جامعة عمار ثليجي الأغواط

كلية العلوم الإجتماعية

قسم علم النفس وعلوم التربية والأرطوفونيا

الميدان : العلوم الإنسانية والاجتماعية

شعبة : العلوم الاجتماعية

الموضوع:

فاعلية أسلوب حل المشكلات في تحصيل مادة الرياضيات لدى تلاميذ الطور المتوسط من وجهة نظر الأساتذة

دراسة ميدانية بالمؤسسات التربية بولاية الأغواط

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في علوم التربية

تخصص: إرشاد وتوجيه

من إعداد الطالبة:

- نسرين الرق

إشراف الدكتور:

- علي عون

لجنة المناقشة:

- الدكتور:	عمومن رمضان	- رئيسا
- الدكتور:	علي عون	- مشرفا ومقررا
- الدكتور:	قرينات بن شهرة	- مناقشا

السنة الجامعيـــة 2018/2017

إهـــــــــــــداء

يا من أحمل اسمك....يا من احمل اسمك بكل فخر...

يا من افتقدك منذ الصغر...يا من يرتعش قلبي لذكرك...

يا من اودعتني لله أهديك هذا البحث أبي "رحمه الله"

إلى حكمتي... وعلمي...إلى أدبي... وحلمشي...

إلى طريقي.... المستقيم...إلى طريق... الهداية...

على ينبوع الصبر والتفاؤل والأمل

إلى كل ما في الوجود وبعد الله ورسوله أمي الغالية "عائشة"

إلى سندي وقوتي وملاذي بعد الله

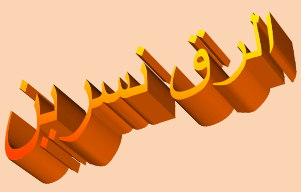
إلى من أثروني على نفسهم...إلى من علموني علم الحياة

إلى من اظهرو لي ما هو أجمل من الحياة إخوتي"عبد الباقي وأولاده وزوجته" و"عيسى، يسرى وأولادها، عقبة وزوجته، نصر الدين"

إلى زوجي الذي كان لي عونا في دراستي وسار معي على الدرب بلا كلل ولا ملل

إلى كل الذين وقفوا بجانبي وساندوني

إلى الذين أحبيتهم وأحبوني "زملائي وأصدائي"



شكر

لا بد لنا ونحن نخطو خطواتنا الأخيرة في الحياة الجامعية من وقفة نعود إلى أعوام قضيناها في رحاب الجامعة مع اساتذتنا الكرام الذين قدموا لنا الكثير باذلين بذلك جهودا كبيرة في بناء جيل الغد لتبعث الأمة من جديد ...

وقبل أن نمضي نقدم أسمى أيات الشكر والامتنان والتقدير والمحبة إلى الذين حملوا أقدس رسالة في الحياة...

إلى الذين مهدوا لنا طريق العلم والمعرفة... إلى جميع أساتذتنا الأفاضل...

كن عالما...فإن لم تستطع فكن متعلما، فإن لم تستطع فأحب العلم...

فإن لم تستطع فلا تبغضهم...وأخص بالتقدير والشكر:

الدكتور: عون علي

وكذلك نشكر كل من ساعد على اتمام هذا البحث وقدم لنا العون ومدلنا يد المساعدة وزودنا بالمعلومات اللازمة لإتمام هذا العمل ونخص بالذكر الدكتور "الحميدي عبد الله حسين" "خديجة بن شريف" و"جازية طالب"

والذين كانوا عونا لنا في بحثنا هذا ونورا يضيء الظلمة التي كانت تقف احيانا في طريقنا إلى من زرعوا التفاؤل في دربنا وقدموا لنا المساعدات والتسهيلات والأفكار والمعلومات ربما دون أن يشعروا بدورهم بذلك فلهم منا كل الشكر والتقدير

الرقاسريين

ملخص الدراسة

تهدف دراستنا الحالية معرفة "**استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات في الطور المتوسط من وجهة نظر الأساتذة**"

طبقت الدراسة على عينة بلغت 40 أستاذ وأستاذة في مادة الرياضيات للطور المتوسط لمختلف السنوات بالمتوسطات خديجة أم المؤمنين ومحمود بن عمر، حبيب شهرة، ومتوسطة الزهراء ومتوسطة لوكيد علال، سوفاري، شلاوشي جلول، العمري سائح، الرق الحاج الإخوة شراك، ومتوسطة بن تربح الأغواط.

حيث تم استخدام المنهج الوصفي وذلك بتطبيق اداة الإستبانة بالاعتماد على الأساليب الإحصائية "SPSS"

وكانت نتائج الدراسة كالآتي:

- أنّه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الذكور والاناث أفراد عينة الدراسة في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات. والفروق لصالح الاناث حيث بلغ متوسطهم الحسابي (83.20) مقارنة بمتوسط الذكور الذي بلغ (58.70).
- لم تتحقق الفرضية الثانية ومنه لا نستطيع قبول فرضية بحثنا ونقر ونقبل الفرضية الصفرية.
- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين ذوي الخبرة اقل من 10 سنوات وذوي الخبر أكثر من 10 سنوات في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات، حيث بلغ متوسطهم الحسابي (82.50) مقارنة بمتوسط ذوي الخبرة اقل من 10 سنوات الذي بلغ متوسطهم (71.83).
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المتكونين وغير المتكونين في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات وعليه، يمكننا أن نقول ان الفرضية الرابعة لم تتحقق ومنه لا نستطيع قبول فرضية بحثنا ونقر ونقبل الفرضية الصفرية.

Abstract

Our current study aims to identify the "problem solving strategy on the academic achievement of mathematics in the intermediate stage from the point of view of professors"

The study was applied to a sample of 40 teachers and a professor in the intermediate stage mathematics for the various years in the mediums of Khadija, Umm Al-Mumin, Mahmud Bin Omar, Habib Al-Zahraa, Al-Zahraa Medium, Lokid Alal, Sufari, Shlawsi Jalul, Omari, Where the descriptive method was used by applying the statistical tool based on statistical methods "SPSS" The results of the study were as follows: - There are statistically significant differences between male and female members of the study sample in using problem solving strategy on academic achievement in mathematics. (83.20) compared to the average of males (58.70).

