز يكون على المتعلم أكثر من المعلم.(صبرى الدمرداش،187:1986).

ولقد عرف فريدريك بل قد عرف الإستكشاف بصورة عامة على أنه وسيلة يكتسب بها الشخص معرفة ما عن طريق إستخدام مصادره الخاصة العقلية، كما قام بتعريف الإستكشاف على نطاق التعلم بأنه التعلم الذي يحدث نتيجة معالجة المتعلم للمعلومات وتركيبها وتحويلها حتى يصل لمعلومات جديدة ففى عملية التعلم يالإستكشاف قد يقوم الشخص المتعلم بالتخمين أو تكوين الفروض أو إيجاد حقيقة رياضية بإستخدام المشاهدة. فالشخص المتعلم هنا يقوم بدور نشط تكون نتيجته الحصول على معلومات جديدة.(محمد أمين المفتى،98:1986).

وقد إستنبط"بروان سنة1961 ثلاث نماذج من الإكتشاف(عباس ناجى،159:2011) وهى:-

1-إكتشاف يجرى التدريس فيه أسلوب عرض المادة وإعطاء القاعدة.

2-إكتشاف يجرى التدريس فيه بتعويد الطالب على إكتشاف القاعدة من خلال الأمثلة والحالات الخاصة التى تعرض عليه وهذا ما يسمى بالإكتشاف الحر.

وقد وجد أنه يحتاج الى بعض الوقت والجهد لجعل الطالب يستطيع التوصل الى إكتشاف المفاهيم المراد إكتشافها والتوصل إليها.

3-الإكتشاف الموجه، حيث يجرى التدريس بتقديم الأمثلة المناسبة بإختيار وإرشاد المعلم ومنها يستطيع الطالب أن يوسع القاعدة بحيث تشمل حالات أخرى مماثلة.

وكانت نتائج الدراسات لصالح الإكتشاف الوجه ثم الإكتشاف الحر وأخيراَ لعرض المادة وإعطاء القاعدة.

مزايا التعلم بالإكتشاف:-

كما ذكرها(عايش محمود زيتون،140:1996) بالأتى:-

1/تجعل المتعلم محور الرئيسى للعملية التعليمية وذلك بإشراكه في عملية التعلم.

2/تنمى عند المتعلم مهارات الإكتشاف مثل الملاحظة والقياس والتصنيف والتفسير والتجريب والإستدلال.

3/تنمى التفكير العلمى لدى المتعلم،وتنمى إستعمال الأسلوب العلمى في التفكير وحل المشكلات.

4/تبنى المفهوم الذاتى للتعلم بحيث تهيئ المتعلم للتعلم خارج المدرسة.

5/تهتم ببناء المتعلم بإعتماده على نفسه والثقة فيهاوذلك بشعوره بإنجاز معين.

6/تنمى المواهب لدى المتعلم وتزيد من قدراته في التخطيط والتنظيم وتحمل المسؤولية والقدرة على الإيصال.

7/تجعل المادة المتعلمة باقية الأثر.

8/تؤكد على الغايات العامة والإستراتيجيات الأخرى لتدريس العلوم عامة في تنمية الميول والإتجاهات العلمية وتقدير العلماء.

9/تزيد من حماس ونشاط المتعلم تجاه عمليتى التعلم والتعليم في العلوم.مما يعنى تطور القدرة على تكوين المعرفة العملية.وجعلها جزءاً من نظام المتعلم المعرفى.

مساوئ طريقة الإكتشاف:-

كما أشار إليها(عايش محمود زيتون،141:1996) بالأتى:-

1/تأخذ زمناً طويلاً مما يودى لعدم إنهاء المقررات في وقتها المقدر من قبل وزارة التربية والتعليم.

2/تفترض أن كل المتعلمين قادرون على الإكتشاف العلمى، وهى بذلك لا تراعى الفروق الفردية.

3/تحتاج لقدرة فائقة من المعلم لصياغة الأسئلة لإثارة التفكير العلمى لدى المتعلمين.

4/إحتمال تسرب اليأس في طريقة الإكتشاف للمتعلم إذا فشل في التوصل الى نتائج إكتشافه.

2-23-2:طريقة المشروع:-(عباس ناجى،193:2011**)**

وهى من إحدى طرائق التدريس التى تتخذ من المتعلم محوراَ للتعلم.

وضعها العالم(وليم كلياتريك) فحوى هذه الطريقة بأن التعليم لا يكون في الكتب وإنما في الخبرة العملية والمران والممارسة الفعلية.

تسعى هذه الطريقة الى تنظيم العمل المدرسى حول مشاريع محددة يقوم الطلبة بتنفيذها بشكل أفراد أو جماعات صغيرة أو كبيرة.

وينطوى المشروع عادة على مشكلات تتطلب الحل كما إنه يتضمن وحدات عملية مستمدة من مجالات الحياة العادية، ويمكن إستخدام كل النشاطات العملية المتاحة لتحقيق هذا الغرض، كما أنها يمكن تنفيذها في البيت أو خارج البيت.

إن طريقة المشروع بحد ذاتها ليست طريقة تدريسية محددة ومعينة، وإنما هى إتجاه تعليمى يتميز بما يأتى:-

1-حث المتعلمين ذاتياَ للتعلم.

3-تعويدهم على المبادرة وتحمل المسؤولية.

3-إتاحة فرص كثيرة أمام المتعلمين للتدريس وحل مشكلات عملية.

4-تنمى في المتعلمين روح التعاون وتحقيق القيم الأخلاقية التى ينبغى أن يقوم عليها المجتمع الفاضل.

5-تشجيع المتعلمين على الكشف والإبداع والتطور وإتباع أسلوب التفكير العلمى في البحث.

6-تعمل على مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين بما يتيح لهم فرص المشاركة والمساهمة كل حسب جهده وطاقته،كما أنها تفسح المجال أمامهم بكل حرية للتفكير والإشتراك وإختيار المشروع المناسب لكل منهم.

7-إنها خير وسيلة لربط المدرسة مع المحيط والحياة بحيث يشعر المتعلمين إن مدرستهم مجتمع مصغر من المجتمع الكبير الذي يعيشون فيهوبذلك تتوقف الصلة بينهم.

إلا أن هنالك بعض الإنتقادات الموجهة إليها منها:-

-تعطى المتعلمين حرية كبيرة فيتمادون وينصرفون حسب أهواءهم.

-فد تؤدى الى دراسات متشبعة تخرج عن نطاق المشروع الرئيسى .
تستغرق وقتاَ طويلاَ كما إنها تبتعد كثيراَعن المقررات الدراسية.

2-23-3:طريقة المناقشة والحوار:-

عرف قاموس التربية المناقشة بأنها فعالية تتميز بإلتزام موضوع أو قضية أو مشكلة يرغب المشتركون في المناقشة رغبة جديدة في حلها والوصول الى قرار نهائى فيها وتهدف هذه الطريقة الى جعل الطالب مركزاَ و محوراَ ، والمعلومات والمواد الدراسية والفعاليات المدرسية الأخرى إموراَ تدور حول الطالب ويقتضى إتباع هذه الطريقة أن يشارك الطالب كافة في المناقشة إن لم يكن عددهم كبيراَ أو تقسيم طلبة الصف الواحد الى مجموعات عدة تناقش كل مجموعة منها موضوعاَ من الموضوعات أو جزء منه.(هاشم السامرانى،52:1994).

أما أشورت (ashworth,1981:48-50) يقول أن طريقة المناقشة يجمع فيها المعلم الأفكار من التلاميذ،والإحتفاظ بتفكير التلاميذ عن طريق السؤال يتلو السؤال،ويصغى المعلم بإمعان للأفكار التى تأتى من التلاميذ، وعندما لاتكتمل الفكرة يتبع ذلك سؤال ليساعد التلميذ للوصول لحقيقة الأفكار.

مميزات طريقة المناقشة:-

ذكرها (أحمد النجدى وأخرون،254:2002) بالأتى:-

1/تعطى فرصة ممتازة للطلاب لممارسة مهارات الإتصال الشفهية.

2/تتيح للطلاب ممارسة التفكير الناقد ومهارة الإستماع.

3/يتعلم الطلاب من بعضهم البعض، ويتفق ذلك مع ما تنادى به بعض نظريات علم النفس الإجتماعى.

4/تساعد على تنقية أساليب التفكير، الأفكار عندما يعبر عنها شفهياَ تتضح أكثر.

5/تتيح الممارسة بشكل أفضل لمهارات حل المشكلة.

6/تهيئ الطلاب وتدربهم على الممارسة الديمقراطية ليس في حجرة الدراسة فحسب بل خارج نطاق حجرة الدراسة.

عيوب طريقة المناقشة:-

أشار إليها (أحمد النجدى وأخرون،255:2002) بالأتى:-

1/لا يمكن أن تصلح طريقة المناقشة لكل الموضوعات أو الأفكار.

2/ليس من السهل التوصل الى تفاعل ذى درجة مقبولة مع وجود الأعداد الكبيرة من الطلاب.

3/في حالة عدم تدريب المعلمين على أسلوب المناقشة قد لا يستطيع المعلم السيطرة على الطلاب المتفوقين ومنع ظهورهم مسيطر على المناقشة.

4/عندما يكون قائد المناقشة ضعيف أو غير متمكن من المادة العلمية قد تتحول المناقشة الى شئ غير منتظم أو نشاط غير منتج .

2-23-4:طريقة الأسئلة(الإستجواب):- (عباس ناجى ،171):-

أسلوب قديم، يقوم فيه المعلم بإلقاء الأسئلة على المتعلمين. ولا يزال هذا الأسلوب أحد أساليب التدريس الشائعة حتى يومنا الحاضر، إذ يعد هذا الأسلوب أداة جيدة لإنعاش ذاكرة المتعلمين،وجعلهم أكثر فهماَ بل ولتوصيلهم الى مستويات عالية من التعلم.

ولكى تكون هذه الطريقة مثمرة وذات فائدة، لا بد أن يحسن المعلم أسلوب الإستجواب، فمن خلال عملية صياغة الأسئلة وطرحها وتوجيهات المعلم التى يلقها على المتعلمين يستطيع المعلم أن يحقق الأهداف التربوية والتعليمية التى يسعى لتحقيقها.

وينبغى أن يتوفر في الإستجواب الجيد شرطان هما:-

1/الصياغة الجيدة للأسئلة.

2/الأسلوب الجيد لإلقاءها.

إيجابيات طريقة الأسئلة:-

-يستطيع المعلم أن يتعرف على كثير من الأمور التى تدور في أذهان المتعلمين، وذلك من خلال إجاباتهم على الأسئلة.

-يمكن للمعلم أن يكتشف ما إذا كان يعون الطلاب شيئاَ الحقائق حول موضوع الدرس أم لا.

-يستطيع المعلم من خلال طريقة الأسئلة أن ينمى في المتعلمين القدرة على التفكير.

-يستطيع المعلم من خلال طريقة الأسئلة أن يستثير الدافعية في التعلم عند المتعلمين.

يمكن للمعلم أن يجعل المتعلمين ينظمون أفكارهم وذلك إذ أتبع أسلوباَ تربوياَ سليماَ في إلقاء الأسئلة.

-تفيد المعلم عند مراجعة الدروس، لمعرفة مدى ما تحقق من أهداف.

-يتمكن المتعلم من خلالها من مهارة التدريب على التعبير عن ذاته.

-يساعد المعلم على تشخيص نقاط القوة والضعف في المتعلمين.

-تركز هذه الطريقة على أن تجعل المتعلم يستعمل فكرة، لا مجرد ذاكرته.

سلبيات طريقة الأسئلة:-

-إذ لم ينتبه المعلم الى عنصر الوقت فقد ينتهى الوقت قبل أن ينتهى مما خطط له أو إنجازه.

-قد يتورط بعض المعلمين في الضغط على بعض المتعلمين بالأسئلة الثقيلة، مما قد ينفرهم من الدرس.

-هناك بعض المتعلمين قد يبادرون المعلم بالعديد من الأسئلة بحيث يصرفونه هو عن توجيه الأسئلة إليهم، ومن ثم لا يعرف مستواهم الحقيقى.

-إذ أنشغل المعلم بالإجابة على أسئلة المتعلمين، فإن ذلك قد يجره بعيداَ عن بعض نقاط الدرس الأساسية.

2-23-5:طريقة إستخدام الحاسوب:-

يتم تدريس الرياضيات في الدول المتقدمة في المدارس الثانوية. على إستخدام الحاسبات الإلكترونية لتدريس بعض المهارات الرياضية التى يفتقدها الطلاب فعملية تدريس الرياضيات عن طريق الحاسب تقوم على التفاعل المستمر بين المادة التعليمية في الحاسب وبين الطالب، وفيه تصمم صفحات الشرح حتى تستحوذ على إتجاه الطلاب، كما يمتلك الحاسب فعالية كبيرة في تعلم الرياضيات ناتجة من دافعية الطلاب نحو مواقف التعلم التى تتضمن أجهزة كمبيوتر وبالتالى يصبح له دور نشط في إدارة بنية التعلم نفسها ولا تقتصر هذه الدافعية داخل الفصل بل تمتد الى الخارج لإبتكار أشياء جديدة أو لتشغيل أجهزة ليعترف بها الأخرون أو لتحقيق الذات، كما أن كثير من الطلاب يجدون متعة وإرتياحاَ لشعورهم أن جهازاَ الإلكترونى معقداَ مثل الكمبيوتر يقوم بتنفيذ أوامرهم.(فاطمة حسن الشيخ184:2004).

الوظائف الأساسية للحاسوب وتطبيقاته في التعلم:-

كما ذكرها(بشير عبد الرحيم الكلوب،184:1999) بالأتى:-

1/تصميم برامج تعليمية لتحقيق أهداف تعليمية وسلوكية.

2/توفير الوقت والجهد على طرفى العملية التعليمية التعلمية(معلم-متعلم).

3/تعدد مصادر المعرفة نظراً لتعدد البرامج التى يمكن أن يقدمها الجهاز للطلاب.

4/القدرة على تخزين المعارف بكميات غير محدودة وسرعة إستعادتها مع ضمان الدقة في المادة المطروحة.

5/تنوع الأساليب في تقديم المعلومات وتقويمها.

6/ملائمة كل برنامج لمجموعة من الطلبة ولمادة تعليمية معينة.

كما يتميز الحاسوب بإمكانات كبيرة ذكرها(محمد الهاشمى،32:2001) بالأتى:-

1-السرعة الفائقة في إدارة وتنفيذ المعلومات.

2-الدقة في تنفيذ العمليات المختلفة.

3-القدرة على العمل لفترات طويلة دون أخطاء.

4-تعدد الإستعمالات وتنفيذ العمليات المطلوبة ألياَ في برامج متعددة مثل برامج معالج النصوص وبرامج قواعد البيانات.

5-الكفاءة العالية في إدارة البيانات حيث يقوم الحاسوب بتنفيذ العمليات التالية:-

أ/تخزين البيانات والمعلومات لحين الحاجة إليها.

ب/إستعادة البيانات والمعلومات المخزونة لإعادة إستعمالها عند الحاجة إليها.

ج/نقل المعلومات من موقع الى أخر عبر قنوات الإتصال.

وتتمثل تطبيقات الحاسوب في مساعدة المدرس في أداء المهام الإدارية لعملية التدريس، أى جميع تطبيقات الحاسوب تساعد المدرس في عملية التدريس بإستثناء عملية التدريس نفسها.(عبد الله عثمان المغيرة،161:1996).

2-23-6:طريقة حل المشكلات:-

المقدمة:-

ذكر (زيتون،148:1996) أن طريقة حل المشكلة تعتبر من الطرق التى يتم التركيز عليها فى تدريس العلوم، وذلك لمساعدة الطلبة على إيجاد الحلول (الموقف المشكل)بأنفسهم إنطلاقاَ من مبدأهذه الطريقة التى تهدف الى تشجيع الطلبة على البحث والتنقيب والتساؤل والتجريب الذى يمثل فيه النشاط العلمى الذى يقوم به العلماء وعليه،يصبح الغرض الأساسى من طريقة حل المشكلات هو مساعدة الطلبة على إيجاد الأشياء بأنفسهم عن طريق القراءة العلمية وتوجيه الأسئلة وعرض المواقف(المشكلة) للوصول الى حلها فالمختصون مقتنعون بأن نجاح الطلبة فى معالجة المشكلات والمواقف المشكلة وحلها سوف يعد الطلبة للنجاح فى معالجة المشكلات التى تصادفهم فى حياتهم اليومية وسوف تقرب الى أذهانهم صفات (العالم) الحقيقية.

ما المقصود بالمشكلة:-

يرى وليم نقلاَ عن (أحمد النجدى وأخرون،184:2003) إن الإنسان يعتبر فى موقف مشكل عندما يجتذب الى هدف معين وتتكون لديه دافعية كبيرة لتحقيق هذا الهدف، وفى الوقت نفسه تكون هناك عوائق وإحباطات تحول دون بلوغه هذا الهدف،فهو قد يحاول التقدم نحو هدفه، ولكنه يجد نفسه بعيداَ عن الوصول.

ويعرف (فائز مراد دندش،113:2003) المشكلة هى كل موقف يأخذ الصورة الكمية أو الرمزية، يقف عائقاَ أمام الطالب، فيبذل بعض المحاولات بهدف الوصول الى الحل المناسب دون جدوى، إلا أنه لم يفقد الأمل بعد فى تحقيق هدفه

ويعرف (على أحمد مدكور،279:1997) المشكلة بأنها سؤال محير أو موقف مربك يجابه به الشخص، بحيث لايستطيع الإجابه عن سؤال، أو التصرف فى الموقف عن طريق مالديه من معلومات أو مفهومات أو مهارات جاهزة، أما(نايفة قطامى ويوسف قطامى،13:1996) فتعرف المشكلة بأنها سؤالأو موقف يبعث الحيرة أو الإرباك يوجه لشخص معين فى وقت ما ،يحتاج الى حلاَ واتخاذ قرار إزاء هذا الموقف.

أما(نبيل عبد الهادى،136:2000) فيعرف المشكلة بأنها عبارة عن حاجة يشعر بهل الفرد ويحتاج الى حلها.

ويعرف ليستر المشكلة بأنها موقف مشكلة يستدعى من خلاله قيام الفرد أو مجموعة افراد ببعض الأنشطة، بحيث لاتكون هنالك طريقة سهلة مباشرة للوصول الى حل لهذا الموقف المشكل.(أحمد النجدى وأخرون،184:2003).

ويوكد روفليز أن إصطلاح مشكلة مشتق من الكلمة الإغريقية والتى تعنى(شئ مايتم قذفه للأمام) ، ويعرف المشكلة بأتها سؤال يثار الإستفسار والإهتمام ثم الحل وهو بمثابة مصدر حيرة وإرباك للمستمع أو القارى، وعلى ذلك فالسؤال لكى يكون مشكلة يجب أن يكون محيراَ.

أما(فكرى حسن ريان،249:1984)فبعرف المشكلة بأنها حالة يشعر فيها التلاميذ بأنهم أمام موقف يكون مجرد سؤال يجهلون الإجابه عليه ويرغبون فى معرفة الإجابه الصحيحة.

ويرى(عدنان يوسف العتوم،237:2004) أن المشكلة حسب ما أشارت إليه الدراسات النفسية تمثل عائقاً يواجه الفرد وتمنعه من تحقيق التوافق أو تحقيق أهدافه، ووجدوا هذا العائق يعمل على خلق حالة من التوتر والحيرة مما يدفع الفرد الى البحث عن أليات وطرق مختلفة للتخلص من هذه الحالة.والمشكلات هى سمة طبيعية يواجهها الإنسان العادى كما يواجهها المختص أوالفنى أوالباحث، والمشكلة لها خضائص محددة من أهمها:-

المشكلة فى الأصل فردية لأتها تخص فرد معين وما يعتبره شخص ما مشكلة قد يراه شخص أخر أنها ليست بمشكلة وذلك بسبب الفروق الفردية بين الأفراد. أن من خصائص أى مشكلة أن يكون لها جانب عقلى، فالمشكلة تتطلب الوعى والتفكير لإدراك وجودها، كما يصاحب المشكلة الكثير من إنفعالات كالتوتر والخوف والقلق والإكتئاب وغيرها، كما أن أى مشكلة يواجهها الفرد قد يكون لها أبعاد متعددة كالبعد الشخصى أو الإجتماعى أو الإقتصادى أو السياسى. وقد أورد (على أحمد مدكور،272:1997) أن الشخص الذى يكون مواجهاً بسؤال محيراًوموقف مشكل، إذا توافرت الشروط التالية.-

1/ أن يكون لدى الشخص هدف واضح يرغب فى تحقيقه. 2/أن توجـــد عوائق وعقبات فى طريق تحقيق الهدف.

3/ أن يفكر الشخص فى المواقف أو السؤال بترود تام.

4/أن يضع الشخص مجموعة من الحلول أو الفرضيات المناسبة للموقف أو المشكلة.

أهمية المشكلة فى الحياة:-

الحياة التى نحياها عبارة عن مجموعة من المسائل التى تفرضها الظروف المحيطة بنا سواء كانت هذه الظروف إقتصادية أم إجتماعية،أم عائلية أم فردية والذى يريد أن يحيا هذه الحياة بشكل يستطيع فيه أن يفيد نفسه وينفع غيره،عليه أن يبحث عن أفضل الحلول لهذه المشاكل التى أخذت تزداد تعقيداًيوماً بعد يوم.

فبعد أن كانت مشاكل الإنسان لاتتعدى دائرة الحصول على المأوى والطعام والكساء أصبحت اليوم بالإضافة الى هذه هناك مشاكل روحية ونفسية تتطلب جهوداً كبيرة لحلها.(محمد حسين ال ياسين،150:1974).

لقد نزل القران الكريم دستوراً كاملاً لكل مايواجه الإنسان فى حياته من قوانين تشريعية واجتماعية واقتصادية وتربوية و الأيات القرانية توضح لنا حلولاً لمشكلة كانت تواجه سيدنا إبراهيم عليه السلام وهى معرفة الله سبحاته وتعالى . قال تعالى(كذلك نرى إبراهيم ملكوت السموات والارض ليكون من المؤقنين فلما جن عليه الليل رأى كوكباً قال هذا ربى فلما أفل قال لا أحب الأفلين فلما رأى القمر بازغاً قال هذا ربى فلما أفل قال لئن لم يهدنى ربى لأكونن من القوم الضالين، فلما رأى الشمس بازغاًقال هذا ربى أكبرفلما أفلت قال يا قوم إنى برى مما تشركون) . سورة الأنعام الآية(75-79).

ومن هذه الآيات الكريمات نرى أن سيدنا إبراهيم عليه السلام كان يشعر بمشكلة وهى الإهتداء الى الإيمان بالله، وقد كان فى حيرة من أمره، فكان الغرض الأول هو عندما رأىكوكباً بازغاً حسبه الله فلما أفل قال لا أحب الأفلين ثم وضع الغرض الثانى عندما رأى القمر حسبه الله فلما أفل أخذ يفكر فى الغرض الثالث وهو عندما رأى الشمس بازغاًقال هذا ربى فلما أفلت أهتدى الى الحل وتبرأ من قومه وما يعبدون، أهتدى الى الإيمان بالله الذى لاتدركه الأبصاربل تدركه

العقول، وهكذا توصل سيدنا إبراهيم عليه السلام الى حل مشكلته التي كان يواجهها وهى الأهتداء الى الله سبحانه وتعالى والإيمان به.

ومن هذا يتضح لنا الإهتمام الكبير الذى توليه التربية الحديثة فى العمل على تزويد الناشئ من خلال المواقف التعليمية بأساليب التفكير العلمى لمساعدته على مواجهة مشكلاته المدرسية ومشكلات حياته العامة من خلال إنتقال أثر التعليم الى المواقف المماثلة فى الحياة،يتم نقل ما إستفاده الناشئ من خبراته التعليمية السابقة فى مواجهة المشكلات اللاحقة فالخبرة المتحققة من الوقاية من مرض التيافوئيد مثلاً. يمكن أن تساعد التلميذ فى الوقاية من الأمراض الأخرى.(عبدالرحمن عيسى الحسون وأخرون،53:1996)

مفهوم حل المشكلة:-

يحتل حل المشكلة موقعاً بارزاً فى التعليم،يضع جانيهgagne حل المشكلة فى قمة التعليم الهرمى بإعتباره أعلى صور التعلم وأكثرها تعقيداً،ويعتمد على تمكن الفرد من المهارات المعرفية الأدنى،وعرف(كانتوسكkantowsk) حل المشكلة بأنها عملية وهذه العملية تتضمن فئة من السلوكيات أو الإجراءات أو الأنشطة المسئولةمن توجيه الفرد للوصول الى الحل.

ويعرف(أحمد أبو العباس،1986): حل المشكلة بأنه عملية عامة أوسع من مجرد حل مسألة معينة على موضوع معين،وإنما هى طريقة تفكير عامة تستخدم فى حل جميع المسائل بصرف النظرعن نوع المسائل.

وبعرف(عدنان يوسف العتوم،237:2004) أن سلوك حل المشكلة هو سلوك منظم يسعى لتحقيق هدف معين من خلال التفكير وإستخدام إستراتيجيات وطرق تساعد الناس على التخلص من مشكلاتهم.

ويعرف حل المشكلة على أنه نشاط عقلى معرفى يحتاج الى المعالجة العقلية الدقيقة التى تستخدم أشكال التفكير المختلفة حيث يزداد حجم التفكير مع زيادة تعقد المشكلة. ولقد عرف الباحثون العديد من التعريفات التى تعددت بتعدد المناحى التى ينظرون فيها الى حل المشكلة،ومن هذه التعريفات:-

1-حل المشكلة على(أنه التفكير من أجل إكتشاف فى الحل لمشكلة محددة).

2-حل المشكلة(بالقدرة على إكتشاف العلاقة بين عناصر الحل).
3-حل المشكلة على(أنه مجهود لتحقيق هدف أوحل مشكلة ليس لها حل جاهز).
4-حل مشكلةعلى(أنه القدرة على الإنتقال من المرحلة الأولية هى المشكلة الى مرحلة الهدف).
5-حل المشكلات على(أنه عملية تفكيرية مركبة يستخدم بها الفرد خبراته ومهاراته من أجل القيام بمهمة غير مألوفة أو معالجة مشكلة أوتخصيص هدف لايوجد له حل جاهز).
6-حل المشكلة على(أنها عملية يسعى الفرد من خلالها على تخطى المواقف التى تقف فى طريق الحل أو الهدف.(عدنان يوسف العتوم،238:2004).
أما(حسن جعفر الخليفة،178:2003) و (حسن شحاته ،63:1993) بعرف حل المشكلة عدة تعريفات منها:-
(أنه سلوك ينظم المفاهيم والقواعد الى الخبرات التى سبق تعلمها بطريقة تساعد على تطبيقها فى الموقف المشكل الذى يواجه المتعلم)وبذلك يكون المتعلم قد تعلم شيئاً جديداً وهو سلوك حل المشكلات وهو مستوى أعلى من مستوى تعلم المبادى والقواعد والحقائق.
ويعرف حل المشكلاتعلى(أنه النشاط والإجراءات التى يقوم بها المتعلم عند مواجهته لموقف مشكل للتغلب على الصعوبات التى تحول دون توصله الى الحل).
ويعرف (محمد أحمد محمد إبراهيم،165:2002)حل المشكلة (بأنها مجموعة من الإجراءات العقلية التى تتم من إدراك المشكلة وحتى الوصول الى الهدف).
ويذكر جانيه إن حل المشكلة يتطلب من المتعلم أن يكون قادراً على إستدعاء القواعد المناسبة التى سبق تعلمها،كما يعتمد حل المشكلة غلى نمط المهارة العقلية التى تحكم الأفراد فى أثناء عمليات التفكير.كما يرى جانيه gagne أن عملية حل المشكلة هى عملية تتضمن إستبصار،ومعالجة ذهنية حسية وتتطلب جهوداً ذهنية ونشاطاً هادفاً ينتظر منها حل المشكلة التى تثير فى ذهن المرء تحدياً ما. وكما يضيف جانيه(أن حل المشكلة يقتضى نوعاً من التفكيرالجديد الهادف الى حلها).
أن هذا المفهوم للمشكلة ينطبق على المشكلات كآفة التى تواجه الفرد فى حياته اليومية وأنّ لإختلاف حدة المشكلة من فرد لإخر وما يترتب عليه من إختلاف فى ردود الفعل.

ويرى التربويون المحدثون فى مقدمتهم جون ديوى وجوب جعل التربية من خلال الحياة،بل أن التربية هى الحياة نفسها بما فيها من مبتكرات وتحمل المؤسسات التربوية ومنها المدرسة مسؤولية مساعدة الفرد على مواجهة هذه المشكلات وذلك بالإستفادة من قدرات وإستعدادات الفرد وخبراته وميوله وتنمية قدراته على التفكير العلمى.أن التعليم الصحيح هو ذلك المحصول المدرسى الذى يندفع الى تحصيله التلاميذ من تلقاء أنفسهم كى يكتسبواالمهارة فى التفكير فيتغلبوا على الحياة المستقبلية.

بعض وجهات النظر لمعلمى حل المشكلات:-

أورد (فايز مراد،114:2003)بعض وجهات النظر لمعلمى حل المشكلات منها

1-يرى بعض رجال التربية إن دراسة بعض المواد العلمية يساعد على حل كثير من المشكلات المختلفة.لذا ينبغى أن يكون الهدف الرئيسى هو تنمية قدرة الطلاب على حل المشكلات وفى هذه الحالة يوجه الإهتمام الى عملية حل المشكلة، دون أى إعتبار للكيفية أو الطريقة الإستراتيجية المتبعة فى الحل.

2- حل المشكلات طريقة علمية : ينظر البعضإلي حل المشكلات باعتباره العلميه الديناميكيه المستمره التي يقوم بها الطالب كي يتغلب علي صعوبات الموقف وفي هذه الحاله يكون إعتبار الأول منصبا علي الخطوات العقليه أو الإجراءات ، أو السياسات ، أو الأساليب أو المسارات التفكيرية التي يمر بها للوصول إلي الحل.

3 – حل المشكلات مهارة أساسية : وفى هذه الحالة يكون حل المشكلات بمثابة مهارة ينبغى أن نعلمها للطالب، أو بمثابة سلوك يجب أن نعود الطلاب عليه حتى يتسنى لهم معرفة أن حل المشكلات بإعتباره مهارة أساسية ليس من شأنها التركيز فقط على نوعية المشكلات وعناصرها أو محتوياتها وإنما يركز على طرق وأساليب أو إستراتيجيات حلها.

ويذكر(ناصر أحمد الخوالدة،74:2003) جاءالإهتمام بأسلوب حل المشكلة فى التعليم بإعتباره أحد عوامل التعلم التى ترتكزعلى تفكير الطلبة عندما يواجهون مواقف أو مشكلات،ولأنه يمثل سلوكاً أو مهارة ينبغى أن نعلمها لطلابنا حتى يتقنوها،ولايكون التركيز فيها على نوعية المشكلة أو محتوياتها فقط وإنما على طرائق وأساليب حلها.

وينظر (واتس) الى أسلوب حل المشكلات على أنه أجزاء يكشف فيه المتعلم تركيب زتوحيد مبادئ التعلم السابقة وتوظيفها للتوصل إلى حل لموقف جديد ، وهو كذلك عملية تحدث تعليماً جديداً . ولا يعتبر هذا الأسلوب مجرد معلومات جديدة يحصل عليها المتعلم ، ولكنه يتعلم مهارات حل المشكلة التى تمكنة من الإحتفاظ بها واستخدامها فى مشكلات وقضايا ومواقف جديدة .

أهمية طريقة حل المشكلات :-

أورد على أحمد مدكور (1997م،281)أهمية طريقة حل المشكلات فيما يلى :-

1- تتبع أهمية طريقة حل المشكلات فى التعليم والتعلم من أنها سلسلة من العمليات العقلية والمهارية والوجدانية التى تتعلم من خلالها أفكار ومهارات وقيماً ومفاهيم جديدة .
2- طريقة حل المشكلات تزود المتعلم بالفرص المتنوعة لممارسة معلوماتة ومهاراته ومفهوماته السابقة ،فعن طريقة حل المشكلات تتعلم كيف تحول أو تطور المفهومات والتعميمات السابقة وتستعملها فى مواقف أو مشكلات جديدة .
3- إنها وسيلة إثارة الفضول العقلى والمتعة والرغبة لدى المتعلم فى البحث عن الحل ، وخاصة إذا كانت المشكلة متصلة بميل أو حاجة لدى المتعلم ، أو تثير رغبة فى التحدث .
4- تنمى الشعور بالثقة والايجابية ، وتجعل المتعلم يثق بقدارته ومهاراته ، وتنمى لدية القدرة على المناقشة ، والتفكير النقدى، وتنمى العلاقة القائمة على الإحترام والثقة بين المدرس والمتعلم .
5- هى طريقة تقوم على أساس خطوات البحث والتفكير العلمى ، ويربط (جون ديوى) بين طريقة التفكير التام وبين طريقة حل المشكلات على أساس أنها طريقة علمية وتعتمد على التفكير التام .

ويرى ناصر أحمد (2003م:75) أن طريقة حل المشكلات تسهم فى تحقيق التكافل بين أجزاء المنهج وموضوعاته فمن خلال الأسئلة والعروض وإختبار صحتها تتكامل المعارف والمعلومات والحقائق والخبرات التربوية .

وعليه إن أسلوب حل المشكلات يرجع إلى مخرجات ونتائج أعتمدت على التفكير ، وهو أسلوب موجة مباشرة تجاه حل مشكلة محددة للإعتماد على المعلومات وعلى إستجابات وإختيار أنسب الإستجابات .

محاسن طريقة حل المشكلات :

إن أهم المحاسن التى يقدمها مؤيدو طريقة حل المشكلات تتلخص فيما يلى:

1- تثير طريقة حل المشكلات لذة طبيعية فى الدرس ولاسيما إذا كانت المشكلة من نوع تجعل ذهن الطالب فعالاً ويقظاً دائماً وهذه الحسنة حسنة أصلية من حسنات طريقة حل المشكلات ومع ذلك يجب على المعلم عند إتباعه هذه الطريقة عن التوسل بوسائل الحفز والتشويق.

2- تمتاز هذه الطريقة بمرونتها الواسعة فى الإستعمال إذ أن أساليب حل المشكلة قابلة للتكيف لمختلف الوضعيات التعليميةلدرجة يصعب فيها التفريغ بين هذه الطريقة وطريقة الإستقراء والإستنتاج بإعتبار هذه الطريقة الأخيرة طرقاً متفردة فى التعليم.

3- يمكن تكيفها بسهولة للأوضاع الصفية الإعتيادية ولاسيما إذا كانت المادة الدراسية المعروضة متضمنة لمشاكل متعددة.

4- تعتبر تربوياً من أحسن الطرق التى تساعد على تدريب الطالب على التفكير الصحيح وذلك لوجود التنظيم المنطقى فى خطواتها وعناصرها.

5- تتضمن هذه الطريقة هدفاًواضحاً مفهوماً يستطيع الطلبة الإهتداء به فى عملهم.

6- تحدد طريقة حل المشكلات أسلوب خطة الدرس.

7- إنها تنمى روح العمل الجماعى بين الطلاب وتساعد على إقامة علاقات إجتماعية بينهم عن طريق إشتراكهم على شكل جماعات من أجل البحث والدراسة للحصول على المعلومات اللازمة.(محمد حسين،156:1974).

8- فيها يتدرب الطلاب على أسلوب مواجهة مشكلات الحياةالواقعية والتغلب عليها.

9- تنمى إتجاه التفكير العلمى ومهاراته(فكرى حسن الريان،250:1984).

10-تساعد المتعلم على تنمية مهارات إستخدام المراجع العلمية،كجمع المعلومات وتنظيمها وتصنيفها وتوظيفها فى حل المشكلة،هذا بإضافة الى زيادة حصيلته من المعارف التى يعثر عليها فى هذه المصادر.

11-تساعد هذه الطريقة المتعلم على إبراز شخصيته،لأن نجاحها متوقف على النشاط العقلى والمعرفى والحركى الذى يبزله المتعلم أثناءتنفيذه خطوات هذه الطريقة.

12-تعين المتعلم على تنمية المنهج العلمى وإستخدامه فى حياته العلمية،مما يعوده الدقة وعدم التحيـــزورفض الحلـــول والحقـــائق المطلقـــة،فلا يســـلم بهـــا دون إختيارهـــا(حســـن جعفرالخليفة،180:2003).

13-تنميــة مهــارات التفكيــر العليــا لــدى الطــلاب خاصــةمهارات حــل المشــكلات واتخــاذ القراروالتفكير الناقد.

14-زيادة قدرة الطلاب على تحمل المسئولية وعلى تحمل الفشل والغموض.

15-زيادة قدرة الطالب على فهم المعلومات وتذكرها لفترة أطول.

16-تعديل البنية المعرفية لدى الطلاب وتعديل الفهم البديل (الخطأ) لديهم.

17-تنمية الإتجاهات العلمية وحب الإستطلاع والمواظبة على العمل منأجل حل المشكلة دون حلل أويأس(حسن حسين زيتون،334:2003).

سلبيات طريقة حل المشكلة:-

أورد (حسن جعفر الخليفة،180:2003)سلبيات طريقة حل المشكلات فيمايلى:-

1-تحتاج هذه الطريقة الى وقت طويل نسبياً مما يؤدى الى تأخير المتعلم عن دراسة المقررات الأخرى.