- The second hypothesis has not been fulfilled and we can not accept the hypothesis of our research and accept and accept the zero hypothesis. - There are statistically significant differences between those with less than 10 years of experience and those with experience of more than 10 years in using problem solving strategy on academic achievement in mathematics. The average of them is 82.50 compared to the average of less than 10 years of experience, 71.83).

- There are no statistical differences between the constituents and non-formed in the use of problem-solving strategy on the achievement of mathematics in mathematics. Therefore, we can say that the fourth hypothesis has not been achieved and from which we can not accept the hypothesis of our research and click and accept the hypothesis of zero.

الفهـــــــــــــــــــــــــــــــرس

الموضوعات	رقم الصفحة
الإهداء	
الشكر	
ملخص الدراسة	أ
فهرس المحتويات	ج
فهرس الجداول	د
فهرس الأشكال	ه
فهرس الملاحق	و
مقدمة	1
الفصل الأول:إشكالية الدراسة واعتباراتها	
1. مشكلة الدراسة	4
2. فرضيات الدراسة	6
3. أهداف الدراسة	6
4. أهمية الدراسة	6

5. التعاريف الإجرائية	7
6. الدراسات السابقة	8
الفصل الثاني: إستراتيجية حل المشكلات	
تمهيد	11
1. مفهوم حل المشكلة	12
2. أنواع المشكلات	12
3. تعريف إستراتيجية حل المشكلة	14
4. أسلوب حل المشكلات	15
5. الشروط الواجب توافرها لاستخدام استراتيجية حل المشكلات	17
6. تفسير مهارة حل المشكلات وفقا للنظرية السلوكية	18
7. تفسير مهارة حل المشكلات وفقا للنظرية المعرفية	18
8. الأسس والمبررات التربوية الحديثة التي تستند أليها استراتيجية حل المشكلات	19
9. الخطوات المتبعة لحل المشكلة	20
10. خطوات استراتيجية حل المشكلات	22
11. العوامل المؤثرة في استراتيجية حل المشكلات	23
12. تقييم استراتيجية حل المشكلات	24
13. أسباب فشل الفرد في حل المشكلات	25
14. مكانة حل المشكلات في تعلم الرياضيات	26

خلاصة الفصل	27
الفصل الثالث: التحصيل الدراسي	
تمهيد	29
1. تعريف التحصيل الدراسي	30
2. أنواع التحصيل الدراسي	31
3. أبعاد التحصيل الدراسي	31
4. شروط التحصيل الدراسي	32
5. العوامل المؤثرة في التحصيل	33
6. مشكلات التحصيل	36
خلاصة الفصل	37
الفصل الرابع: الرياضيات	
تمهيد	39
1. مفهوم الرياضيات	40
2. طبيعة الرياضيات	41
3. أهداف تدريس الرياضيات	42
4. مميزات الرياضيات	43
5. تعليم وتعلم الرياضيات	44
6. أبعاد الرياضيات	45

7. مراحل درس الرياضيات	47
خلاصة الفصل	49
الفصل الخامس: الإجراءات المنهجية للدراسة	
تمهيد	51
1. التذكير بالفرضيات	52
1. دراسة الاستطلاعية	53
1.2. اهداف الدراسة الاستطلاعية	53
2.2. عينة الدراسة الاستطلاعية	53
3.2. خصائص عينة الدراسة الاستطلاعية	54
4.2. مكان و زمان إجراء الدراسة الاستطلاعية	55
5.2. كيفية إجراء الدراسة الاستطلاعية	55
6.2. نتائج الدراسة الإستطلاعية	56
2. الدراسة الاساسية	56
3.1. منهج الدراسة الأساسية	56
2.3. عينة الدراسة الاساسية	56
3.3. مكان وزمان إجراء الدراسة الأساسية	59
4.3. أدوات الدراسة الأساسية	60
5.3. كيفية إجراء الدراسة الأساسية	62
4. الأساليب الاحصائية	64

خلاصة الفصل	65
الفصل السادس: عرض ومناقشة النتائج الدراسة	
1. عرض ومناقشة نتائج الفرضيات	67
1.1. عرض ومناقشة وتفسير نتائج الفرضية الأولى	68
2.1. عرض ومناقشة وتفسير نتائج الفرضية الثانية	69
3.1. عرض ومناقشة وتفسير نتائج الفرضية الثالثة	70
4.1. عرض ومناقشة وتفسير نتائج الفرضية الرابعة	71
الإستنتاج العام	72
الخاتمة	74
التوصيات والاقتراحات	76
قائمة المراجع	
قائمة الملاحق	

فهرس الجـــــــداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
01	خصائص عينة الدراسة الاستطلاعية من حيث الجنس	54
02	خصائص العينة الاستطلاعية من حيث سنوات الخبرة	55
03	توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب السن	58
04	:توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب سنوات الخبرة	58
05	توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب السن	59
06	دلالة الفروق بين متوسطي العينة العليا والعينة الدنيا في الاستبيان	61
07	يبين معامل ثبات الاستبيان باستخدام ألفا كرونباخ	61
08	نتائج اختبار "ت" للفروق بين الذكور والاناث في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات	67
09	نتائج اختبار "ت" للفروق بين دوي المؤهل ليسانس ودوي المؤهل ماستر في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات	68
10	نتائج اختبار "ت" للفروق بين ذوي الخبرة اقل من 10 سنوات وذوي الخبر أكثر من 10 سنوات في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات.	69
11	نتائج اختبار "ت" للفروق بين المتكونين وغير المتكونين في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات	70

فهرس الأشكـــــــــــال

رقم الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
01	يوضح خطوات الوضعية الإشكالية	21

فهرس الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق
01	استبيان
02	مخرجات برنامج SPSS

مقدمة:

لقد وهب الله الإنسان القدرة على التفكير، لذا وجب أن تولي التربية هذا الجانب الاهتمام الواجب، لتوسيع مدارك التلميذ، وليكون أكثر قدرة على حل مشكلاته، التي تمثل له موافق طارئة تعترض حاجاته، وتتطلب حلا سريعا.

وبالنسبة للرياضيات، فإنها من المجالات الخصبة التي يمكن من خلالها تقديم المشكلات المناسبة إلى التلاميذ ليقوموا بحلها بمستوى علمي مقبول، وذلك على أساس أن التلميذ في أيه مرحلة برهان القانون في الجبر، أو لتكون هندسي.

والحقيقة تعد مادة الرياضيات تم المواد الدراسية التي تسمح طبيعتها وتركيبها باستخدام أسلوب حل المشكلات في تعليمها، كما تعتبر من المناخات الملائمة لتطبيق أسلوب حل المشكلات، وذلك على أساس أن النظرية أو القانون أو التمرين الرياضي، بمثابة موقف يتطلب تفكيرا ونشاطا لإثبات الحل وذلك يمثل تتابعا في طرق التفكير العام الذي يمثل أساسا منطقيا متينا يقوم عليه أسلوب حل المشكلات.

(مجدي عزيز إبراهيم، 2002، ص ص 113-115)

ومن هذا المنطلق جاءت دراستنا الحالية حول استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات في الطور المتوسط من وجهة نظر الاساتذة.

وهكذا قسمت الدراسة إلى جانبين:

الجانب النظري: احتوى على أربعة فصول:

الفصل الأول: يتضمن اشكالية الدراسة واعتباراتها وحددنا فيه المشكلة والفرضيات وأهمية الدراسة، الدراسات السابقة، سبب اختيارنا الموضوع، مفاهيم اساسية.

الفصل الثاني: تناولنا فيه استراتيجية حل المشكلات، واحتوى تعريف المتغير، ومراحله

الفصل الثالث: تطرقنا في هذا الفصل غلى تعريف التحصيل الدراسي، وأنواع، التحصيل الدراسي، ابعاد للتحصيل الدراسي، شروط التحصيل الدراسي، العوامل المؤثرة على التحصيل الدراسي.

الفصل الرابع: يدور هذا الفصل حول الرياضيات (كعلم ومادة دراسة)، تعريفها، طبيعة الرياضيات كعلم ومحتوى دراسي، تعليم وتعلم الرياضيات، أهداف تعليم وتعلم الرياضيات، ابعاد الرياضيات.

الجانب الميداني: اشتمل على فصلين:

الفصل الخامس: جاء محتوى على التذكير بالفرضيات، الدراسة الاستطلاعية، الدراسة الأساسية، الاساليب الإحصائية.

الفصل السادس: فيه: عرض ومناقشة وتفسير نتائج كل من الفرضيات، ثم الاستنتاج العام.

1.مشكلة الدراسة:

إن تعلم الرياضيات لا يعني حفظ القوانين وإسترجاعها، من أجل حل التمارين بقدر ما يعني التمحيص والتفكير من أجل استنباط هذه القوانين واستخدامها في حل المشكلات، وبالنظر إلى واقع تدريس الرياضيات في مدارسنا نجد ما زال التركيز على التدريس القوانين والقواعد وحفظ المعلومات واستظهارها أثناء حل المشكلات الرياضية دون تفكير إلى كيفية الوصول إلى تلك النظريات والقوانين، على الرغم من أن التربية الحديثة تنادي بضرورة التشجيع على التنمية مهارة التفكير لدى المتعلمين، حيث تمكن الفرد من التعلم بالإعتماد على نفسه.

لقد توصل علماء التربية الحديثة من خلال الأبحاث والدراسات، إلى ضرورة التركيز على تعليم الطلاب كيف يعلمون أنفسهم بأنفسهم إلى تنمية أسلوب حل المشكلات**(فايز مراد منيا، 2006، ص23)**

ولعل طبيعة الرياضيات كعلم مجالها معنية بحل المشكلات وخاصة المشكلات الرياضية، والجدير بالذكر أن كثير من الهيئات العلمية التي تهتم بالرياضيات، قد أدركت أهمية حل المشكلات في مناهج الرياضيات، حيث يعد موضوع حل المشكلات الرياضية من سبعة موضوعات رئيسية تبناها المؤتمر الدولي لتعليم الرياضيات**(ICME)** خلال السنوات القادمة **(Sclhenfeld,1992, p253)**

وفي هذا الإطار نجد أن المدرسة الجزائرية قد ركزت في اصلاحاتها التي تتبناها منذ سنة (2003) والقائمة على مقارنة التدريس بالكفاءات، على تبني أسلوب حل المشكلات، حيث يعتبر منهاج الرياضيات نشلط حل المشكلات بالنشاط المفضل لتنمية سلوك البحث عند التلاميذ، ويتجلى ذلك في الكفاءات المنتظر تحقيقها في نهاية التعلم فعلى سبيل المثال نجد الكفاءات المستهدفة في نهاية السنة الرابعة ابتدائي كالآتي:

- حل المشكلات جمعية ومشكلات ضربية ومشكلات متعلقة بالتناسبية.
- حل المشكلات هندسية متعلقة بالتعليم والمقارنة، وإنجاز مثيلات.

(وزارة التربية الوطنية، 2001، ص68)

كما تعد المشكلة الرياضية هيكلا أساسيا في مناهج الرياضيات، التي تتطلب استخدم مهارات التفكير للتعامل معها، وإيجاد حلول لهل، وليس استرجاع الحقائق والمفاهيم والتعميمات دون التفكير في إيجاد العلاقات بينها، واختيار ما يتلاءم مع تحقيق الهدف من حل المشكلة، وتتمثل اهمية تدريس المشكلة

الرياضية أساسا على تعليم التلاميذ كيفية ضبط مسار وتعلمهم من خلال التخطيط للحل وتنفيذه ومراجعته وتقويمه(**وائل عبد الله، 2004، ص4**)

وبذلك فإن موضوع حل المشكلات الرياضية من الموضوعات المهمة في تعلم الرياضيات لكونها تجعل المتعلم يمارس التفكير من جهة، ويتدرب على التعامل من جهة وأخرى مع مواقف تمثل بالنسبة إليه مأزق يواجهه في الحياة.