2-يستدعى نجاح هذه الطريقة توافر المراجع والدوريات القديمة والحديثة التى يرجع لها المتعلم لجمع البيانات،وهذا غير متوافر فى كل المدارس بالقدر المطلوب.

هناك العديد من الإنتقادات التى وجهت لطريقة حل المشكلات بناءً على السلبيات الموجودة فيها(يوسف ويوسف،2005) من أبرزها:-

1-أن التلاميذ قد لايتوصلواالى الحلول السليمة مما يؤثر على حالاتهم النفسية وعلى قدراتهم الذهنية ومستوياتهم العلمية.

2- قد لاتكون المعلومات التى جمعها التلاميذ كآفية للوصول الى الحلول الصحيحة.

3- إنها تتطلب وجود المعلم المتدرب على هذه الطريقة بكفاءة عالية.(شبر وآخرون،2006)

إن طريقة حل المشكلات تحتاج الى قيادة واعية وتخطيط دقيق ودراية فائقة من المعلم بإدارة الوقت فقد يستغرق حل المشكلة وقتاً طويلاً ولا يحصل التلاميذعلى مادة علمية غزيرة.كما أنها قد تسبب فى إهتمام التلاميذ بالشكل السطحى للمشكلة دون جوهرها وقد تكون المشكلة المعروضة على التلاميذ أعلى من مستواهم الفكرى وقدراتهم أقل من ذلك مما يسبب لديهم الإحباط.

نجاح إستخدام طريقة حل المشكلات:-

أشار(هاشم السامرانى،92:1994) أن نجاح إستخدام طريقة حل المشكلات يتوقف على الآتى:-

1-إثارة رغبة الطالب فى المعلومات التى يتلقونها.

2- مقدرة وقابلية الطلبة.

3- وقت معقول يسمح بتركيز العمل أوإكمال الواجب المطلوب.

4- قدرة المدرس على التوجيه والإرشاد ومعاونة الطلبةعلى الوصول الى المعلوماتأو حلول علمية.

5-توافر بعض الإمكانات المالية لإجراء التجارب المعملية للتوصل الى الحل .

أشار(حسن شحاته،65:1993) يتم تعليم طلابناحل المشكلات بفعالية يمكن الإسترشاد بهذه المجموعة من الأسس التى إستخلصها أحد البحوث التى أجريت فى مجال حل المشكلات وهذه الأسس أو المتطلبات هى:-

1-إعطاء فرصة الوقت الكافى للطلاب:

يحتاج الطالب الى وقت كافى،ليفكر ويتأمل فى الأسئلة الموجهة له،حيث أن الإجابه السريعةوالسطحية لاتؤدى الى تحسين قدرة الطالب على إكتساب أساليب تفكير صحيحة.

2-السماح بعرض الأفكار ولو بدأتخاطئة:-

يتبادر الى ذهن الطالب عدد من الإجابات التى يتصورأنها ممكنة بعد عرض السؤال عليه،ثم يختار من بين هذه الإجابات ما يناسب السؤال بعد أن يختبر صحتها، ويترك الطلاب لإختيار صحة أفكارهم وعرضها حتى لو بدأت قريبة أو بعيدة عن الصواب، لأن هذه الأخطاء قد تكون الطريقة الى التفكير الصحيح.والمعلم عليه أن يناقش هذه الأخطاء وهو بذلك يعطى الطالب فرصة أخرى للتأمل والتفكير، دونما يوقفه عن التفكير.

3-إدارة المناقشة بصورة معتدلة:-

يعرض الطالب فكرته ويشرحها أمام زملائه، ويوضح أفكاره،وصولاً الى حل المشكلة.والمعلم عليه أن ينتبه الى من لايشارك من الطلاب،ودور المعلم هنا يدفع هؤلاء ويمنع هؤلاء حتى يترك الفرصة كافية أمام جميع الطلاب .

4- توفير المشكلات المناسبة:-

يوفر المعلم عدد من المشكلاتالتى يحتاج الى مناشط وإجراءات تحفز الطلاب على التفكير ،وتناسب المحتوى الذى يقوم بتعلمه،وتتوفر فى هذه المشكلات خصائص المشكلة الجديدة ويفضل أن تكون واقعية مما يعيشه الطلاب داخل المدرسة أو خارجها.

5-العمل الجماعى والفردى فى حل المشكلات:-

يمكن أن يتم حل المشكلات بأسلوب جماعى،حتى يوفر الطلاب بيئة تناسب طبيعة المشكلات،وأيضاً بأسلوب العمل الفردى فى الحل،والعمل الفردى يساعد فى الإعتماد على النفس،والثقة فى النفس.

خطوات طريقة حل المشكلة:-

يزكر(حسن جعفر الخليفة،179:2003) أنهيفضل أن يلتزم المتعلم لحل أية مشكلة من مشكلات التى تواجهه،بالسير وفق الخطوات التالية:-

1-الإحساس بالمشكلة:-

من المعروف أن نقطة الإنطلاق لأى بحث هى إحساس الباحث بأن ثمة مشكلة تواجهه فى مجال معين ،وهذا الإحساس يعد من أهم العوامل التى تحرك دوافعه للقيام بدراسة هذه

المشكلات والوصول الى نتائج بشأنها،ودور المعلم فى هذه الخطوة يتمثل فى بلورةإحساس المتعلم وتحديد نوع المشكلة التى تواجهه.

2-تحديد المشكلة:-

من العوامل المهمة التى تساعد المتعلم على إدراك المشكلة وتمكنه من تحديدها وصياغتها فى عبارات واضحة، موضوع التصور للمشكلة فهو يجعل المتعلم يدرك الوسائل والأساليب المناسبة لحلها.وعلى المعلم أن يساعد المتعلمين على إختيار المشكلة المناسبة لخبرات الطلاب وملائمة لحاجتهم ولمستوياتهمفلا تكون صعبة جداً فتثبط همتهم ولاسهلة جداً فيستهينوا بها، أنما يجب أن تحتوى على قدر من الصعوبة بحيث تتحدى قدراتهم وتثير تفكيرهم،وأيضاً يمكن للمعلم أن يساعد طلابه فى تحديد الصياغة الواضحة لموضوع المشكلة.

3-جمع البيانات(المعلومات):-

وفى هذه الخطوة يسعى المتعلمون الى البحث عت المراجع والدوريات لجمع البيانات والمعلومات المتصلة بالمشكلة، وعلى المعلم أن يرشدهم الى المصادر المتاحة لدراسة المشكلة، وتقدير الزمن الكافى لذلك.

4- وضع الفروض:-

فى هذه الخطوة يقوم الدارس بمعاونة المعلم بتحديد الفروض المناسبة لحل المشكلة ويشترط أن تكون الفروض واضحة ومحددة وأن هذه الخطوة تمثل أهمية كبيرة نتيجة للجهود التى تبذل خلالها فى صياغة الحل التقريبى وما تقتضية من البحث والتقصى وتسجيل المعلومات ذات العلاقة بكل فرض، وعلى المعلم أن يحث طلابه على مراجعة كل فرض حسب أهميته ومعرفة التقدم الذى أحرزهبصدد الوصول الى أفضل الفروض.

5-التحقق من صحة الفروض:-

وهنا يقوم الدارس ببحث هذه الفروض التى تم تحديدها فى الخطوة السابقة بالوسائل المتاحة للتأكد من صحتها، كالقيام بإجراء التجارب عليها

6-الوصول الى حل المشكلة:-

وفى هذه الخطوة يكون الدارس قد تأكد من الحل المناسب للمشكلة، وذلك بفحص هذا الحل وتجريبه للإطمئنان الى صحته،وقد ذكر حسن شحاته(1993 :165) :-

أن تدريس الطلاب بأسلوب حل المشكلات يتطلب تعريفهم بمشكلات تربط بما يدرسون من مواد مختلفة أو بمشكلات تتصل بالحياة المدرسية وغير المدرسية داخل بيئاتهم.

وبداية نقول الى أنه ليس هناك إتفاق حول مفهوم المشكلة فماهو مشكلة لشخص فى وقت ما قد لايكون كذلك للشخص نفسه فى وقت آخروما يعتبر مشكلة للبعض، وقد لايعتبر كذلك بالنسبة لغيرهم فبيان وجه من أوجه الجمال فى قصيدة شعرية لايعتبرمشكلة لطالب سبق له أن مر بهذا الموقف حيث أنه يصل الى هدفه دونما مشقة، فى حين يعتبر هذا الموقف مشكلة طالب آخر لم يسبق له أن مر بهذا الموقف يحتاج الى إستحضارخبراته الأدبية السابقة والقيام بالتفكير فى مهارات التذوقالأدبى وقواعد النقد الأدبى المرتبطة بالنص الأدبى المعروض أمامه ثم الأنتفاء من هذه وتلكمايمكن تطبيقه فى هذا الموقف الجديد وصولاً الى الحل المنشود ويعنى ذلك أن هناك شروط يجب توافرها فى الموقف المشكل من أهمها:-

أ/هدف محدد أمام المتعلم يسعى الى تحقيقه.

ب/صعوبة تواجه المتعلم وتحول بينه وبين تحقيق هذا الهدف بسلوكه المعتاد.

ج/رغبة لدى المتعلم لإجتياز هذه الصعوبة لتحقيق الهدف عن طريق بذل نشاط غير عادى بالإضافة الى هذه الشروط هناك عدد من الخصائص تستخدم عند الحكم على جودة المشكلة التى تعرض على الطلاب منها:-

أن المشكلة الجيدة هى التى تضع المتعلم فى موقف يتحدى مهاراته ويتطلب تفكيراً لا حلاً سريعاً وأن يكون مستوى صعوبتها مناسباً للمتعلم وذات الفاظ مألوفة بالنسبة له.وأنها تتضمن معلومات أو بيانات زائدة عن الحاجة أو أقل من المطلوب كما أن العمليات التى تتضمنها يجب أن تناسب المستوى المعرفى للتلاميذ وأن تثير المشكلة دافعية المتعلم وإلا تفقد المتعلم الثقة فى نفسه أو تحبطه بأن تكون لغزاً، وأن تكون ذات معنى للمتعلم بحيث تنمى مفاهيمه ومعلوماته ومهاراته وأن تتضمن أشياء حقيقية يألفها المتعلم.

أن تعليم الطلاب حل المشكلات ليست بالأمر الهين مثل تعليمهم بعض المفاهيم أو المعلومات أوالمهارات لأنه ذو طبيعة مركبة من عوامل مشابكة ومتداخلة منها الدافعية والإتجاهات والتدريب وتكوين الفروضواللغة وإنتقال أثر التعليم وعدم وجود محتوى محدد للتدريس فى ضوئه

أو طريقة عامةتستند الى خطوات مبرمجة يلتزم بها المتعلم لحل المشكلة التى أمامه، غير أن ما يحققه حل المشكلات من أهداف تربوية يجعلنا نقبل على تدريب الطلاب عليه وإذاكانت السباحة تعلم عن طريق ممارسة السباحة فإن حل المشكلات يعلم عن طريق حل المشكلات (حسن شحاته،64:1993).

ما العوامل التى تؤثرفى عملية حل المشكلات:-

أورد(إسماعيل محمد الأمين،244:2001) بعض العوامل التى تؤثر فى عملية حل المشكلة فيما يلى:-

1- -طريقة تقويم وعرض المشكلة.

2-إستيعاب المسألة (المشكلة) وفهمها.

3- الكفاءة فى اللغة.

4- الإتجاه نحو التفاعل مع المسألة.

5- معتقدات الطلاب عن مدى قدراتهم على حل المشكلة

6-الفروق الفردية والأسلوب المعرفى والقدرات العقلية.

7-الخلفية المعرفية.

8-ضعف حصيلة الطالب من الخطط والإستراتيجيات والمقترحات العامة المساعدة فى إكتشاف الحل.

9-العمليات الإنفعالية، الدافع، الملل، القلق، اللامبالاة.

10-مستوى النمو

تعليم العلوم بطريقة حل المشكلات:-

ذكر(إبراهيم رواشدة وآخرون،37:2003) أن الأدب التربوى يشير الى أن حل المشكلة هو ممارسة المتعلم لمجموعة عقلية، وأدائية وفق خطوات منهجية علمية منظمة تحديد المشكلة،وجمع بيانات عنها وتصنيفها وتبويبها وإستقرائها،ووضع فرضيات حولها وإختيار أو تجريب هذه الفرضيات،وإستدلال النتيجة وأخيراً التعميم وذلك للوصول الى إدراك حدث أوظاهرة

مـن حيـث معرفـة سـببها أوآليـة حـدوثها،ويتطلب نجـاح التعلـيم لممارسـة الإجـراءات المشـار إليهامجموعة من الأعتبارات، تعد منها:-

1-مواجهـة المـتعلم بموقـف مشـكلة يمكـن المـتعلم مـن الإحسـاس بالمشـكلة ويثيـر فيـه القـدرة والإستعداد للتصدى لها.

2-ملاءمة المشكلة من حيث طبيعتها وواقعيتها وحدوديتها ومراجعتها لمستوى قدرات الطلبة ونضجهم وببئاتهم التعليمية.

3-إرتباط المشكلة بالأهداف والمحتوى فى المنهج الدراسى.

4-الإمهـال الملائـم لإنجـاز حـل المشـكلة، والتفاعـل الإيجـابى والارشـاد المناسـب، مـن حيـث الأسئلة وتحديد المصادر والمراجع والتشجيع والتعزيز.

طرق تدريس حل المشكلات:-

يذكر (فؤاد سليمان،125:2005) أن هناك ثلاث طرق لتدريس حل المشكلات:-

1-الطريقـة المبرمجـة:وفى هذه الطريقة يعطى التلميذ مشكلة خيالية أو مخترعة ويطلب منه حلها أو التفاعل معها،وفى كل خطوة من الخطوات يطلب من التلميذ أن يستجيب معها،ثم يقارن إستجابته بالإستجابة الصحيحةعن طريق التغزية الراجعة ويمكن تقسيم هذه الطريقة الى الخطوات التالية:-

1-يرى الطالب تلميحات تسبق أداءه فى مجال مناسب بطريقة مصطنعة.

2-يطلب من الطالب عدة خطوات ممكنة لمهمة أوعمل،ويجب أن تكون كل خطوة صغيرة حتى يمكن ضمان نجاحها.

3-يعطى الطالب تغذية راجعة تحدد نتائج عملية شفهياً.

4-يعد أن يعرف الطالب الإستجابة الصحيحة يطلب منه أن يأخذ خطوات معينة تعينه على إتمام أنجح الإستجابات.

5-يعطى الطالب مجموعة من التلميحات فى الخطوات التالية حينما تؤدى الخطوات السابقة بنجاح.

6-يبدأ الطالب بالتدريبات على مهام سهلة فى أول الأمر ثم يتدرج فى الصعوبة بعد ذلك.

2-الطريقة الصناعية أو التمثيلية: فى هذه الطريقة يجب محاولة خلق ظروف للمشكلة قريبة مماهو موجود فى الحياة الواقعية،ثم يطلب من أن يستجيب لهذه الظروف والشروط كما لو كان موجود فى الحياة العملية.وعادة ما يجعل الطالب على الإستجابة المرجعية من خلال قنوات الإتصال الطبيعية.

3-طريقة التدريب من خلال أداء العمل أوالوظيفة : فيكلف الطالب بأداء عمل من الأعمال خلال قيامه بالعمل.كما يكلف المشرف بتقييم هذا العمل وكذا لأداء التلميذ ويزوده بالتغذية الراجعة لتقييم ما يقوم به.

توصيات لمعلمى العلوم عند إستخدام طريقة حل المشكلات:-

يذكر (أحمد النجدى وآخرون،197:2003) أن روبرت جانيه يرى أن حل المشكلات يتضمن عمليات عقلية وأكاديمية، حيث يكشف المعلم مجموعة من القواعدأو المبادئ المتعلمة سابقاً ،التى يمكن للفرد أن يطبقها للوصول الى حل مشكلات جديدة عادة لاتكون مألوفة .وبهذا يوصى روبرت جانيه بأن يتبع المعلمون النقاط التالية:-

1-إعطاء واجبات أومهام تتطلب إستخدام حل المشكلات،ونشترط أن تكون تلك الواجبات أو المهام، بحيث تشمل أفكار جديدة أوموقف مشكلة غير مألوفة للطالب.

2- يجب على المعلم أن يتأكد من أن الفرد المتعلم يستوعب طبيعة المشكلات المبحوثة،ولتحقيق ذلك يمكن لمعلم العلوم أن يطلب من الطالب صياغة المشكلات بلغته الخاصة.

3- معلم العلوم المتفهم لأسلوب حل المشكلات يبدأ بتحليل النشاط التعليمي المتضمن حل المشكلات بهدف معرفة متطلبات العملية السابقة(متطلبات-معرفة-معلومات) والمهارات الضرورية اللازمة لحل المشكلات.

4- يجب على معلم العلوم أن يكون حذراً من أن يعطى الحل للطالب حتى يتسنى للطالب التوصل الى حل المشكلة بنفسه من خلال القاعدة أو المبدأ التنظيمى العالى الذى يطوره لنفسه.

كما يذكر (عايش زيتون ،137:1996) أن بل يقدم بعض المبادئ الإضافية للمعلمين عند تعليم حل المشكلات للطلبة وتطبيقها والتدريب عليها ومن أبرزها مايلى:-

1/ تشجيع الطلبة على إستخدام أساليب وإستراتيجيات منفردة.

2/ تشجيع التفكيرالتباعدى(المتشعب).

3/ إعطاء الطلبة الكثير من التدريبات لحل المشكلات فى العلوم.

4/ التأكد من أن الطلبة متمكنون من المتطلبات السابقة اللازمة لحل المشكلة قبل أن يبدأوا فى حل المشكلة،كما فى الحقائق والمفاهيم والمبادئ العلمية ذات العلاقة.

5/ تشجيع الطلبة على أن يكتشفوا أو يقترحوا لأنفسهم مشكلات علمية وأن يجدوا بأنفسهم حلولاً لها.

6/ خلق مناخ تعليمى- تعلمى مريح وعدم التوتر داخل الصف أثناء تدريبات المشكلة أو حل المشكلات.

7/ تشجيع العمليات العقلية العليا لدى الطلبة كالتحليل والتركيب والتقويم.

8/ تجنب تقديم الحلول للمشكلات المبحوثة،فاذا واجهت الطلبة صعوبات معينة،فحاول عندئذ تقديم تلميحات علمية لمساعدة الطلبة وتوجههم فى حل المشكلات.

9/ تقديم حوافز داخلية إيجابية للطلبة الذين يستخدمون مناحى جديدة فى حل المشكلات.

10/ على المعلم أن يسجل من حين لآخر الدروس العلمية (العملية)تسجيلاً صوتياً ومرئياً ثم تحليل ما يسمعه أو يشاهده وتقويمه،ثم تحديد مدى النجاح فى تعلم الطلبة العلوم بطريقة حل المشكلات.

المبحث الثالث
المسألة الرياضية وطبيعتها

2-24: ماهية المسألة الرياضية:(مجدى عزيز،225:1989**)**

يعتبر عزيز أن المسألة الرياضية هى كل موقف يأخذ الصورة الكمية أوالرمزية ويقف عائقاً أمام الطالب، فيبذل بعض المحاولات بهدف الوصول الى الحل المناسب دون جدوى، إلاأنه لا يفقد الأمل بعد فى تحقيقه.

وذكرت(هند الحمورى،7:1984)أن أوزبل(ausubel:1978)ميٌز بين نوعين أساسيين من حل المسألة بدلالة المنحنى المستخدم فى الحل. وكلاهما يحدث فى جميع المستويات العمرية وهما:-

1/منحنى المحاولة والخطأ: ويتكون من إستجابات عشوائية متتابعة، وتصحيح هذه الإستجابات الى أن تظهرالإستجابة الناجحة، فالمحاولة والخطأ تناسب حل بعض المسائل التى تنطوى على الغاز ومتاهلت، وتحصل بصورة كافية عندما يكون الفرد مدركاً لإتجاه إنحرافه عن الحل المرغوب فيه، ومدى ذلك الإنحراف.

2/منحنى الإستبصار: ويتضمن إستجابات موجهه لمحاولة صياغة مبدأ أو إكتشاف نظام علائقى يقود الى حل المسألة ويشمل إما نقلاً بسيطاً لمبدأ سابق متعلم الى موقف جديد مماثل له، أو إعادة بناء معرفة أساسية تتكامل مع الخبرة السابقة أو الحالية تتلائم متطلبات الهدف المخطط له فحل المسألة بالإستبصارعادة هو نمط نت التعلم بالإكتشاف ذى المعنى، والذى ترتبط فيه شروط المسألة والأهداف المرغوبة إرتباطاً غير عشوائى بالبناء المعرفى الموجود وهذا يتطلب الذهاب الى ماوراء المعلومات المعطاه، فيشتمل على نقل المعلومات بالتحليل والتركيب وصيا غة الفرضيات واختيارها، وإعادة التنظيم ثم إعادة التركيب والترجمة والإستبصاركمنحنى لحل المسألة يختلف عن حل المسألة بالتجربة والخطأ حيث يتضمن وجود سلوك موجه نحو توليد فرضياتواختيارها، بهدف فهم أهمية العلاقات بين الهدف والنتيجة فى مسألة معيتة وعليه فإن ظهور الإستبصار يعتمد على أكثر من بنية المسألة موضوع الحل، وهو غير مستقل عن خبرة المتعلم السابقة، ونادراً ما يظهر الإستبصار فجأة بل ويتبع فترة من البحث قبل الظهور

التدريجى للفرضية التى تعطى الحل الصحيح، حيث أن إستخدام الفرضيات شرط ضرورى ولكنه غير كافى لحل المسألة بالإستبصار وإستخدام الإستبصار فى الحل يؤدى الى الفهم، والفهم يظهر عند حل مسائل مرتبطة بالمسألة الحالية.

2-25:شروط حل المسألة الرياضية :

الشائع أن المسألة تتكون من سؤال يحتاج إلي جواب ، علماً بأنه ليس كل سؤاليحتاج إلي جواب مسألة ، وذلك لأن السؤال قد يكون موقفا مميزا لطالب في المرحلة الإعدادية بينما لا يشكل شيئا لطالب المرحلة الثانوية ، ومن هنا فالمسألة تعتمد علي طبيعة الخبرات السابقة ،والنضج العقلي عند الفرد ،فالمسألة تعتبر موقفا متحديا للفرد وقد لا تكون كذلك غدا .

وحتي يتصف الموقف بالنسبة للفرد ما مشكلة (مسألة) يجب أن تتوفرفيه ثلاث شروط :-

1/ ينبغي أن يكون للشخص هدف محدد واضح يشعر بوجوده ويسعي لتحقيقه .

2/ هناك ما يمنع معيته نحو تحقيق هدفه ، وهذه العرقلة لا تزيلها عادات الشخص وردود فعله العاديه .

3/ إتضاح الموقف للشخص حيث مشكلته ،ويحدد معالمها ويتبين له سبل ووسائل مختلفه تصلح لأن تكون فرضيات أو حلول يتفحصها ليري جدواها العلميه (فريد أبو زينه ،1990م:200)

وأما(حسن سلامه، 1985م:97-98)فيري أن هناك محددات للمشكله وهى :-

1-يجب أن تكون للمشكلة ذات دلالة رياضية، فلابد للمشكلة أن تتضمن معلومات رياضية وتخدم هدفا في تدريس الرياضيات وتحقق نتيجة للمتعلم تبرز الجهد والوقت في الوصول إلي حلها.

2- يجب أن تكون المشكلة مثيرة لأهتمام المتعلم حتي تخلق لديه الدافع للبحث عن حلها .

3- أن يكون للمشكلة أكثر من طريقة للوصول إلي حل .

4- يجب أن تتضمن المشكلة إمكانية تعميمهالمواقف أكثر شموليه ، ومن ثم يكون الوصول إلي تكوينات رياضية أكثر عمومية من المشكلة موضوع الدراسه ، بحيث تتري المعرفه

الرياضيه ذاتها، خاصه وأن تاريخ الرياضيات ذاته يمكن إعتباره تاريخ لحل المشكلة .

5-يجب أن يكونحل المشكلة في حدود إمكانية المتعلم ، وإلا فسوف يصاب المتعلم بالاحباط من محاولاته التي لا تصل به إلي أي مكان قريب من الحل .

وأما(محمد أحمد الخطيب،281:2011) إن إستخدام حل المسألة (المشكلة) كأسلوب تعلمى يحتاج الى عدد من الشروط منها:-

1-أن يكون المعلم قادراً على حل المشكلات بأسلوب علمى صحيح، ويعرف المبادئ والأسس والإستراتيجيات اللازمة لذلك.

2-أن يمتلك المعلم القدرة على تحديد الأهداف.

3-أن يوفر المعلم المشكلات الواقعية، المنتمية لحاجات الطلبة والأهداف التعليمية أو التدريبية المخططة.

4-أن يتأكد المعلم أن الطلبة يمتلكون المهارات والمعلومات الأساسية التى يحتاجون إليها لحل المشكلة قبل شروعهم فى ذلك، وسواء أكان ذلك مرتبطاً بأساليب وإستراتيجيات الحل، أوبعناصر المشكلة ومتطلباتها الداخلية.

5-أن يساعد المعلم،المتعلمين على تكوين نمط أونموذج أو إستراتيجيات يتبعونها فى التصدى للمشكلات ومحاولة حلها.

6-أن يجرب المعلم إستراتيجية الحل على مشكلات جديدة تيسر عملية إنتقال الطريقة، وتمكن الطالب من إستخدام النظرة الشمولية للمشكلة.

7-أن يوجه المعلم الطالب ليتدرب على الحل الجماعى والعمل فى فرق لحل مشكلات مختارة تسلم نفسها للمشاركة والتعاون فى البحث عن الحل.

2-26:أهمية حل المسألة الرياضية :-

إن تعلم حل المسألة له أثر في تعلم المهارات العقليه العليا ، وخاصه التفكير الناقد والتفكير التحليلى ، وطريقة حل المسائل (المشكلات) نضع الطلبة في مواقف تفكيرية مثل التحليل والتفسير وترجمة المعطيات لإتخاذ القرار .

ويعتبرمعظم التربويين أن حل المسألة هو نشاط تعليمى هام،ويعزى هذا الإعتقاد الى سببين هما:-

أ-أن تعلم الطلاب حل المسائل يمكنهم من أن يصبحوا بارعين فى إتخاذ القرارات فى حياتهم(مجدى عزيز،1989:17).

ب-أن تعلم الطلاب حل المسائل له أهمية عظمى فى تعلم الرياضيات بشكل عام لعدة أسباب(فريد أبوزينة،1990:23) هى:-

1/يؤدى حل المساشل الى تعلم مفاهيم جديدة.

2/يتوصل الفردالى المعنى الواقعى للمفهوم عند إستخدام المهارات الحسابية التى يتضمنها.

3/يتعلم الفرد إستراتيجيات تتميزبقابليةإنتقال أثرها الى المواقف الجديدة.

4/يكتشف الفرد من خلال حل المسألة معارف جديدة.

5/النجاح الأول فى حل المسألة يثير فضول الفرد نحو حل آخر.

وأما فريدريك فيرى أن أهمية حل المسألة تكمن فى أنها(المفتى،1994:226) :-

1-تعتبر وسيلة ربط بين الأفكار الرياضية وبين ما سبق تعلمه وما يتم تعلمه،وتساعد على بلورة أفكار جديدة لوقت ما فى المستقبل.

2-يساعد الأفراد فى حل مسائل كمية تواجههم فى الحياة اليومية.

3-تساعد الأفراد على إستمرارالنجاح فى حل المسائل إذ تم إختيارها بعناية حيث تشكل مثيراً لهم وتقودهم الى تكوين إتجاهات إيجابية نحو تعلم الرياضيات بشكل عام ونحو المسألة بشكل خاص.

4-تساعد الطلبة على تحسين قدراتهم التحليلية وتساعدهم على إستغلال هذه القدرات فى مواقف مختلفة.

5-تنمى قدرة الفردعلى التدرب والتعلم على طرق التفكير الإستنتاجى.

6-تساعد الطلبة على تعلم الحقائق والمهارات والمفاهيم والمبادئ الرياضية، مما يوضح تطبيق الخبرات الرياضية والعلاقات المتبادلة بينها.

7-يمكن فى حالات معينة أن ينتقل أثر الإستراتيجيات العامة لحل المسألة التى تم تعلمها فى مواقف مسائل أخرى، أما المبادئ التى يتم تعلمها وتطبيقها فى حصص حل المسألة فتكون أكثر إنتقالاً وأثراً للمواقف خارج الفصل عن غيرها من المبادئ التى لاتطبق فى حل المسألة.

2-27:تنمية قدرة التلاميذعلى حل المسائل الرياضية:-

أن حل المسائل الرياضية هو تدريب مناسب للفرد ليصبح قادراً على حل المشكلات فى شؤون حياته المختلفة فى الحاضر والمستقبل، فيشير أبوزينة الى بعض الإرشادات التى تساعد فى تنمية قدرة الطالب على حل المسائل الرياضية:-

1/مساعدة الطلاب على التكيف مع المسائل.

2/تشجيع الطلاب على إعادة المسألة بالكلام وتوضيحها بالأشكال وتمثيلها أو إنشاء نموذج يوضحها.

3/مساعدة الطلاب على إستحضارالمزيد من المادة الفكرية والمعلومات.

4/مساعدة الطلاب على التخلص من الشعور بالفشل وعدم التشبث به.(فريد أبوزينة،211:1990)

5/تشجيعهم على حل المسألة بأكثر من طريقة.

6/مساعدتهم على تحسين قدراتهم فى إختيارالفرضيات.

2-28:الصعوبات التى تواجه التلاميذ فى حل المسائل الرياضية:-(فريد أبوزينة،211:1990)

يواجه الطلبة كثيراً من الصعوبات فى أثناء حلهم للمسائل الرياضية،ويشير أبوزينة الى دراسات عديدة أظهرت أن معظم أسباب الضعف فى حل المسائل الرياضية تكمن فيمايلى:-

1-عدم التمكن من مهارة القراءة.

2-الإخفاق فى إستيعاب المسألة.

3-الصعوبة فى إختيارالخطوات التى ستتبع فى حل المسألة.

4-عدم التمكن من المبادئ والقوانين والمفاهيم العمليات،ومعانى بعض المصطلحات الرياضية ومهارات العمليات الحسابية.

5-عدم القدرة على إختيار الأساليب المناسبة للحل.

6-ضعف قدرة الطلبة على التخمين والتفكيرمن أجل الحصول على جواب سريع.

2-29:الخطـــوات التـــى تســـاعدالتلاميذ علـــى حـــل صـــعوباتهم فـــى الرياضـــيات:(المفتى،134:1994) :-

1/ينبغى أن يكون كل من الطالب والمعلم على وعى بوجود صعوبة التعلم.

2/يجب أن يحاول الطالب تحديد تفاصيل معينة لهذه الصعوبة.

3/يجب على الطالب والمعلم تحديد أسباب صعوبة التعلم.

4/يجب على المعلم أن يطلب معونة الطالب فى تطويراجراءات حل صعوبة التعلم.

5/يجب على الطالب بمساعدة المعلم أن ينفذ الإجراءات التى يتم تطويرها فمساعدته في حل صعوبات التعلم.

6/يجب على المعلم أن يقوم بتقويم نجاح الطالب فى صعوبة تعلمه ويجب أن يقوم بتقويم الإجراءات التى إستخدمت لحل مشكلات التعلم.

2-30:العوامل التى تحكم النشاط الذهنى عند حل المسألة الرياضية:-

يمكن تحديد عدد من العوامل التى تقرر نوعية النشاط الذهنى(مستوى التفكير) المبذول بهدف حل المشكلة،ومن هذه العوامل(محمد أحمد الخطيب،282:2011):-

أولاً: مدى قابلية المشكلة للحل:-

يجب أن تكون المشكلة موضوع البحث، قابلة للحل بإستخدام إستراتيجية لاتتوقف على إفتراضأن سعة الذهن أو التفكيرمحددة.

ثانياً: محدودية السعة الذهنية:-

يواجه الأفراد عند معالجة المشكلة صعوبات متعددة ومتباينة بسبب ضيق السعة الذهنيةالتى تظهر فى صورة:-

-الفشل فى إستخدام المعلومات المتعلقة بالموقف المشكل.

-نسيان المحاولات المبكرة للوصول الى حل.

ثالثاً: مستوى الخبرة ودرجة المعرفة:-

إذ أن الأفراد الخبراء فى حل المشكلة يكون إستيعابهم للمشكلة التى تواجههم أيسر، بسبب أن مهاراتهم تسمح لهم حل للمشكلة بدرجة متدنية من التوتر والضغط على عملياتهم الذهنية .

رابعاً: مستوى ذاكرة الفرد وطبيعة أنواع الذاكرة المسيطرة:-

وهذا يتوقف على سعة ذاكرة الفرد ونوعها، فيما إذا كانت طويلة المدى أم قصيرة المدى، ويفترض أن الفرد حينما يواجه مشكلة تتطلب حلاً يصبح فى حالة ذهنية تسمح بحالة صراع الأهداف. وأحد هذه الأهداف هو الميل نحواكمال المهمة بالمستوى المحدد وتحديد قيمة الحل عادة بعاملين مهمين هما:-

-مستوى سيطرة المشكلة على ذهن الفرد وإنشغاله بها.

-مستوى المعالجات الذهنية التى توظف الحل.

2-31:إستراتيجيات حل المسائل الرياضية:-

يقصد بالإستراتيجية التعليمية الخطة التى يضعها المعلم بناءً على ملاحظاته وخبراته السابقة، بهدف بلوغ الهدف المعلن، وبالتالى فإن إختيار الإستراتيجية التعليمية المناسبة يعتمد على نوع السلوك المنتظر والمادة المراد تعليمها،وعلى مدى إستعداد المتعلم لبلوغ الهدف فى ضوء إستيفائه المتطلبات الأساسية المرتبطة به.كما يعتمد على المعلم وخبرته فى هذا المجالومدى إلمامه بالإستراتيجيات وتوظيفه منها ما يكون أكثر مناسبة للموقف التعليمى.وتكون مهمة المعلم ثنائية إذ يكون عليه إستخدام هذه الإستراتيجيات لمساعدة الطلاب على بلوغ الهدف، وعليه أيضاً أن يتأكد من إدراك الطالب لهدف الإستراتيجيات، وأن يساعدهم على دمجها مع سلوكهم لإستخدامها فى المواقف المتنامية الجديدة(هند الحمورى،15:1984).

ويذكر(حسن سلامة،100:1985) أن هناك نوعين من الإستراتيجيات هما:-

أ/**الإستراتيجية العامة**: هى خطة شمولية محددة المعالم، مصممة للوصول الى حل للمشكلة، ومن الإستراتيجيات العامة لحل المشكلة فى مجال تدريس الرياضيات:-

1/المحاولة والخطأ trail and error

2/القائمة المنظمة orgamized list

3/التبسيط simplification

4/البحث عن قاعدة(نمط) searching for pattern

5/التجريب experimentation

6/الإستنتاجdeduction

7/الحل العدى computation

ب/الإستراتيجية المعية أو المساعدة:helping strategy

وهى عبارة عن خطوات متوسطة يستخدمها الباحث فى حل المشكلة فى إطار إستخدامه للخطة العامة كمعين أو كمساعدة له فى الوصول الى الحل، ومن الإستراتيجيات المساعدة:-

1/الرسوم diagram

2/الجداول tables

3/رسوم بيانية graphs

4/القوائم lists

5/المعادلات equation

وهناك العديد من الإستراتيجيات مشتقة أو متطورة عن خطوات حل المسألة عند (بوليا).

وتعتبراستراتيجية بوليا(1965) بمثابة الإستراتيجية الأم لمعظم الإستراتيجيات التى شاعت فى حل المسائل الرياضية(المفتى،16:1994).

ولقد تحدث بوليا(1979) فى كتابه البحث عن الحل عن الإستراتيجيات التى تتبع مع الطلبة بحيث تثيرهم وتدفعهم للتفكير بأسلوب فعال، ليتمكنوا من إكتشاف الحل المناسب للمسائل الرياضية التى تواجههم، وقام بتطوير هذه الإستراتيجيات عدة مرات عبر سنوات مختلفة.

2-32:شروط تحسين أداء مهارة حل المشكلة (المسألة) الرياضية:-

هناك مجموعة من الشروط يمكن من خلالها تحسين ظروف حل المشكلة وهى كالاتى(فؤاد أبو حطب،1994):-

الشرط الأول: إستدعاء جميع المفاهيم والمبادئ المتعلقة بالمسألة:-

ويتم الطلب فى هذه الظروف من المتعلمين إستدعاء كل ما لديهم من معرفة أوخبرة أو مبادئ كانوا قد مروا بها أو خزنوها فى إيجاد العلاقة بين هذه الظروف للوصول الى مبدأ أكبر يربط هذه الخبرات بصورة جديدة، وتعد هذه الخبرات والمبادئ وأجزاء المعرفة مكوناً هاماً من مكونات معالجة المشكلة وبذلك تسهم بالضرورة فى المشكلة وإستعاب أبعادها.

الشرط الثانى: تزويد الطلبة ببعض التوجيهات والتعليمات اللفظية:-

يتوقع من المتعلمين القيام بعملية تنظيم أفكارهم وخبراتهم، وبذل الجهدالذهنى لإستيعاب ظروف المشكلة وما يتعلق بها، وقد أوضح(mager 1981) فى دراسة تجريبية لدراسة أثر التوجهات والتعليمات اللفظية انه يمكن تحديد خمسة شروط لتزويد الفرد بالتعليمات لإختيار أكثر فاعلية ومساهمة فى حل المسألة:-

-المجموعة الأولى: تم تقديم صياغة المسألة المقدمة لها.