كما تعد مهارة حل المشكلات الرياضية ركيزة أساسية من ركائز تعلم موضوعات الرياضيات،لأنها تتضمن توظيف للمعلومات التي درسها التلميذ في مواقف جديدة كما تثير دافعية المتعلم وتحفزه على التفكير في المشكلة وكيفية حلها.

عليه نطرح التساؤلات التالية:

1- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات بالطور المتوسط من وجهة نظر الاساتذة تعزى لمتغير الجنس (ذكر/انثى)؟

2- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات بالطور المتوسط من وجهة نظر الاساتذة تعزى لمتغير المؤهل العلمي (ليسانس/ماستر)؟

3- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات بالطور المتوسط من وجهة نظر الاساتذة تعزى لمتغير سنوات الخبرة (أقل من 10/أكثر من 10)؟

4- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات بالطور المتوسط من وجهة نظر الاساتذة تعزى لمتغير لصفة التكوين (متكون/غير متكون)؟

2.الفرضيات:

- ✓ توجد فروق ذات دلالة احصائية في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات بالطور المتوسط من وجهة نظر الاساتذة تعزى لمتغير الجنس (ذكر/انثى).
- ✓ توجد فروق ذات دلالة احصائية في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات بالطور المتوسط من وجهة نظر الاساتذة تعزى لمتغير المؤهل العلمي (ليسانس/ماستر).
- ✓ توجد فروق ذات دلالة احصائية في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات بالطور المتوسط من وجهة نظر الاساتذة تعزى لمتغير سنوات الخبرة (أقل من 10/أكثر من 10
- ✓ توجد فروق ذات دلالة احصائية في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات بالطور المتوسط من وجهة نظر الاساتذة تعزى لمتغير لصفة التكوين (متكون/غير متكون).

3.اهداف الدراسة:

- معرفة فروق في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات بالطور المتوسط من وجهة نظر الاساتذة تعزى لمتغير الجنس (ذكر/انثى).
- معرفة فروق في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات بالطور المتوسط من وجهة نظر الاساتذة تعزى لمتغير المؤهل العلمي (ليسانس/ماستر).
- معرفة فروق في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات بالطور المتوسط من وجهة نظر الاساتذة تعزى لمتغير سنوات الخبرة (أقل من 10/أكثر من 10)
- معرفة فروق في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات بالطور المتوسط من وجهة نظر الاساتذة تعزى لمتغير لصفة التكوين (متكون/غير متكون).

4.أهمية الدراسة:

ترجع أهمية الدراسة إلى أنها قد تفيد كل من:

- مخططي المناهج في تنظيم المحتوى الدراسي لمادة الرياضيات بطريقة اكثر وضوحا للمعلم وللمتعلم.

- أساتذة المادة على تقديم المادة باستخدام استراتيجية حل المشكلات بشكل مترابط ومنظم.
- التلميذ للتمكن من إجراء العلميات الحسابية بطرق متعددة وبسرعة ودقة.
- التعرف بإستراتيجية حل المشكلات كمفهوم جديد في علم النفس وعلوم التربية.
- تبني هذه الإستراتيجية مدى أهميتها وتأثيرها على زيادة الإنتاج في التحصيل.
- مساعدة المسؤولين والقائمين على العملية.
- زيادة مردودية التحصيل في مادة الرياضيات.
- تعتبر دراستنا إضافة علمية متواضعة إلى التراث التربوي ومناهج وطرق التدريس

5.التعاريف الإجرائية:

1- استراتيجية حل المشكلات:

بأنها منظومة من الإجراءات والأنشطة المنظمة، التي يسير عليها الفرد(المتعلم)، يستخدم خلالها أدوات تفكير ومنهج لفهم المشكلة، وتحديد فروضها، وتوليد الأفكار، وتقويمها، وتطبيق الحلول، وهذه الإجراءات تقوم على نشاط المتعلم،وتوفير بيئة تعلم تساعد على تحقيق ذلك(**عوض، 1999، ص85**)
تعد طريقة حل المشكلات من الطرائق التي يتم الاعتماد عليها في تدريس العلوم الحديثة، وذلك لتحقيق أهداف تدريس العلوم، وإستراتيجيات تعليمها والإحتفاظ بها، ولتحقيق ذلك: يمكن أن تساعد طريقة حل المشكلات على اكتشاف المفاهيم والمبادئ العلمية من قبل الطالب وتطبيقها، ومن ثم الاستفادة منها في مواقف تعليمية تعلمية جديدة (**فرج، 2009، ص**)

التعريف الإجرائي: هي الطريقة أو الوسيلة التي تساهم في حل المشكلات التي يتعرض لها الإنسان.

وتعرف أيضا أنها القرار الذي يتخذه الفرد حول المشكلة التي تواجهه، ويساعده ذلك في وضع الحل المناسب لها.

2- التحصيل الدراسي:

على أنه درجة الاكتساب التي يحققها التلميذ أو مستوى النجاح الذي يحرزه أو يصل إليه في مادة دراسية أو مجال تعليمي او تدريسي معين(**حمدان محمود الشامي، 2008، ص25**)

التعريف الإجرائي للتحصيل في الرياضيات: يقصد بهذا المفهوم الدرجات التي يحققها تلاميذ العينة في الإختبارات المدرسية للرياضيات أي أن التحصيل يقاس بالدرجة المتحصل عليها في الإختبار التحصيلي لمادة الرياضيات.