-المجموعة الثانية: تم تزويدها بعرض توضيحى للمبادئ المتعلقة بحل المسألة.

-المجموعة الثالثة: عرض توضيحى للمبادئ +تعليمات لفظية عامة.

-المجموعة الرابعة: ما قدم للمجموعة الثالثة+تعليمات تتضمن بعض التلميحات المساعدة.

المجموعة الخامسة: عرض توضيحى للمبادئ +تعليمات لفظية عامة +تلميحات مساعدة.

أظهرت النتيجة أن أفضل أداء كان لصالح المجموعة الخامسة إذ كانت أكثر كفاءة فى معالجة المشكلة.

الشرط الثالث: الإستعداد والتأهب لحل المسألة:-

الإستعداد والتأهب يشكل نوعاً من القابلية والميل، يتطور عادة فى الإستعداد للحل، وحتى تتطور وتتشكل تلك العادة لابد من توافر درجة الممارسة وظهر فى المجال التجريبى أن زيادة مقدار الممارسة يزيد من درجة التأهب والإستعداد،ويسهم كذلك التدريب المكثف على الأداء أكثر من التدريب الموزع.

الشرط الرابع: أهمية الخبرات الإكتشافية والإستقصائية:-

الإكتشاف يطور مهارة حل المسألة بالمقارنة بالأساليب الأخرى.

الشرط الخامس: إدراكالعلاقة بين المبادئ التى تربط مفاهيم المسألةوموقف حل المسألة:-

حيث أنهالايكفى حفظ المبادئ والعلاقة والتلفظ بها، إنما يتم التركيز على فهم المبادئ، وتطبيقها فإن ذلك يسهم فى زيادة كفاءة الحل.

الشرط السادس: توافر البدائل المختلفة لحل المسألة:-

أن تزويد المتعلمين بمبدأ أى مسألة لها عدد كبير من البدائل التى تشكل حلاً، يزيد لديه درجة المرونة وإتساع الأفق والمحاولات الهادفة، ويلغى فكرة التمركز نحو الحل الواحد وان التدريب على إعتبار أكثر من بديل للحل يطور ناحية المرونة لدى المتعلمين.

الشرط السابع: الأسلوب المعرفى(الإستراتيجية المعرفية) المستخدمة:-

وهى بمثابة الطريقة المميزة للفردعن توجهه نحو الحل.

2-33:خطوات حل المسألةالرياضية:-

وقد وضع بوليا أربع خطوات أساسية فى حل المسألة الرياضية (فريد أبوزينة،207:1990) وهى:-

1/فهم المسألة: ويستدل على فهم الطالب للمسألة من قدرته على إعادة بصياغتها بلغته الخاصة، ومن قدرتهعلى تحديد المعطيات والمطلوب، وكذلك من قدرته على رسم الهيكل المناسب حيث يلتزم ذلك.

2/إبتكار خطة الحل: قد تظهر فكرة الحل للمتعلم فجأة، وقد تتبين للفرد فكرة الحل تدريجياً، وقد يسبقها محاولات فاشلة، ولعل من الأمور التى تساعد على إكتشاف خطة الحل، وربط المسألة بمسألة سابقة ذات علاقة وفى بعض الأحيان يمكن إجراء بعض التعديلات فى المسألة المعطاه بحيث يؤدى ذلك الى مسائل مساعدة لحل المسألة الأصلية.

3/تنفيذ فكرة الحل: إن تنفيذ فكرة الحل من أسهل خطوات حل المسألة وخاصة إذ أدرك الفرد الخطة إدراكاً صحيحاً، ولكن الخوف فى هذه المرحلة هو يأس الطالب أوعدم قدرته على الإستمرارفى الحل، خاصة إذا لم يقتنع بالخطة أويتفهمها.

4/مراجعة الحل: يتم من صحة الحل وذلك من خلال السير بخطوات الحل عكسياً أو من خلال التحقق من الحل بالتعويض أواللجوء الى طريقة أخري فى حل المسألة.

2-34:دور المعلم فى حل المسائل الحسابية:-

قبل البدء فى تحليل المسألة يجب أن يثير المدرس فى تلاميذه دوافع نحو هذا التحليل وتكون هذه الدوافع أكثر سهولة على الإثارةإذا كان الهدف واضحاً وفيه تحد لقدرات الطالب وعلى ذلك يجب على المدرس أن يجعل تلاميذه يدركون أهمية حل المشكلات عند دراستهم للرياضيات فمثلاً عند تدريس التحليل فى الجبرلاينبغي للمدرس أن يعطى صور التحليل المختلفة كقوانين لابد من حفظها ولكن يمكن أن يجعل تلاميذه يواجهون مشكلة تدفعهم الى دراسة التحليل كأن يبدأ بدراسة المعادلات البسيطة التى يحتاج التلميذ للتحليل عند حلها.

أن يساعد المدرس تلاميذه على القراءة الواعية الشاملة وأن يشجعهم على قراءة المسألة أكثر من مرة إذا لزم الأمر وأن يعبروا عن مضمون المسألة بلغتهم وليكن واضحاً لدى المدرس إن لفظاً واحدًا فى المسألة لايفهمه التلميذ قد يعوقه عن فهم المسألة برمتها ولذلك إذا كان هناك لفظاً جديداً أو صعباً بالنسبة لهم يجب أن يوضح المدرس معناه والأفضل أن يساعد التلاميذ على إستنتاج معناه.

أن يساعد المدرس تلاميذه على إكتسابالمهارة فى رسم الأشكال التى تعبر عن المسألة وأن يرسموا للمسألة أكثرمن شكل كلما أمكن أن يربط المدرس موقف المسألة بحياة التلميذ كلما أمكن فإن هذا يضف على الرياضيات فاعليتها ويوضح وظيقتها فى المجتمع.

مناخ الفصل الذى يسوده الود يشجع التلاميذ على توجيه الأسئلة وهذا يساعدهم على الإستفسار وعن لغة ومضمون المسألة.

أن يراعى المدرس مبدأ الفروق الفردية، وأن يساعد تلاميذه فى إكتساب المهارة فى فرض الفروض لحل المشكلة وإختيارها وإختيار الصحيح منها.

يعتمد فرض فروض الحل وإختيارها أساساً على المهارة فى إستخدام طرق التفكير التأملى والتفكير الإستدلالى التى تقود بدورها التفكير الخلاق.

ولانعنى هنا أن يقوم المدرس بتدريس طرق التفكير هذه للتلاميذ ولكننا نعنى أن يشبع تلاميذه على إستخدامها وإكتساب المهارة فى ذلك عن طريق الممارسة المستمرة.

وفيمايلى نلخص بعض الأساليب والطرق التى تمكن المدرس من مساعدة تلاميذه فى إكتساب المهارة فى فرض الفروض وإختيارها وإختيار الصحيح منها.

يجب على المدرس أن يشجع التلاميذ على فرض الفروض للحل بغض النظر عن صحتها أو خطئها فإن التلميذ الذى يفرض فرضاً خاطئاً للحل أفضل من هذا الذى لايفكر فى أى فرض على الإطلاق وكذلك يجب أن لايغضب من الفرض الخاطئ ولكن يجب أن يساعد التلميذ على أن يرى الخطأ بنفسه عن طريق مساعدته علي إختيار فروضه. أو لاحظ المدرس الإرتباك على التلاميذ، يستطيع أن يعطيهم الإرشادات نحو الإتجاه الصحيح من خلال أسئلة موجهه نحو هذه الإرشادات.

أن يشجع التلاميذ على أن يستخدموا الطريقة التحليلية فى الحل أن يبدأ التلميذ بالمطلوب دائماً ويجب أن يؤكد العلاقات المعطاه فى المسألةاذا دعت الحاجة فإن هذا التأكيد يساعد التلاميذ فى فرض فروض الحل.

أن لا يصر المدرس على التفكير المنظم خطوة خطوة فى مرحلة فرض الفروض بل يدع أفكار التلاميذ تنطلق على سجيتها ولكنه يجب أن يصر على أن يعطى التلميذ كل خطوة بتعريف أو مسلمة أو نظرية ولايترك خطة دون دعم.

أن يعود المدرس تلاميذه على أن يجربوا فروضاً أخرى اذا أخفق الفرض الذى وضعه أولاً.

يساعد على إختيار الفرض للتحقق من صحة الإجابة فعندما يضع التلميذ فرضاً لحل المسألة ويصل الى نتيجة بإستخدام هذا الفرض عن طريق إختبارها اذا كانت هذه النتيجة تقود الى نفس المعطيات وتحقق العلاقات المعطاه.

2-35:تدريس حل المسألة الرياضية اللفظية:-

لقد تطورت النظرة الى الرياضيات وأساليب تدريسها خلال العقود الثلاثة الأخيرة تطوراً كبيراً. ويعتبر حل المسألة من أهم الموضوعات التى شغلت التربويين فى مجال الرياضيات، فقد أصبح المطلوب تدريس الرياضيات عن طريق حل المشكلات فى بيئه صفية مشجعة على الإستقصاء،وذلك بدلاً من تدريس حل المشكلات كموضوع فى الرياضيات.وهذه النظرة تتطلب من المعلمين أن يخططوا لدروسهم بحيث يشجعوا طلابهم على إكتشاف العلاقات بين

الموضوعات المختلفة عن طريق الإستقصاء وأن يعملوا على تقويتها من خلال المسائل وأن يوجهوا طلابهم نحو الإهتمام بكيفية التفكير فى حل المشكلات بمختلف أنواعها أكثر من الإهتمام بالحل نفسه.

ونلاحظ أن للمعلم دور مهم فى عملية تدريس حل المسائل فى الرياضياتوذلك من خلال إختياره للمسألة. وتدريب الطلاب على طرق وأساليب التفكير فى حلها، وإتاحة الفرصة لهم للحوار والمناقشة لحلها. مما يترتب عليه تحسين قدرات الطلاب فى حل المسألة الرياضية.

ويجب على المعلم أن يكون واعياً فى إختيار المسائل الرياضية اللفظية التى يمكن للطلاب أن ينجحوا فى حلها.

وتقديم المساعدة اللازمة لهم لتحقيق ذلك. وهناك عدة معايير يجب أن توضع فى الإعتبارعند إنتقاء هذه المسائل وقبل طرحها للطلاب ومن أهمها:-

1/أن تكون المسألة مهمة رياضياً.

2/أن يدخل فى سياق المسألة أشياء حياتية وحقيقية، أو محكاة واضحة لأشياء حقيقية.

3/أن يكون من الممكن تكوين مواقف أخرى من المسألة بشرط أن يكون لها نفس البنية الرياضية. ويعزز ذلك بإقناع الطلاب بإمكانهم حل المسألة الرياضيةويجب أن يعرفوا أن لديهم حلاً لها.

2-36:مهارة حل المشكلات اللفظية:- (رمضان مسعد بدوى،193:2003)

المشكلة اللفظية موقف كمى، مصاغ فى صورة لفظية وهذا الموقف يحتوى على سؤال يتطلب إجابه. ولايشير الموقفصراحة الى العمليات أو الخطوات التى ينبغى إستخدامها للوصول لتلك الإجابة. بل يمكن أن تكتشف فيه بعض العلاقات بين عناصره بالتفكير وليس بالإسترجاع بطريقة معتادة.

ومهارة حل المشكلات الرياضية تتمثل فى العمليات التى تتضمن مهارات ومعلومات يستخدمها المتعلم للوصول الى حل المشكلة التى تواجهه وتبدأ هذه المهارات بتحديد المشكلة وتنتهى بحلها.

نعرض فيمايلى أمثلة للمهارات المتصلة بحل المشكلات الرياضية اللفظية المختلفة.

مثال: لمشكلة لفظية حسابية:-

مع عادل مبلغ من المال، إذا إشترى 3 كجم من البرتقال يبقى معه85 قرشاً ، وإذا أراد أن يشترى4 كجم من البرتقاليلزمه 40 قرش بالإضافة الى ما معه، ما ثمن الكيلو جرام من البرتقال وكم قرشاً كانت مع عادل.

المثال السابق يوضح مشكلة لفظية حسابية مقدمة لطفل الصف الثالث الإبتدائى، هذه المشكلة يمكن تحليل مهارات حلها الى مهارات السبع عشر التالية:-

1-مهارة للتعرف على المعطى.

2-مهارة التعرف على المطلوب.

3-مهارة التمييز بين المعطى والمطلوب.

4-مهارة التعرف على السؤال المناسب للمشكلة.

5-مهارة التعرف على الكلمات المفتاحية.

6-مهارة ترجمة الكلمات المفتاحية على النحو صحيح الى عمليات حسابية مناسبة للأداء.

7-مهارة التعرف على العمليات الحسابية الصحيحة والمناسبة للأداء.

8-مهارة التعرف على الرموز الصحيحة للعمليات الحسابية المستخدمة.

9-المهارة فى إجراء العمليات الحسابية.

10-مهارة الحصول على نواتج عددية.

11-مهارة التأكد من صحة النواتج العددية.

12-مهارة إجراء التحويلات الحسابية.

13-مهارة ترتيب خطوات الحل.

14-مهارة كتابة الحل.

15-مهارة كتابة التمييز المناسب للحل.

16-مهارة الإجابة على سؤال المشكلة.

17-مهارة تقييم إستراتيجيةالحل المعطاه.

مثال: لمشكلة لفظية جبرية:-

عددان موجبان حاصل ضربهما 36 والفرق بينهما 5 أوجد العددين.

المثال السابق يوضح مشكلة لفظية جبرية مقدمة لتلميذ الصف الثانى الإعدادى هذه المشكلة يمكن تحليل مهارات حلها الى المهارات التالية:=

1-مهارة التعرف على المعطى.

2-مهارة التعرف على المطلوب(سؤال المشكلة).

3-مهارة ترجمة المسألة اللفظية الى صيغة جبرية.

4-مهارة التعبير على المجهول بمتغير أو رمز.

5-مهارة تكوين المعادلة الجبرية.

7-مهارة إيجاد النواتج العددية للحل والحصول على قيم المتغيرات أو الرموز.

8-مهارة التأكد من صحة الحل.

9-مهارة الإجابة على سؤال المشكلة.

10-مهارة مراجعة الحل وسروط المشكلة وسؤالها.

المشكلة اللفظية: the word problem

غالباً ما تكون المشكلة فى مجال الرياضيات فى صورة مسألة رياضية فكل تمرين أو مسألة أو إدراك علاقة رياضية يعتبر مشكلة طالما أنه لدى التلميذ دافع لحلها. وطالما أن الموقف فيه حيرة بالنسبة للتلميذ.

2-37:العوامل المعرفية المؤثرة على حل المشكلة:(رمضان مسعد بدوى،195:2003):

تتمثل المسائل االلفظية عنصراً أساسياً فى رياضيات المرحلة الإبتدائية. فهى بداية التفكير فى حل المشكلات بمعناه العام. كما أنها مجال هام فى ربط الرياضيات بالحياة العملية. ويعد إختيار المسائل المقدمة للتلميذ مع وجود مستوى مناسب من الصعوبة شيئاً ضرورياً وهاماً فى بداية عهد التلميذ بها . ويمكن القول أن تقديم مشكلات لفظية ذات مستوى لغوى أو مفردات لغوية عالى، أو ذات عبارات طويلة يصعب على التلميذ بملاحقتها أو الإلمام بها، أو ذات خطوات وعمليات كثيرة ومتنوعة ...الخ، تعد ضرباً من ضروب التحدي لعقلية التلميذ ولقدراته

فى هذه المرحلة مما يؤدى بصورة أو بأخرى الى إخفاق التلميذ وفشله فى إنجاز مهام هذه النوعية من المشكلات ونفوره منها ناهيك عما قد يسببه ذلك التلميذ من أثار سلبية على المدى القريب والبعيد.

2-38:أهمية تدريس حل المشكلات اللفظية:-

يعد تعليم التلاميذ حل المشكلات اللفظية بمثابة الجزء التكاملى لمناهج الرياضيات الجديد لذلك يجب التأكيد عليه للأسباب التالية:-

1-أن المشكلات اللفظية تستخدم فى التطبيقات على إجراء العمليات أو فى نهاية تدريس الوحدات التعليمية، كما تستخدم فى بداية التدريس للتمهيد لكل من تلك العمليات أو الوحدات. أى أن المشكلات اللفظية تحقق غرضين:-

أولهما: التمهيد لإجراء عملية معينة، وإيجاد دافع لدراسة تلك العملية وإتقانها.

ثانيها: إستخدام تلك العملية –بعد التدريب عليها-فى التفكير وبيان أهميتها.

2-أن التفكير وحل المشكلات مرادفان لكلمة واحدة، ففى الواقع إن الأنواع المختلفة للتفكير ليست إلا مظاهر متنوعة للعملية العقلية الواحدة فى حل المشكلة، وقد تتنوع المشكلات بحيث تشتمل المشكلة الواحدة على بعضأو كل أنواع التفكير.

فالتلميذ فى كل مشكلة يقوم بتحليلها يتعرف على المعلومات التى تؤدى الى حل المشكلة، والمعلومات التى لاتساعده على حلها فيستبعدها وهو فى ذلك يستخدم التفكير الناقد. وعندما يقوم التلميذ بإدراك العلاقات بين عناصر المشكلة المختلفة فهو يستخدم التفكير العلاقى. وعندما يقوم بربط هذه العلاقات بعضها بالبعض الآخر فهو يستخدم التفكير المجرد. علاوة على أنه عندما يحلل المشكلة الى عناصرها المختلفة ويستغل هذه العناصر فى رسم خطة للحل فهو يستخدم فى هذهالحالة التفكير التأملى.

3-تشير نتائج البحوث أن الإستراتيجيات العامة لحل المشكلة التى يتم تعلمها فى حصص الرياضيات يمكن فى حالات معينة أن ينتقل أثرها وتطبق فى مواقف مشكلة أخرى، كما أن حل المشكلات يساعد التلاميذ فى تحسين قدراتهم التحليلية. ويساعدهم فى إستخدام هذه القدرات فى مواقف مختلفة.

4-إن المشكلات تنقل مواقف الحياة العامة الى الفصل، حيث يتعود التلاميذ حل هذه المواقف فى البيع والشراء....الخ، أى أنها وسيلة تصل الحياة خارج المدرسة بالحياة داخلها لتدريب التلاميذ على مجابهة تلك المواقف والتفكير فى حلها.

5-ربما تبين المشكلة اللفظية للتلميذ أهمية المهارة المقدمة فى المشكلة، والإحتياج لتلك المهارة. وكذلك الدافع للتعلم. بالإضافة الى تزويده بالممارسة ذات المعنى لمهارات إجراء العمليات الحسابية.

6-إنالمشكلات اللفظية تقوم بدور تكاملى وهام فى البرامج التعليمية. وأحياناً فبعض المناهج تستخدم حل المشكلة فقط لتوضيح إستخدامات وتطبيقات الرياضية. هذا بالإضافة الى إستخدام المشكلات اللفظية ليس فقط كجذء تكاملى فى تدريس العمليات الأساسية ولكن كهدف من أهداف تدريس مهارة حل المشكلة.

المبحث الرابع
التحصيل الدراسي

2-39:المقدمة:

أن كلمة التحصيل تعنى الحصول على نوعية معينة للتعلم، مثل إكتساب المهارات المتعلقة بموقف معين.فعندما نتحدث عن التحصيل فإننا نعنى قياس ماتعلمناه .

ويرتبط مفهوم التحصيل بمفهوم التعليم المدرسى إرتباطاً وثيقاً إلا أن مفهوم التعليم المدرسى أكثر شمولاً حيث أنالتعليم المدرسى يشير الى التغييرات فى الأداء تحت ظروف التدريب والممارسة، أى يتصل إتصال مباشر بالنواتج المرغوبة فى التعليم والأهداف التربوية ومن خلاله يحدد المحتوى الأكاديمي للطالب، والحكم على النواتج التربوى كماً وكيفاً وملاحظة ما تحدثه العملية التربوية من نتائج مرغوبة.(فواد أبو حطب،452:1973) .

2-40:مفهوم التحصيل الدراسى:-

يمكن تعريفه بأنه درجة الإكتساب التى يحققها الفرد، أو مستوى النجاح الذى يحرزه ويصل إليه فى مادة دراسيةأو مجال تعليمى أو تدريبى معين(صلاح الدين محمود علام،305:2002) .

ويعرفه الحفنى بأنه إنجاز أو تحصيل فى العادة تعليمى، ويعنى بلوغ مستوى معين من الكفاية فى الدراسة سواء فى المدرسة أو الجامعة، ويحدد ذلك إختبارات التحصيل المقننه أو تقديرات المدرسين، أو الإثنان معاً.

وفى تعريف آخر له يرى أن التحصيل الأكاديمى هو العمر التحصيلى أو الإنجازى أو الإنتاجى، عمر إفتراضى تحدده إختبارات مقننه، وضعت لتناسب أعمار معينة، فإذا أجاب الفرد عليها بنجاح كان عمره هو العمر المحدد للإختبار والهدف منه تحديدمستوى التحصيل بالنسبة للعمر الزمنى.(عبدالمنعم الحفنى،12:1994) .

ويعرف (فواد البيهى،98:1978) التحصيل الدراسى بأنه مستوى محدد من الإنجاز أو الكفاءة أو الأداء فى العمل المدرسى أو الأكاديمى يجرى تقييمه من قبل المعلمين أوبواسطة الإختبارات.

ويعرفه(نظمى حنا مخائيل،580:1977) بأنه الدرجات التى يحصل عليها الطلاب من الإختبارات التحصيلية للمواد الدراسية وأن التحصيل لابد أن يشتمل على:-

1-التعبير عن مدى إستيعاب الطلاب لما تعلموه من أنماط سلوكية مختلفة والإستفادة منها فى مواقف الحياة المختلفة.

2-إكتساب المعلومات والمهارات والإتجاهات والميول وأنماط السلوك المختلفة التى يهدف إليها المنهج الدراسى.

3-تقييم قدرة الطلاب على إكتساب مايهدف إليه المنهج المدرسى وقدراتهم على التعبير على ماإكتسبوه من المنهج عن طريق الإمتحانات وإختبارات التحصيل.

وذكر(ناجى حمزة،10:1983) أن رمزية القريب ترى أن التحصيل الدراسى يهدف للحصول على معلومات وصفية تبين مدى ماحصله التلميذ بطريقة مباشرة فى محتوى المواد الدراسية، كما يهدف أيضاً للتوصل الى معلومات عن ترتيب الطلاب فى التحصيل من خبرة معينةبالنسبة لمجموعته، يمتد هذا التحصيل الى أبعد من ذلك الى محاولة رسم صورة نفسية لقدرات التلاميذ العقلية والمعرفية وتحصيلهم فى جميع المواد.

وترى الباحثه أن التعريف الإجرائى للتحصيل هو مدى إستيعاب تلاميذ الحلقة الثانية لمرحلة لما تعلموه من خبرات فى وحدة دراسية مقاساً بالدرجات التى حصل عليها التلاميذ فى الإختبارات التحصيلية.

ومما تقدم تستطيع الباحثه أيضاً أن تعرف التحصيل فى مادة الرياضيات بأنه كل ما إستوعبه التلاميذ من العمليات التعليمية من خلال مادة الرياضيات التى سبق دراستها دراسة منظمو فى حجرة دراسية ويمكن قياسه عن طريق الإمتحانات المدرسيةسواء كانت تحريرية أم شفوية أوعملية فى نهاية العام الدراسى أو خلاله أو نهاية المرحلة الدراسية.

2-41:العوامل المؤثرة فى عملية التحصيل الدراسى:-

هنالك عدة عوامل تؤثر فى التحصيل الدراسى (محمود أحمد شوق ،124:1977) وهى:-

عوامل تتصل بالطالب وعوامل تتصل بالمدرسة:-

العوامل المتصلة بالطالب:-

هنالك عدة عوامل تتصل بالطالب وتؤثر على تحصيله الدراسى وتشمل الآتى:-

أ/العامل العقلى:-

توصلت بعض الدراسات الى وجود علاقة إرتباطية إيجابية بين التحصيل الدراسى ومستوى الذكاء.

ب/عوامل الشخصية:-

توصل (محمد أحمد شوقى،124:1977) الى أن بعض العوامل المزاجية فى الشخصية لها إرتباط بالتحصيل الدراسى، مثلاً المثابرة ترتبطإرتباطاً موجباً بالتحصيل.

ج/عوامل الدافعية:-

يعتبر الدافع هو المحرك الأساسى لسلوك الأنسان ويشير جرين(green) عام 1964م الى أن معظم الدراسات إتفقت على وجود علاقة إيجابية بين الدافع والتحصيل الدراسى فإذا إعتبرنا هذه حقيقة وجب علينا الإهتمام بدافع الطالب نحو التحصيل، فعلى سبيل المثال يكون ذلك بتوفير التقنيات التعليمية التى تدفعه للتعلم، الفيديو، التلفزيون والسينما لتمتعها بخصائص تقنية عالية. اثبتت الدراسات تفوقها وإستثارتها لدافعية ورغبة الطالب.

العوامل المتصلة بالمدرسة:-

تعتبر المدرسة هى البيئة التى أعدت من قبل المجتمع لتتم فيها العملية التعليمية ورغم أن المدرسة تتأثر بالظروف المختلفة التى تحيط بها، ورغم أن التلميذ يتم إلتحاقه بالمدرسة فى سن السادسة حيث تكون عوامل التنشئة الإجتماعية قد وضعت اللبنات الأساسية لإتجاهاته وأفكاره، وبالرغم من أن التلميذ يقضى بعض الساعات فى المدرسة والبعض الآخر منها خارج المدرسة، فالمدرسة هى المناط بها التعامل مع كل هذه الفوارق وتحاول أن تمد جزورها لتتعاون مع البيئة الخارجية المحيطة بالطالب، وفيها يصل الطالب الى أحسن النتائج الأكاديمية . وهناك عدة عوامل تتصل بالمدرسة وتؤثر على التحصيل الدراسى (أحمد حسين اللقانى،21:1981) منها:-

أ/ المنهج:-

يعتبر المادة التحصيلية التى يتم عن طريقها توصيل المعلومات للطالب وينبغى أن تناسب مستوى نضج وقدرات الطلاب العقلية، وأن يحدد المنهج تحديداً دقيقاً، وينبغى أن نشير هنا الى أهمية التقنيات التعليمية بإعتبارها جذء مهم من المنهج وأثرها على التحصيل الدراسى،

فيمكن أن نختصر الجهد والزمن وأن نقدم المعلومات بصورة أشمل من أمثلتها، الفيديو التعليمى والتلفزيون التعليمى، والأفلام الثابتةوالمتحركة فالتقنيات التعليمية لها دور فى إثارو النشاط المدرسى، الذى يساعد الطالب على سرعة التحصيل الدراسى.

ب/المعلم:-

يعتبر المعلم أهم عناصر العملية التعليمية فهو الطرف الذى يعطى المعلومات ويغذى عقول الطلاب،كما أنه المصدر الأول فى متابعة الطلاب فى فهم المعلومات وهو المقوم لهذا الفهم.وتوصل الرفاعى(أحمد الرفاعى،1983) فى دراسة أجراها فى المرحلة الإبتدائية بعنوان العلاقة بين كفاءة المعلم والتحصيل الدراسى كلما إرتفع مستوى كفاءة المعلم إرتفع التحصيل الدراسى للتلاميذ.

ج/عوامل إجتماعية وإقتصادية وثقافية:-

يعرف المستوى الإجتماعى والإقتصادى للأسرة بأنه(جملة النشاطات واممارسات الإجتماعية والإقتصادية التى يقوم بها كل من الوالدين(الاب والام) والتى لها أثر على نمو الأبناء داخل الاسرة وخارجها) وذلك وفقاً لمعايير ثلاثة هى:-

1/مهنة كل من الوالدين.

2/متوسط دخل الفرد الشهرى فى الأسرة.

3/مستوى تعليم كل من الوالدين.

توصلت بعض الدراسات الى أن هنلك علاقة إرتباطية عالية بين المستوى الإجتماعى والمستوى الثقافى للأسرة وبين التحصيل الدراسى للأبناء وقد يبدوذلك منطقياً لأن المناخ الأسرى الثقافى المرتفع يؤثر فى تكوين الشخصية العلمية للأبناء، كذلك الحالة بالنسبة للحالة الإقتصادية التى تمكن من توفير الإمكانيات الفردية لعمليات التفوق الدراسى.

2-42:أهمية التحصيل الدراسى:-

يعتبر التحصيل الدراسى من الأمور العامة والحاسمة فى تقرير مصير الطلاب والذى بموجبه يقررمدى إستمرار العملية التعليمية والتى بموجبها ينتقل الى مستوى تعليمى أرفع. ومن هنا جاء إهتمام أولياء الطلاب بالإختبارات أو الإمتحانات التحصيلية.

وقد إهتمت المجتمعات الإنسانية بموضوع التحصيل كماو أنها تجدد طاقاتها المادية والبشرية لإيجاد المؤسسات التربوية فى تحقيق مستويات عالية لتلاميذها فى التحصيل، وقدرات المجتمعات فى التعليم بشكل عام إستثماراً ناجحاً، ليس أول على ذلك من إهتمامها وحرصها على توفيرها لكافة الطبقات بإعتبارها من العوامل الرئيسيةفى عملية التنمية والتطور والتقدم.

ويذكر(مصطفى فهمى،85:1987)أن التحصيل الدراسى من الظواهر التى شغلت فكر كثير من التربويين عامة والمختصيين بعلم النفس التعليمى بصفة خاصة لما له من أهمية فى حياة التلاميذ ومن يحيطون بهم من آباء وأساتذة، ونضيف أن التحصيل الدراسى يحظى بالإهتمام المتزايد من ذوى الصلة بالنظام التعليمى.

ويهتم التلاميذ بالتحصيل الدراسى بإعتباره سبيلاً لتحقيق الذات وتقديرها(عبد العزيز القوصى،50:1979).ويغطى التحصيل الدراسى لمادة الرياضيات كما أوردها(الجميل محمد شعلة،114:2005) ثلاث جوانب أساسية هى:-

1-الجانب المعرفى: ويعنى ما يعرفه التلاميذ من معلومات ومعارف رياضية ويعبر عن مدى إستيعابهم لما تعلموه من خبرات معينة فى مادة الرياضيات ويقاس بالإختبارات التحصيلية التى تجرى أثناء الدراسة.

2-الجانب المهارى(النفس حركى): ويعنى مجموع المهارات الرياضية التى إكتسبها التلاميذ من خلال دراستهم لمجموع المقررات الدراسية لمادة الرياضيات وإمكانية ممارسة هذه المهارات الرياضية بإتقان وإستخدامها فى حل المشكلات التى تواجههم.

3-الجانب الوجدانى: يعنى مجموع ما إكتسبه التلاميذ من إتجاهات إيجابية وميول فى المجتمع وتحصيل المعارف والمعلومات الى جانب إكتشاف القيم المرغوب فيها وتعديل الأخرى غير المرغوب فيها.

2-43:أهداف التحصيل الدراسى:-

يهدف التحصيل الدراسى كما ذكرها(محمد عبد الرحيم نصرالله،135:2004)الى الآتى:-

1-تقدير نتيجة التلميذ من حيث النقل من صف لأخر أو من حيث البقاء فى صفه الدراسى.

2-تحديد نوعية دراسة التلميذ على ضوء نتائجه فى الإختبارات التحصيلية، ليواجهوا الى الدراسة الأكاديمية أو المهنية.

3-الوقوف على نقاط القوة والضعف عند التلاميذ والعمل على علاج ضعف التلميذ فى التحصييل الدراسى ورفع درجة تحصيله.

4-الإفادة من نتائج التحصيل الدراسى للتلميذ عند إنتقاله من مدرسة الى أخرى جتى يتسنى وضعه فى الفصل الدراسى المناسب وتكوين فكرة عامة من مستوى التحصيل الدراسى للتلميذ وحياته المدرسية السابقة.

2-44:قياس التحصيل الأكاديمى:-

إن قياس التحصيل الأكاديمى وتقويمه ليس مسألة عارضة بالنسبة للعملية التعليمية بل هو مكون رئيسى من مكوناتها، وقدلاتحقق هذه العملية أهدافها، ما لم يكن القياس متناسقاً على العمل التربوى كله. وإن قياس التحصيل ليس غاية فى ذاته أو نهاية مطاف النشاط التعليمى، كما أنه ليس وسيلة تمكننا من معرفة مدى التغير الذى طرأ على سلوك المتعلمين نتيجة العملية التربوية فقط، بل هو عملية مستمرة تمكننا من تعديل الأهداف التعليمية الراهنة، ووضع أهداف جديدة وتخطيط محاولات تعليمية أكثر فاعلية فى مجال تحقيق الأهداف التربوية.

وعلى الرغم من الدور المهم الذى يلعبه قياس التحصيل فى العملية التعليمية، فإنه لايخلو من بعض الأخطاء التى قد تنجم عن سوء فهم طبيعة القياس أو سوء إستخدام الإختبارات والأمر الذى يخل بالعمل التربوى ويحول دون تحقيق أهداف هذا العمل على النحو المرغوب فيه.

وللحيلولة دون إساءة فهم وإستخدام الإختبارات المدرسية، بنبغى على المعلم أن يضع فى الإعتباره الملاحظات(عبد المجيد نشواتى،612:1997) الآتية:-

1-ليست الإختبارات غاية فى ذاتها ولاتهدف الى إعطاء علامات وتدرج مراتب الطلاب فحسب، بل هى وسيلة تعليمية تهدف الى قياس ما تعلمهالطلاب وتزويد المعلم بالمعلومات التى تمكنه من إتخاذ أكبر قدر ممكن من القرارات ذات العلاقة بالنشاطات التعليمية المستقبلية.

2-ليست الإختبارات وسيلة لتصنيف الطلاب كأكفاءوغير أكفاء أو لتصنيفهم كفاشلين أو ناجحي، بل هى وسيلة للوقوف على ما يعرفه الطالب فى مجال محدد وأن ما يعرفهفى هذا المجال ليس محكاً أو معياراً لتقويم شخصه أو الحكم عليه.

3-يجب أن لاتكون الإختبارات هى الوسيلة الوحيدة للحكم على قدرات الطالب، فهناك نشاطات أخرى عديدة، كالملاحظة والتواصل مع الأسرة وتمكن المعلم من إصدار أحكام مناسبة.

4-ليست نتائج الإختبارات دليل على قدرات الطالب القصوى، بقدر ماهى دليل على حاجاته وما ينبغى من عمل نحوه فى المستقبل.

إن سوء إستخدام الإختبارات وتفسيرها لايعنى إهمالها أو الإستغناء عنها، لأن القياس فى حد ذاته لايتناقض مع الأهداف التعليمية المتنوعة، كما لايعنى وجوب تقييم الطلاب جميعهم بمقاييس واحدة،بل يشير الى ضرورة إستخدام الإختبارات على نحو ملائم، بحيث يشعر الطالب بأنها جزء لايتجزأ من نشاطه التعليمى، وأنها هدف تعليمى فى ذاتها، لذا يجب على المعلم أن يعى الدور المهم الذى يلقيه القياس فى العملية التربوية، وأن يدرك فوائد وحدوده على نحو جيد.

2-45:الهدف من قياس التحصيل :

1-معرفة مدى تحقيق الأهداف.

2-تسجيل علامات ومراتب للطلبة ومنحهم شهادات .

3-إتخاذ قرارات حول نتائج الطلبة.

4-ضبط العملية التعليمية من خلال مقارنة النتائج الحالية بنتائج الصفوف السابقة.

5-الكشف عن الخلل فى المناهج.

6-التنبؤ بأداء الطالب فى المستقبل.

2-46:أدوات قياس التحصيل:-

1/الملاحظة: وذلك من خلال نشاط الطالب وتفاعله مع مدرسيه ومجتمعه المدرسى

2/الإختبارات: -

أ-الإختبارات المقالية.

ب-الإختبارات الموضوعية.

2-47:الفرق بين الإستعداد والتحصيل الدراسى:-

الإستعداد مقدرة طبيعية أو فطرية لنمط معين من الأداء مثل الإستعداد الفنى والميكانيكى(أحمد زكى،112:1972) فالإستعداد يعبر عن إحتمال نجاح الفرد فى تعلم شئ معين ومدى إمكانيته على القيام بذلك بينما التحصيل الدراسى يعبر عن مستوى ماحصله الفرد فى التعلم(مدى تعلمه).

التحصيل الدراسى فى تعريفه يدل على الوضع الراهن لأداء الفرد وما يتعلمه أو إكتسبه بالفعل من معارف ومهارات فى برنامج تعليمى معين.أما الإستعداد يدل على الأداء المستقبلى المتوقع.

وإختبارات التحصيل وإختبارات الإستعداد كلاهما يقيسان ما تعلمه الفرد وبعض إختبارات الإستعداد تقيس مجالات أكاديمية أى تقيس تذكر المفاهيم والحقائق وعمليات الإستنباط وحل المشكلات وغيرها من العمليات المعرفية التى تقيسها إختبارات التحصيل، وأحياناً تستخدم الإختبارات التحصيلية فى التنبؤ بالأداء المستقبلي وفى مثل هذه الحالة يمكن إعتبار إختبار التحصيل مقياساً للإستعداد(صلاح الدين محمود علام،306:2006).