6.الدراسات السابقة:

1-دراسة عزوز كتفي والنذير سلطاني (المسيلة):

تناولت هذه الدراسة "واقع التدريس الرياضيات بطريقة حل المشكلات في المدرسة الابتدائية وفق المقاربة بالكفاءات (2007-2008)"، والتي تكونت عينتها من 180 معلما ومعلمة الذين درسوا الخامسة ابتدائي والذين يتمتعون بخبرة ميدانية لا تقل عن 05 سنوات لأنهم تعرضوا التدريس الرياضيات بالوضعية الإشكالية، ثم قام الباحث بمقارنة نتائج امتحان شهادة التعليم الابتدائي للسنة الخامسة بولاية المسيلة بنتائج المواد الأساسية الأخرى (لغة عربية، لغة فرنسية) انطلاقا من حوصلة النقاط المأخوذة من مديرية التربية وتحت معالجة النتائج بالحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) بحيث توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- إن تدريس الرياضيات بالوضعية الإشكالية يزيد من دافعية المتعلم ويثيره إلى المشاركة في القسم مما يذلل صعوبات المادة وهذا ما يبرر تحسن نتائج الرياضيات في شهادة التعليم الإبتدائي ويقرر بذلك المعلمون**(كتفي سلطاني، 2009، ص138)**

2-دراسة إنذار بنت علي بن عبد الله المنذري (سلطنة عمان):

تناولت الدراسة فاعلية استخدام استراتيجية حل المشكلات في تدريس الرياضيات على التحصيل وتنمية مهارة الحساب الذهني لدى تلاميذ الصف الأول الأساسي بسلطنة عمان، وذلك لتزامن استخدام استراتيجية حل المشكلات كطريقة للتدريس مع ظهور مفهوم المنهج الحديث، حيث أصبحت تستخدم بفعالية في تحقيق الأهداف التعليمية فحاولت الدراسة الحالية قياس فاعلية استراتيجية حل المشكلات في تدريس محور العمليات على الأعداد لتلاميذ الصف الأول الأساسي عن طريق تدريب التلاميذ على استخدام بعض استراتيجيات حل المشكلات الحسابية، وأثر ذلك على مستوى التحصيل العام في مادة الرياضيات وفي تنمية مهارة الحساب الذهني.

اختارت الباحثة عينة الدراسة بطريقة قصدية من مدرستين للتعليم الأساسي وذلك بغرض تثبيت المتغيرات التي قد تؤثر على سير تجربة الدراسة مثل المستوى الاقتصادي والمستوى الاجتماعي، حيث يمثل التلاميذ عينات متماثلة في المدرستين ثم تصنيفهم عشوائيا إلى مجموعتين:

مجموعة تجريبية عددها 32 تلميذ وتلميذة، ومجموعة ضابطة عددها 34 تلميذ وتلميذة.

ولتحقيق أهداف الدراسة أعدت الباحثة الأدوات التالية:

- إعادة بناء دليل معلم لتدريس محور العمليات على الأعداد بإستخدام استراتيجية حل المشكلات.
- إعداد كتاب أنشطة التلميذ.
- إعداد اختبار التحصيل الرياضي.
- إعداد اختبار الحساب الذهني.

ومن كل ما سبق توصلت الباحثة إلى النتائج الدراسة التالية:

- وجود فرق دال احصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار التحصيل الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية.
- يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار الحساب الذهني لصالح المجموعة التجريبية.

وهذه النتائج تؤكد فاعلية استخدام استراتيجية حل المشكلات في تدريس الرياضيات على التحصيل وتنمية مهارة الحساب الذهني لدى تلاميذ الصف الأول الأساسي بسلطنة عمان **(http://yzeed.com)**

تمهيد:

إن القدرة على حل المشكلات هي متطلب أساسي في حياة الفرد، حيث توجد مشكلة حين يكون لدى الفرد هدف ولم يتعرف بعد على وسائل تمكنه من تحقيق ذلك الهدف، بينما حل المشكلة هو القدرة على تمييز المعرفة والمهارات واستخدامها بحيث تحقق الهدف.

وتحتل استراتيجية حل المشكلات مكانا مهما في مجال تكوين وتناول المعلومات، فهي نشاط تعليمي يواجه فيه الطالب مشكلة (مسألة أو سؤال) فيسعى إلى إيجاد حلول لها وعليه أن يقوم بخطوات مرتبة في نسق... تماثل خطوات الطريقة العلمية في البحث والتفكير، ويصل منها إلى تعميم أو مبدأ يعتبر حلا لها.

1.مفهوم حل المشكلة:

يستخدم مصطلح مشكلة عندما يكون الفرد في موقف يحاول فيه الوصول إلى حل فيستخدم مجموعة من الأفكار والتدابير والطرق والوسائل التي تمكنه من الوصول إلى هذا الحل ويعود الاهتمام بحل المشكلات في مجال علم النفس إلى العقد الثاني من القرن العشرين، وكان الإتجاه السائد في ذلك الوقت ينظر إلى حل المشكلات على أنه عملية تعلم عن طريق التجربة والخطأ، ولم يتوقف الاهتمام بهذا الموضوع بين الباحثين نظرا لإرتباطه بعملية التعلم والتعليم في المجالات الدراسية المختلفة، حيث يستخدم تعبير حل المشكلات في مراجع علم النفس بمعنى السلوكيات والعمليات الفكرية الموجهة لأداء مهمة ذات متطلبات عقلية معرفية وقد تكون المهمة حل المسألة حسابية أو كتابية.

- ويعرف الباحثان "**كروليك ورودنيك**" مفهوم حل المشكلة بأنه: عملية تفكيرية يستخدم الفرد فيها ما لديه من معارف مكتسبة سابقة ومهارات من أجل الإستجابة لمتطلبات موقف ليس مألوفا وتكون الإستجابة بمباشرة عمل ما يستهدف حل التناقض أو اللبس أو الغموض الذي يتضمنه الموقف.

(جروان، 1999، ص95)

- وحل المشكلات في الأساس عبارة عن بحث عن معلومات خاصة بمشكلة لا يتوافر حلها، وإعادة ترتيبها وتقويمها، وهو يستلزم اكتشافا للعلاقات بين الوسائل والغايات أكثر مما تستلزم أشكال أخرى من التعلم، والاختلاف في الدرجة لا في النوع.**(عبد السلام، ص12)**

2. أنواع المشكلات:

صنف الباحثون التربويين المشكلات التعليمية إلى ثلاثة أصناف:

1- مشكلات لا تقبل إلا حلا واحدا صحيحا(مشكلات مغلقة)

2- مشكلات يتم التوصل إليها وإلى حلها الوحيد بأكثر من طريقة.

3- مشكلات لها أكثر من حل وأكثر من طريقة فيالحل (مشكلات مفتوحة)

(صلاح الدين عرفة محمود، 2006، ص385)

وتنقسم المشكلة الرياضية إلى :

- **مشكلة تقليدية:** مثل المسائل والتمرينات الموجودة في الكتاب المدرسي.
- **المشكلة غير التقليدية:** وهي المشكلة الجديدة التي يواجهها التلميذ ولا يستطيع حلها من خلال الخبرات الرياضية المباشرة، لكن هناك استراتيجيات لحلها، ومن أمثلتها الألغاز الرياضية المرتبطة بالمناهج الدراسية لمادة الرياضيات.**(زين العابدين حضراوي شحاتة، 2005، ص517)**

إن حل المشكلات الرياضية يساعد التلاميذ في تحسين قدراتهم التحليلية ويساعدهم في استخدام هذه القدرات في مواقف مختلفة يساعدهم أيضا في تعلم الحقائق، المهارات، المفاهيم، المبادئ الرياضية، وإن حل المشكلات نشاط ممتع لمعظم التلاميذ فإنه يساعد على تحسين دافعية التلاميذ مما يجعل مادة الرياضيات أكثر إثارة ومتعة ويجعل ترسيخ معاني المفاهيم الرياضية أكثر عمقا.

يكمن دور المعلم في وضعية حل المشكلات في:

- الحرص على استيعاب المشكل من طرف كل تلميذ داخل الفوج حتى يكون التعاون حقيقي.
- تشجيع التبادلات بين التلاميذ.
- التكفل بصعوبات التلاميذ المتعلقة بالقراءة وامتلاك معنى العمليات.
- تشجيع استقلالية التلاميذ عند حل مشكل وجعلهم يدركون أن لهم مهمتان:

أ- حل المشاكل وتبرير ما يقولون أو يكتبون وقبل الشروع في العرض يقوم المعلم بتحليل أفكار التلاميذ المسجلة حتى يتسنى له تصنيفها وتوقع تسلسل مختلف مراحل العرض والمناقشة وفي مرحلة العرض والمناقشة ما يكمن دور المعلم في إظهار ما يجب فعله ولا في الحكم على ما هو صحيح وما هو خاطئ بل يكمن في تشجيع تنمية روح النقد وقول الشك يخيم الشيء الذي يشجع الوعي بأهمية الحجة والتبرير، لا يقصد بالتبرير بالجوار دون نهاية.

(الوثيقة المرفقة للسنة الخامسة ابتدائي، 2006، ص5)

3. تعريف إستراتيجية حل المشكلة:

- هي تلك العمليات أو الخطوات التي يقوم بها الفرد، مستخدما معارفه العقلية للوصول إلى الحل المطلوب للمشكلة.**(حسين علي سلامة، 1995، ص289)**
- يعرف بعض التربويين استراتيجية حل المشكلات بأنها: طريقة في التفكير العلمي تقوم على الملاحظة الواعية والتجريب وجمع المعلومات، بحيث يتم الإنتقال فيها من الكل إلى الجزء(الاستنتاج) من أجل الوصول إلى حل مقبول.**(محمد السكران، 1989، ص149)**
- تعرف إستراتيجية حل المشكلة بأنها: نشاط عقلي يقوم به الإنسان ويمارسه على مستويات متنوعة من التعقيد كلما كلف بأداء واجب أو طلب منه أن يتخذ قرار في موضوع ما.
- عملية يستخدم الفرد فيها ما لديه من معارف مكتسبة وخبرات سابقة ومهارات من أجل الاستجابة لمتطلبات موقف ليس مألوفا، وقد تستند العملية إلى واحد من الآداء العقلي أو المهاري أو الوجداني أو قد تستند لها مجتمعة معا.**(غسان يوسف قطيط، 2011، ص24)**
- تتطلب الاستراتيجية حل المشكلات عمليات ذهنية بمستويات مختلفة، وتوفر خبرات ملائمة للتعلم، وفرصا للتفاعل بين الطلبة والموقف التعليمية.**(قطمي وآخرون، 2002، ص42)**
- كما أن الاستراتيجية نشاط تعليمي يسعى فيه المتعلم إلى إيجاد الحلول للموقف المشكل، فيقوم بخطوات تماثل الخطوات العلمية في البحث والتفكير.**(عطاء الله، 1993، ص28)**

- **نموذج جون ديوي في حل المشكلات:**

يعتبر "**جون دوري**" أب دراسات حل المشكلات حيث يرى أنحل المشكلة تمثل طريقة تدريب التفكير التأملي فهو يعتقد "جون ديري" أنه من أجل القيام بالتفكير فإنه لا بد للفرد من الشعور بالحيرة أو الإرتباك أو الغموض ثم التفكير بالصعوبة أو الحيرة عن طريق تحديد المشكلة المراد حلها، ثم اختبار جمع المعلومات الواجب استعمالها كحل لمشكلة، وفي الأخير التوصل لفكرة نهائية تعتبر كحل.

(قطامي، 2002، ص54)

فحل المشكلة الرياضية عبارة عن نشاط ذهني يقوم به المتعلم بتطبيق المعرفة المكتسبة في مواقف جديدة وغير مألوفة بهدف التغلب على العقبات التي تعترض الوصول إلى الهدف.

(حصاونة، 2005، ص23)

4.أسلوب حل المشكلات:

من أساسيات تعليم التفكير مساعدة التلميذ على إدراك طبيعة وأبعاد المشكلة التي بصدد دراستها، وإتاحة فرصة التفكير المستقل، والتوازن بين رأي التلميذ وآراء الآخرين، وهذا بالإضافة إلى البحث عن الأفكار والمعلومات وتقييم هذه الأفكار من خلال الفهم والإستيعاب الجيد لها.