من ذلك هناك تشابه بين التحصيل والإستعداد والإختبارات التى تقيس كل منهما إلا أنهما يختلفان فى مدى إتساع وعمومية الخبرات المتعلمه، فالإستعداد يعتمد على الخبرة التعليمية العامة، أى يعكس التأثير التجمعى للخبرات المتعددة التى يكتسبها الفرد فى سياق حياته اليومية، أما التحصيل فيعتمد على خبرات تعليمية محددة فى أحد المجالات الدراسية أو التدريبية.

2-48:الصعوبات التى تواجه التحصيل الدراسى:-

صعوبات التحصيل تتمثل فى الآتى:

1-الأسلوب التعليمى لبعض المدرسين والمدرسات والذى يتسم بالجفاف وعدم المرونة.

2-عدم تخصيص زيارات علمية مكثفة للأماكن التى من شأتها أن تعمل على تسير بعض مضامين المنهج للتلميذ.

3-عدم توفير الوسائل التعليمية الكافية والمصاحبة للمادة لتعين التلميذ على إستيعاب مضمونه بالشكل الصحيح.

أن التحصيل الدراسى من المواضيع التى يهتم بها المربون وأولياء اللأموروالطالب نفسه ويرجع ذلك الى أهمية التحصيل والدور الذى يلعبه فى حياة الطالب وفى حياة أسرته إذ يعتبر من العوامل الرئيسية التى تعتمد عليها المؤسسات التعليمية فى المدارس والجامعات وفى قبول الطلاب وتوزيعهم على الكليات المختلفة، كما يلعب التحصيل دوراً أساسياً فى إستقرار عملية التعلم فى جميع المراحل فهو المعيار الأهم فى إنتقال الطالب من صف الى آخرومن مرحلة تعليمية الى أخرى بالإضافة الى أنه الحاسم فى تحديد التخصصات التى يطمع الطالب وأسرته إليها، وقد كان للتحصيل إهتمام المجتمعات مع إختلاف حضارتها على مر العصور ولايزال من أهم مواضيع التقويم بالنسبة للتلاميذ.

المبحث الخامس

الدراسات السابقة وذات صلة

-الدراسات التى أهتمت بإستخدام طريقة حل المشكلات على التحصيل الدراسى مقارنة بالطرق التقليدية فى الرياضيات والمواد الأخرى.

-الدراسات التى تتعلق بتطبيق الطرق الحديثة فى مادة الرياضبات.

ولقد قامت الباحثه بتقسيم هذها لدراسات الى ثلاث محاور رئيسية كالآتى:-

1-الدراسات السودانية.

2-الدراسات العربية.

3-الدراسات الأجنبية.

الدراسات السودانية:-

1/ دراسة سفيان عبد النبى سعيد فوراوى(1987):-

رسالة ماجستير غير منشورة جامعة أم درمان الإسلامية. بعنوان:تأثير طريقة حل المشكلات فى تدريس الأحياء.

-هدفت هذه الدراسة لمعرفة تأثير طريقة حل المشكلات فى التحصيل المعرفى لطلاب وطالبات الصف الثانى الثانوى فى مادة الأحياء.

-ولقد إستخدم الباحث المنهج التجريبى والمنهج الوصفى. وتكونت عينة الدراسة من(230) طالباَ وطالبة ثم تقسبمهم الى مجموعتين،مجموعة تجريبية والتى درست بطريقة حل المشكلات تضم(115) طالباً وطالبة منها(63) طالباً و(52) طالبة، أما المجموعة الضابطة والتى درست بالطريقة التقليدية تضم أيضاً(115) طالباً وطالبة منها(71) طالباً و(44) طالبة.

والوصول الى النتائج إستخدام الباحث إختبار(ت) لمعرفة أداء المجموعتين من حيث التحصيل الدراسى ولقد أسفرت الدراسة الى الآتى:-

1-توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والتى درست بطريقة حل المشكلات(بنين وبنات) وبين المجموعة الضابطة والتى درست بالطريقة التقليدية(بنين وبنات) لصالح المجموعة التجريبية.

2-توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعة البنات التجريبية ومجموعة البنين التجريبية ولصالح مجموعة البنات التجريبية والتى درست بطريقة حل المشكلات.وبناء على هذه النتائج فقد أوصى الباحث بضرورة الإهتمام بطرق التدريس الفعالة وخاصة طريقة حل المشكلات فى التدريس وعدم الإعتماد على الطريقة التقليدية.

2/دراسة محمد فايز محمد عادل عصفور(1993م):-

رسالة ماجستير غير منسورة جامعة أم درمان الإسلامية. بعنوان: تأثير طريقتى التدريس التقليدية وحل المشكلات على التحصيل فى مادة الأحياء.

-هدفت هذه الدراسة لمعرفة مدى فاعلية طريقة حل المشكلات مقارنة بالطريقة التقليدية فى تدريس مادة الأحياء لطلاب الصف الثانى الثانوى. إستخدم الباحث المنهج الوصفى والمنهج التجريبى والمنهج الإحصائى، وإختار الباحث عينه مكونة من(250) طالب وتم تقسيمهم الى مجموعتين متكأفتين(125) طالب درسوا بطريقة حل المشكلات وهى المجموعة التجريبية وعدد(125) طالب درسوا بالطريقة التقليدية.وإستخدم الباحث فى المعالجات الإحصائية الوسيط والإنحراف المعيارى وإختبار(ت). وأسفرت النتائج التالية:-

تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة فى التحصيل الدراسى لمادة الأحياء فى بناء أثر التعلم وبناء على هذه النتائج لقد أوصت الدراسة بتذويد معلمى العلوم بطرق التدريس الفعالة فى مادة الأحياء لتحقيق الأهداف المرجوة وكيفية إستخدامها.

3/دراسة صابر عبدالله إبراهيم شلكى(1994م):-

رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخرطوم بعنوان : إستخدام طريقة الإكتشاف الموجه فى تدريس الرياضياتبالمرحلة الثانويةا السودانية.

-هدفت الدراسة الى المقارنة بين طريقة الإكتشاف الموجه والطريقة التقليدية ومعرفة أثر وفعالية كل منها فى التحصيل الدراسى،والتعرف على أهم أسباب تدنى مستويات الطلاب التحصيلية فى مادة الرياضيات بالمرحلة الثانوية.

-إتبع الباحث المنهج التجريبى وقام بتصميم برنامج تعليمى فى الهندسة التحليلية للصف الثانى الثانوى.

-ومن أهم النتائج التى توصل إليها:-

1-أن طريقة الإكتشاف الموجه أكثر فعالية فى تحصيل طلاب المرحلة الثانوية لمفاهيم ومهارات مادة الرياضيات من الطريقة التقليدية.

2-أن طريقة التدريس التقليدية من أهم أسباب تدنى المستويات التحصيلية لطلاب المرحلة الثانوية فى مادة الرياضيات.

4/دراسةعوضية الطيب عبد الله(1996م):-

رسالة ماجستير، جامعة الخرطوم،بعنوان: أثر التعليم بمساعدة الحاسوب فى التحصيل الأكاديمى فى مادة الرياضيات لطلاب المستوى الجامعى الأول.

-هدفت هذه الدراسة الى الآتى:-

معرفة أثر الحاسوب فى تدريس الرياضيات فى المستوى الأول الجامعى.

-إتبعت الدراسة الأسلوب المسحى ستعرضه لبعض الدراسات السابقة التى أجريت على المشكلات التى تواجه تدريس الرياضيات بالحاسوب فى كل الدول الأجنبية والعربية والأفريقية.

-إتبعت الدراسة الأسلوب التجريبى فى البرامج التعليمية من خلال قرص الحاسوب الذى تمت به التجربة. تم إختيار عينة عشوائية من الطلاب(60 طالب وطالبة من جامعة الزعيم الأزهرى، و أم درمان لتمثل عينة الدراسة) والتى قسمت الى مجموعتين 30 طالب وطالبة فى كل مجموعة لتمثلا المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية.

-المقارنات حيث خلصت الدراسة للآتى:-

1/أداء الطلاب الذين درسوا بالحاسوب أفضل من أداء الذين درسون بالطريقة التقليدية.

2/يفضل الطلاب التعليم بمساعدة الحاسوب لانه يوفر خبرات ومواقف يعجز عن توفيرها المعلم أثناء الحصة العادية.

3/ليست لنوع المتعلم(ذكر/ أنثى) أثر فى زيادة التحصيل سواء بالنسبة للطلاب الذين درسوا بالحاسوب أو الطلاب الذين درسوا بالطريقة التقليدية.

4/الخبرة بجهاز الحاسوب من قبل أثرها ضعيف جداً وعليه أوصت الدراسة بالآتى:-

1-ضرورة عمل مسح شامل لمشكلات تدريس الرياضيات بغرض إختيار الحلول المناسبة.

2-إدخال التقنيات التربوية فى تدريس وتطوير البيئة المحلية لانتاج الوسائل والمواد التعليمية .
3-إستخدام الحاسوب فى التدريس من أجل القضاء على مشكلات عدم توفر المعلم المدرب.
-واقترحت الدراسة أن تكون هناك دراسات مماثلة فى بقية المواد(الأحياء- الكيمياء- الفيزياء) والأدبيات والمواد الإنسانية واللغات.

5/ دراسة عادل نصيف العزى (1997م):-

رسالة دكتوراة غيرمنشورة، جامعة أم درمان الإسلامية. بعنوان :أثر طريقتى الحوار وحل المشكلات فى زيادة تحصيل طلبة الصف السادس الأدبى مادة النقد الأدبى فى المدارس الأعدادية بالعراق.

-هدفت هذه الدراسة على معرفة مدى تأثير طريقة حل المشكلات وطريقة الحوار على تدريس طلبة الصف السادس الأدبى بالعراق فى مادة النقد الأدبى. ولقد إستخدم الباحث المنهج الوصفى والمنهج التجريبى والإحصائى وإختار الباحث عينة مكونة من(120)طالباً وطالبة موزعين الى(32) طالباً و(28) طالبة درست بطريقة الحوار.ولقد إستخدم الباحث فى المعالجات الإحصائية، الوسط الحسابى، والإنحراف المعيارى وإختبار(ت) .

وبناءً على هذه المعالجات الإحصائية أظهرت الدراسة أن طريقتى الحوار وحل المشكلات فاعلية فى تدريس مادة النقد الأدبى ولكن الطريقة الحوارية الأكثر فاعلية في تدريس النقد الأدبى قياساً بطريقة حل المشكلات فى تحصيل الطلبة فى مادة النقد الأدبى وبناءً على هذه النتائج لقد أوصت الدراسة بالإعتماد على الطريقة الحواريةلأنها أثبتت فاعليتها فى تدريس مادة النقد الأدبى فى المدارس الثانوية بالعراق.

6/ دراسة سمية خليفة إدريس(1997):-

رسالة ماجستيرغير منشورة، جامعة الخرطوم.

بعنوان:دراسة تقويمية لأساليب تدريس الرياضيات بمرحلة الأساس.

-هدفت هذه الدراسة الى:-

1-الكشف عن أساليب التدريس الشائعة فى تدريس مادة الرياضيات بمرحلة الأساس.

2-الوقف على أساليب التدريس التى تكون إتجاهات سلبية وتفاديها.

3-التعرف على نوعية أساليب التدريس التى تكون إتجاهات إيجابية وتعزيزها.

4-الوصول الى نتائج تساعد على إقتراح بدائل حلول ممكنة لمعالجة عزوف التلاميذ عن مادة الرياضيات بمرحلة الأساس.

تتكون عينة الدراسة من 280 تلميذ وتلميذة و50 معلماً.

-أهم نتائج الدراسة:-

1-إن أساليب تدريس الرياضيات فى مرحلة الأساس تجعل تعليم الرياضيات غير ذى فائدة تذكر.

2-تقود أساليب تدريس الرياضيات المتبعة فى مرحلة الأساس الى تعليم الرياضيات على المستوى اللفظى.

3-تدريس الرياضيات فى مرحلة الأساس لايمكّن التلاميذ والتلميذات من إكتساب وتنمية مهارات التفكير العلمى والإعتماد على النفس.

4-المعلمين الذين نالوا تدريباً سابقاً لم يعودوا مؤهلين بصورة كافية لتدريس مادة الرياضيات فى مرحلة الأساس وفقاً للمناهج الحالية.

5-يتجاهل المعلمون اللائحة المدرسية التى تمنع أسلوب العقاب البدنى مما يقود الى تكوين إتجاه سالب نحو مادة الرياضيات .

6-للتلاميذ والتلميذات إتجاة إيجابى نحو المناخ التعليمى الصفى الصحى مما يكون إتجاهاً إيجابياً نجو مادة الرياضيات، وهذه العلاقة إيجابية ثابتة.

7/ دراسة محمد أدم أحمد(2000):-

رسالة ماجستيرغير منشورة من جامعة الزعيم الأزهرى، بعنوان : دور الحاسوب فى تحسين مستوى فى مادة الرياضيات لطلاب الصف الثانى الثانوى بوحدة المسيد محلية الكاملين.

-يهدف هذا البحث الى التعرف على دور الحاسوب فى تحسين مستوى تحصيل طلاب الصف الثانى الثانوى فى مادة الرياضيات وحدة المسيد-الكاملين.

-إتبع الباحث المنهج التجريبى وكانت أدواته هى الإختبار وفى المعالجات الإحصائية إستخدم نسبة النجاح والتحصيل والتبأين وإختبار(ت).

-أهم النتائج:-

1-إستخدام الحاسوب فى تدريس مادة اللرياضيات يساعد على تدريب المعلم.

2-إستخدام الحاسوب فى تدريس مادة الرياضيات يساعد على تحسين تحصيل الطلاب.

3-إستخدام الحاسوب فى تدريس مادة الرياضيات يساعد فى تحقيق أهداف تدريس مادة الرياضيات .

-أهم التوصيات:-

1-إستخدام الحاسوب للتدريب وتأهيل المعلمين يساعد على سد النقص فى عدد المعلمين.

2-إدخال الحاسوب فى تدريس مادة الرياضيات بالمرحلة الثانوية .

3-إستخدام الحاسوب فى تقويم مادة الرياضيات .

4-إنشاء معامل وتوفير أجهزة الحاسوب فى كل المدارس.

5-توفير أجهزة الحاسوب فى مرحلة الأساس ووضع منهج مناسب لذلك.

8/دراسة جاسم محمد على خلف التميمى(2001م):-

رسالة دكتوراة ، غير منشورة جامعة السودان بعنوان: أثر إستخدام بعض الأساليب التعليمية لتدريس الرياضيات فى تنمية التفكير الإبتكارى لنلاميذ التعليم الأساس.

-هدفت هذه الدراسة للتعرف على أثر إستخدام بعض الأنشطة والأساليب التعليمية فى تدريس الرياضيات على تنمية قدرات التفكير الإبتكارى عند تلاميذ الصفوف السابعة من التعليم الأساس. إختار الباحث عينة مكونة من(100) تلميذ وتلميذة موزعين على أربع شعب فى مدرستين هما مدرسة سعد إبن أبى وقاص للبنين ومدرسة بلقيس للبنات فى كل مدرسة شعبة تمثل مجموعة تجريبية وأخرى تمثل المجموعة الضابطة.

-أجرى الباحث إختبار قبلياً ثم إختبار بعدها فى نهاية التجربة. درست المجموعة الضابطة بالطريقة الإعتيادية المألوفة والمجموعة التجريبية بإستخدام الأساليب والأنشطة.

-إستخدم الباحث الإختبار الثانى لتحديد الدلالة الإحصائية للفروق بين درجات الإختبار القبلى ودرجات البعدى للمجموعة التجريبية وقد جاءت النتائج كمايلى:-

1-هناك فروق ذات دلالة إحصائية من مستوى01. كما يؤكد أن الفروق بين المجموعتين يرجع الى إختلاف المجموعتين من حيث طريقة التدريس.

2-إتضح من حساب (ت) أن هناك فروق لها دلالة إحصائية من مستوى.01. بين الجنسين فى القدرة على التفكير والإبتكارية اللفظي لمن يدرسون بطريقة الأساليب التدريسية.

-يوصى الباحث بما يأتى:-

1-تدريب المعلمين على إستخدام طرق وأساليب تدريسية مختلفة وخاصة تلك التى أثبت هذا البحث قدرتها فى تنمية قدرات التفكير الإبتكارى.

2-بناء خطط تدريسية تتضمنالأساليب التى إستخدمها الباحث فى موضوع الرياضيات للصف السابع فى التعليم الأساس وتدريسها وخاصة الموضوعات التى لم يوضح لها خطة.

3-الإهتمام فى برامج إعداد المعلمين بالإساليب الحديثة فى التدريس التى من شأنها زيادة فاعلية التلميذ فى الصف كطريقة الإستكشاف.

-وقد إقترح الباحث إجراءات دراسات مماثلة فى الصفوف الأخرى فى المرحلة الثانوية وفى مواد أخرى وكذلك القيام بدراسات أثر إستخدام بعض الأساليب والأنشطة التعليمية غير التى إستخدمت فى هذا البحث لتنمية قدرات التفكير الإبتكارى فى مادة الرياضيات.

9/دراسة حياة النور العبيد(2003م):-

رسالة ماجستير ،غير منشورة، جامعة أفريقيا،بعنوان: مدى فعالية إستخدام طريقة الإكتشافالموجه فى تدريس مادة الرياضيات (الصف الثامن) دراسة ميدانيةبمحافظة الجزيرة.

-تناولت هذه الدراسة مدى فعالية إسنخدام طريقة الإكتشاف الموجه فى مادة الرياضيات بمرحلة الأساس.إتبعت الباحثة المنهج التجريبى .وأداة البحث هى:-

الإختبارات الموضوعية لدراسة فعالية الإكتشاف. وتمثل مجتمع الدراسة من تلاميذ وتلميذات الصف الثامن بمرحلة الأساس، وتتكون من 120تلميذاً وتلميذة . أما المجتمع الكلى فشمل جميع مدارس مرحلة الأساس بمحلية الحاج عبدالله بولاية الجزيرة.

-قامت الباحثه بتصميم برنامج تعليمى فى الأساس القوة واللوغريثم المقررة بالصف الثامن لمرحلة الأساس.

-قامت الباحثه بتدريس هذا البرنامج لعينه من الطلاب بطريقتين مختلفتين، وذلك بعد تقسيم العينة الى مجموعتين إحداهما تجريبية درست بطريقة الإكتشاف ، والأخرى ضابطة درست بطريقة الإلقاء .

-نتائج الدراسة:تبين للباحثه أن أنسب الطرق لتدريس مادة الرياضيات هو الإكتشاف الموجه .كما إتضح أن طريقة الإكتشاف الموجه تثير إنتباه الطلاب أكثر من الطريقة التقليدية.

10/ دراسة فاطمة حسن الشيخ(2004م):-

رسالة دكتوراة غير منشورة ،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، بعنوان: أثر الطريقة التكنولوجية المبرمجة على التحصيل الدراسى فى مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الأول الثانوى.

-هدفت الدراسة الى التعرف على أثر الطريقة التكنولوجية المبرمجة على التحصيل الدراسى لدى طالبات الصف الأول الثانوى كما يقيسه إختبار التحصيلوالتعرف عللى أثر هذه الطريقة على التحصيل الدراسى لدى طالبات الصف الأول الثانوى فى المستويات المعرفية وهى مستوى المهارات فى مستوى التحليل ومستوى التركيب ومستوى التطبيق.

أتبعت الدراسة المنهج الوصفى والمنهج التجريبى.

-إستخدمت الدراسة تحليل الوحدة الرياضية المقترحة للتجريب وبناء إختبار تحصيلى لها ثم تنفيذ طريقة التدريس المقترحة كأ داة على مجموعتين التجريبية والضابطة، وتوصلت الدراسة الى نتائج من أهمها:-

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل الطالبات اللائى يدرسن الرياضيات بالطريقة التكنولوجية المبرمجة وبين تحصيل الطالبات اللائى يدرسن نفس المادة بالطريقة التقليدية(الإلقاء) وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

-كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل الطالبات اللائى يدرسن الرياضيات بالطريقة التكنولوجية المبرمجة وبين الطالبات اللائى يدرسن نفس المادة عند مستوى التطبيق ومستوى التركيب وذلك لصالح المجموعة التجريبية، أما بالنسبة للمهارات والتحليل لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين.

-وتقدمت الدراسة بتوصيات منها:-

إستخدام الطريقة التكنولوجية فى تدريس الرياضيات بجانب الطرق الأخرى. وتزويد كتب الرياضيات المدرسية بالصور والرسومات التوضيحيةوالتدريبات المصاحبة للدرس. بالإضافة الى إعتماد الكمبيوتر والوسائل والأجهزة الحديثة ذات المؤثرات الصوتية فى تدريس الرياضيات،وأن تكون هناك برامج لإعداد معلمى الرياضيات وتدريبهم بالوسائل التكنولوجية وطرق إستخدامها.

11/ دراسة الرسالة خالد محمد الحاج(2004):-

رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخرطوم بعنوان: أثر طريقة حل المشكلات على التحصيل الدراسى فى مادة الكيمياء للطلاب الصف الثانى فى المرحلة الثانوية بولاية الخرطوم.

-تهدف هذه الدراسة الى معرفة مدى تأثير طريقة حل المشكلات على التحصيل الدراسى لدى طلاب الصف الثانى الثانوى فى مادة الكيمياء .

-إتبع الباحث المنهج التجريبى والمنهج الوصفى التحليلى، وإستخدام إختبار تحصيلى قبلى وبعدى،كما أجرى مقابلات مع بعض موجهى ومعلمى الكيمياء بولاية الخرطوم.

-توصلت الدراسة للنتائج الآتية:-

1-توجد فروق ذات دلالة إحصائية واضحة فى التحصيل الدراسى بين الطلاب الذين يدرسون بإستخدام طريقة حل المشكلات في مادة الكيمياء والذين يدرسون بالطريقة التقليدية.

2-الطلاب يفضلون إستخدام طريقة حل المشكلات فى تدريس الكيمياء ويكونون أكثر نشاطاً فى الحصة.

3-إستخدام طريقة حل المشكلات فى تدريس الكيمياء يساعد فى الآتى:-

أ-بسهل للطلاب فهم وإستيعاب المادة الدراسية المقدمة.

ب-يحبب لدى الطلاب المادة التعليمية، وبالتالى تكوين إتجاهات إيجابية نحو مادة الكيمياء.

ج-يساعد على تذكر وإسترجاع المادة الدراسية المقدمة بصورة أفضل من الطريقة التقليدية.

د-يبث روح التعاون والمشاركة بين الطلاب.

هـ-يغرس فيهم روح الجماعة.

و -يساعد على تنمية التفكير العلمى لدى الطلاب.

ز -يجعل الطالب يعتمد على نفسه وبالتالى يتمكن من مواجهة المشكلات التى تصادفه فى حياته اليومية.

ح-يساعد على التعلم الذاتى وتنمية حب الإكتشاف.

ومن نتائج المقابلات:-

1-معظم المعلمين يستخدمون طريقة حل المشكلات فى تدريس الكيمياء.

2-طريقة حل المشكلات تحقق الأهداف التدريسية لمادة الكيمياء.

3-هناك صعوبات تحول دون إستخدام طريقة حل المشكلات فى تدريس الكيمياء الى حد ما.

4-توجد العديد من المشكلات التى تواجه تدريس مادة الكيمياء فى المرحلة الثانويةوتتمثل فى الآتى:-

أ-عدم توفير المعامل.

ب-عدم وجود فنى معامل.

ج-عدم تدريب المعلمين أثناء الخدمة.

12/ دراسة راجح مسعد زايد القهيقى(2004م):-

رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا،بعنوان: درجة إستخدام الحاسوب فى تدريس الرياضيات فى الصف الأول المتوسط فى مدارس الجوف التعليمية للعامالدراسى1425هـ.

-هدفت هذه الدراسة الى إستخدام الحاسوب فى تدريس الرياضيات للصف الأول المتوسط فى منطقة الجوف التعليمية.

-إستخدم الدارس المنهج الوصفى التحليلى لمناسبته لطبيعة هذه الدراسة، وتكون مجتمع الدراسة من فئة معلمى الرياضيات فى المرحلة المتوسطة وبلغ عددهم(83) معلماً، إختار الدارس منهم عينة عشوائية بسيطة عددها(43) معلماً بنسبة(51,8)من المجتمع الكلى

للمعلمين، كما تكون المجتمع الأصلى من فئة المشرفين التربويين لمادة الرياضيات وبلغ عددهم(16) مشرفاً تربوياً وإختارهم الدارس كعينة قصدية بنسبة (100%) .

-إستعان الدارس بالإستبانة كأداة للدراسة.

وإستخدم الدارس النسب المئوية ومعادلة الفاكروتياخ والمتوسطات الحسابية والإنحرافات المعياريةوإختبار (ت)فى إستخراج نتائج الدراسة وتحليلها ومناقشتها.

-ومن أهم النتائج التى توصلت إليها الدراسة مايلى:-

1-يستخدم المعلمون الحاسوب فى تدريس مادة الرياضيات بدرجة قليلة.

2-يستخدم التلاميذ الحاسوب وإتجاههم نحوه بدرجة عالية.

3- تتوافر أجهزة الحاسوب ولوازمها فى المدارس المتوسطة بدرجة قليلة.

-وفى ضوء نتائج الدراسة يوصى الدارس بمايلى:-

1-توفير أجهزة الحاسوب فى جميع المدارس بكميات وافرة. بحيث تتاح الفرصة لكل التلاميذ والمعلمين على إستخدامها فى التدريس.

2- إخضاع معلمى الرياضيات لدورات تدريسية مكثفة لإستخدام الحاسوب فى التدريس.

3-أن يقوم مشرفون متخصصون فى الرياضيات والحاسوب بالإشراف على معلمى الرياضيات فى المدارس.

13/دراسة شيخ الدين عبدالله(2005):-

رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا بعنوان:

أثر إستخدام طريقة حل المشكلات فى تحصيل الطلاب لمادة الكيمياء فى المرحلة الثانوية.

-هدفت هذه الدراسة الى التعرف على مدى فاعلية طريقة حل المشكلات فى تحصيل طلاب الصف الثانى الثانوى فى مادة الكيمياء مقارنة بالطريقة التقليدية والتعرف على الصعوبات التى تواجه المعلمين عند إستخدام هذه الطريقة، ومعرفة مدى تدريب المعلمين على طريقة حل المشكلات .

-ولقد إستخدم الباحث المنهج الوصفى والمنهج التجريبى .وإختار الباحث عينة تكونت من(30) طالب و(30) طالبة درست بطريقة حل المشكلات كمجموعة تجريبية وعدد(30)طالب و(30) طالبة درست بالطريقة التقليدية وهى المجموعة الضابطة.

-والمعالجات الإحصائية إستخدم الباحث الوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وإختبار(ت) لمقارنة أداء المجموعتين. ولقد أظهرت الدراسة عدة نتائج أهمها تفوقت المجموعة التجريبية (بنين وبنات) على المجموعة الضابطة (بنين وبنات) فى نتائج التحصيل. كما أن الدراسة أظهرت أن الطريقة التقليدية تفوق تحصيل بعض الطلاب فى مادة الكيمياء وعليه يفضل أن يستخدم المعلم أكثر من طريقة واحدة فى الموقف التعليمى.

-وبناء على هذه النتائج أوصت الدراسة بضرورة إستخدام طرق تدريس متنوعة والإهتمام بطريقة حل المشكلات التى أثبتت فاعليتها فى تحصيل الطلاب ،كما أوصى الباحث بعقد ورشات عمل لتدريب المعلمين على كيفية إستخدام طريقة حل المشكلات وطرق التدريس الأخرى.

14/دراسة منال فارس سعدالله إبراهيم (2007م) :-

رسالة دكتوراة، جامعة النيلين،بعنوان:مدى مواكبة محتوى رياضيات المرحلة الثانوية وطرائق تدريسها للمحتوى وطرائق التدريس المعاصرة.

-هدفت هذه الدراسة الى معرفة مدى مواكبة محتوى رياضيات المرحلة الثانوية وطرق تدريسها للمحتوى وطرائق التدريس المعاصرة.

-وقد إتبعت الباحثه المنهج الوصفى الذى وظف فى تحليل النتائج التى تم الحصول عليها من المعلومات التى جمعت من خلال إستبانة وجهت الى موجهى مادة الرياضيات بالمرحلة الثانوية بولاية الخرطوم والبالغ عددهم 29 موجهاً وموجهه تم إختيارهم بإستخدام طريقة الحصر الشامل.

-وقد تم تحليل إستجابات الموجهين بإستخدام النسب المئوية وإختبار(ت)لمعرفة دلالة الفروق بين التكرارات.

-كما قامت الباحثه بتحليل محتوى كتب رياضيات المرحلة الثانوية بالسودان فى ضوء مصفوفة المدى والتتابع لموضوعات الرياضيات المعاصرة المستخدمة فى الدول المتقدمة .

-وقد تم تحليل كل فرع من فروع مادة الرياضيات التى يتم تدريسه لكل صف من صفوف المرحلة الثانوية بالسودان.

-وعلى ضوء ماتم تحليله ومناقشته توصلت الدراسة الى نتائج من أهمها:-

1-أن منهج محتوى رياضيات المرحلة الثانوية بالسودان يحتوى على74% من التطورات العلمية والتكنولوجية اللازمة المعاصرة فى محتوى رياضيات الدول المتقدمة.

2-أن طرق التدريس المستخدمة فى تدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية بالسودان تحتوى على 70 % فى مراعاتها المعايير التى تتبع فى إسنخدام طرق التدريس المعاصرة المستخدمة فى الدول المتقدمة.

3-يستخدم معلمو الرياضيات بالمرحلة الثانوية بالسودان أحياناً طرق التدريس المعاصرة المستخدمة فى الدول المتقدمة بنسبة 53,5 .

4-هناك مواضيع تضاف فى مادتى الجبر والهندسة للصف الأول الثانوى بالسودان لمواكبة ماتوصلت إليه الدول المتقدمة فى محتوى مادة الرياضيات.

5-هناك مواضيع تضاف فى مادتى الهندسة والإحصاء للصف الثانى الثانوى بالسودان لمواكبة ماتوصلت إليه الدول المتقدمة فى محتوى مادة الهندسة والإحصاء.

6-هناك مواضيع تضاف فى الهندسة الفراغية وفى مادة الإحصاء للصف الثالث الثانوى بالسودان لمواكبة محتوى رياضيات الدول المتقدمة.

15/دراسة نجوى طه البشير محمد(2007):-

رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الخرطوم، بعنوان: أثر إسنخدام طريقة حل المشكلات على التحصيل الدراسى فى مادة التاريخ لدى طلاب المرحلة الثانوية بمحلية أم درمان.

-يهدف هذا البحث الى معرفة مدى تأثير طريقة حل المشكلات على التحصيل الدراسى لدى طالبات الصف الأول الثانوى فى مادة التاريخ.

-وقد إتبعت الباحثه المنهج التجريبى والوصفى وإستخدمت إختبار تحصيل قبلى وبعدى.
وبنهاية التجربة قامت الباحثه بتحليل النتائج ومناقشتها توصلت الى النتائج الآتية:-
1-توجد فروق ذات دلالة إحصائية واضحة فى التحصيل الدراسى بين الطلاب الذين يدرسون بإستخدام طريقة حل المشكلة فى مادة التاريخ والذين يدرسون بالتقليدية.
2-الطلاب يفضلون إستخدام طريقة حل المشكلات فى تدريس التاريخ ويكونون أكثر نشاطاً فى الحصة.
3-إستخدام طريقة حل المشكلة فى تدريس التاريخ يساعد على الآتى:-
أ/تسهيل فهم وإستيعاب المادة الدراسية المقدمة للطلاب.
ب/تحبيب المادة العلمية للطلاب وبالتالى تكوين إتجاهات إيجابية نحو مادة التاريخ.
ج/تذكر وإسترجاع المادة الدراسية المقدمة بصورة أفضل من الطريقة التقليدية.
د/بث روح التعاون والمشاركة بين الطلاب.
هـ/تنمية روح البحث والتنقيب والتتبع والتحليل والإستنتاج.
و/إعتماد الطلاب على أنفسهم وتحمل المسئولية وبالتالي تمكنهم من مواجهة المشكلات التى تصادفهم فى حياتهم اليومية.
ز/ترسيخ المادة فى أذهان الطلاب لتوصلهم إليها بأنفسهم.
ح/التعلم الذاتى وحب الإكتشاف.
ط/دفعهم الى إستخدام المصادر والمراجع المختلفة للتعلم أو التدريب وعدم الإكتفاء أو الإعتماد على الكتاب المنهجى فقط.

16/دراسة شيخ الدين عبدالله دفع الله(2007):-

رسالة دكتوراة غير منشورة ،جامعة السودان ،بعنوان:دور كل من طريقتى التعلم التعاونى وحل المشكلات فى أداء طلاب الصف الثانى بالمرحلة الثانوية فى مادة الكيمياء.
هدفت هذه الدراسة الى التعرف الى:-
-دور طريقة التعليم التعاونى فى تحصيل طلاب الصف الثانى فى مادة الكيمياء بالمرحلة الثانوية مقارنة بالطريقة التقليدية.

-دور طريقة حل المشكلات فى تحصيل طلاب الصف الثانى فى مادة الكيمياء بالمرحلة الثانوية مقارنة بالطريقة التقليدية.

-دور طريقة التعلم التعاونى فى تحصيل طلاب الصف الثانى فى مادة الكيمياء بالمرحلة الثانوية مقارنة بطريقة حل المشكلات.

-أثر متغير الجنس على التحصيل الدراسى .

-أتبع الباحث المنهج التجريبى وذلك لمناسبته لمثل هذه الدراسة وتكون مجتمع الدراسة من جميع طلاب الصف الثانى الثانوى بمدرستى الفاروق الثانوية بنين وسنار القديمة بنات وبلغ عدد أفراد العينة 240طالب وطالبة وقد قسمت عينة الدراسة الى ثلاث مجموعات:-

مجموعة تجريبية (أ) بنين وبنات ، والتى درست بطريقة التعلم التعاونى، ومجموعة تجريبية (ب) بنين وبنات والتى درست بطريقة حل المشكلات ، ومجموعة ضابطة بنين وبنات والتى درست بالطريقة التقليدية وفى فترة زمنية واحدة لتدريس ثلاث وحدات دراسية.لأغراض الدراسة ثم التأكد من تكافؤ المجموعات الثلاث من حيث التحصيل الدراسى فى مادة الكيمياء .

وبعد تنفيذ التجربة خضعت المجموعات الثلاث الى إختبار تحصيلى معرفى كأداة قياس . ولمعالجة المعلومات إحصائياً إستخدم الدارس الوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وإختبار (ت).

نوقشت النتائج الدراسة فى ضوء خمسة فروض رئيسه وتوصلت الدراسة الى النتائج التالية:-

1-تفوقت المجموعة التجريبية (أ)بنين وبنات والتى درست بطريقة التعلم التعاونى على المجموعة الضابطة بنين وبنات والتى درست بالطريقة التقليدية فى نتائج التحصيل مما يؤكد فاعلية طريقة التعلم التعاونى .

2-تفوقت المجموعة التجريبية(ب)بنين وبنات الذين درسوا بطريقة حل المشكلات على المجموعة الضابطة بنين وبنات والتى درست بالطريقة التقليدية فى نتائج التحصيل، مما يؤكد فاعلية طريقة حل المشكلات.

3-تفوقت المجدموعة التجريبية (أ)بنين وبنات الذين درسوا بطريقة التعلم التعاونى على المجموعة التجريبية (ب) بنين وبنات الذين درسوا بطريقة حل المشكلات مما يؤكد فاعلية التعلم التعاونى.

4-تفوقت الطالبات على الطلاب فى نتائج التحصيل الدراسى فى كل من طريقتى التعلم التعاونى وحل المشكلات مما يؤكد وجود أثر لمتغير الجنس على التحصيل الدراسى.

وبناء على نتائج الدراسة فقد أوصى الدارس بالآتى:-

1/ضرورة إستخدام طرق تدريس متنوعة والإهتمام بطريقتى التعلم التعاونى وحل المشكلات كطرق أثبتنا جدواها فى التحصيل الدراسى.

2/عقد دورات أو ورشات عمل لتدريب الموجهين والمعلمين فى تنفيذ كل من طريقتى التعلم التعاونى وحل المشكلات وطرق تدريس حديثة أخرى.

3/العمل على معالجة قضايا الطلاب وتنظيم برنامجاً لتعيينهم منذ التخرج.

17/دراسة نفيسة عبد السلام يوسف (2009) :-

رسالة دكتوراة غير منشورة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، بعنوان :أثر إستخدام طريقة حل المشكلات فى تدريس الجغرافيا على التحصيل المعرفى والتفكير الإبتكارى لدى طالبات الصف الأول الثانوى بالسودان.

-هدف هذا البحث الى التحقق من أثر إستخدام طريقة حل المشكلات فى تدريس مادة الجغرافيا على التحصيل وتنمية التفكير الإبتكارى لدى طالبات الصف الأول بالمرحلة الثانوية (محافظة الحصاحيصا).

-إعتمد الباحث على المنهجين الوصفى والتجريبى.

-إقتصرت عينة البحث على(40) طالبة من طالبات الصف الأول بالمرحلة الثانوية.

-وإستخدم للبحث أسلوب التصميم التجريبى القائم على مجموعتين متكافئتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.

-أستخدم للبحث أدوات تكونت من برنامج دراسى منظم ليلائم طريقة حل المشكلات وإختبار تحصيلى مقنن وإختبار لقياس التفكير الإبتكارى مقنن.

-واستخدم للبحث الأساليب الإحصائية الآتية :-

1-المتوسط الحسابى : لمعرفة المتوسط العام لمجموعتى العينة ومقارنته.

2-الإنحراف المعيارى : لمعرفة مقدار الفروق الموجودة بين المجموعتين أولمدى تشتت الدرجات داخل المجموعة ولمعرفة تجانس العينة.

3-إختبارات(ت) : لمعرفة دلالة فروق المتوسط بين المجموعتين.

4-معامل الإرتباط :لمعرفة ثبات الإختبارين ولمعرفة العلاقة بين التحصيل المعرفى وتنمية التفكير الإبتكارى .

-وتوصل البحث الى النتائج الآتية:-

1-توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (001,) بين متوسطى درجات طالبات المجموعة التجريبية والإختبار التحصيلى المعرفى القبلي والبعدى لصالح التطبيق البعدى.

2-توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (001,) بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الذين درسوا بطريقة حل المشكلات وبين متوسطى درجات المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة التقليدية الإختبار التحصيلى البعدى ككل، ومستوى التذكر والتطبيق والتحليل لصالح المجموعة التجريبية.

أما مستوى الفهم كما أشارت النتائج الى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى(001,) بين متوسطات درجات الطالبات للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى مستوى الفهم.

3-توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية فى إختبار التفكير الإبتكارى القبلى والبعدى لصالح الإختبار البعدى.

4-توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية ، والضابطة فى إختبار التفكير الإبتكارى البعدى ككل، وإبعاده الخمسة (الطلاقة، المرونة ،الأصالة، الحساسية للمشكلات،والتفاصيل) ولصالح المجموعة التجريبية .

5-توجد علاقة إرتباطية بين مستوى أداء الطالبات فى الإختبار التحصيل المعرفى، ومستوى أدائهم فى إختبار التفكير الإبتكارى البعدى لصالح المجموعة التجريبية.

18/ دراسة صديق الفاضل مصطفى محمد(2009):-

رسالة ماجستير غير منشورة،جامعة الخرطوم،بعنوان :فعالية طرق تدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية فى تنمية قدرات الطلاب على حل المسائل الرياضية.

-تهدف الدراسة الى تحديد طرق تدريس وكفايات فعالة تنمى قدرات ومهارات الطلاب فى حل المسائل الرياضيات .

-إستخدم المنهج الوصفى فى هذه الدراسة.

-تكونت عينة البحث من:-

1-عينة عشوائية طبقية من طلاب المدارس الثانوية النموذجية والجغرافية بمحلية أم درمان

2-عينة عشوائية من معلمى مادة الرياضيات بمحلية أم درمان .

3-عينة قصدية من الموجهين والإختصاصيين لمادة الرياضيات وأستخدمت إستمارة الملاحظة وإستمارة المقابلة والإختبارات كأدوات للدراسة.

-أهم النتائج التى توصلت إليها الدراسة:-

1-توجد علاقة إرتباطية قوية بين الإلتزام المطلق بالكفايات التدريسية موضع الملاحظة والدراسة ودرجة تحصيل الطلاب وقدراتهم على حل المسائل الرياضية.

2-يصبح الإلتزام بالكفايات التدريسية موضع الملاحظة والدراسة فعالاً كما كانت القدرة الرياضية لدى الطلاب عالية.

3-قدرة طلاب المدارس الثانوية النموذجية على حل المسائل الرياضية عالية مقارنة بطلاب المدارس الثانوية الجغرافية .

4-إلتزام معظم معلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية بالكفايات التدريسية موضع الملاحظة والدراسة إلتزام متوسط أوضعيف.

5-الطريقة السائدة فى تدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية هى طريقة المحاضرة مع إهمال طريقة حل المشكلات أو الإكتشاف بدرجة محددة جداً أثناء حل الأسئلة الرياضية.

6-لم يستفيد معلمو الرياضيات بالمرحلة الثانويةفائدة كبيرة من معطيات تكنولوجيا التعليم.

19/ دراسة الحسن إمام محمد خير(2009):-

رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة النيلين ، بعنوان :أثر إستخدام الحاسوب فى تدريس مادة الرياضيات على التحصيل الدراسى بالمرحلة الثانوية (دراسة تطبيقية).

-هدفت هذه الدراسة الى التعرف على أثر إستخدام الحاسوب فى تدريس الرياضيات على التحصيل الدراسى لطلاب المرحلة الثانوية بمدينة القضارف،مقارنة بتحصيلهم عند الدراسة بالطريقة التقليدية، وكذلك التعرف على إتجاهات الطلاب والمعلمين نحو إستخدام الحاسوب فى تدريس مادة الرياضيات ، ومعرفة الصعوبات التى تحول دون إستخدام الحاسوب فى تدريس مادة الرياضيات.

- وقد إستخدم الباحث فى الدراسة المنهج التجريبى والمنهج الوصفى.

-وبلغ عدد عينة الدراسة (86) طالباً وطالبة، (43) منهم يمثلون العينة التجريبية من بين طلاب الصف الثانى الثانوى للعام الدراسى 2008-2009 . و(58)معلماً ومعلمة لمادة الرياضيات بالمرحلة الثانوية بمدينة القضارف .

-وتمثلت أدوات الدراسة فى إختبار تحصيلى(قبلى ،بعدى) فى مادة الرياضيات وحدة المتتاليات،وإستبانة لمعرفة الإتجاهات نحو إستخدام الحاسوب فى تدريس مادة الرياضيات ةالصعوبات التى تعوق إستخدامه.

-توصلت الدراسة الى عدة نتائجمن أهمها:-

وجود فروق ذات دلالة إحصائية فى التحصيل الدراسى لصالح المجموعة التى درست الرياضيات بإستخدام الحاسوب .

وأنه لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية فى إستخدام الحاسوب فى تدريس مادة الرياضيات والتحصيل الدراسى تبعاً لمتغير النوع (بنين/ بنات)وأن إتجاهات المعلمين والطلاب تتسم بالإيجابية نحو إستخدام الحاسوب فى تدريس مادة الرياضيات.

-قدم الباحث بعض التوصيات كمقترحات علاجية للتحصيل الدراسى فى مادة الرياضيات وبعض المقترحات دراسات مستقبلية منها:-

عقد دورات تدريبية للمعلمين لإعداد البرامج التعليمية. وأن تجرى دراسة للتعرف على العوامل التى تسهم فى إستخدام الحاسوب فى تدريس مادة الرياضيات بالتعليم العام.

الدراسات العربية:-

1/ دراسة محمد على راضى قنديل(1980):-

رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة طنطا-مصر. بعنوان: مدى فاعلية طريقة الإكتشاف الموجه فى تدريس حساب المثلثات بالمرحلة الثانوية

-هدفت هذه الدراسة الى معرفة مدى فعالية طريقة الإكتشاف الموجه فى تدريس حساب المثلثات بالمرحلة الثانوية.

-إستخدم الباحث المنهج التجريبى، وطبقت الدراسة على عينة مكونة من(147)طالباً وطالبة منهم(76) طالباً فى فصلين بمدرسة الرافعى الثانوية بنين،أحدهما يمثل المجموعة الضابطة والآخريمثل المجموعة التجريبية و(71) طالبة فى فصلين بمدرسة قاسم أمين الثانوية للبنات، إحداهما يمثل المجموعة الضابطة والآخر يمثل المجموعة التجريبية.

-قام الباحث بقياس بلوم عن الطلاب فى حساب المثلثات بعد أن قام بتدريسهم بطريقتين مختلفتين هما الإكتشاف الموجه وطريقة العرض ثم أجرى إختباراً تحصيلياًبعدى من إعداده.

-وتوصل الباحث الى نتائج من أهمها:-

وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطى المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى الإختبارالتحصيلى للمستويات المعرفية لصالح المجموعة التجريبية.

-ومن مقترحات وتوصيات الدراسة وصى الباحث أن تعد المناهج إعداداً يتناسب مع طريقة الإكتشاف الموجه، وأن لاتقتصر طرق التدريس على طريقة العرض بل يجب أن تستخدم طريقة الإكتشاف فى التدريس.

2/ دراسة محمد سويلم بسيونى(1980):-

رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة المنصورة، بعنوان علاقة طريقة التدريس بتحصيل تلاميذ المرحلة الإعدادية للمسائل اللفظية.

-هدف هذه الدراسة تبنى علاقة طريقة التدريس بتحصيل تلاميذ الصف الثالث الإعدادى لحل المسائل اللفظية.

-تكونت العينة من ثلاث مجموعات :-

مجموعة درست بطريقة عادية..

مجموعة درست بطريقة الإكتشاف الإستقرائى .

مجموعة درست بطريقة الإكتشاف الإستنباطى.

-منهج الدراسة: المنهج التجريبى.

-النتائج التى توصلت إليها الدراسة:-

1-تفوقت مجموعة الإكتشاف الإستنباطى على كل مجموعة الإكتشاف الإستقرائى القائم على التخمين ومحموعة الطريقة التقليدية.

2-تفوقت مجموعة الإكتشاف الإستقرائى القائم على التخمين على مجموعة الطريقة التقليدية.

3/ دراسة مجدى عزيز إبراهيم(1986):-

قام (مجدى عزيز إبراهيم)ببحث تجريبى عنوانه: فاعلية إستخدام أسلوب حل المشكلات فى رفع تحصيل تلاميذ المرحلة الإعدادية فى مسائل الجبر اللفظية .

-ولقد إستخدم الباحث عينة قوامها(172) تلميذاً من بين تلاميذ الصفين الأول والثانى بمدرسة دمياط الإعدادية بنين،

-ولقد أسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مستوى تحصيل التلاميذ الذين يدرسون بأسلوب حل المشكلات وبين نظرائهم الذين يدرسون بالأسلوب التقليدى. والفرق لصالح من يدرسون بأسلوب حل المشكلات .

-ولقد قام هذا البحث على أساس قياس الفروق بين أفراد المجموعتين : التجريبية والضابطةفى كل من الصفين: الأول والثانى الإعدادى، دون عمل تقسيم أو تمايز بين التلاميذ لفرز الأفراد العاديين، أو المتأخرين دراسياً فى مادة الجبر.

4/ دراسةمصطفى محمد مصطفى عبد القوى(1987):-

رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة الإسكندرية بعنوان : دراسة تجريبية لمعرفة مدى فاعلية إستخدام طرق الإكتشاف الموجه فى تدريس الرياضيات على تنمية بعض المهارات الرياضية لدى دور المعلمين والمعلمات.

-هدفت هذه الدراسة الى تحديد أثر التعليم بطريقة الإكتشاف على التحصيل والتفكير الناقد ومقارنتها بأثر التعليم بطريقةالتلقى على كل من هذه الجوانب.

-إستخدم الباحث المنهج التجريبى على عينة مكونة من(221) طالباً وطالبة من طلاب الصف الثانى الثانوى بمدينة دسوق فى محافظة كفر الشيخ، قسمت العينة الى مجموعتين، المجموعة الأولى مكونة من (43) طالب مجموعة تجريبية بنين و(67) طالبة كمجموعة تجريبية بنات والمحموعة الثانية مكونة من(39)كمجموعة ضابطة بنين و(72) طالبة كمجموعة ضابطة بنات.

-طبق الباحث إختباراً على عينة الدراسة من إعداده . وتوصل الى نتائج من أهمها:-

عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى المجموعتين بنين وبنات.

5/ دراسة أحمد حسين أبو العلا(1995):-

رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة صنعاء ، بعنوان : أثر طريقة الإكتشاف على التحصيل الدراسى فى مادة الرياضيات لطلاب الصف الثانى الإعدادى بأمانة العاصمة فى الجمهورية اليمنية مقارنة بطريقة الإلقاء .

-هدفت هذه الدراسة الى معرفة أثر إستخدام طريقة الإكتشاف على التحصيل الدراسى فى مادة الرياضيات بالنسبة لطالبات الصف الثامن من مرحلة التعليم الأساسى بأمانة العاصمة بالجمهورية اليمنية وذلك فى المستويات المعرفية ومستوى التذكر، مستوى الفهم ومستوى التطبيق ومستوى التركيب.

-إشتملت عينة الدراسة على طلبة وطالبات الصف الثامن من مرحلة الأساس وعددهم (382) طالب وطالبة بمدراس مدينة صنعاء عاصمة الجمهورية اليمينة.

وقام الدارس بتقسيم طالبات العينة الى مجموعتين إحداهما تجريبية وضمت (192) طالبة ، والأخرى ضابطة وقد ضمت(190) طالبة ثم إستخدام طريقة الإكتشاف فى تدريس طالبات المجموعة التجريبية لعدد الموضوعات المختارة والتى إشتملت على المجموعات ، المعادلات والمتباينات، كما درس نفس هذه الموضوعات المختارة لطالبات المجموعة الضابطة، ولكن بإستخدام طريقة التدريس التقليدية، وبعد الإنتهاء من تدريس هذه الموضوعات للطالبات فى المجموعتين ثم تطبيق الإختبار التحصيلى الذى قام الدارس بإ؟عداده.

-وتوصلت الدراسة الى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل الطالبات والدراسات للموضوعات المختارة عن طريق إستخدام الإكشاف(المجموعة التجريبية) وبين تحصيل بالطريقة التقليدية (المجموعة الضابطة) وكانت هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية.

-لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل طالبات المجموعة التجريبية وتحصيل طالبات المجموعة الضابطة، وذلك عند مستوى التذكر.

-كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل طالبات المجموعة الضابطة عند كل من مستوى الفهم ومستوى التطبيق ومستوى التركيب وذلك فى المجال المعرفى وقد أثبتت هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية.

-وقد أوصى الدارس بإستخدام طريقة الإكتشاف فى تدريس مادة الرياضيات وبإعادة صياغة الكتب لمدرسية فى مجال الرياضيات وفقاً لطريقة الإكتشاف وأن تتضمن برامج إعداد المعلم، التدريب على إستخدام طريقة الإكتشاف.

الدراسات الأجنبية:-

1/دراسة نوفلا بعنوان:-

Anexperiment with programmed instruction. Quided discovery and lecture text methoels of teaching collge mathe maties course tofreshman.

-هدفت هذه الدراسة للمقارنة بين ثلاث طرق أتبعت فى تدريس مبادئ الجبر لطلاب السنة الأولى بالجامعة، وهذه الطرق هى:-

التعليم المبرمج، الإكتشاف الموجه والمحاضرة،بإستخدام الكتاب المدرسى، وذلك بالنسبة للمجالات التالية: الفهم –التطبيق –التحليل-المهارة الرياضية- المعرفة الرياضية بصفة عامة والميل نحو الرياضيات.

-قسم الباحث عينته الى ثلاث مجموعات، درست الأولى بالتعليم المبرمج والثانية بطريقة الإكتشاف الموجهوالأخيرة درست بطريقة المحاضرة.

-أسفرت الدراسة من نتائج أهمها تفوق طلاب مجموعة الإكتشاف الموجه على طلاب المجموعتين الأخيرين من حيث بعض المستويات المعرفية وهى: الفهم-التطبيق-التحليل.

-تفوق مجموعة التعليم المبرمج على طلاب المجموعتين الأخريين من حيث مستوى المهارة الرياضية.

-كما أنه لم توجد فروق دالة إحصائياً بين الطرق من حيث المعرفة الرياضية بصفة عامة .وكذلك من حيث الميل نحو الرياضيات.

-أوصى الباحث بإستخدام طريقة التعليم المبرمج وطريقة الإكتشاف الموجه فى تدريس الرياضيات.

2/دراسة سميت(1976):-

بعنوان : Acomparison of three methods of teaching

-هدفت هذه الدراسة الى المقارنة بين ثلاث طرق مختلفة للتدريس، وهى طريقة المحاضرة، وطريقة الإكتشاف الموجه وطريقة التعليم البرنامجى وهو نوع من التعليم الذاتى الذى يقوم فيه البرنامج بدور الموجه لتحقيق الأهداف وذلك من حيث أثر التحصيل الدراسى فى مادة الرياضيات، القدرة على حل المشكلات والميل للمادة من قبل الطلاب الدارسين لها.

-تكونت عينة الدراسة من ثلاث مجموعات من الطلاب الجامعيين فى سنتهم الدراسية الأولى بالجامعة.وقد تم إستخدام طريقة الإكتشاف الموجه فى تدريس المجموعة الأولى من هؤلاء الطلاب بينما درست المجموعة الثانية بطريقة المحاضرة، ودرست المجموعة الثالثة بطريقة

التعليم البرنامجى. وقد كان المقرر الدراسى الذى قام الباحث بتدريسه للمجموعات الثلاث فى نفس الوقت هو كتاب مادة الرياضيات العروف.(college math) مع إختلاف طريقة التدريس لكل مجموعة كما ورد أعلاه.

-أظهرت نتائج الدراسة تفوق طريقة الإكتشاف الموجه على الطريقتين الأخريين من حيث التحصيل فى الرياضيات ومن حيث القدرة على حل المشكلات.

-وأشارت الى وجود إرتباط عال موجب بين التحصيل فى الرياضيات والإتجاهات الموجبه عند إستخدام طريقة الإكتشاف الموجه أو التعليم البرنامجى وميل الطلاب للمادة.

-أوصى الباحث بإستخدام طريقتى الإكتشاف الموجه والتعليم البرنامجى فى تدريس الرياضيات.

3/ دراسة كلوسترمان(kloasterman .1992):-

وكان الهدف من هذه الدراسة بناء برنامج يتضمن مشكلات رياضية لفظية غير روتيني، كمقرر إضافى أوتكميلى للبرنامج المعمول به، وذلك لإثبات أن حل المشكلات غير الروتينية، لايستهلك وقتاً أكثر من طرق التعليم التقليدية، رغم صعوبته النسبية.وقد لخصت الدراسة الى مجموعة من النتائج، أهمهايتمثل فى أن الوقت الذى يستغرقه تخطيط الدروس حل المشكلات غير الروتينية،ليس أكثر من نظيره الذى يتطلبه التخطيط التقليدى للدروس.كما أنه حدث تحسن فى مستوى التلاميذ، سواء أكانوا من ذوى المستوى المرتفع أم ذوى المستوى المنخفض،فى عملية حل المشكلات.

تعليق عام على الدراسات السابقة:-

-تعددت الدراسات والأبحاث التى تناولت إستخدام طريقة حل المشكلات على التحصيل مقارنة بالطرق التقليدية فى الرياضيات والمواد الأخرى.

-إتفقت معظم الدراسات على قصور الطريقة التقليدية .

-ركزت معظم الدراسات على إستخدام التصميم التجريبى القائم على وجود مجموعتين متكافئتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة،بينما إستخدم كل من سميث(1976) ونوفلا(1976) أسلوب التصميم القائم على وجود ثلاث مجموعات(مجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة واحدة).

-معظم البحوث ركزت على المادة العلمية والمحتوى الرياضى فى التوصل للنتائج، أشارت بعضها الى إرتباط طريقة تدريس الرياضيات بالجوانب المصاحبه الأخرى، كتنمية القدرة على التفكيرالناقد والتفكير الإبتكارى كما فى دراسة ممدوح سليمان(1976).

-وأشارت معظم الدراسات السابقة الى تنمية بعض الإتجاهات الرياضية، وتنمية الميل نحو دراسة المادة غند إستخدام الطرق الحديثة فى تدريس مادة الرياضيات كطرق الإكتشاف الموجه والتعليم البرامجى كما جاء فى دراسة كل من أحمد حسين أبوالعلا(1995) ونوفلا(1976) وسميث(1976) وماسيس(1962)ومثل تعلم بعض الموضوعات الدراسية كما فى دراسة صابر(1994).

-كما غطت الدراسات التى تم عرضها مجالات تعليمية واسعة من مرحلة الأساس الى المرحلة الثانوية ثم الجامعة.

-معظم الدراسات السابقة إختلفت فى:-

-كيفية إختيار عينة الدراسة.

-حجم العينة المختارة.

-أخذ العينة من مراحل دراسية مختلفة(أساس-ثانوى-جامعى).

-معرفة أثر طرق التدريس على التحصيل الدراسى.

-معظم الدراسات السابقة إستخدمت الإختبار التحصيلى كأداة لقياس تحصيل الطلاب فى مواد مختلفة وكان من تصميم الباحثين.

-معظم الدراسات السابقة ركزت على تهيئة الجوالمناسب للطلاب والذى يتميز بحرية الحركة وتشجيع الأفكار.

-لم تشر معظم الدراسات السابقة التى تم تناولها الى أثر متغير الجنس(ذكور وإناث) على التحصيل الدراسى إلا فى دراسة سفيان(1987) ودراسة عادل نصيف العربى(1997).

-أظهرت النتائج التى توصلت إليها معظم الدراسات العربية والأجنبية التى تم عرضها تفوق طريقة حل المشكلات على الطريقة التقليدية.

-إستفادة الباحثه من الدراسات السابقة فى كثير من الأوجه منها:-

1-قدمت الدراسات السابقة مساعدة كبيرة فى الإشارة الى العديد من المراجع الهامة والضرورية التى لجأت إليها الدارسة فى إطار دراستها.

2-ساعدت على التعريف الإجرائى لطريقة حل المشكلات.

3-كما ساعدت الدراسات السابقة فى إختيار التصميم التجريبى ومعرفة الطرق والأساليب الإحصائية المختلفة والتى تستخدم فى عملية تحليل البيانات.

4-ساعدت فى بناء الإختبار التحصيلى المعرفى.

5-ضمت الدارسة بعض المعلومات الهامة من بعض الدراسات السابقة الى دراستها.

6-شكلت الدراسات السابقة أرضية متينة للإنطلاق فى الطريق الصحيح من حيث التنظيم والتسلسل المنطقى للدراسة

-وبناء على ماتقدم تظهر أهمية الدرلسة الحالية لكونها تنفرد فى إستخدام طريقة حل المشكلات فى حل المسائل اللفظية الرياضية.

الفصـل الثالـث

إجـراءات الدراسـة

الفصل الثالث

إجراءات الدراسة الميدانية

3-1المقدمة:

تناولت الباحثه في هذا الفصلوصفاً للإجراءات التى قامت بها لتنفيذ هذه الدراسة وشملهذاالوصف تحديد منهج الدراسة، وصف مجتمع الدراسة،ووصف عينة الدراسة، وطريقة استلالها،الأدوات المستخدمة لجمع المعلومات،إختبارات الصدق والثبات،والأساليب الإحصائية لمعالجة المعلومات.

3-2منهج الدراسة:

استخدمتالباحثه المنهج التجريبى والمنهج الوصفى لملاءمتهما لهذه الدراسة.

3-3وصف مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من تلاميذ وتلميذات الصف الخامس مرحلة الأساس بمحلية الخرطوم للعام الدراسي 2014-2015 ومن معلمي ومعلمات الرياضيات بمحلية الخرطوم(وحدتى شرق وغرب)والبالغ عددهم(141) معلماً ومعلمة. وإختارت الدارسة عينة عشوائية عددها(68) معلماً ومعلمة.

جدول رقم(1) يوضح توزيع مجتمع الدراسة حسب النوع

النوع	التكرار	النسبة
ذكر	50	35.5
أنثى	91	64.5
المجموع	141	100

3-4 وصف عينة الدراسة:

قسمت عينة الدراسة الى:

أ/عينة المعلمين والمعلمات:

تكونت عينة الدراسة من معلمى ومعلمات مادة الرياضيات بمرحلة تعليم الأساس (الحلقة الثانية) والبالغ عددهم 68 معلماً ومعلمة بنسبة 48.2% من المجتمع الكلى للمعلمين.

جدول رقم (2) يوضح توزيع العينة حسب النوع:

النوع	التكرار	النسبة %
ذكر	24	35.3
أنثى	44	64.7
المجموع	68	100.0

نلاحظ من الجدول أعلاه أن معظم أفراد العينة من الإناث،وهذا مما يدل إن الإناث أكثر من الذكور.

جدول رقم (3) يوضح توزيع العينة حسب المؤهلالعلميالاساسي:

المؤهل العلمي الأساسي	التكرار	النسبة %
شهادةسودانية	26	38.2
بكالريوستربية	27	39.7
بكالريوسغيرتربية	7	10.3
دبلومعامتربية	7	10.3
ماجستيرتربية	1	1.5
المجموع	68	100.0

نلاحظ من الجدول أعلاه أن معظم أفراد العينة من حملة شهادة بكالريوس التربية

جدول رقم (4) يوضح توزيع العينة حسبسنواتالخبرة:

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة %
1-5سنوات	5	7.4
5-10سنوات	1	1.5
10-15سنة	6	8.8
اكثرمن 15 سنة	56	82.4
المجموع	68	100.0

نلاحظ من الجدول أعلاه أن معظم أفراد العينة تزيد سنوات خبرتهم عن الخمسة عشر سنة ، وهذا مما يعد مؤشراً إيجابياً للإستفادة من خبراتهم الثرة وآرائهم النيرة في إثراء هذه الدراسة.

جدول رقم (5) يوضح توزيع العينة التدريب:

التدريب	التكرار	النسبة %
مدرب	56	82.4
غير مدرب	12	17.6
المجموع	68	100.0

نلاحظ من الجدول أعلاه أن معظم أفراد العينة مدربين،وهذا مما يدل على أهمية التدريب.

ب/عينة االتلاميذ والتلميذات :

إقتصرت عينة الدراسة الحالية على تلاميذ وتلميذات الصف الخامس بمرحلة تعليم الأساس قامت الباحثه بإختيار عينة الدراسة بطريقة متعمدة أومقصودة،والعينة المقصودة هى التى تتضمن عناصر معينة عن المجتمع الأصلى تريد الباحثه أن تخضعها للدراسة(حمدى أبوالفتوح،1998:ص281).

وتم إختيار عينة الدراسة من تلاميذ وتلميذات الصف الخامس بمدرستى عمار بن ياسر(للبنين) وذات النطاقين(للبنات)،حيث عمدت الباحثه الى إختيار مدرستين فى منطقة واحدة تم توزيعهم دون إعتبار لمستويات التحصيل،ومن هذا يمكن القول أن التوزيع المدرسة وفصولها تم بطريقة عشوائية.

وتضم المدرستان فصل للأولاد وفصل للبنات،وقسم فصل الأولاد وفصل البنات الى مجموعتين إحداهما لتمثل المجموعة التجريبية والأخرى لتمثل المجموعة الضابطة وقد بلغ عدد كل مجموعة(20)تلميذ و(20) تلميذة وقد بلغ عدد أفراد عينتى الدراسة الكلى(40) تلميذاً و(40) تلميذة، والجدول(5) يبين عينة الدراسة(أنظرملحق رقم(1)

جدول رقم(6) مواصفات عينة الدراسة

المجموعة	الطريقة المستخدمة	عدد أفراد العينة
التجريبية بنين	حل المشكلات	20
التجريبية بنات	حل المشكلات	20
الضابطة بنين	الإلقائية	20
الضابطة بنات	الإلقائية	20
العدد الكلى		80

3-5 متغيرات الدراسة:

3-5-1:المتغيرات التجريبية(المستقلة):

عرف سعد التل وآخرون(1997:ص537) المتغير المستقل بأنه المتغير الذيفترض أن يكون له تأثير بطريقة ما على ظاهرة موضوع الدراسة.

ومن المتغيرات المستقلة فى هذه الدراسة الحالية:

1- إستخدام طريقة حل المشكلات فى التدريس للمجموعة التجريبية.

2- إستخدام الطريقة التقليدية فى التدريس للمجموعة الضابطة.

3-5-2:المتغيرات التابعة:

من المتغيرات التابعة فى هذه الدراسة الحالية هو التحصيل الدراسي لتلاميذ وتلميذات الصف الخامس الأساسي وهناك متغيرات أخرى ينبغى ضبطها لإجراء الدراسة بصورة دقيقة حتى لاتؤثر على النتائج أو تتأثر بها،ومن هذه المتغيرات ذكر منها المتغيرات الضابطة والغرض من ضبط المتغيرات هو الأقلال من الخطأ فى النتائج الناجم عن تأثير هذه المتغيرات(رجاء محمود،2004:ص193).

وتشمل المتغيرات الضابطة:

الجنس: ولقد رأت الدارسة أن نصف العينة من الذكوروالنصف الأخر من الإناث ضماناً لمعرفة أثر عامل الجنس كمتغير.

العمر الزمنى: تم تثبيت عامل العمر الزمنى لأفراد عينة الدراسة حيث وجدت الدارسة أعمارهم تتراوح مابين 10-11 سنه.

المستوى الإقتصادى والإجتماعى لأفراد العينة: لقد إفترضتالدارسة أن المستوى الإقتصادى والإجتماعى لأفراد العينة متقاربة لأن جميع أفراد عينة الدراسة من رقعة جغرافية واحدة ومن مدينة واحدة ومجتمع واحد.

التحصيل السابق: لتثبيت مستوى التحصيل الدراسي فى مادة الرياضيات فى كل من المجموعات الضابطة والتجريبية فى عينة الدراسة.إستوثقت الدارسة عن تكافؤمستويات التلاميذ التحصيلية وذلك بالرجوع الى السجل الدراسي لإمتحانات نهاية العام الدراسى2013وفضلاً على نتائج الإختبار التحصيلي المعرفى القبلى ملحق رقم(2)والذى صممته ونفذته الدارسة فى إطار هذه الدراسة.

المدرسين القائمين بالتدريس: لقد حرصت الدارسة لتوحيد متغير المعلم فقامت بنفسها بتدريس المجموعتين التجريبيتين والمجموعتين الضابطتين فى كل فصل من فصول البنات والبنين حيث درست المجموعة التجريبية بطريقة حل المشكلات أما المجموعة الضابطة فدرست بالطريقة التقليدية.

إختيار الصف الدراسي المناسب: لقد إختارت الدارسة الصف الدراسي الخامس بمرحلة تعليم الأساس وذلك للأسباب الآتية: -

1-يعتبر تلاميذ الصف الخامس أكثر هدوءاً من الناحية النفسية ومن ناحية تقبلهم للتجريب.

2-يعتبر تلاميذ الصف الخامس أكثر إنسجاماً وتعاوناً مع بعضهم البعض لأنهم قضوا أكثر من عام فى بيئة واحدة فتظهر عليهم روح المحبة والإلفة وهو أمر مرغوب فى العينة التجريبية.

إختيار الوحدات الدراسية:

لقد إختارت الدارسة الوحدات الدراسية من كتاب الرياضيات للصف الخامس المقرر تدريسه، وهى وحدة المسائل الرياضية اللفظية.

3-6أدوات الدراسة:

إقتصرت الدارسه فى أدوات قياسها على:

3-6-1الإختبار التحصيلى المعرفى:ولقد عرف(زيد الهويدى،2004:ص106) الإختبار التحصيلى بأنه الأداء التى تستعمل فى قياس المعرفة والفهم والمهارات الموجودة فى مادة دراسية معينة، حيث قامت بتصميمه وتنفيذه الدارسة.وقد راعت الموضوعية فى الإختبار حيث إختارت أسئلة متنوعة.

لقد قامت الدارسه بإعداد الإختبار فى صورته الأولية ملحق رقم(3)، ثم عرضه على لجنة من الخبراء ملحق رقم(4)، تم إعداد الإختبار فى صورته النهائية ملحق رقم(5).

ولقد إستخدمت الدارسة إختبار قبلي أى قبل تنفيذ التجربة ملحق رقم(6) وإختبار بعدي أى بعد نهاية التجربة ملحق رقم(7) والتى إستغرقت 10 أسابيع.

الخطوات الإجرائية لبناء الإختبار التحصيلي:

يمر الإختبار التحصيلي بعدة خطوات قبل أن يظهر فى صورته النهائية ولقد حددزيد الهويدي(2004:ص105)خطوات إعداد الإختبار التحصيلي بالأتى:

1-تحديد غرض الإختبار

2-تحديد الأهداف التعليمية

3-كتابة فقرات (أسئلة) الإختباروفى ضوء العناصر اللازمة لبناء الإختبار التحصيلي المعرفى لقد حددت الدارسة الخطوات الإجرائية للإختبار التحصيلي المعرفى للدراسة الحالية وتطبيقه فيمايلى:-

-التخطيط للإختبار والإعداد له.

التخطيط للإختباروالإعداد له:

ويتضمن مايلى:

1-هدف الإختبار

2-تحديد الأهداف

3-صياغة مفردات الإختبار

4-مراجعة مفردات الإختبار

5-وضع تعليمات الإختبار

6-وضع خطة لتصحيح الإختبار

هدف الإختبار:

اعدت الدارسة الإختبار ليقيس مدى فاعلية طريقة حل المشكلات مقارنة بالطريقة التقليدية فى تحصيل تلاميذ وتلميذات الصف الخامس أساس بمحلية الخرطوم فى العام 2014 فى وحدة المسائل الرياضية اللفظية من مقرر الرياضيات الصف الخامس.

تحديد الأهداف:

قامت الدارسة بتحديد الأهداف المعرفية لوحدة المسائل الرياضية اللفظيةوهى التذكر،الفهم،التطبيق. وقد صاغت هذه الأهداف بصورة سلوكية يمكن قياسها ملحق رقم(8).

مراجعة فقرات الإختبار:

بعد أن خلصت الدارسة منإعداد الإختبار بصورته الأولى قامت بإعداد قراءة المفردات بعد بضعة أيام من كتابة الإختبار وذلك لتخلص من تأثير الإلفه والتحيز لها.

تعليمات الإختبار:

قامت الدارسة بوضع تعليمات الإختبار الخاصة لعينة الدراسة منها:

1-إملا البيانات أولاً

2- لاتبدأبالإجابه حتى يوذن لك.

3-إقرا السؤال جيداً قبل البدء فى الإجابة.

4- اسئلة الإختبار (5) أسئلة مطبوعة فى(4) صفحات ومطلوب الإجابة على جميع الأسئلة.

وضع خطة لتصحيح الإختبار:

لقد إهتدت الدارسة فى تصحيح الإختبار ببعض معلمي الرياضيات لعدم تأثير شخصية المصحح أو إتجاهاته أو ميوله على الدرجات التى تعطى للتلاميذ. ولقد سلمت كل معلمة الإجابات النموذجية ملحق رقم(9) .

تحديد زمن الإختبار:

تم حساب الزمن الذى إستغرقه أسرع تلميذ للإجابةوقد بلغ 40 دقيقة والزمن الذى إستغرقه أبطأ تلميذ وقد بلغ 80 دقيقة، ومن ثم إستخدمت الدارسة المعادلةالآتية لحساب الزمن المناسب للإختبار:

$$\text{الزمن المناسب} = \frac{\text{الزمن الذى إستغرقه أسرع تلميذ} + \text{الزمن الذى إستغرقه أبطأ تلميذ}}{2}$$

تحليل فقرات الإختبار وحساب معامل الصعوبه ومعامل التمييز:

قامت الدارسة بتحليل مفردات الإختبار وذلك لحساب درجةالصعوبة بإستخدام القانون التالى:

$$\text{درجة صعوبة الفقرة} = \frac{\text{مجموعة الذين أجابو عن الفقرة إجابة صحيحة من المجموعتين}}{\text{مجموعةا لذين حاولوا الإجابة عنها من المجموعتين}} \times 100$$

(نادر فهمى، هشام عامر،1998 :171)

معامل التمييز:-

تدل درجة التمييز لمفردة ما على قدرة المفردة على التمييزبين مجموعات متباينة إذ تميزبين التلاميذ ذوى التحصيل الدراسى العالى والتلاميذ ذوى التحصيل المتدنى.ولحساب معامل التميز لكل فقرة إستخدمت الدارسة المعادلة الآتية: -

$$\text{ت} = \frac{\text{ع-م}}{\text{ن}} \times 100$$

حيث ت = مؤشر الصعوبة

ع = إجابات التلاميذ من المستوى المرتفع

م = إجابات التلاميذ من المستوى المنخفض

ن =عدد الحالات

تقنين الإختبار:

ثباتالإختبار :

يقصد بثبات الإختبار هو الذى يعطى نتائج متقاربة أو نفس النتائج إذا طبق أكثر من مرة فى ظروف متماثلة، مما يعنى أن كل فرد يحافظ على نفس الموقع تقريباً بالنسبة لمجموعته،أو يبقى على حاله تقريبا عند تكرار قياسه (نادر فهمى، هشام عامر،1998 :186).

لمعرفة الثبات أوجدت الباحثة الإرتباط باستخدام معامل إرتباط بيرسون (التجزئة النصفية).من خلال البرنامج الإحصائي فبلغ معامل الإرتباط 0.96.

ولإيجاد الثبات قامت الباحثة بتطبيق معادلة سبيرمان براون على درجات عينة الدراسة ،فبلغ معامل الثبات حسب ما موضح أدناه :

$$\text{الثبات} = \frac{2ر}{1 + ر}$$

$$\text{الثبات} = \frac{0.96X\ 2}{0.96 + 1}$$

$$= \frac{1.92}{1.96}$$

$$= 0.98$$

الصدق الذاتي للإختبار:

أشارت(كوثرحسين كوجك،2004 :251) الى صدق الإختبار بأنه الدرجة أو المدى الذى يقيس به إختبار ما وضع لقياسه.

لحساب الصدق الذاتي للأختبار، أوجدت الباحثة الجذر التربيعي لمعامل الثبات وفقالمعادلة:

الصدق الذاتي= الثبات = ر(α) .

الصدق الذاتي= 0.98 = 0.99

وبذلك يكون معامل الصدق الذاتي مساوياً (0.99) ، وهذا ممايعني أن الإختبار تمتع بدرجة عالية من الثبات والصدق. مما يؤكد ذلك مدى إمكانية تطبيقه على عينة الدراسة.