(فهيم مصطفى، 2002، ص36)

- فنجد أن "**لوزانس 1965**" يؤكد على علاقة بين التفكير الابداعي وحل المشكلات في ضوء تعريف التفكير الإبداعي على أنه: "عملية الإحساس بالصعوبات والمشكلات والثغرات في المعلومات والعناصر المفقودة، والقيام بالتخمينات أو فرض الفروض، وإختبار هذه التخمينات، وربما تعديلها واعادة اختبارها، وأخيرا توصيل النتائج للآخرين.**(منى حسن السيد بدوي، 2005، ص272)**

- فالمشكلة عبارة عن موقف صعب أو عائق يوقف الفرد عن تحقيق هدف معين، مما يستدعي من الفرد التغلب على الصعوبات والعوائق باستخدام العمليات العقلية المختلفة، وتحديد الإجراءات والوسائل والمبادئ التي تساعد على إجتيازه.**(عبد السلام مصطفى عبد السلام، 2001، ص377)**
- وأسلوب حل المشكلات يعني الممارسات والأنشطة العقلية التي يؤد يها التلميذ منفردا أو بتوجيه من المعلم بهدف الوصول للحل الصحيح لمشكلة ما، ويعتمد أسلوب حل المشكلات في التدريس على التلميذ أساسا، ويكون حل المشكلة محورا لنشاط التلميذ، إلا أن استخدام هذا الأسلوب في التدريس لا يعني الإهتمام بالتدريس لكي نساعد التلميذ على حل المشكلات ولكن الإهتمام بالتدريس من خلال المشكلات وحلها.**(محمد مهران وأحمد محمود عفيفي، 1998، ص129)**
- واليوم ينظر التربويون إلى أسلوب حل المشكلات باعتباره طريقة تمكن الطلاب من تعلم مفهومات علمية جديدة وباعتبار طريقة تتحدى أبنيتهم المعرفية السابقة، وتتحدى الأطر المرجعية المعتادة من خلال طرح مشكلات جديدة في مواقف جديدة تجبر الطلاب على التفكير المتشعب والتعمق ومراجعة مفهوماتهم السابقة في ضوء ذلك مما يؤدي إلى تنمية القدرات الإبداعية، وتنمية الثقة بالنفس، وتنمية روح المغامرة وحب الاستطلاع والسعي لارتياد المجهول.**(الحارثي، 2000، ص92)**
- أسلوب التدريس يقوم على تزويد الطلبة بمشكلات رياضية وحياتية تطبيقية، ثم تكليفهم بالعمل في مجموعات تعاونية للبحث عن الحلول المناسبة لتلك المشكلات، ويأتي ذلك عن طريق خطوات

وإجراءات تبدأ بفهم المشكلة ثم وضع وابتكار خطة الحل، ثم تنفيذ الحل، ثم العمل على مراجعة الحل، يقوم المعلم خلالها بتسيير العمل الجماعي، وتسهيل عملية التعلم للوصول إلى الحل المناسب للمشكلات، ثم ينتقل الصف بمجموعة للمشاركة في تقويم الحلول، التي تطرحها كل مجموعة من المجموعات التعاونية، ثم يتم بمساعدة المعلم التوصل إلى حل مشترك يتفق عليه الجميع لهذه المشكلات.

- **الطريقة التقليدية في التدريس:**

هي الطريقة الت يكون فيها المعلم الدور الرئيسي في العملية التعليمية ويشكل محورها، حيث يقوم المعلم بالشرح والمناقشة وطرح الأسئلة، وينحصر دور الطالب في الإجابة عن أسئلة المعلم أو التعليق على إجابة زميله، أو طرح التساؤلات على المعلم.

- إن أسلوب حل المشكلات ليس إلا نوعا من التعليم يشبه في طبيعته الأنواع الآخرى التي تتضمن علاقات معقدة،ويخضه للقوانين نفسها التي تخضع لها، فالفرد الذي يعمل على حل مشكلة لديه دافع لمواجهة المشكلة بحيث يحقق أهدافه، ويتعلم الحل بما يتفق مع قانون الأثر أو التعزيز.

(خير الله، الكناني، 1983، ص215)

تعتمد هذه الطريقة على قدرة المتعلم في كيفية طرح وصياغة المشكل أكثر مما هو في البحث عن حلول له تتطلب من المتعلم معالجة الوضعيات التي تستند على حقائق ملموسة (تجارب معاشة، معطيات من المحيط القريب، وقائع ملاحظة) ونتاج هذه البيداغوجيا هذه المشكلات تستعمل في وضعيات قابلة للملاحظة العملية من خلال توظيف معطياتخارج الوسط المدرسي، وهذا معناه أنها تتطلب الكفاءة لتعلم جيد ونهائي كما أنها نوع من البيداغوجيا الراقية في التحليل والمناقشة وتوجيه المتعلم نحو التعلم الجيد.

(Anniebiereaud ; 1999 ;p :93)

5. الشروط الواجب توافرها لاستخدام استراتيجية حل المشكلات:

يشترط استراتيجية حل المشكلات العديد من الأمور الواجب توافرها، إذا ما أراد المعلم استخدام اسلوب حل المشكلات في تدريس المادة التعليمية ولقد قدم (Houlett) أبرز هذه الشروط والتي تتمثل في الآتي:**(عدنان يوسف العنوم، 2005، ص256)**

1- ضرورة أن تكون المادة التعليمية مناسبة للتعلم بأسلوب حل المشكلات حيث أن طبيعة المادة تحدد الأسلوب المستخدم أحيانا في التدريس.

2- تحديد الأهداف التعليمية المتضمنة في المادة التعليمية، التي تسعى إلى تحقيقها أو إكسابها للطلبة.

3- تحديد المفاهيم الأساسية والمهارات الرئيسية المتضمنة في المادة التعليمية، لكي تكون واضحة في ذهنه قبل الشروع في تدريسها.

4- تحديد موقف العلمي يتناسب مع إمكانيات المعلم وقدرات طلابه العقلية والأكاديمية مضمنا إياه المفاهيم والمهارات المستوحاة من المادة المدرسية.

5- أن ترتبط المشكلات (المواقف) بأهداف الدرس بحيث يكتسب الطالب خلال حلها المعرفة (الحقائق، مفاهيم، مبادئ...) والمهارات والاتجاهات والميول العلمية المناسبة.