تطبيق الإختبار:بعدأن إعدت الدارسه الإختبار بصورته النهائية ملحق رقم(5).أعلنت الدارسه لعينة الدراسة بموعد الإختبار قبل وقت كافٍ حتى يتسنى لهم الإستعداد والمراجعة. وأيضاً أخطرت الدارسه إدارة المدرستين بغرض التعاون معها.

طريقة جمع المعلومات والبيانات: قامت الدارسه بتطبيق الإختبار التحصيلى على عينة الدراسة فى كل من مدرستى عمار بن ياسر(بنين) وذات النطاقين(بنات). قبل البدءفى تنفيذ التجربة

أعدت إختبار قبلى وعند رصد الدرجات ملحق رقم( ) تبين أن مجموعات الدراسة متكافئة ويبين جدول رقم(6) صحة التكافؤ.

تكافؤ المجموعات:

جدول رقم(7) يوضح نتيجة إختبار "ت" لعينتين مستقلتين للمقارنة بين متوسطات درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية بنات في الإختبار القبلي في حل المسائل الرياضية اللفظية:

الإختبار	مجموعتا المقارنة	العدد	المتوسط	الإنحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	القيمة الإحتمالية	التفسير	النتيجة
القبلي	الضابطة بنات	20	6.2000	1.96281	38	0.767	0.448	غير دالة	لا توجد فروق
	التجريبية بنات	20	5.7000	2.15455					

يتضح من الجدول أعلاه عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المتوسطات الحسابية لدرجات تلميذات المجموعتين الضابطة والتجريبية في الإختبار القبلي ،وتشير هذه النتيجة إلى مدى تكافؤ مستوى المجموعتين في حل المسائل الرياضية اللفظية

جدول رقم (8) يوضح نتيجة إختبار "ت" لعينتين مستقلتين للمقارنة بين متوسطات درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية بنين في الإختبار القبلي في حل المسائل الرياضية اللفظية:

الإختبار	مجموعتا المقارنة	العدد	المتوسط	الإنحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	القيمة الإحتمالية	التفسير	النتيجة
القبلي	الضابطة بنين	20	5.8000	2.41922	38	0.950	0.348	غير دالة	لا توجد فروق
	التجريبية بنين	20	6.5000	2.23607					

يتضح من الجدول أعلاه عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المتوسطات الحسابية لدرجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في الإختبار القبلي،وتشير هذه النتيجة إلى مدى تكافؤ مستوى تحصيل المجموعتين.

جدول رقم (9) يوضح نتيجة إختبار "ت" لعينتين مستقلتين للمقارنة بين متوسطات درجات المجموعة الضابطة بنين و الضابطة بنات في الإختبار القبلي في حل المسائل الرياضية اللفظية:

الإختبار	مجموعتا المقارنة	العدد	المتوسط	الإنحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	القيمة الإحتمالية	التفسير	النتيجة
القبلي	الضابطة بنين	20	5.8000	2.41922	38	0.574	0.569	غير دالة	لا توجد فروق
	الضابطة بنات	20	6.2000	1.96281					

يتضح من الجدول أعلاه عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المتوسطات الحسابية لدرجات تلاميذ المجموعة الضابطة وتلميذات المجموعة الضابطة في الإختبار القبلي ،وتشير هذه النتيجة إلى مدى تكافؤ مستوى المجموعة الضابطة بنين و المجموعة الضابطة بنات في حل المسائل الرياضية اللفظية:

جدول رقم (10) يوضح نتيجة إختبار "ت" لعينتين مستقلتين للمقارنة بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية بنين و المجموعة التجريبية بنات في الإختبار القبلي في حل المسائل الرياضية اللفظية:

الإختبار	مجموعتا المقارنة	العدد	المتوسط	الإنحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	القيمة الإحتمالية	التفسير	النتيجة
القبلي	التجريبية بنين	20	6.5000	2.23607	38	1.152	0.256	غير دالة	لا توجد فروق
	التجريبية بنات	20	5.7000	2.15455					

يتضح من الجدول أعلاه عدم وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين المتوسطات الحسابية لدرجات تلاميذ المجموعة التجريبية وتلميذات المجموعة التجريبية في الإختبار القبلي،وتشير هذه النتيجة إلى

مدى تكافؤ مستوى المجموعة التجريبية بنين و المجموعة التجريبية بنات في حل المسائل الرياضية اللفظية .

3-6-2:الإستبانة

تم تقسيمها الى ثلاثة أجزاءهى:

الجزء الأول:عبارة عن خطاب موجة لأفراد العينة ويشرح المطلوب منهم.

الجزء الثانى: يتكون من البيانات الشسخصية المطلوبة والتى تشمل النوع،المؤهل العلمى الأساسى،سنوات الخبرة،التدريب.

الجزء الثالث: يتكون من ثلاثة محاورهى:

المحورالأول: فاعلية طريقة حل المشكلات فى تحصيل تلاميذ الحلقة الثانية فى مادة الرياضيات.

المحور الثانى: الصعوبات التى تواجه معلمى الرياضيات فى تنفيذ إستخدام طلريقة حل المشكلات.

المحور الثالث: أ/الصعوبات التى تواجه التلاميذ فى حل المسائل الرياضية اللفظية.

ب/الصعوبات التى تواجه المعلم فى حل المسائل الرياضية اللفظية.

ج/الصعوبات التى تتعلق بالمنهج فى حل المسائل الرياضية اللفظية.

تقنين الإستبانة:

جدول رقم (11) يوضح معاملي الثبات والصدق لمحاور الإستبانة والإستبانة ككل:

م	المحور	الثبات	الصدق
1	الأول	0.81	0.90
2	الثاني	0.65	0.81
3	الثالث أ	0.73	0.85
4	الثالث ب	0.77	0.88
5	الثالث ج	0.80	0.89
6	الإستبانة ككل	0.88	0.94

كيفية توزيع وجمع الإستبانة:

بعد التاكد من صدق وثبات الإستبانة،تمت طباعتها وتوزيعها على أفراد العينة التى بلغ عددها(68) فرداً ثم إستردادها جميعاً بنسبة 100%.

الإجراءات مع مجموعة طريقة حل المشكلات:

حرصت الدارسه على كتابة عنوان الدرس على السبورة ثم إضافت إليها الأهداف التعليمية المعرفية للمادة الدراسية المراد دراستها.

وقبيل أن يتلو الهدف الأول المراد تحقيقه قامت بإعطاء عينة الدراسة مقدمة عن موضوع الدراسة كتهئية حافزة وإثارة إهتمامهم وتفكيرهم بموضوع الدرس ومن ثم قامت الدارسه بعرض وتحليل الدرس مستخدمه طريقة حل المشكلات.

وفى بداية عرض الدرس حرصت الدارسه أن يسود الفصل الدراسى جو من الهدوء وإشعار التلاميذ بالحرية والإبتعاد عن أسلوب التهكم والسخرية حتى تتاح لهم القدرة على التفكير السليم والتفكير العلمى والحوار والمناقشة الهادفة وأيضاً حاولت أن تزيل منهم طابع الخجل والخوف.

وبعد إطمئنت الدارسه على تهيئة الجو المناسب حرصت على إعطاء نظرة شاملة للتلاميذ بغرض الإنتباه.ثم قامت بعرض المعلومات فى شكل صعوبات آخذه فى الإعتبار أن لاتكون صعبة جداً فتثبط هممهم ولاسهلة جداً فيستهينوا بها بل أعرضتها عليهم بصورة تناسبمع خبراتهم ومستوياتهم.

وبعد ما أملكت التلاميذ المعلومات فى شكل صعوبات هنا يشعر التلاميذ بأن هنالك مشكلة تحتاج الى حل وهنا توجه الدارسه التلاميذ الى تحديد المشكلة بأنفسهم والإعتماد على النفس والثقة والتعامل مع الأشياء.

وعند الضرورة تقوم الدارسه بتحديد المشكلة وذلك بطرح سؤال بغرض الحصول الى الحل الصحيح.

وهنا أفسحت للتلاميذ مساحة زمنية للتفكير وجمع المعلومات السابقة والتمييز بين المعلومات المفيدة والمعلومات التى لاصلة لها بالحل.

وبعد ذلك أطلب من جميع عينة الدراسة أن يعطوا الحل المناسب لتلك المشكلة كصياغة فرض أول وأن يعطوا إحتمال للحل المناسب.

وحرصت الدارسه على كتابة كل الفروض المحتملة على السبورة ومناقشتها للوصول الى أفضل الإجابات وبالتالى رفض الإجابات الأخرى.

وبعد مناقشة الفروض وإختيار أنسبها أقوم بتشجيع التلاميذ على المشاركة فى النقاش حتى يضيفوا أفكار جديدة.

ومن ثم أسترسل معهم فى طرح مشاكل أخرى مستخدمةً نفس التسلسل العلمى المنطقى السابق.وذلك بناءً على الأهداف التعليمية المعرفية المراد التحقق منها.وبعد ذلك أقدم لهم مسائل كواجب منزلى يعرض للدارسه لتصحيحه.

الإجراءات مع مجموعة الطريقة التقليدية:

حرصت الدارسة بتدريس المسائل الرياضية اللفظية لمجموعة الطريقة التقليدية بنفسها والتى تعتمد على بذل جهد للمعلم فى تحديد الأهداف والمحتوى التعليمى. حيث يقوم المعلم بعرض المعلومات وطرح الأسئلة والإجابة عليها بتلقين التلاميذ الى الحفظ أحياناً، ويقوم المعلم بكتابة النقاط الرئيسية على السبورة وفى نهاية الحصة يقوم بمطالبة التلاميذ بحل التمارين.

3-7المعالجات الإحصائية للبيانات:

استخدمت الباحثة البرنامج الإحصائي (الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية) (SPSS) Statistical Package For Social Sciences,) في معاجة البيانات الخاصة بالدراسة.

الفصـل الرابـع

تحليل البيانـات وعـرض وتفسـير ومنـاقشـة النتائـج

الفصل الرابع

تحليل البيانات وعرض ومناقشة النتائج

4-1 : مقدمة :

بعد تصحيح الإختبارات التى تم إستخدامها، والمتمثلة فى الإختبار التحصيلى المعرفى للقياس القبلى والبعدى لكل من المجموعة التجريبية والضابطة بإستخدام الأساليب الإحصائيةالمناسبة المتمثلة فى التحليل الإحصائى(spss)، وذلك للتحقق من فروض البحث التى سبق عرضها.

4-2: عرض ومناقشة نتيجةالفرض الأول:

للإجابه عن الفرض الأولوالذى ينص على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى(α=.05) بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية بنات اللائى درسن بإستخدام طريقة حل المشكلات والمجموعة الضابطة بنات اللائى درسن بإستخدام الطريقة التقليدية فى الإختبار التحصيلى البعدى لصالح المجموعة التجريبية.

إستخدمت الباحثه إختبار" ت" لعينتين مستقلتين وقد نتج عن هذا التطبيقالجدولالتالى:

جدول رقم (12) يوضح نتيجة إختبار "ت" لعينتين مستقلتين للمقارنة بين متوسطات درجات تلميذات المجموعتين الضابطة والتجريبية بنات في الإختبار البعدي في حل المسائل الرياضية اللفظية:

الإختبار	مجموعتا المقارنة	العدد	المتوسط	الإنحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	القيمة الإحتمالية	التفسير	النتيجة
البعدي	الضابطة بنات	20	15.2500	4.91908	38	9.397	0.000	دالة	توجد فروق
	التجريبية بنات	20	30.5000	5.33607					

يتضح من الجدول أعلاه وجود فروق دالة إحصائياً بين المتوسطات الحسابية لدرجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في الإختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية ،وتشير هذه النتيجة إلى أن مستوى تحصيل التلميذات اللائي درسن بطريقة حل المشكلات ، أفضل من مستوى تحصيل التلميذات اللاتي درسن بالطريقة التقليدية، وهذا مما يؤكد مدى فاعلية إستخدام طريقة حل

المشكلات في زيادة التحصيل الدراسي في حل المسائل الرياضية اللفظية لتلميذات الحلقة الثانية بمرحلة التعليم الأساسي بولاية الخرطوم,

بالنظر الى الجدول رقم(11) تتضح المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية، وقيم" ت"لنتائج الإختبارالتحصيلى البعدى للمجموعة التجريبيةوالضابطة بنات ينظر ملحق رقم(13).

وقد أشارت النتائج الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط تحصيل أداء المجموعتين. لذا يقبل هذا الفرض.

لقد ثبتت طريقة حل المشكلات فاعليتها فى تدريس مادة الرياضيات، قياساً بالطريقة التقليدية.وتعزى الباحثه لعدة أسباب منها:

1-شعور التلاميذ بالرضاء والمشاركة والتنافس الجماعى فيما بينهم.

2-روح التعاون التى سادت أفراد المجموعات.

3-الإلفة والمحبة التى سادت أفراد المجموعات أدت الى تثبيت المعلومات.

4-زيادة قدرة التلاميذ على فهم المعلومات وتذكرها لفترة أطول.

5-قدرة التلاميذ على تحمل المسئولية وعلى تحمل الفشل والغموض.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج الدراسات السابقة مثل دراسة نفيسة عبدالسلام (2009)، دراسة شيخ الدين عبدالله(2005)، دراسة محمد فائز محمد عادل عصفور (1993).

4-3:عرض ومناقشة نتيجة الفرض الثانى:

للإجابه عن الفرض الثانىالذى ينص على أنه" توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى(α=.05) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية بنين الذين درسوا بإستخدام طريقة حل المشكلات والمجموعة الضابطة بنين الذين درسوا بإستخدام الطريقة التقليدية فى الإختبار التحصيلى البعدى لصالح المجموعة التجريبية"

إستخدمت الباحثه إختبار" ت" لعينتين مستقلتين وقد نتج عن هذا التطبيق الجدول التالى:

جدول رقم (13) يوضح نتيجة إختبار "ت" لعينتين مستقلتين للمقارنة بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية بنين في الإختبار البعدي في حل المسائل الرياضية اللفظية:

الإختبار	مجموعتا المقارنة	العدد	المتوسط	الإنحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	القيمة الإحتمالية	التفسير	النتيجة
البعدي	الضابطة بنين	20	16.5500	2.92853	38	10.764	0.000	دالة	توجد فروق
	التجريبية بنين	20	29.3000	4.41409					

يتضح من الجدول أعلاه وجود فروق دالة إحصائياً بين المتوسطات الحسابية لدرجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في الإختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية ، وتشير هذه النتيجة إلى أن مستوى تحصيل التلاميذ الذين درسوا بطريقة حل المشكلات ، أفضل من مستوى تحصيل التلاميذ الذين درسوا بالطريقة التقليدية، وهذا مما يؤكد مدى فاعلية إستخدام طريقة حل المشكلات في زيادة التحصيل الدراسي في حل المسائل الرياضية اللفظية لتلاميذ الحلقة الثانية بمرحلة التعليم الأساسي بولاية الخرطوم.

وبالنظرالى الجدول رقم(12) تتضح المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية، وقيم " ت" لنتائج الإختبار التحصيلى البعدى للمجموعة التجريبية والضابطة بنين ينظر ملحق رقم(14).

وقد أشارت النتائج الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط تحصيل أداء المجموعتين، لذلك نؤكد صحة الفرض.

ومن هذه النتيجة تبين الدارسة تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة وهذا يعود الى:

1-أن طريقة حل المشكلات ومن خلالمالمسته الدارسة أثناء الدراسة الميدانية تسهل على التلاميذ والتلميذات فهم المعنى وإدراك الحقائق.

2-أن طريقة حل المشكلات تعمل على إثارة الدافعية للتعلم فحين يثير المعلم مشكلة ما فإنها تحظى بإهتمام المتعلمين.

3-أن العمليات العقلية المتنوعة وجمع المعلومات والتوصل الى أحكام يعمل على ثبات المعلومة ورسوخها فى ذهن المتعلم.

4تتضمن هذه الطريقة هدفاً واضحاً مفهوماً يستطيع التلاميذ الإهتداء به فى عملهم.

5-إختلاف طريقة حل المشكلة عن الطريقة التقليدية التى تقوم على تقديم المعلومة الجاهزة الى المتعلم وبالتالى حرمانه من التعلم الذاتي والمشاركة.

4-4:عرض ومناقشة نتيجة الفرض الثالث:

للإجابه عن الفرض الثالث الذى ينص على" لاتوجد فروق ذات ذلالة إحصائية عند مستوى(α=.05) لأثر النوع على تحصيل التلاميذ المجموعة التجريبية بنين وتلميذات المجموعة التجريبية بنات فى الإختبار التحصيلى البعدى فى حل المسائل الرياضية اللفظية.

إستخدمت الباحثه إختبار" ت"لعينتين مستقلتين وقد نتج عن هذا التطبيق الجدول التالى:

جدول رقم (14) يوضح نتيجة إختبار "ت" لعينتين مستقلتين للمقارنة بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية بنين و التجريبية بنات في الإختبار البعدي في حل المسائل الرياضية اللفظية:

الإختبار	مجموعتا المقارنة	العدد	المتوسط	الإنحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	القيمة الإحتمالية	التفسير	النتيجة
البعدي	التجريبية بنين	20	29.3000	4.41409	38	0.775	0.443	غير دالة	لا توجد فروق
	التجريبية بنات	20	30.5000	5.33607					

يتضح من الجدول أعلاه عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لدرجات تلاميذ المجموعتين التجريبية بنين و التجريبية بنات في الإختبار البعدي ،وتشير هذه النتيجة إلى مدى تكافؤ مستوى تحصيل التلميذات اللاتي درسن بطريقة حل المشكلات ، و مستوى تحصيل التلاميذ الذين درسوا بذات الطريقة ، وهذا مما يؤكد مدى فاعلية إستخدام طريقة حل المشكلات في زيادة التحصيل الدراسي في حل المسائل الرياضية اللفظية لتلاميذ وتلميذات الحلقة الثانية بمرحلة التعليم الأساسي بولاية الخرطوم.

وبالنظر الى الجدول رقم(13) تتضح المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية، وقيم" ت" لنتائج الإختبارالتحصيلى البعدى للمجموعة التجريبية بنين والمجموعة التجريبية بنات.

وقد أشارت النتائج الى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل أداء المجموعتين يعزى لطريقة التدريس.

4-5: عرض ومناقشة نتائج محاور الإستبانة:

لمعرفة آراء أفراد العينة حول محاور الإستبانة إستخدمت إختبار كا2 ،ومقارنة كل نتيجة لقيمة (كا2) المحسوبة بقيمة (كا2) المقروءة من الجداول الإحصائية أمام درجة حرية (4) وتحت مستوى دلالة 0.05 والتي تساوي 9.488 ،لعينة الدراسة لجميع المحاور كما أوردتها في الجداول التالية:

جدول رقم (15) يوضح التكرارت التي حصلت عليها الباحثة من إستجابات أفراد العينة حول فاعلية طريقة حل المشكلات في زيادة تحصيل تلاميذ الحلقة الثانية في مادة الرياضيات:

م	العبارات	الإستجابات				
		أوافق بشدة	أوافق	لا أدري	لا أوافق	لا أوافق بشدة
1	تستخدم طريقة حل المشكلات لأنها تزيد من التحصيل الدراسي للتلاميذ في مادة الرياضيات.	43	23	1	0	1
2	تعتبراستخدام طريقة حل المشكلات أفضل من الطريقة الإلقائية في التحصيل الدراسي للتلاميذ في مادة الرياضيات وذلك لأنها:	41	26	0	1	0
	أ.تساعد على تدريب التلاميذ على التفكير الصحيح.	34	34	0	0	0
	ب.تنمي روح العمل الجماعي بين التلاميذ.	39	26	3	0	0
	ج.تجعل التلميذ يثق بقدرته.	37	27	2	0	2
	د.تجعل التلميذ يثق بمهاراته.					
3	تزيد طريقة حل المشكلات من قابلية التعلم لدى التلاميذ.	31	33	3	1	0
4	طريقة حل المشكلات تجعل التلميذ فيها هو محور النشاط.	35	29	3	0	1
5	تراعي إستخدام طريقة حل المشكلات التدرج من السهل الى الصعب.	44	19	2	1	2
6	طريقة حل المشكلات تجعل التلميذ أكثر إستيعاباً لما تعلموه.	38	26	2	1	1
7	إسلوب حل المشكلات يستثير إنتباه التلميذ.	40	23	2	0	3

جدول رقم (16) يوضح قيمة كا^2 المحسوبة و كا^2 المقروءة والتفسير والنتيجة بالنسبة فاعلية طريقة حل المشكلات في زيادة تحصيل تلاميذ الحلقة الثانية في مادة الرياضيات:

م	الإستجابات					قيمة كا2 المحسوبة	درجة الحرية	قيمة كا2 المقروءة	التفسير	النتيجة
	أوافق بشدة	أوافق	لا أدري	لا أوافق	لا أوافق بشدة					
1	43	23	1	0	1	72.000	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق بشدة**
2	41	26	0	1	0	36.029	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق بشدة**
	34	34	0	0	0	.000	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق بشدة**
	39	26	3	0	0	29.324	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق بشدة**
	37	27	2	0	2	55.882	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق بشدة**
3	31	33	3	1	0	53.176	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق**
4	35	29	3	0	1	54.118	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق بشدة**
5	44	19	2	1	2	101.559	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق بشدة**
6	38	26	2	1	1	88.324	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق بشدة**
7	40	23	2	0	3	58.000	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق بشدة**

يتضح من الجدول رقم (16) أعلاه أن قيمة "كا2 " المحسوبة أكبر من "كا2" المقروءة من الجداول الإحصائية أمام درجة حرية 4 وتحت مستوى دلالة 0.05 في جميع العبارات .وبالرجوع إلى الجدول رقم (15) نلاحظ أن هناك دلالة إحصائية لصالح التكرار الأكبر ،أي أن أفراد العينة قد كانت إجاباتهم بالموافقة على أن ما ذكر من عبارات يمثل مدى فاعلية طريقة حل المشكلات في زيادة التحصيل الدراسي لتلاميذ وتلميذات الحلقة الثانية بمرحلة التعليم الأساسي بولاية الخرطوم في مادة الرياضيات – حل المسائل الرياضية اللفظية - ، ويمكننا مناقشة هذه العبارت بصورة تفصيلية كما يلي:

ماذكر في العبارتين (1،2) يشير إلى أن إستخدام طريقة حل المشكلات في تدريس مادة الرياضيات بصورة عامة ،وفي حل المسائل الرياضية اللفظية بصفة خاصة تزيد من التحصيل الدراسي لأنها تساعد في تدريب التلاميذ على التفكير الصحيح ، وتنمي فيهم روح العمل الجماعي ،كما أنها تبعث فيهم روح الثقة بقدراتهم وإتقان مهاراتهم.

وماجاء في العبارات(3، 4،5،6،7) تشيرالى أن إستخدام طريقة حل المشكلات تزيد من التحصيل الدراسي للتلاميذ في مادة الرياضية لأنها تزيد من قابلية التعلم،وتجعل التلميذ فيهامحور النشاط، وتراعي التدرج من السهل الى الصعب،وتجعل التلميذ أكثر إستيعاباً لما تعلموه،وتثير إنتباه التلاميذ.
وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج الدراسات السابقة مثل دراسة نجوى طه البشير(2007).ودراسة تغريد محمد عثمان(2007).

جدول رقم (17) يوضح التكرارت التي حصلت عليها الباحثة من إستجابات أفراد العينة حول الصعوبات التي تواجه معلمي الرياضيات في تنفيذ إستخدام طريقة حل المشكلات:

م	العبارات	الإستجابات				
		أوافق بشدة	أوافق	لا أدري	لا أوافق	لا أوافق بشدة
1	إختيار أساليب التقويم المتنوعة المناسبة.	15	27	5	15	6
2	الزمن المحدد لتدريس المقرر.	31	22	3	6	6
3	نقص كتب ومراجع الرياضيات.	28	23	1	12	4
4	إتجاهات التعلم التى إكتسبها التلاميذ خلال مسيرتهم التعليمية.	25	30	4	8	1
5	إزدحام الفصول بالتلاميذ يعوق إستخدام أسلوب حل المشكلات في التدريس.	32	16	2	11	7
6	لايوجد تدريب أثناء الخدمة لمعلمى مادة اللرياضيات لتدريبهم على طريقة حل المشكلات.	39	20	3	3	3
7	لاتوجد دورات قصيرة في الإجازة الصيفية لمعلمى الرياضيات لتدريبهم على طريقة حل المشكلات.	34	26	5	1	2
8	يسمح المعلم المدرب للتلاميذ بوقت كافى للتفكير قبل الإجابة على السؤال.	21	38	3	6	0
9	ضيق وقت المعلم والعبْ التعليمى الكبير الذى يقع على كاهله.	26	28	5	3	9
10	نقص التجهيزات المدرسيةاللازمة لتطبيق هذا الأسلوب.	31	27	0	7	3

جدول رقم (18) يوضح قيمة كا2 المحسوبة و كا2 المقروءة والتفسير والنتيجة بالنسبة للصعوبات التي تواجه معلمي الرياضيات في تنفيذ إستخدام طريقة حل المشكلات:

م	الإستجابات					قيمة كا2 المحسوبة	درجة الحرية	قيمة كا2 المقروءة	التفسير	النتيجة
	أوافق بشدة	أوافق	لا أدري	لا أوافق	لا أوافق بشدة					
1	15	27	5	15	6	23.176	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق**
2	31	22	3	6	6	44.206	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق بشدة**
3	28	23	1	12	4	40.382	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق بشدة**
4	25	30	4	8	1	50.088	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق**
5	32	16	2	11	7	38.912	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق بشدة**
6	39	20	3	3	3	75.235	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق بشدة**
7	34	26	5	1	2	68.912	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق بشدة**
8	21	38	3	6	0	45.529	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق**
9	26	28	5	3	9	46.265	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق**
10	31	27	0	7	3	34.824	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق بشدة**

يتضح من الجدول رقم (18) أعلاه أن قيمة كا2المحسوبة أكبر من كا2 المقروءة من الجداول الإحصائية أمام درجة حرية 4 وتحت مستوى دلالة 0.05 فى جميع العبارات وبالرجوع الى الجدول رقم(17) نلاحظ أن هناك دلالة إحصائية لصالح التكرار الأكبر،أي أن قد كانت إجاباتهم بالموافقة على أن ماذكر من عبارات يمثل الصعوبات التى تواجه معلمي الرياضيات في تنفيذ إستخدام طريقة حل المشكلات،ويمكننا مناقشة هذه العبارات بضورة تفصيلية كمايلي:

تشير العبارات(1-10) الصعوبات التى تواجه معلمي الرياضيات فى تنفيذ إستخدام طريقة حل المشكلات،إختيار أساليب التقويم المتنوعة المناسبة ،الزمن المحدد لتدريس المقرر،ونقص الكتب والمراجع،وإتجاهات التعلم التى إكتسبها التلاميذ خلال مسيرتهم التعليمية،وإزدحام الفصول،عدم وجودالتدريب أثناء الخدمة لمعلمي الرياضيات لتدريبهم على طريقة حل المشكلات، وعدم وجود دورات قصيرة لمعلمي الرياضيات لتدريبهم على طريقة حل المشكلات،وضيق وقت المعلم والعبْ التعليمي الكبيرالذى يقع على كاهله،ونقص التجهيزات المدرسية اللازمة لتطبيق أسلوب حل المشكلات.

جدول رقم (19) يوضح التكرارت التي حصلت عليها الباحثة من إستجابات أفراد العينة حول الصعوبات التي تواجه التلاميذ في حل المسائل الرياضية اللفظية:

م	العبارات	الإستجابات				
		أوافق بشدة	أوافق	لا أدري	لا أوافق	لا أوافق بشدة
1	مسائل الكتاب لاتناسب التلاميذ لأنها أعلى من مستواهم.	13	19	3	21	12
2	عدم وجود وقت كافٍ لتدريب التلاميذ على حلها.	14	28	3	17	6
3	الضعف العام عند التلاميذ في مادة الرياضيات.	24	32	2	7	3
4	قلة الخبرة السابقة في حل المسائل الرياضية.	24	31	1	6	6
5	عدم تمكن التلاميذ من مهارات القراءة.	36	22	2	6	2
6	قدرة معظم التلاميذ على فهم المسائل الرياضية ضعيفة.	20	38	4	5	1
7	قدرة معظم التلاميذ على فهم معاني الكلمات التى تصاغ بها المسائل.	23	30	1	13	1

جدول رقم (20) يوضح قيمة كا^2 المحسوبة و كا^2 المقروءة والتفسير والنتيجة بالنسبة للصعوبات التي تواجه التلاميذ في حل المسائل الرياضية اللفظية:

م	الإستجابات					قيمة كا2 المحسوبة	درجة الحرية	قيمة كا2 المقروءة	التفسير	النتيجة
	أوافق بشدة	أوافق	لا أدري	لا أوافق	لا أوافق بشدة					
1	13	19	3	21	12	14.647	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق**
2	14	28	3	17	6	28.618	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق**
3	24	32	2	7	3	54.206	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق**
4	24	31	1	6	6	50.382	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق**
5	36	22	2	6	2	66.118	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق بشدة**
6	20	38	4	5	1	70.676	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق**
7	23	30	1	13	1	49.647	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق**

يتضح من الجدول رقم(20)أعلاه أن قيمة كا2 المحسوبة أكبر من كا2المقروءة من الجداول الإحصائية أمام درجة حرية 4 وتحت مستوى دلالة 0.05 فى جميع العبارات وبالرجوع الى الجدول رقم(19)نلاحظ أن هناك دلالة إحصائية لصالح التكرار الأكبر،أى أن أفراد العينة قد كانت إجاباتهم بالموافقة على أن ماذكرمن عبارات يمثل الصعوبات التى تواجه التلاميذ فى حل المسائل الرياضية اللفظية، ويمكننا مناقشة هذه العبارات بصورة تفصيلية كمايلى :

تشيرالعبارات(1-7)صعوبات تواجه التلاميذ فى حل المسائل الرياضية اللفظية،مسائل الكتاب لاتناسب التلاميذ لأنها أعلى من مستواهم،وعدم وجود وقت كافى لتدريب التلاميذ على حلها، والضعف العام عند التلاميذ فى مادة الرياضيات،وقلة الخبرة السابقة فى حل المسائل الرياضية، وعدم تمكن التلاميذ من مهارات القراءة، وعدم قدرة التلاميذ على فهم المسائل الرياضية اللفظية ضعيفة، وعدم قدرة التلاميذ على فهم معاني الكلمات التى تصاغ بها المسائل. وتتفق هذه الدراسة مع دراسة صديق الفاضل مصطفى(2009).

جدول رقم (21) يوضح التكرارت التي حصلت عليها الباحثة من إستجابات أفراد العينة حول الصعوبات التي تواجه المعلم في حل المسائل الرياضية اللفظية:

	العبارات	الإستجابات				
		أوافق بشدة	أوافق	لا أدري	لا أوافق	لا أوافق بشدة
1	عدم تحفيز المعلم لتلاميذه في إكتشاف خبرة حل المسألة اللفظية.	16	26	3	14	9
2	عدم حل المعلم للمسألة اللفظية بطرق مختلفة.	10	29	1	23	5
3	لايجد المعلم الوقت الكافْيلحل المسائل اللفظية لإختلاف مستويات التلاميذ.	19	25	3	16	5
4	الدورات التدريبية للمعلمين لاتتطرق الى صعوبات حل المسألة اللفظية.	20	27	4	12	5
5	الدورات التدريبية لاتتطرق الى إستراتيجيات مقترحة لحل المسألة اللفظية.	25	28	2	9	4
6	زيارة الموجه التربوي لاتركزعلى أساليب وإستراتيجيات حل المسألة.	22	26	3	12	5
7	عدم إهتمام المعلم أحياناً كثيرة بحل المسألة الرياضية للفظية بحجة تطلبها وقتاً زمنياً أطول من الحصة.	11	25	7	20	5

جدول رقم (22) يوضح قيمة كا2 المحسوبة و كا2 المقروءة والتفسير والنتيجة بالنسبة للصعوبات التي تواجه المعلم في حل المسائل الرياضية اللفظية:

م	الإستجابات					قيمة كا2 المحسوبة	درجة الحرية	قيمة كا2 المقروءة	التفسير	النتيجة
	أوافق بشدة	أوافق	لا أدري	لا أوافق	لا أوافق بشدة					
1	16	26	3	14	9	21.559	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق**
2	10	29	1	23	5	42.000	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق**
3	19	25	3	16	5	25.824	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق**
4	20	27	4	12	5	28.618	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق**
5	25	28	2	9	4	43.029	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق**
6	22	26	3	12	5	30.382	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق**
7	11	25	7	20	5	21.706	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق**

يتضح من الجدول رقم(22)أعلاه أن قيمة كا2 المحسوبة أكبر من كا2 المقروءة من الجداول الإحصائية أمام درجة الحرية 4 وتحت مستوى دلالة 0.05 فى جميع العبارات وبالرجوع الى الجدول رق21) نلاحظ أن هناك دلالة إحصائية لصالح التكرار الأكبر،أي أن أفراد العينة قد كانت إجاباتهم بالموافقة هناك صعوبات تواجه المعلم فى حل المسائل الرياضية اللفظية فمنها:

عدم تحفيز المعلم لتلاميذه فى إكتشاف خبرة حل المسألة اللفظية، وعدم حل المعلم للمسألة بطرق مختلفة، ولايجد المعلم الوقت الكافي لحل المسائل اللفظية لإختلاف مستويات التلاميذ، والدورات التدريبية للمعلمين لاتتطرق الى صعوبات حل المسألة اللفظية، والدورات التدريبية لاتتطرق الى إستراتيجيات مقترحة لحل المسألة اللفظية، وزيارة الوجه التربوى لاتركز على أساليب وإستراتيجيات حل المسألة، وعدم إهتمام المعلم بحل المسألة الرياضية اللفظية بحجة تطلبها وقتاً زمنياً أطول من الحصة.

وتتفق هذه الدراسة مع الدراسات السابقة ،دراسة تغريد محمد عثمان(2007).

جدول رقم (23) يوضح التكرارت التي حصلت عليها الباحثة من إستجابات أفراد العينة حول الصعوبات التي تتعلق بالمنهج في حل المسائل الرياضية اللفظية:

م	العبارات	الإستجابات				
		أوافق بشدة	أوافق	لا أدري	لا أوافق	لا أوافق بشدة
1	المسائل المستخدمة في الكتاب ليست مأخوذة من بيئة التلميذ.	19	16	3	21	9
2	إستخدام الكتاب ألفاظ وتعبيرات لايفهمها التلميذ.	8	22	0	28	10
3	عدم وجود دروس خاصة بإستراتيجيات حل المسألة في الكتاب.	13	23	6	21	5
4	أسلوب إختصار صياغة المسألة يفتقر الى الرسوم التوضيحية.	20	25	2	11	10
5	أسلوب الصياغة المطول للمسألة المستخدم في الكتب يعوق فهمها بالتسبة للتلاميذ.	21	25	3	12	7
6	أسلوب الصياغة المختصرللمسألة المستخدم في الكتب لايساعد على حلها.	10	18	2	26	12
7	وجود معطيات زائدة في المسألة اللفظية يعقد حلها.	17	20	3	19	9

جدول رقم (24) يوضح قيمة كا2 المحسوبة و كا2 المقروءة والتفسير والنتيجة بالنسبة للصعوبات التي تتعلق بالمنهج في حل المسائل الرياضية اللفظية:

م	الإستجابات					قيمة كا2 المحسوبة	درجة الحرية	قيمة كا2 المقروءة	التفسير	النتيجة
	أوافق بشدة	أوافق	لا أدري	لا أوافق	لا أوافق بشدة					
1	19	16	3	21	9	16.412	**4**	**9.488**	**دالة**	**لاأوافق**
2	8	22	0	28	10	16.235	**4**	**9.488**	**دالة**	**لا أوافق**
3	13	23	6	21	5	20.235	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق**
4	20	25	2	11	10	23.912	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق**
5	21	25	3	12	7	25.235	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق**
6	10	18	2	26	12	23.765	**4**	**9.488**	**دالة**	**لا أوافق**
7	17	20	3	19	9	15.824	**4**	**9.488**	**دالة**	**أوافق**

يتضح من الجدول رقم(24) أعلاه أن قيمة كا2 المحسوبة أكبرمن كا2المقروءة من الجداول الإحصائية أمام درجة حرية 4 تحت مستوى دلالة 0.05 فى جميع العباراتوبالرجوع الى الجدول رقم(23) نلاحظ أن هناك دلالة إحصائية لصالح التكرار الأكبر، أي أن أفراد العينة قد كانت إجاباتهم بالموافقة على أن ماذكر من عبارات يمثل الصعوبات التى تتعلق بالمنهج فى حل المسائل الرياضية اللفظية. ويمكننا مناقشة العبارات بصورة تفصيلية كمايلى:

هنالك بعض الصعوبات التى تتعلق بالمنهج فى حل المسائل الرياضية اللفظية منها أسلوب الصياغة المطول للمسألة المستخدم فى الكتب يعوق فهمها بالنسبة للتلاميذ.وجود معطيات زائدة فى المسألة اللفظية يعقد حلها.

وتتفق هذه الدراسة مع الدراسات السابقة مثل دراسة صديق الفاضل(2009)، ودراسة الرسالة خالد الحاج(2004).

الفصـل الخامـس

النتائـج-التوصـيات-المقترحـات

الفصل الخامس

ملخص عام الدراسة

أهم النتائج –التوصيات –المقترحات

5-1الخاتمة:

تقدم الباحثه فى هذا الفصل أهم نتائج دراستهاوالتوصيات المبنية عليها ومقترحات البحث المستقبلية.

5-2:أهم النتائج:

1-تفوقت المجموعة التجريبية بنات والتى درست بطريقة حل المشكلات على المجموعة الضابطة بنات والتى درست بالطريقة التقليدية فى نتائج التحصيل.مما يؤكد فاعلية طريقة حل المشكلات.

2-تفوقت المجموعة التجريبية بنين والتى درست بطريقة حل المشكلات على المجموعة الضابطة بنين والتى درست بالطريقة التقليدية فى نتائج التحصيل.هذا مما يؤكد فاعلية طريقة حل المشكلات.

3-لايوجد أثر للنوع.

4-إن إستخدام طريقة حل المشكلات فى تدريس مادة الرياضيات تزيد من فاعلية التحصيل الدراسي لتلاميذ الحلقة الثانية بمرحلة التعليم الأساسى.

5-هنالك صعوبات تواجه معلمى الرياضيات فى تنفيذ طريقة حل المشكلات فى تدريس مادة الرياضيات لتلاميذ الحلقة الثانية بمرحلة التعليم الأساسى.

6-هنالك صعوبات تواجه التلاميذ فى حل المسائل الرياضية اللفظية.

7-هنالك صعوبات تواجه معلمى الرياضيات فى حل المسائل الرياضية اللفظية فى مادة الرياضيات.

8-هنالك بعض الصعوبات التى تتعلق بمنهج رياضيات الحلقة الثانية بمرحلة التعليم الأساسى فى حل المسائل الرياضية اللفظية.

5-3: التوصيات:

فى ضوء النتائج تورد الباحثة إهم التوصيات:-

1-إعداد برنامج تدريبي لمعلمى الرياضيات لتدريس المسائل اللفظية بإسلوب حل المشكلات.

2-توصى بأن يتضمن كتاب المعلم أساليب مختلفة لطرق التدريس مثل حل المسائل اللفظية بإسلوب حل المشكلة مع وضع أمثلة بشكل مكثف.

3-تضمين المقرر الدراسى نماذج من المسائل اللفظية من المسابقات المحلية والدولية.

4-إعداد برنامج للتلاميذ يتضمن الطرق المبسطة لحل المسائل اللفظية.

5-توصى بأن تكون المسائل اللفظية بالمقرر الدراسي مرتبطة بواقع التلاميذ.

6-إعادة النظر فى صياغة التمارين بالمقرر الدراسي.

7-زيادة التمارين بالمقرر الدراسي.

8-مراعاة الخلفية الثقافية والبيئية عند صياغة المسألة اللفظية وأن تكون الكلمات المستخدمة فى صياغة المسألة اللفظية مناسبة لأعمار التلاميذ.

9-أهمية تكثيف المسائل اللفظية وتشجيع التلاميذ على حلها مع التعزيز المستمر للإجابات الصحيحة وإزالة أى تفكير سلبى حول المسائل اللفظية.

10-من الممكن تزليل الصعوبات التى تواجه التلاميذ والمعلمين فى حل المسائل الرياضية اللفظية من خلال التدريب المستمر وإستخدام المعلمين للطرق الحديثةفى التدريس.

5-4:المقترحات لبحوث مستقبلية:

إستكمالاً للدراسة تقترح الدارسة بالدراسات الآتية:

1-دراسة تجريبية لمعرفة أثر طريقة حل المشكلات فى تحصيل التلاميذ لمواد أخرى غير مادة الرياضيات.

2-دراسة تجريبية لمعرفة أثر طريقة حل المشكلات مقارنة بطريقة تدريسية حديثة أخرى نحو تعلم الرياضيات.

3-إجراء المزيد فى مثل هذه الدراسة حول طريقة حل المشكلة والإلقاء تأخذ فى عين الإعتبار مدة أطول من المدة التى إستغرقتها هذه الدراسة للتطبيق.

المصـادر والمراجـع

المصادر والمراجع

أولاً: المصادر: القرآن الكريم

ثانياً: المراجع:

1-إبراهيم رواشدة وأخرون،(2003)،أساليب تدريس العلوم والرياضياتلمرحلة رياض الأطفال والأساسية الدنيا،الأردن،دار الأمل.

2-إبراهيم محمد عقيلان،(2002)، مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها،ط2، دار السيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.

3-أحمد أبوالعباس ومحمد العطرونى،(1986)، تدريس الرياضيات المعاصرةبالمرحلة الإبتدائية، ط2، دارالقلم ،الكويت.

4-أحمد العريفى الشارف،(2001)،المدخل لتدريس الرياضيات،القاهرة،الجامعة المفتوحة.

5-أحمد النجدى وأخرون،(2003)، طرق وأساليب وإستراتيجيات حديثة فىتدريس العلوم، دار الفكر العربى.

6-أحمد حسين اللقانى،(1981)، المناهج بين النظرية والتطبيق، عالم الكتب، القاهرة.

7-أحمد زكى صالح،(1972)، علم النفس التجريبى، القاهرة،دار النهضة العربية.

8-أحمد على الفنيش،(1991)، الإتصال التربوى وتكنولوجيا التعليم، عمان.

9-أسعد خليفة المقرم،(2001)، طرق تدريس العلوم، الأردن،دار الشروق.

10-إسماعيل محمد الأمين، ومحمد الصادق،(2001)، طرق تدريس الرياضيات،نظريات وتطبيقات، الطبعة الأولى، دار النشر العربى للطباعة والنشر،القاهرة.

11-امل البكرى وعفاف الكسوانى،(2005)، أساليب تدريس العلوم والرياضيات، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

12-بشير عبدالرحيم كلوب،(1999)، التكنولوجيا فى عملية التعليم والتعلم،عمان دار النشر.

13-الجميل محمد شعلة،(2005)،التقويم التربوى للمنظومة التعليميةإتجاهاتوتطلعات،القاهرة، دار الفكر العربى.

14-حسن جعفر الخليفة،(2003)، المنهج المدرسى المعاصر، المفهوم،الأسس،المكونات،التعليمات،الطبعة الثانية،الرياض، مكتبة الرشد،ناشرون.
15-حسن حسين زيتون،(2003)،إستراتيجيات التدريس رؤية معاصرة لطرقالتعليم والتعلم،القاهرة، عالم الكتب.
16-حسن شحاته،(1993)، تعليم اللغة العربية بين النظرية والتطبيق،الطبعة الثانية،القاهرة،الدار المصرية اللبنانية للطباعة والنشروالتوزيع.
17-حسن على سلامة،(1985)، إتجاهات حديثة فى بحوث إستراتيجيات حلالمشكلة فى تدريس الرياضيات، جامعة أسيوط.
18-حلمى شكرى عباسوأخرون،(1995)،التعليم الأساسى تاريخه وفلسفته وواقعه، كلية التربية،جامعة عين شمس.
19-حمدى أبوالفتوح،(1998)، منهجية البحث العلمى وتطبيقاته فى الدراساتالتربوية والنفسية، القاهرة،مكتبة الدار العربية للكتاب.
20-خليفة عبدالسميع،(1983)، بحوث فى تدريس الرياضيات،القاهرة المطبعة الفنية الحديثة.
21-خليفة عبدالسميع،(1998)، تدريس الرياضيات فى التعليم الأساسى،القاهرة، مكتبة أنجلوالمصرية،ط12.
22-رجاءمحمود،(2004)، مناهج البحث فى العلوم النفسيةوالتربوية،القاهرة،دار النشرللجامعات.
23-رمضان مسعد بدوى،(2003)، إسترتيجيات فى تعليم وتقويم الرياضيات، الطبعة الأولى، دار الفكرللطباعة والنشر.
24-زيد الهويدى،(2004)، أساسيات القياس والتقويم التربوى،العين،دار الكتاب 13 الجامعى.
25-سعد التل وأخرون،(1997)،قواعد الدراسة فى الجامعة ، عمان،دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
26-شبر وأخرون،(2006)، أساسيات التدريس، عمان، دار المناهج.

27-صالح عبدالعزيز وعبدالعزيز عبدالحميد،(1976)، التربية وطرق التدريس، دار المعارف، مصر،الطبعة الخامسة، الجزء الأول.
28-صبرى الدمرداش،(1986)،أساليب تدريس العلوم، دار المعارف،القاهرة.
29-صلاح الدين محمود علام،(2000)، القياس والتقويم التربوى والنفسأساسياته وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة، دار الفكر العربى،القاهرة.
30-عايش محمود زيتون،(1996)، أساليب تدريس العلوم، الأردن،دار الشروق.
31-عباس ناجى،(2011)، طرائق ونماذج تعليمية فى تدريس الرياضيات، دار البازورى العلمية للنشروالتوزيع،الأردن، عمان،الطبعة العربية.
32-عبدالرحمن عيسوى الحسون وأخرون،(1992)، طرائق التدريسالعامة،الطبعة السادسة،بغداد، مطبعة الأديب البغدادية.
33-عبدالرحمن أحمد عثمان،(2006)،علم نفس النمو، منشورات جامعة السودان المفتوحة.
34-عبدالعزيز القوصى،(1987)، أسس الصحة النفسية،الطبعة الخامسة، القاهرة، مكتبة النهضة المصرية.
35-عبدالله عثمان المغيرة،(1996)،الحاسب والتعليم، الرياض،النشر العلمى والمطابع.
36-عبدالوهاب عوض كوبران،(2001)، مدخل الى طرائق التدريس،الإمارات دار الكتاب الجامعى.
37-عبدالمنعم الحفنى ،(1994)، موسوعة علم النفس والتحليل النفسى،ط4،مكتبة مدبولى، القاهرة.
38-عبدالمجيد نشواتى،(1997)، علم النفس التربوى، دار الفرقان، الأردن.
39-عدنان يوسف العتوم،(2004)،علم النفس المعرفى، النظريةوالتطبيق،عمان،دار المسيرة للنشروالتوزيع والطباعة.
40-علاء محمد حسونه،(2003)، التعليم والعمل المنتج، جامعة حلوان، الدار العالمية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى.
41-على أحمد مدكور،(1997)،نظريات المناهج التربوية،القاهرة،دار الفكر العربى.

42-غازى خميس،(1998)، إتجاهات حديثة فى التدريس، مطابع بابل للطباعة والنشر صنعاء.
43-فالح عمران محمد الدوسرى،(2003)،مقدمةفى رياضيات الحضارة الإسلاميةوتطبيقاتها،ط1،المقدمة،مطابع الصفا،مكة المكرمة.
44-فايزمراد دندش،(2003)، إتجاهات جديدة فى مناهج وطرق التدريس،القاهرة، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.
45-فريدأبوزينة،(1990)،الرياضيات،مفاهيمهاوأصولتدريسها،دارالفرقان للنشروالتوزيع،عمان الأردن.
45-فكرى حسن الريان،(1984)،التدريس،أهدافه،أسسه،أساليبه،تقويم نتائجوتطبيقاته،ط3، القاهرة، جامعة عين شمس، عالم الكتب.
46-فؤاد أبوحطب وأمال صادق،(1977)، علم النفس التربوى،مكتبة الأنجلو المصرية.
47-فؤاد البيهى،(1978)، علم النفس الإحصائىوالقياس العقلى البشرى،دار الفكر العربى،القاهرة.
48-فؤاد سليمان قلادة،(2005)،الأساسيات فى تدريس العلوم، دار المطبوعات الجديدة.
49-فوزية طه مهدى،(2006)،تقديم مرحلة التعليم الأساسى فى ولاية الخرطوم.
51-كاظم أحمد خيرى وعبدالحميد جابر،(1986)،الوسائل التعليمية والمناهج، مكتبة الأنجلوالمصرية.
52-كوثر حسين كوجك،(2004)،إتجاهات حديثة فى المناهج وطرق التدريس، الطبعة الثالثة، عالم الكتب،طبع ،نشر، توزيع.
53-مجدى عزيز، (1989)،إستراتيجيات فى تعلم الرياضيات، مكتبة النهضة المصرية.
54-محمد أحمد الخطيب،(2011)، مناهج الرياضيات الحديثة، تصميمهاوتدريسها، الطبعةالأولى، عمان، داروكتبة الحامد للنشروالتوزيع.
55-محمد الهاشمى،(2001)، الإتصال التربوى وتكنولوجيا التعليم،عمان،دار المناهج.

56-محمد حسين ال ياسين،(1974)،المبادئ الأساسية فى طرق التدريس العامة، بيروت،مكتبة النهضة.
57-محمد عبدالرحيم نصرالله،(2004)، تدنى مستوىالتحصيل والإنجازالمدرسى، عمان، دار وائل للنشر.
58-محمد عبدالقادر،(1983)، إستراتيجية التربية العربيةلأثر التعليم الأساس فىالدول العربية،الطبعة الأولى، مكتبة النهضة العربية،القاهرة.
59-محمود أحمد شوق،(1997)،الإتجاهات الحديثة فى تدريس الرياضيات،الجزءالثالث،دارالمريخ للنشر ،الرياض.
60-مصطفى زايد،(1990)،الإحصاء والإستقراء، أسس الإستقراء، القاهرة،هجر للطباعة والنشر.
61-مصطفى فهمى،(1987)،الإنسان والتكيف النفسى، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.
62-نادر فهمى، هشام عامر عليان،(1998)، مبادئ القياس والتقويم فى التربية، الطبعة الثانية، عمان، دار الفكر للطباعةوالنشر والتوزيع.
63-نبيل عبدالهادى،(2000)،صعوبات التعلم والتعليم العلاجى،القاهرة،مكتبة زهراء الشرف.
64-نظلة حسن أحمد خضر،(1988)، أصول تدريس الرياضيات، عالم الكتب للنشر، القاهرة.
65-نظمى حنا ميخائيل،(1977)، معلم العلوم الطبيعية،أهدافه ،عمله ووسائلتحقيقها، مكتبة النجاح،أسيوط.
66-هاشم السامرانى،(1994)، طرائق التدريس العامة وتنمية التفكير، الأردن، دار الأمل للنشر والتوزيع.
67-هشام يعقوب مريزيق وجعفر نايف درويش،(2008)، أساليب تدريسالرياضيات،الأردن.دار الراية للنشر والتوزيع.
68-هوارد ف. فهر،(1963)، تدريس الرياضيات فى المدرسة الثانوية، ترجمة لبيب جورجى، مؤسسة فرانكلين للطباعة والنشر، القاهرة.

69-وليم عبيد وأخرون،(1996)، تربويات الرياضيات، الطبعة الرابعة، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.
70-يوسف ردينة عثمان ويوسف، حزام عثمان،(2005)، طرائق التدريس، عمان،دار المناهج.
71-يوسف قطامى ونايفة قطامى،(1998)، سيكولوجية التعلم والتعليم الصفى، الطبعة الأولى،عمان،دار الشروق للنشر والتوزيع.

الدوريات: التقاريروالوثائق

1-توفيق احمد سليمان،(1989)، معوقات تعميم التعليم الإبتدائى، ورقة عمل،إدارة التوثيق التربوى، الخرطوم.
2-مجلة اليونسكو،(1997)،
3-محمد أحمد محمد إبراهيم،(2002)، إستراتيجيات أداء مهام حل المشكلات لدى الطلاب وذوى الأسلوب المعرفى(التربوى، الإندفاع) مجلة العلوم التربوية،كلية التربية، جامعة قطر العدد الأول.
4-محمد أمين المفتى،(1994)،إستخدام تحليل المهمة كمدخل لتعليم الرياضيات، أعمال وتوصيات مؤتمر تعليم الرياضيات لمرحلة ماقبل الجامعة، أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا.ج،م،ع.
5-المنظمة العربية للتربيةوالثقافة والعلوم،(1992)،تعليم الأساس ونماذج ربطه بالتعليم الثانوى عربياُ وعالمياً ،ط1،تونس.
6-ناصر أحمد الخوالدة،(2003)، أثر إستخدام أسلوب حل المشكلات فى التحصيل والإحتفاظ بالتعلم فى تدريس وحدة الفقه فى مادة التربية الإسلامية، دراسات العلوم التربوية المجلد(30) العدد(1).
7-وزارة التربية والتعليم،(1990)،مؤتمر سياسات التربية والتعليم.

الرسائل العلمية:.

1-دراسة أحمد الرفاعى(1983)،العلاقة بين الكفاءة التربوية للمعلمين والتحصيل الدراسى لتلاميذ المرحلة الإبتدائية،رسالة ماجستيرغير منشورة،جامعة الزقازيق،كلية التربية.

2-دراسة ناجى حمزة(1983)،العلاقة بين الذكاء والإبتكار بكل من التحصيل الدراسى والقيم،رسالة ماجستير،كلية التربية،جامعة الخرطوم.

3-دراسة سفيان عبدالنبى سعيد فوراوى(1987) رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم درمان الإسلامية بعنوان: تأثير طريقة حل المشكلات فى تدريس الأحياء.

4-دراسة محمد فايز محمد عادل عصفور(1993) رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم درمان الإسلامية بعنوان: تأثيرطريقتى التدريس التقليدية وحل المشكلات على التحصيل فى مادة الأحياء.

5-صابر عبدالله إبراهيم شلكى(1994) رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخرطوم بعنوان: إستخدام طريقة الإكتشاف الموجه فى تدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية السودانية.

6-دراسة عوضية الطيب عبدالله(1996) رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخرطوم بعنوان: أثر التعليم بمساعدة الحاسوب فى التحصيل الأكاديمى فى مادة الرياضيات لطلاب المستوى الجامعى الأول.

7-دراسة عادل نصيف العزى(1997) رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة أم درمان الإسلامية بعنوان: أثلرطريقتى الحوار وحل المشكلات فى زيادة تحصيل طلبة الصف السادس الأدبى مادة النقد الأدبى فى المدارس الإعدادية بالعراق.

8-دراسة سمية خليفة إدريس(1997) رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخرطوم بعنوان: دراسة تقويمية لأساليب تدريس الرياضيات بمرحلة الأساس.

9-كوثر إبراهيم محمد على(1998) رسالة ماجستير غير منشورة،جامعة الخرطوم بعنوان: ظاهرة التعريب بالتعليم الأساسى.

10-دراسة محمد أدم أحمد(2000) رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الزعيم الأزهرى بعنوان: دور الحاسوب فى تحسين مستوى مادة الرياضيات لطلاب الصف الثانى الثانوى بوحدة المسيد محلية الكاملين.

11-دراسة جاسم محمد على خلف التميمى(2001) رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة السودان بعنوان: أثر إستخدام بعض الأساليب التعليمية لتدريس الرياضيات فى تنمية التفكير الإبتكارى لتلاميذ التعليم الأساس.

12-دراسة حياة النور العبيد(2003) رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة إفريقيا بعنوان: مدى فعالية إستخدام طريقة الإكتشاف الموجه فى تدريس مادة الرياضيات الصف الثامن دراسة ميدانية بمحافظة الجزيرة.

13-دراسة فاطمة حسن الشيخ(2004) رسالة دكتوراه غير منشورة،جامعة السودان بعنوان: أثر الطريقة التكنولوجية المبرمجة على التحصيل الدراسى فى مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الأول الثانوى.

14-دراسة الرسالة خالد محمد الحاج(2004) رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخرطوم بعنوان: أثر طريقة حل المشكلات على التحصيل الدراسى فى مادة الكيمياء للطلاب الصف الثانى فى المرحلة الثانوية بولاية الخرطوم.

15-دراسة راجح مسعد زايد القهيقى(2004) رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السودان بعنوان: درجة إستخدام الحاسوب فى تدريس الرياضياتفى الصف الأول المتوسط فى مدارس الجوف التعليمية.

16-دراسة ياسر أحمد الريس(2004) رسالة ماجستير غير منشورة،تحليل وتقويم كتاب الرياضيات للصف الثانى من المرحلة الثانوية السودانية.

17-دراسة شيخ الدين عبدالله(2005) رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السودان بعنوان: أثر إستخدام طريقة حل المشكلات فى تحصيل الطلاب لمادة الكيمياء فى المرحلة الثانوية.

18-دراسة منال فارس سعدالله(2007) رسالة دكتوراه جامعة النيلين بعنوان: مدى مواكبة محتوى رياضيات المرحلة الثانوية وطرائق تدريسها للمحتوى وطرائق التدريس المعاصرة.

19-دراسة نجوى طه البشير محمد(2007) رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخرطوم بعنوان: أثر إستخدام طريقة حل المشكلات على التحصيل الدراسى فى مادة التاريخ لدى طلاب المرحلة الثانوية بمحلية أم درمان.

20-شيخ الدين عبدالله دفع الله(2007) رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة السودان بعنوان:دور كل من طريقتى التعلم التعاونى وحل المشكلات فى أداء طلاب الصف الثانى بالمرحلة الثانوية فى مادة الكيمياء.

21-دراسة نفيسة عبدالسلام يوسف(2009) رسالة دكتوراه غير منشورة،جامعة السودان بعنوان: أثر إستخدام طريقة حل المشكلات فى تدريس الجغرافيا على التحصيل المعرفي والتفكير الإبتكارى لدى طالبات الصف الأول الثانوى بالسودان.

22- دراسة صديق الفاضل مصطفى محمد(2009) رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخرطوم بعنوان: فعالية طرق تدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية فى تنمية قدرات الطلاب على حل المسائل الرياضية.

23-دراسة الحسن إمام محمد خير(2009) رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النيلين بعنوان: أثر إستخدام الحاسوب فى تدريس الرياضيات على التحصيل الدراسى بالمرحلة الثانوية(دراسة تطبيقية).

المراجع الأجنبية:

1-ausubel.d.in defence of advnce organizers: areply to the critic,reyiew of educational research, vol, 48, no,2,1978.

2-ashowrthea(1981):the teaching of mathe matices,London: copy right,fristpublication

المــلاحق

ملحق رقم (1)

أسماء المجموعة الضابطة والتجريبية لتلاميذ وتلميذات الصف الخامس

ضابطة بنين	تجريبية بنين	ضابطة بنات	تجريبية بنات
عمر الحاج غبدالله	محمد مرزوق	إيثار أبوبكر محمد	أمنية الحاج
على ياسر على	محمد عاطف	معزة محمود محمد	أمنية نورالجليل
عبدالرحمن طه عمر	أحمد عثمان السنى	ريان أدم فضل	إنتصار عبدالواحد
مهند على طاهر	أيمن نصرالدين	غادة حسن	رونق سيف الدين
قرشى أحمد عطا	على بدرالدين	هبةالله أشرف أحمد	راشيل عبدالباقى
أواب عماد	أحمد عبدالباقى	نمارق محمد حسين	إسراء صباح الخير
محمد طارق محمد	مازن محمد أحمد	مثاب مصطفى	شيماء صلاح
علاءالدين محمد	أحمد حامد حسن	وجدان حافظ أحمد	شيماء صلاح الدين
سامح خالد	بابكر محمد بابكر	مزن خالد صلاح	نور الهدى محمود
أبوبكر ابوالمجد	خالد عمرالتوم	ليلى سليمان	إيناس محمد أحمد
مصدق زكى الطيب	عمر طارق	إسراء النور	مروة عبدالله العبيد
خطاب ناصر الطيب	أيمن أحمد الزاكى	وجدان أدم عمر	وعد طارق محمد
عبدالله محمد عبدالله	العبيد أيمن العبيد	إسلام محمد مهدى	نسيبة ناصر تاج
سابح سامى	أواب عادل أحمد	وعد عثمان على	سحرهاشم الطيب
أمين حسن الأمين	حسام أحمد محمد	هديل على عبدالقادر	أبرار أحمد ابراهيم
والى الدين عبدالله	محمد ناجى عيسى	إستبرق أحمد	إستبرق إدريس
خالد عبدالمنطلب	زاهر عباس يحى	مناسك شمس الدين	إسراء محمد أحمد
معتصم جعفر محمد	أحمد ناجى أحمد	ريان سيف اليزل	نشوى نصرالدين
امجد محمد سعيد	ضياءالدين عباس	ميادة الباقر النور	مآب على عقيد على
مزمل سيف الدين	عبدالمنعم الفاضل	سارة حمد النيل	أقدار عوض أحمد

ملحق رقم (2)

نتائج الإختبار القبلى لعينتى الدراسة

مجموعة التلاميذ	الدرجة	مجموعة التلميذات	الدرجة
محمد مرزوق محمد سعدالدين	8	أمنية الحاج عبدالتام	4
محمد عاطف عطاالله سعيد	7	أمنية نور الجليل	5
أحمد عثمان السنى	5	إنتصار عبدالواحد أحمد على	5
أيمن نصرالدين عمر حامد	9	رونق سيف الدين الطيب	7
على بدر الدين علاء الدين	7	راشيل عبدالباقى محمد	5
أحمد عبدالباقى مصطفى عمر	3	إسراء صباح الخير الشيخ	10
مازن محمد أحمد حامد	3	شيماء صلاح محمود أحمد	5
أحمد حامد حسن	7	شيماء صلاح الدين عبدالله	1
بابكر محمد بابكر	7	نور الهدى محمود إدريس	9
خالد عمر التوم	5	إيناس محمد أحمد مكى	4
عمر طارق عابدين	7	مروة عبدالله العبيد إبراهيم	5
أيمن أحمد الزاكى	9	وعد طارق محمد على	6
العبيد أحمد العبيد	9	نسيبة ناصر تاج الدين	8
أواب عادل أحمد	8	سحر هاشم الطيب الخليفة	4
هشام أحمد محمد	3	أبرار أحمد إبراهيم الخضر	8
محمد ناجى عيسى صالح	4	إستبرق إدريس عبدالرسول	8
زاهر عباس يحيى مصطفى	1	إسراء محمد أحمد عثمان	4
أحمد ناجى أحمد أدم	7	نشوى نصرالدين محمد أحمد	7
ضياء الدين عباس حمد	3	مآب على عقيد على	5
عبدالمنعم الفاضل صلاح	4	أقدار عوض أحمد سليمان	4

عمر الحاج عبدالله	5	إيثار أبوبكر محمد عمر	7
على ياسر على المهل	7	معزة محمود محمد هارون	5
عبدالرحمن طه عمرحماد	6	ريان آدم فضل أحمد	6
مهند على الطاهر الصديق	6	غادة حسن عبدالصادق	6
قرشى أحمد عطاالله سعيد	6	هبة الله أشرف أحمد يوسف	4
أواب عماد	8	نمارق محمد حسين حامد	6
محمد طارق محمد	7	مثاب مصطفى سعيد حمد	5
علاء الدين محمد صالح	7	وجدان حافظ أحمد محمد	6
سامح خالد	11	مزن خالد صلاح على	5
أبوبكر أبوالمجد أحمد محمد	8	ليلى سليمان سعيد سليمان	10
مصدق زكى الطيب	6	إسراء النور حسن على	4
خطاب ناصر الطيب محمد	5	وجدان آدم عمر بشارة	8
عبدالله محمد عبدالله	8	إسلام محمد مهدى بشرى	10
سابح سامى	6	وعد عثمان على عبدالقادر	8
أمين حسن أمين	6	هديل على عبدالقادر محمد	5
والى الدين عبدالله	6	إستبرق أحمد إبراهيم الخضر	5
خالد عبدالمنطلب	9	مناسك شمس الدين على	7
معتصم جعفر محمد	5	ريان سيف اليزل محمد أحمد	9
أمجد محمد سعيد	4	ميادة الباقر النور على	5
مزمل سيف الدين الطيب	9	سارة حمد النيل عبدالرحمن	3

ملحق رقم(3)

الإختبار فى صورته الأولية

السؤال الأول:-

ضع علامة ( ) أو ( ) أمام كل عبارة مما يلى:-

1-الزاوية التى قياسها 95 قائمة ( )

2-السنة البسيطة=365 يوم ( )

3-المكعب متوازى مستطيلات أبعاده الثلاثة متساوية ( )

4-شهر محرم من الشهور الشمسية ( )

5-مجموع زوايا المثلث=180 ( )

السؤال الثانى:- أكمل:-

1-الزاوية المستقيمة قياسها =.....

2-المساحة الجانبية لمتوازى المستطيلات= .....× .....

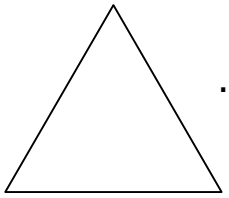
3-القنطار = ... رطل

4-الزاويتان المتتامتان مجموعهما .....

5-المربع متوازى أضلاع زواياه .....وأأضلاعه الأربعة .....

السؤال الثالث:-

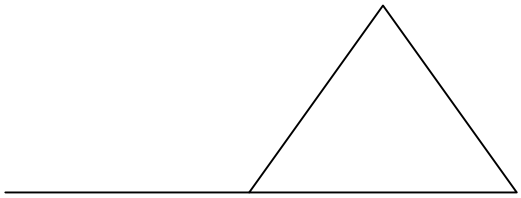
1-أحسب قيمة الزاوية س فالمثلث:-



.....

.....

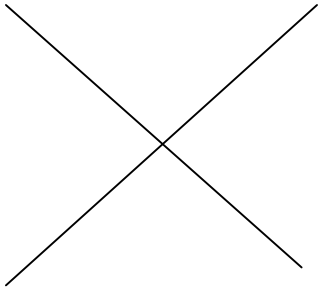
2-أحسب قيمة الزاوية ص فى الشكل التالى:-



.....

.....

3-تقاطع مستقيمان فنتج من التقاطع أربع زوايا إذا كان قياس إحدى الزوايا140 جد قيمة الزاوية س فى الشكل التالى:-



.....

.....

السؤال الرابع:-

1-جد حجم مكعب ضلعه 4 سم .

.....

.....

.....

2-زاويتان متكاملتان مقدار إحداهما 100 أحسب مقدار الأخرى ؟

.....

.....

.....

3-مزرعة طولها 140 متراً وعرضها60 متراً أحسب مساحتها بالفدان ؟

.....

.....

.....

4-إشترت عزيزة ⅓9 متراً من القماش وقطعت منه ⅓5 متراً لصنع فستان،كم متراً بقيت معه ؟

.....

.....

.....

5-مثلث أطوال أضلاعه 9.53 سم ، 7.4 سم ، 5 سم جد مجموع أطواله الثلاثة ؟

.....

.....

.....

6-قضيب من الحديد طوله 9 أمتار فإذا قسم الى قطع متساوية طول الواحدة منها 36. متر، فكم عدد هذه القطع ؟

.....

.....

.....

7-إذا كان جوال الأسمنت يعبأ ب50 كيلوجرام من الأسمنت. فكم جوالاً فى طن الأسمنت ؟

.....

.....

.....

8-متوازى مستطيلات قاعدته مربع ضلعه 5 سم وارتفاعه 3 سم أحسب مساحة سطحه الكلى ؟

.....

.....

.....

9-مثلث أ ب ج فيه زاوية ب = زاوية ج فما قيمة زاوية أ ؟

.....

.....

.....

10-بددأت عطلة عامل نهاية يوم 24 أبريل عام 1994 م، وإنتهت نهاية يوم 8 يونيو من نفس العام كم يوماً إستمرت عطلة هذا العامل ؟

.....

.....

.....

ملحق رقم(4)

لجنة تحكيم الإختبار

السيد /..... المحترم

السلام عليكم ورحمة الله تعالى وبركانه ,,,,,,,,,,,,,

<u>الموضوع /تحكيم الإختبار البعدى</u>

بالإشارة إلى الموضوع أعلاه و إيماناً منا بخبرتكم الثرة وباعكم الطويل فى مجال التربية والتعليم، أرجو شاكرة إبداء وجهة نظركم إرشاداً وتوجيهاً فى هذا الإختبار مما يعود بالنفع على موضوع البحث.علماً بأننى باحثة لنيل درجة الدكتوراة فى التربية قسم المناهج وطرق تدريس الرياضيات وعنوان البحث :

أثر إستخدام طريقة حل المشكلات فى تدريس المسائل الرياضية اللفظية على التحصيل الدراسى لتلاميذ الحلقة الثانية بمرحلة الأساس (محلية الخرطوم) .

ولكم فائق الشكر والإحترام ر،،،،،،،،،،

الباحثه

أحلام حسب الرسول أحمد سعد

لجنة تحكيم الإختبار

الدكتور	الجامعة
د/عبدالرحمن أحمد عبدالرحمن	السودان
د/على فرح	السودان
د/طارق الشيخ أبوبكر	السودان
د/ صباح الحاج محمد	السودان
د/ خالدة محمد أحمد	السودان

ملحق رقم(5)

الإختبار فى صورته النهائية

السؤال الأول:-ضع علامة ( ) أو ( ) أمام كل عبارة مما يلى:-

1-الزاوية التى قياسها 200 منفرجة ( )

2- القنطار وحدة قياس المساحة ( )

3- -للمكعب ستة أوجه ( )

4- -السنة الكبيسة =365 يوم ( )

5-المستطيل متوازى أضلاع زواياه الأربعة قوائم ( )

6-الكيلو جرام وحدة لقياس الطول ( )

7- الميل = 8/5 ميلو جرام ( )

8-مساحة المربع – الضلع فى 4 ( )

9- الفدان وحدة قياس المساحة ( )

10-1/5 كيلو متر = 200 متر ( )

السؤال الثانى:- أكمل:-

1-عدد أيام السنة القمرية =..... يوماً.

2-متوازى المستطيلات هو مجسم له .....أوجه .....وكل وجهين متقابلين.....و.....

3-1 كيلو متر =.....متراً.

4-الزوايا المتجمعة فى نقطة واحدة مجموعها..... درجةً.

5-الزاويتان المتكاملتان مجموعهما.....درجةً .

6-الراوية الخارجية لأى مثلث = ...

7- مجموع زوايا المثلث الداخلية =.....

السؤال الثالث: ضع دائرة حول حرف الإخابة الصحيحة:-

1-حجم المكعب الذى ضلعه 3 قدم يساوى :-

أ-6 قدم ب-9 قدم ج-12 قدم د- 27 قدم

2-مساحة السطح الكلية لمكعب مساحة أحد أوجهه 16 سم =

أ-32 سم ب-16 سم ج- 64 سم د- 96 سم

3-الميل= .....

أ-1600 يازدة ب-1760 يلزدة ج- 1670 يازدة د-1000 يازدة

4-البرميل =.....

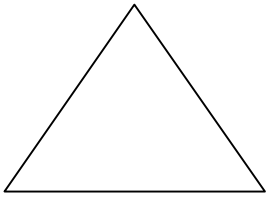
أ-10 صفائح ب-11 صفيحة ج-9 صفائح د-12 صفيحة

5-الزاوية المتممة لزاوية 70 درجة هى.....

أ-110 ب-20 ج- 100 د- 120

السؤال الرابع :

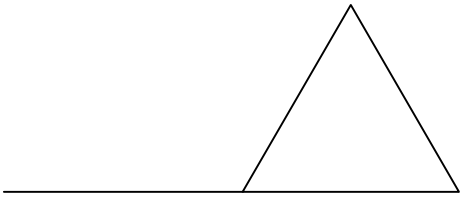
1-أحسب قيمة الزاوية س فى المثلث:-



.....

.....

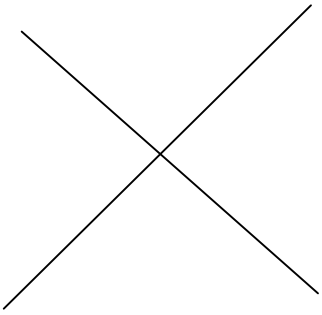
2-أحسب قياس الزاوية ص فى الشكل التالى:-



.....

.....

3-تقاطع مستقيمان فنتج من التقاطع أربع زوايا إذا كان قياس إحدى الزوايا 65 جد قياس بقية الزوايا. لاحظ الشكل:-



.....

.....

السؤال الخامس:-

1-أحسب مساحة قاعدة متوازى المستطيلات الذى حجمه 364 سم وارتفاعه 4 سم ؟

.....

.....

2- -مزرعة مستطيلة الشكل طولها 120 متراً، وعرضها70 متر فكم مساحتها بالفدان؟

.....

.....

3-عند مزارع 4000رطل من البذور المحسنة يريد وضعها فى أكياس، سعة الكيس قنطاراً واحد، فإلى كم كيساً يحتاج؟

.....

.....

4-إقتسم عدد من الأولاد مبلغ 15 جنيه فكان نصيب كل واحد منهم 2.5 جنيه فكم عدد الأولاد؟

.....

.....

5-مثلث أ ب ج قائم الزاوية فى ج، فإذا كانت قيمة زاوية أ=40 فما قيمة الزاوية ب؟

.....

.....

ملحق رقم(6)

الإختبار القبلى

الاسم : ..... الصف الخامس

السؤال الأول:-ضع علامة ( ) أو ( ) أمام كل عبارة ممايلى:-

1-الزاوية التى قياسها 200 منفرجة ( )

2- القنطار وحدة قياس المساحة ( )

3- -للمكعب ستة أوجه ( )

4- -السنة الكبيسة =365 يوم ( )

5-المستطيل متوازى أضلاع زواياه الأربعة قوائم ( )

6-الكيلو جرام وحدة لقياس الطول ( )

7- الميل = 8/5 ميلو جرام ( )

8-مساحة المربع – الضلع فى 4 ( )

9- الفدان وحدة قياس المساحة ( )

10-5/1 كيلو متر = 200 متر ( )

السؤال الثانى:- أكمل:-

1-عدد أيام السنة القمرية =..... يوماً.

2-متوازى المستطيلات هو مجسم له .....أوجه .....وكل وجهين متقابلين.....و.....

3-1 كيلو متر =.....متراً.

4-الزوايا المتجمعة فى نقطة واحدة مجموعها..... درجةً.

5-الزاويتان المتكاملتان مجموعهما.....درجةً .

6-الراوية الخارجية لأى مثلث = ...

7- مجموع زوايا المثلث الداخلية =.....

السؤال الثالث: ضع دائرة حول حرف الإخابة الصحيحة:-

1-حجم المكعب الذى ضلعه 3 قدم يساوى :-

أ-6 قدم ب-9 قدم ج-12 قدم د- 27 قدم

2-مساحة السطح الكلية لمكعب مساحة أحد أوجهه 16 سم =

أ-32 سم ب-16 سم ج- 64 سم د- 96 سم

3-الميل= .....

أ-1600 يازدة ب-1760 يلزدة ج- 1670 يازدة د-1000 يازدة

4-البرميل =.....

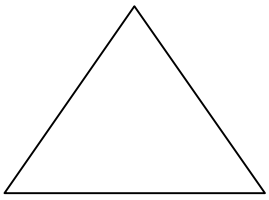
أ-10 صفائح ب-11 صفيحة ج-9 صفائح د-12 صفيحة

5-الزاوية المتممة لزاوية 70 درجة هى.....

أ-110 ب-20 ج- 100 د- 120

السؤال الرابع :

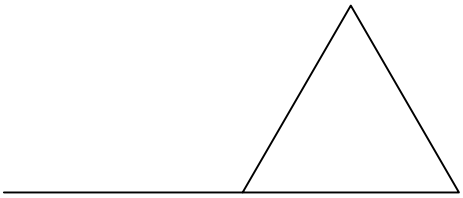
1-أحسب قيمة الزاوية س فى المثلث:-



.....

.....

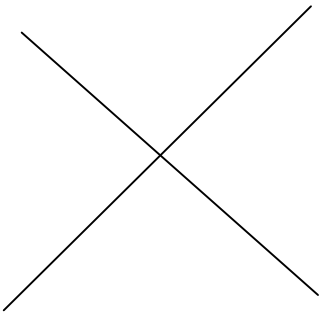
2-أحسب قياس الزاوية ص فى الشكل التالى:-



.....

.....

3-تقاطع مستقيمان فنتج من التقاطع أربع زوايا إذا كان قياس إحدى الزوايا 65 جد قياس بقية الزوايا. لاحظ الشكل:-



.....

.....

السؤال الحامس:-

1-أحسب مساحة قاعدة متوازى المستطيلات الذى حجمه 364 سم وإرتفاعه 4 سم ؟

.....

.....

2--مزرعة مستطيلة الشكل طولها 120 متراً، وعرضها70 متر فكم مساحتها بالفدان؟

.....

.....

3-عند مزارع 4000رطل من البذور المحسنة يريد وضعها فى أكياس، سعة الكيس قنطاراً واحد، فإلى كم كيساً يحتاج؟

.....

.....

4-إقتسم عدد من الأولاد مبلغ 15 جنيه فكان نصيب كل واحد منهم 2.5 جنيه فكم عدد الأولاد؟

.....

.....

5-مثلث أ ب ج قائم الزاوية فى ج، فإذا كانت قيمة زاوية أ=40 فما قيمة الزاوية ب؟

.....

.....

ملحق رقم(7)

الإختبار البعدى

1-الزاوية التى قياسها 200 منفرجة ( )

2- القنطار وحدة قياس المساحة ( )

3- -للمكعب ستة أوجه ( )

4- -السنة الكبيسة =365 يوم ( )

5-المستطيل متوازى أضلاع زواياه الأربعة قوائم ( )

6-الكيلو جرام وحدة لقياس الطول ( )

7- الميل = 8/5 ميلو جرام ( )

8-مساحة المربع – الضلع فى 4 ( )

9- الفدان وحدة قياس المساحة ( )

10-5/1 كيلو متر = 200 متر ( )

السؤال الثانى:- أكمل:-

1-عدد أيام السنة القمرية =..... يوماً.

2-متوازى المستطيلات هو مجسم له .....أوجه .....وكل وجهين متقابلين.....و.....

3-1 كيلو متر =.....متراً.

4-الزوايا المتجمعة فى نقطة واحدة مجموعها..... درجةً.

5-الزاويتان المتكاملتان مجموعهما.....درجةً .

6-الراوية الخارجية لأى مثلث = ...

7- مجموع زوايا المثلث الداخلية =.....

السؤال الثالث: ضع دائرة حول حرف الإخابة الصحيحة:-

1-حجم المكعب الذى ضلعه 3 قدم يساوى :-

أ-6 قدم ب-9 قدم ج-12 قدم د- 27 قدم

2-مساحة السطح الكلية لمكعب مساحة أحد أوجهه 16 سم =

أ-32 سم ب-16 سم ج- 64 سم د- 96 سم

3-الميل= .....

أ-1600 يازدة ب-1760 يلزدة ج- 1670 يازدة د-1000 يازدة

4-البرميل =.....

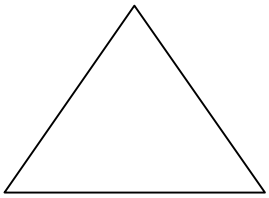
أ-10 صفائح ب-11 صفيحة ج-9 صفائح د-12 صفيحة

5-الزاوية المتممة لزاوية 70 درجة هى.....

أ-110 ب-20 ج- 100 د- 120

السؤال الرابع :

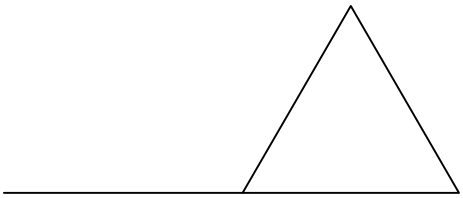
1-أحسب قيمة الزاوية س فى المثلث:-



.....

.....

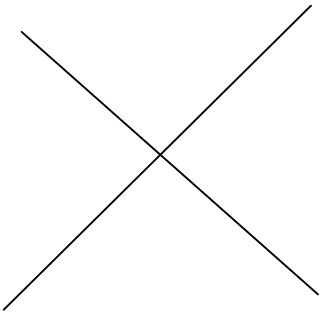
2-أحسب قياس الزاوية ص فى الشكل التالى:-



.....

.....

3-تقاطع مستقيمان فنتج من التقاطع أربع زوايا إذا كان قياس إحدى الزوايا 65 جد قياس بقية الزوايا. لاحظ الشكل:-



.....

.....

السؤال الحامس:-

1-أحسب مساحة قاعدة متوازى المستطيلات الذى حجمه 364 سم وارتفاعه 4 سم ؟

.....

.....

2--مزرعة مستطيلة الشكل طولها 120 متراً، وعرضها70 متر فكم مساحتها بالفدان؟

.....

.....

3-عند مزارع 4000 رطل من البذور المحسنة يريد وضعها فى أكياس، سعة الكيس قطاراً واحد، فإلى كم كيساً يحتاج؟

.....

.....

4-إقتسم عدد من الأولاد مبلغ 15 جنيه فكان نصيب كل واحد منهم 2.5 جنيه فكم عدد الأولاد؟

.....

.....

5-مثلث أ ب ج قائم الزاوية فى ج، فإذا كانت قيمة زاوية أ=40 فما قيمة الزاوية ب؟

.....

.....

ملحق رقم(8)

الأهداف التعليمية المعرفية لوحدة المسائل الرياضية اللفظية

1-أن يعرف التلميذ جمع الكسور العادية كما جاء فى الكتاب المدرسي بنسبة 75%.

2-أن يفهم التلميذ جمع الكسور العادية من خلال شرح المعلم بنسبة 75%.

3-أن يطبق التلميذ جمع الكسور العادية من خلال حل التمارين والتطبيقات بنسبة 75%.

4-أن يعرف التلميذ طرح الكسور العاية كما جاء فى الكتاب المدرسي بنسبة 75%.

5-أن يفهم التلميذطرح الكسور العادية من خلال شرح المعلم بنسبة 75%.

6-أن يطبق التلميذ طرح الكسور العاذية من خلال حل التمارين والتطبيقات بنسبة 75%.

7-أن يعرف التلميذ جمع الكسور المركبة كما جاء فى الكتاب المدرسي بنسبة 75%.

8-أن يفهم التلميذ جمع الكسور المركبة من خلال شرح المعلم بنسبة 75%.

9-أن يطبق التلميذجمع الكسور المركبة من خلال حل التمارين والتطبيقات بنسبة 75%.

10-أن يعرف التلميذ جمع الكسور العشرية كما جاء فى الكتاب المدرسيبنسبة 75%.

11-أن يفهم التلميذ جمع الكسور العشرية من خلال شرح المعلم بنسبة75%.

12-أن يطبق التلميذ جمع الكسور العشرية من خلال حل التمارين والتطبيقات بنسبة 75%.

13-أن يعرف التلميذ قسمة الكسور العشرية كما جاء فى الكتاب المدرسي 75%.

14-أن يفهم التلميذ قسمة الكسور العشرية من خلال شرح المعلم بنسبة 75%.

15-أن يطبق التلميذ قسمة الكسور العشرية من خلال حل التمارين والتطبيقات بنسبة75%.

16-أن يعرف التلميذ مجموع زوايا المثلث الداخلية تساوي180 درجةكما جاء في الكتاب المدرسي بنسبة75%.

17-أن يفهم التلميذ مجموع زوايا المثلث الداخلية تساوي 180 درجة من خلال شرح المعلم بنسبة75%.

18-أن يطبق التلميذ مجموع زوايا المثلث الداخلية تساوي 180 درجة من خلال حل التمارين والتطبيقات بنسبة 75%.

19-أن يعرف التلميذ الزاوية الخارجية لأي مثلث تساوي مجموع الزاويتين الداخليتين البعيدتين كما جاء فى الكتاب المدرسي بنسبة 75%.

20-أن يفهم التلميذ الزاوية الخارجية لأي مثلث تساوي مجموع الزاويتين الداخليتين البعيدتين من خلال شرح المعلم بنسبة 75%.

21-أن يطبق التلميذ إيجاد قيمة الزاوية الخارجية من خلال حل التمارين والتطبيقات بنسبة 75%.

22-أن يعرف التلميذ متوازي الأضلاع كما جاء فى الكتاب المدرسي بنسبة 75%.

23-أن يفهم التلميذ متوازي الأضلاع من خلال شرح المعلم بنسبة 75%.

24-أن يطبق التلميذ إيجاد زوايا المتوازي من خلال حل التمارين بنسبة 75%.

25-أن يعرف التلميذ الزوايا المتتامة مجموعها 90 درجة كما جاء فى الكتاب المدرسي بنسبة 75%.

26-أن يفهم التلميذ الزوايا المتتامة مجموعها 90 درجة من خلال شرح المعلم بنسبة 75%.

27-أن يطبق التلميذ إيجاد الزاوية المتممة للزاوية المعلومة من خلال حل التمارين بنسبة 75%.

28-أن يعرف التلميذ الزوايا المتكاملة مجموعها 180 درجة كما جاء فى الكتاب المدرسي بنسبة 75%.

29-أن يفهم التلميذ الزوايا المتكاملة مجموعها 180 د رجة من خلال شرح المعلم بنسبة 75%.

30-أن يطبق التلميذ إيجاد الزاوية المكملة للزاوية المعلومة من خلال حل التمارين بنسبة75%.

31-أن يعرف التلميذ الوحدات المترية للقياس كما جاء فى الكتاب المدرسي بنسبة 75%.

32-أن يفهم التلميذ الوحدات المترية للقياس من خلال شرح المعلم بنسبة 75%.

33-اأن يطبق التلميذ تحويل الوحدات المترية من وحدة لإخرى من خلال حل التمارين بنسبة75%.

34-أن يعرف التلميذ العلاقة بين السنتمتر والبوصة والميل وأجزاءهكما جاء فى الكتاب المدرسي بنسبة 75%.

35-أن يفهم التلميذ العلاقة بين السنتمتر والبوصةوالميل من خلال شرح المعلم بنسبة75%.

36-أن يطبق التلميذ تحويل السنتمترات إلى بوصات والعكس من خلال حل التمرين بنسبة75%.

37-أن يعرف التلميذ العلاقة بين الكيلو متر والميل كما جاء فى الكتاب المدرسي بنسبة 75%.

38-أن يفهم التلميذ العلاقة بين الكيلو متر والميل من خلال شرح المعلم بنسبة 75%.

39-أن يطبق التلميذ تحويل الكيلومترات إلى أميال أو العكس من خلال حل التمرين بنسبة75%.

40-أن يعرف التلميذ وحدات الوزن (القنطار والرطل والطن) كما جاء فى الكتاب المدرسي بنسبة 75%.

41-أن يفهم التلميذ وحدات الوزن من خلال شرح المعلم بنسبة75%.

42-أن يطبق التلميذ تحويل وحدات الوزن من وحدة لإخرى من خلال حل التمرين بنسبة 75%.

43-أن يعرف التلميذ وحدات المساحة(الفدان وعلاقته بالمتر واليادرة). كما جاء فى الكتاب المدرسي بنسبة75% .

44- أن يفهم التلميذ وحدات المساحة من خلال شرح المعلم بنسبة 75% .

45- أن يطبق التلميذ تحويل وحدات المساحة من وحدة لاخرى من خلال حل التملرين بنسبة 75% .

46- أن يعرف التلميذ وحدات السعه "(البرميل ، الصفيحة ، الجالون ، اللتر) كما جاء فى الكتاب المدرسي بنسبة 75% .

47- أن يفهم التلميذ وحدات السعة من خلال شرح المعلم بنسبة 75% .

48- أن يطبق التلميذ تحويل وحدات السعة من وحده لأخرى من خلال حل التمرين بنسبة 75%.

49- أن يعرف التلميذ مجسم متوازى المستطيلات كما جاء فى الكتاب المدرسى بنسة 75% .

50- أن يفهم التلميذ إيجاد مساحة متوازى المستطيلات من خلال شرح المعلم بنسبة 75%.

51- أن يطبق التلميذ ايجاد مساحة متوازى المستطيلات من خلال حل التمرين بنسبة 75% .

52- أن يفهم التلميذ حجم متوازى المستطيلات كما جاء فى الكتاب المدرسى بنسبة 75% .

53- أن يفهم التلميذ كيفية إيجاد حجم متوازى المستطيلات من خلال شرح المعلم بنسبة 75%.

54- أن يطبق التلميذ إيجاد حجم متوازى المستطيلات من خلال حل التمرين بنسبة 75%.

55- أن يعرف التلميذ مجسم المكعب كما جاء فى الكتاب المدرسي بنسبة 75% .

56- أن يفهم التلميذ إيجاد مساحة المكعب من خلال شرح المعلم بنسبة 75% .

57- أن يطبق التلميذ إيجاد مساحة المكعب من خلال حل التمرين بنسبة 75% .

58- أن يعرف التلميذ إيجاد حجم المكعب كما جاء فى الكتاب المدرسي بنسبة 75% .

59- أن يفهم التلميذ إيجاد حجم المكعب من خلال شرح المعلم بنسبة 75% .

60- أن يطبق التلميذ كيفية إيجاد حجم المكعب من خلال التمرين بنسبة 75% .

ملحق رقم (9)

الإجابات النموذجية

السؤال الأول: 1-( ) 2-( ) 3-( ) 4-( ) 5-( ) 6-( ) 7-( ) 8-( ) 9-( ) 10-( ) (10 درجات)

السؤال الثانى: 1-345 يوم 2-ستة ، مستطيلة، متساويان ، متوازيان 3-1000 متر 4-360 درجة 5-180 درجة 6-مجموع الزاويتين الداخليتين البعيدتين 7-180 درجة. (5 درجات)

السؤال الثالث: 1-(د) 2-(ج) 3-(ب) 4-(ب) 5-(أ) (8 درجات)

السؤال الرابع: 1- س=50 درجة 2- ص=40 درجة 3- 115 درجة ، 65 درجة، 115 درجة. (7 درجات)

السؤال الخامس: 1-مساحة قاعدة متوازى المستطيلات=91 سم مربع

2-مساحة المستطيل = 8400 متراً

المساحة بالأفدنة =2 فدان

3-القنطار =100 رطل

عدد الأكياس =40 كيس

4- عدد الأولاد =6 أولاد

5-مجموع زوايا المثلث =180 درجة

40+90 = 130 درجة

زاوية ب = 180-130 = 50 درجة (10 درجات)

ملحق رقم(10) تصميم أولى للإستبانة

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية التربية

الأخ المعلم / الأخت المعلمة

السلام عليكم ورحمة الله تعالى وبركاته ،،،،،،،،،

وبعد

تقوم الباحثه بإجراء دراسة بعنوان" أثر إستخدام طريقة حل المشكلات فى تدريس المسائل الرياضية اللفظية على التحصيل الدراسى لتلاميذ الحلقة الثانية بمرحلة التعليم الأساسى بولاية الخرطوم" مقدمة لنيل درجة الدكتوراة فى التربية (مناهج وطرق تدريس الرياضيات). وتهدف إلى التعرف على إستخدام طريقة حل المشكلات فى تحصيل التلاميذ مقارنة بالطريقة التقليدية، وعليه أرجو شاكرة المساعدة والتعاون فى نجاح هذا البحث وذلك بتفضلكم بملء الإستبانة المرفقة بصدق وموضوعية، الأمر الذى يعين الباحثه على تحقيق أهداف البحث، خدمة للعلم والإنسانية فى ميدان التربية.

وتؤكد الباحثة أن الإجابات التى تدلون بها فى الإستبانة سوف تكون فى غاية السرية وسوف لن تستخدم إلا فى هذا الغرض العلمى الجليل وحده.

ولك فائق الشكر والتقدير والإحترام ،،

الباحثة

أحلام حسب الرسول أحمد سعد

الإستبانة

الإرشادات:-

1-الرجاء الإجابه عن كآفة أسئلة الإستبانة وبياناتها .

2- ضع علامة ( ) أمام العبارة التى تراها مناسبة .

3-لاتضع أكثر من علامة واحدة.

أولاً: البيانات الأولية:-

- النوع: ذكر( ) أنثى( )

- المؤهل العلمى الاساسى : شهادة سودانية ( ) بكالوريس تربية ( ) بكالوريس غير تربية ( )

دبلوم عام تربية ( ) ماجستير تربية ( ) دكتوراة تربية ( )

- سنوات الخبرة: 1-5 سنوات ( ) 6-10 سنوات ( )
11-15 سنة ( ) أكثر من 15سنة ( )

- التدريب: مدرب ( ) غير مدرب ( )

ثانياً: عبارات الإستبانة:-

1-المحور الأول:أثر إستخدام طريقة حل المشكلات فى زيادة تحصيل التلاميذ فى مادة الرياضيات .

العبارة	أوافق بشدة	أوافق	لا أدرى	لاأوافق بشدة	لا أوافق
1-تستخدم طريقة حل المشكلات لأنك ترى أنها تزيد من تحصيل التلاميذ فى مادة الرياضيات.					
2-تعتبراستخدام طريقة حل المشكلات أفضل من الطريقة الإلقائية فى التحصيل الدراسي للتلاميذ فى مادة الرياضيات وذلك لأنها:- أ/ تساعد على تدريب التلاميذ على التفكير الصحيح ب/ تنمى روح العمل الجماعى بين التلاميذ ج/تجعل التلاميذ يثق بقدراته د/تجعل التلاميذ يثق بمهاراته					
3- طريقة حل المشكلات تزيد من قابلية التعلم لدى التلميذ .					
4-طريقة حل المشكلات يكون التلميذ فيها هو مركز النشاط .					

5- استخدام طريقة حل المشكلات تراعى التدرج من السهل إلى الصعب .					
6-طريقة حل المشكلات تجعل التلميذ أكثر استيعاباً لما تعلموه .					
7-اسلوب حل المشكلات يستثير انتباه التلميذ.					

2-المحور الثانى: أثر الطريقة التقليدية فى تحصيل التلاميذ فى مادة الرياضيات.

العبارة	أوافق بشدة	أوافق	لاأدرى	لاأوافق بشدة	لاأوافق
1-تعتبر إستخدام الطريقة الإلقائية من الأسباب التى تعوق مستويات تحصيل التلاميذ فى مادة الرياضيات.					
2-تؤثر أستخدام الطريقة الإلقائية سلباً على إتجاهات التلاميذ نحو مادة الرياضيات.					
3-تؤثر إستخدام الطريقة الإلقائية سلباً على ميول التلاميذ نحو مادة الرياضيات.					
4-الطريقة التقليدية لاتراعى الفروق الفردية بين المتعلمين.					
5-تنمى الطريقة التقليدية فى التلاميذ صفة الإتكال والإعتماد على المدرس.					
6-الطريقة التقليدية تقلل من مشاركة التلاميذ وتعودهم على الحفظ دون إبتكار.					

7-الطريقة التقليدية من أسهل الأساليب وأسرعها فى عملية التعلم.					

3-المحور الثالث: الصعوبات التى تواجه معلمى الرياضيات فى تنفيذ إستخدام طريقة حل المشكلات.

العبارة	أوافق بشدة	أوافق	لاأدرى	لاأوافق بشدة	لاأوافق
من الصعوبات التى تواجه معلمى الرياضيات فى تنفيذ إستخدام طريقة حل المشكلات:-					
1-إختيار أساليب التقويم المتنوعة المناسبة .					
2-الزمن المحدد لتدريس المقرر.					
3-نقص كتب ومراجع الرياضيات.					
4-إتجاهات التعلم التى إكتسبها التلاميذ خلال مسيرتهم التعليمية.					
6-يوجد تدريب أثناء الخدمة لمعلمى مادة الرياضيات لتدريسهم بطريقة حل المشكلات.					
7-المعلم المدرب يسمح للتلاميذ بوقت كافى للتفكير قبل الإجابة على السؤال..					

4/ المحور الرابع:

أ/ الصعوبات التى تواجه التلاميذ فى حل المسائل الرياضية اللفظية.

الصعوبات	أوافق بشدة	أوافق	لاأدرى	لاأوافق بشدة	لاأوافق
تكمن الصعوبة لدى التلاميذ فى حل المسألة اللفظية بسبب:-					
1-مسائل الكتاب لاتناسب التلاميذ لأنها أعلى من مستواهم.					
2-عدم وجود وقت كافئ لتدريب التلاميذ على حلها.					
3-الضعف العام عند التلاميذ فى مادة الرياضيات .					
4-قلة عدم تأسيس حل المسألة عند التلاميذ فى الصفوف السابقة.					
5-عدم تمكن التلاميذ من مهارات القراءة.					
6- قدرة معظم التلاميذ على فهم المسائل الرياضية ضعيفة .					
7- قدرة معظم التلاميذ على فهم معانى الكلمات التى تصاغ بها المسائل .					

ب/ الصعوبات التى تواجه المعلم فى حل المسائل الرياضية اللفظية

العبارة	أوافق بشدة	أوافق	لاأدرى	لاأوافق بشدة	لاأوافق
1-عدم تشجيع وتحفيز المعلم لتلاميذه فى إكتشاف خبرة حل المسألة اللفظية.					
2-عدم حل المعلم للمسألة اللفظية بطرق مختلفة.					
3-لايجد المعلم الوقت الكافئ لحل المسائل اللفظية لإختلاف مستويات التلاميذ .					
4-الدورات التدريبية للمعلمين لاتتطرق الى صعوبات حل المسألة اللفظية.					
5-الدورات التدريبية لاتتطرق الى إستراتيجيات مقترحة لحل المسألة اللفظية.					
6-زيارة الموجه التربوى لاتركز على أساليب وإستراتيجيات حل المسألة وإنما على أمور أخرى .					
7- إهتمام المعلم أحياناً كثيرة بحل المسالة الرياضية اللفظية بحجة تطلبها وقتاً زمنياً أطول من الحصة .					

ج/الصعوبات التى تتعلق بالمنهج فى حل المسائلالرياضية اللفظية:-

العبارة	أوافق بشدة	أوافق	لاأدرى	لاأوافق بشدة	لاأوافق
1-المسائل المستخدمة فى الكتاب ليست مأخوذة من بيئة التلميذ .					
2-إستخدامالكتاب ألفاظ وتعبيرات لايفهمها التلميذ.					
3-عدم وجود دروس خاصة بإستراتيجيات حل المسألة فى الكتاب.					
4-أسلوبإختصارصياغة المسألة يفتقر الى الرسوم والتوضيح.					
5-أسلوب الصياغة المطول للمسألة المستخدم فى الكتب.					
6-أسلوب الصياغة المختصر للمسألة المستخدم فى الكتب.					
7-وجود معطيات زائدة فى المسألة اللفظية .					

ملحق رقم (11)

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية التربية

الأخ الدكتور / ..... المحترم

السلام عليكم ورحمة الله تعالى وبركاته ،،،،،،،،،

الموضوع/ تحكيم إستبانة

بالإشارة إلى الموضوع أعلاه أفيدكم علماً بأنى أقوم بدراسة ميدالية للتعرف على أثراستخدام طريقة حل المشكلات فى تدريس المسائل الرياضية اللفظية على التحصيل الدراسى لتلاميذ الحلقة الثانية بمرحلة التعليم الأساسي (ولاية الخرطوم). ونظراً لمكانتكم العلمية وخبرتكم الثرة فى مجال البحث التربوى ولما آمله فيكم من تعاون رايت أن أستعين بآرائكم السديدة فى تحكيم هذه الإستبانه كأداة موجهه لأفراد العينة وهم معلمى الرياضيات .

أرجو كريم تفضلكم بكتابة ماتقترحونه من تعديل وحذف وإضافة حتى تخرج بالمستوى المنشود. ونفع الله وأفاد بعلمكم البلد .آمين .

ولكم فائق الشكر والإحترام والتقدير .....

الباحثه

أحلام حسب الرسول أحمد سعد

لجنة محكمي الإستبانه

الدكتور	الجامعة
د/ على حمود	الخرطوم
د/ حنان الفاضلابي	الخرطوم
د/ محمود يعقوب محمود	النيلين
د/ جميلة الجميعابى	النيلين
د/عبدالقادر قسم السيد	إفريقيا
د/ محمد علام	إفريقيا
د/ نجوى عبدالغفار	إفريقيا

ملحق رقم(12)

الإستبانه فى صورتها النهائية

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية التربية

الأخ المعلم / الأخت المعلمة

السلام عليكم ورحمة الله تعالى وبركاته ،،،،،،،،،

وبعد

تقوم الباحثه بإجراء دراسة بعنوان" أثر إستخدام طريقة حل المشكلات فى تدريس المسائل الرياضية اللفظية على التحصيل الدراسى لتلاميذ الحلقة الثانية بمرحلة التعليم الأساسى بولاية الخرطوم" مقدمة لنيل درجة الدكتوراة فى التربية (مناهج وطرق تدريس الرياضيات). وتهدف إلى التعرف على إستخدام طريقة حل المشكلات فى تحصيل التلاميذ مقارنة بالطريقة التقليدية، وعليه أرجو شاكرة المساعدة والتعاون فى نجاح هذا البحث وذلك بتفضلكم بملء الإستبانة المرفقة بصدق وموضوعية، الأمر الذى يعين الباحثه على تحقيق أهداف البحث، خدمة للعلم والإنسانية فى ميدان التربية.

وتؤكد الباحثة أن الإجابات التى تدلون بها فى الإستبانة سوف تكون فى غاية السرية وسوف لن تستخدم إلا فى هذا الغرض العلمى الجليل وحده.

ولك فائق الشكر والتقدير والإحترام ،،

الباحثة

الإستبانة

الإرشادات:-

1-الرجاء الإجابه عن كآفة أسئلة الإستبانة وبياناتها .

2- ضع علامة ( ) أمام العبارة التى تراها مناسبة .

3-لاتضع أكثر من علامة واحدة.

أولاً: البيانات الأولية:-

- النوع: ذكر( ) أنثى( )

- المؤهل العلمى الاساسى : شهادة سودانية ( ) بكالوريس تربية ( ) بكالوريس غير تربية ( )

دبلوم عام تربية ( ) ماجستير تربية ( ) دكتوراة تربية ( )

- سنوات الخبرة: 1-5 سنوات ( ) 6-10 سنوات ( )
11-15 سنة ( ) أكثر من 15سنة ( )

- التدريب: مدرب ( ) غير مدرب ( )

ثانياً: عبارات الإستبانة:-

2-المحور الأول: طريقة حل المشكلات وأثرها فى تحصيل تلاميذ الحلقة الثانية فى مادة الرياضيات .

العبارة	أوافق بشدة	أوافق	لا أدرى	لاأوافق بشدة	لا أوافق
1-تستخدم طريقة حل المشكلات لأنها تزيد من التحصيل الدراسى للتلاميذ فى مادة الرياضيات.					
2-تعتبراستخدام طريقة حل المشكلات أفضل من الطريقة الإلقائية فى التحصيل الدراسي للتلاميذ فى مادة الرياضيات وذلك لأنها:- أ/ تساعد على تدريب التلاميذ على التفكير الصحيح ب/ تنمى روح العمل الجماعى بين التلاميذ ج/تجعل التلاميذ يثق بقدراته د/تجعل التلاميذ يثق بمهاراته					
3- تزيد طريقة حل المشكلات من قابلية التعلم لدى التلميذ .					
4-طريقة حل المشكلات تجعل التلميذ فيها هومحور النشاط .					

5- تراعاستخدام طريقة حل المشكلات التدرج من السهل إلى الصعب .					
6-طريقة حل المشكلات تجعل التلميذ أكثر استيعاباً لما تعلموه .					
7-اسلوب حل المشكلات يستثير انتباه التلميذ.					

2-المحور الثانى:الصعوبات التى تواجه معلمى الرياضيات فى تنفيذ إستخدامطريقة حل المشكلات.

العبارة	أوافق بشدة	أوافق	لاأدرى	لاأوافق بشدة	لاأوافق
من الصعوبات التى تواجه معلمى الرياضيات فى تنفيذ إستخدام طريقة حل المشكلات:-					
1-إختيار أساليب التقويم المتنوعة المناسبة .					
2-الزمن المحدد لتدريس المقرر.					
3-نقص كتب ومراجع الرياضيات.					
4-إتجاهات التعلم التى إكتسبها التلاميذ خلال مسيرتهم التعليمية.					

5- إزدحام الفصول بالتلاميذ يعوق استخدام أسلوب حل المشكلات فى التدريس					
6-لايوجد تدريب أثناء الخدمة لمعلمى مادة الرياضيات لتدريسهم بطريقة حل المشكلات .					
7- لاتوجد دورات قصيرة فى الإجازة الصيفية لمعلمى الرياضيات لتدريبهم على طريقة حل المشكلات .					
8- يسمح المعلم المدرب للتلاميذ بوقت كافى للتفكير قبل الإجابة على السؤال .					
9- ضيق وقت المعلم والعبء التعليمى الكبير الذى يقع على كاهله .					
10-نقص التجهيزات المدرسية اللازمة لتطبيق هذا الأسلوب .					

3/المحور الثالث

أ/ الصعوبات التى تواجه التلاميذ فى حل المسائل الرياضية اللفظية.

الصعوبات	أوافق بشدة	أوافق	لاأدرى	لاأوافق بشدة	لاأوافق
تكمن الصعوبة لدى التلاميذ فى حل المسألة اللفظية بسبب:-					
1-مسائل الكتاب لاتناسب التلاميذ لأنها أعلى من مستواهم.					
2-عدم وجود وقت كافئ لتدريب التلاميذ على حلها.					
3-الضعف العام عند التلاميذ فى مادة الرياضيات .					
4-قلة الخبرة السايقة فى حل المسائل الرياضية.					
5-عدم تمكن التلاميذ من مهارات القراءة.					
6-عدم قدرة معظم التلاميذ على فهم المسائل الرياضية ضعيفة .					
7-عدم قدرة معظم التلاميذ على فهم معانى الكلمات التى تصاغ بها المسائل .					

ب/ الصعوبات التى تواجه المعلم فى حل المسائل الرياضية اللفظية

العبارة	أوافق بشدة	أوافق	لاأدرى	لاأوافق بشدة	لاأوافق
1-عدم تحفيز المعلم لتلاميذه فى إكتشاف خبرة حل المسألة اللفظية.					
2-عدم حل المعلم للمسألة اللفظية بطرق مختلفة.					
3-لايجد المعلم الوقت الكافئ لحل المسائل اللفظية لإختلاف مستويات التلاميذ .					
4-الدورات التدريبية للمعلمين لاتتطرق الى صعوبات حل المسألة اللفظية.					
5-الدورات التدريبية لاتتطرق الى إستراتيجيات مقترحة لحل المسألة اللفظية.					
6-زيارة الموجه التربوى لاتركز على أساليب وإستراتيجيات حل المسألة .					
7- إهتمام المعلم أحياناً كثيرة بحل المسالة الرياضية اللفظية بحجة تطلبها وقتاً زمنياً أطول من الحصة .					

ج/الصعوبات التى تتعلق بالمنهج فى حل المسائلالرياضية اللفظية:-

العبارة	أوافق بشدة	أوافق	لاأدرى	لاأوافق بشدة	لاأوافق
1-المسائل المستخدمة فى الكتاب ليست مأخوذة من بيئة التلميذ .					
2-إستخدامالكتاب ألفاظ وتعبيرات لايفهمها التلميذ.					
3- وجود دروس خاصة بإستراتيجيات حل المسألة فى الكتاب.					
4-أسلوبإختصارصياغة المسألة يفتقر الى الرسوم التوضيحية.					
5-أسلوب الصياغة المطول للمسألة المستخدم فى الكتب يعوق فهمها بالنسبة للتلاميذ .					
6-أسلوبالصياغة المختصر للمسألة المستخدم فى الكتب لا يساعد على حلها.					
7-وجود معطيات زائدة فى المسألة اللفظية يعقد حلها **.**					

ملحق رقم (13)

نتائج الإختبار التحصيلي البعدى للمجموعة التجريبية والضابطة بنات

المجموعة التجريبية	الدرجة	المجموعة الضابطة	الدرجة
أمنية الحاج عبدالتام على	23	إيثار أبوبكر محمد عمر	16
أمنية نور الجليل	24	معذة محمودمحمد هارون	22
إنتصار عبدالواحد أحمد على	26	ريان أدم فضل أحمد	7
رونق سيف الدين الطيب	23	غادة حسن عبدالصادق	8
راشيل عبدالباقى محمد موسى	35	هبة الله أشرف أحمد	13
إسراء صباح الخير الشيخ	30	نمارق محمد حسين	16
شيماء صلاح محمود أحمد	24	مثاب مصطفى سعيد حمد	10
شيماء صلاح الدين عبدالله	33	وجدان حافظ أحمد محمد	20
نور الهدى محمود إدريس	34	مزن خالد صلاح على	16
إيناس محمد أحمد مكى	29	ليلى سليمان سعيد سليمان	18
مروة عبدالله العبيد إبراهيم	35	إسراء النور حسن على	15
وعد طارق محمد على	40	وجدان آدم عمر بشارة	9
مآب على عقيد على	27	إسلام محمد مهدى بشرى	10
سحر هاشم الطيب الخليفة	32	وعد عثمان على عبدالقادر	18
أبرار أحمد إبراهيم	36	هديل على عبدالقادر محمد	21
إستبرق إدريس عبد الرسول	40	إستبرق أحمد إبراهيم الخضر	18
إسراء محمد أحمد عثمان	27	مناسك شمس الدين على	13
نشوى نصرالدين محمد أحمد	34	ريان سيف اليزل محمد أحمد	22
أقدار عوض أحمد سليمان	27	ميادة الباقر النور على	22
نسيبة ناصرتاج الين حسب الله	31	سارة حمد النيل عبدالرحمن	11

ملحق رقم (14)

نتائج الإختبار التحصيلي البعدى للمجموعة التجريبية والضابطة بنين

المجموعة التجريبية	الدرجة	المجموعة الضابطة	الدرجة
محمد مرزوق محمد سعدالدين	34	عمر الحاج عبدالله	12
محمد عاطف عطاالله سعيد	26	على ياسر على المهل	23
أحمد عثمان السنى	30	عبدالرحمن طه عمر حماد	19
أيمن نصرالدين عمر	25	مهند على الطاهر الصديق	21
على بدرالدين علاء الدين	24	قرشى أحمد عطاالله سعيد	18
أحمد عبدالباقى مصطفى	24	أواب عماد	15
مازن محمد أحمد حامد	24	محمد طارق محمد	20
أحمد حامد حسن	28	علاء الدين محمد صالح	15
بابكر محمد بابكر	33	سامح خالد	13
خالد عمر التوم	28	أبوبكر أبوالمجد أحمد محمد	16
عمر طارق عابدين	26	مصدق زكى الطيب	16
أيمن أحمد الزاكى	28	خطاب ناصر الطيب	17
العبيد أيمن العبيد	30	عبدالله محمد عبدالله	19
أواب عادل أحمد	36	سابح سامى	16
هشام أحمد محمد	28	أمين حسن أمين	16
محمد ناجى عيسى صالح	37	والى الدين عبدالله	15
زاهر عباس يحيى مصطفى	31	خالد عبدالمنطلب	17
أحمد ناجى أحمد آدم	34	معتصم جعفر محمد	11
ضياء الدين عباس حمد	24	أمجد محمد سعيد	17
عبدالمنعم الفاضل صلاح	36	مزمل سيف الدين الطيب	15