6- تحديد الوقت اللازم الكافي لحل المشكلة، نظرا لأهمية عنصر الزمن المستغرق في الحل، وما يعطي من مؤشرات على قدرات الطلبة.

7- تحديد أبرز المعيقات التي قد تحول دون تحقيق الأهداف، أو قد تحول دون حل المشكل ومحاولة التغلب عليها.

8- تحديد معايير تقويم الحلول (زمنيا، مهاريا، مدى تحقيقها للأهداف الموضوعة)

9- توفير جميع المستلزمات الضرورية لإنجاح الأسلوب وتحقيق الأهداف...

(عايش محمود زينون، 2004، ص151)

6.تفسير مهارة حل المشكلات وفقا للنظرية السلوكية:

يعمل الفرد على تجميع خبراته السابقة بما يتفق والمشكلة الجديدة، ووفقا لهذه النظرية فإن الفرد يستجيب للعناصر المشتركة بين المشكلة الجديدة ومشكلات قديمة مألوفة، وتبعا لهذه النظرية فإن الفرد عندما تواجهه مشكلة جديدة فإنه يتبع عددا من الفرو المرتبطة بالنظرية السلوكية منها الآتي:

- يتعلم الفرد حل المشكلة عن طريق المحاولة والخطأ.
- يحدث التعلم بصورة تدريجية مع تكرار المحاولات ويقاس بتناقص.
- تبدأ الإستجابات الأولى للحل بشكل عشوائي ثم تتحول تدريجيا إلى قصدية عن طريق الاختيار الروابط.
- يعمل كل من التعزيز والتكرار على تقوية الروابط العصبية بين المثير والإستجابة المعززة.
- تكون قوة الإستجابة دالة لكل من نمط المثيرات ودرجة استعداد الكائن الحي والتفاعل بينها.

(غسان يوسف قطيط، 2011، ص26)

7.تفسير مهارة حل المشكلات وفقا للنظرية المعرفية:

يقوم حل المشكلات وفق النظرية المعرفية على أن المشكلة تعمل على انعدام توازن في المجال المعرفي لفرد، ويعمل الفرد على إعادة التوازن عن طريق إعادة بناء أو تشكيل هذا المجال في هيئة توازن جديد أو شكل منتظم، ويكون ذلك من خلال التفكير في الحلول الممكنة للمشكلات.

حيث تشمل العملية على تركيز الانتباه على كيفية اشتقاق أكبر قدر من المعلومات من مواقف حل المشكلة، وكيفية صياغة استراتيجية مناسبة للتعامل مع المهارات المطروحة،وكيفية تنفيذ الاستراتيجية، ومواقبة الأداء إلى أن يتم تحقيق الهدف، ويمكن وضع مجموعة من التوصيات التي تشجع الفرد على تنمية مهارة حل المشكلات بناءا على النظرية المعرفية منها الآتي:

- تناول وأنظر إلى صورة الكاملة دون أن تكون متما بالتفاصيل الصغيرة.
- احتفظ بالحكم في عقلك إلى أن يتم تجميع جميع المعلومات المناسبة.
- بسط المشكلة باستخدام الكلمات أو الرسومات أو رموز أو معادلات.
- حاول تغيير الطريقة التي تعرض بها المشكلات.
- ابق مرنا في تحدي الفرضية التي تم وضعها.

- حاول العمل على المشكلة بشكل معكوس أو مقلوب حسب الحالة.
- اعمل باتجاه أهداف فرعية، نعتبر حلولا جزئية.**(نفس المرجع السابق، ص ص 27-28)**

8. الأسس والمبررات التربوية الحديثة التي تستند إليها استراتيجية حل المشكلات:

تتمشى طريقة حل المشكلات مع طبيعة عملية التعلم لدى المتعلمين التي تقتضي أن يوجد لدى المتعلم هدف أو غرض يسعى لتحقيقه.

تتفق طريقة حل المشكلات وتتشابه مع مواقف البحث العلمي، وبالتالي فإن هذه الطريقة تنمي روح التقصي والبحث العلمي لدى المتعلم، وتدربه على الخطوات الطريقة العلمية ومهارات البحث والتفكير العلمي.

تحقق طريقة حل المشكلات في إطار واحد بين شقي العلم بمادة وطريقته، فالمعرفة العلمية في هذه الطريقة،وسيلة للتفكير العلمي ونتيجة له في نفس الوقت.

تتضمن طريقة حل المشكلات اعتماد المتعلم على نشاطه الذاتي لتقديم حلول المشكلات العلمية المطروحة، كما تمكن المتعلم من اكتشاف المفهوم أو المبدأ او الطريقة التي تمكنه منحل المشكلة المبحوثة وتطبيقها في مواقف مختلفة جديدة.**(عبد اللطيف بن حسين ين فرج، 2009، ص126)**

- **محاكاة التعلم بالمشكلة:**

- أن يتسم المشكل بالأصالة، ويستند إلى الخبرات المتوفرة التلميذ في الواقع أكثر من استناده إلى مبادئ أكاديمية معينة للمادة.
- أن لا يكون المشكل معرفا تعريفا جيدا، بل ينبغي أن يكون سيء التعريف مثير الشعور بالحيرة والغموض يتطلب حلولا بديلة ولا يكتفي بالإجابات البسيطة حتى يكون قادرا على إثارة الحوار.
- أن يكون للمشكل من حيث الإتساع والضيق، بما تتيح المدرسين لتحقيق الأهداف التعليمية من جهة، وتقديم الدروس في المكان والزمان المحددين، وبالإمكانات المتاحة من جهة أخرى.
- أن يكون الجهد الجماعي الذي بذل فيه مفيدان لا يشكل عائقا للتعلم في أي حال من الأحوال.

(جابر عبد الحميد جابو، 1999، ص150)

9. الخطوات المتبعة لحل المشكلة:

1- عرض المشكلة في صورة عامة وفي هذه الخطوة يكتشف المشكل عن طريق الملاحظة.

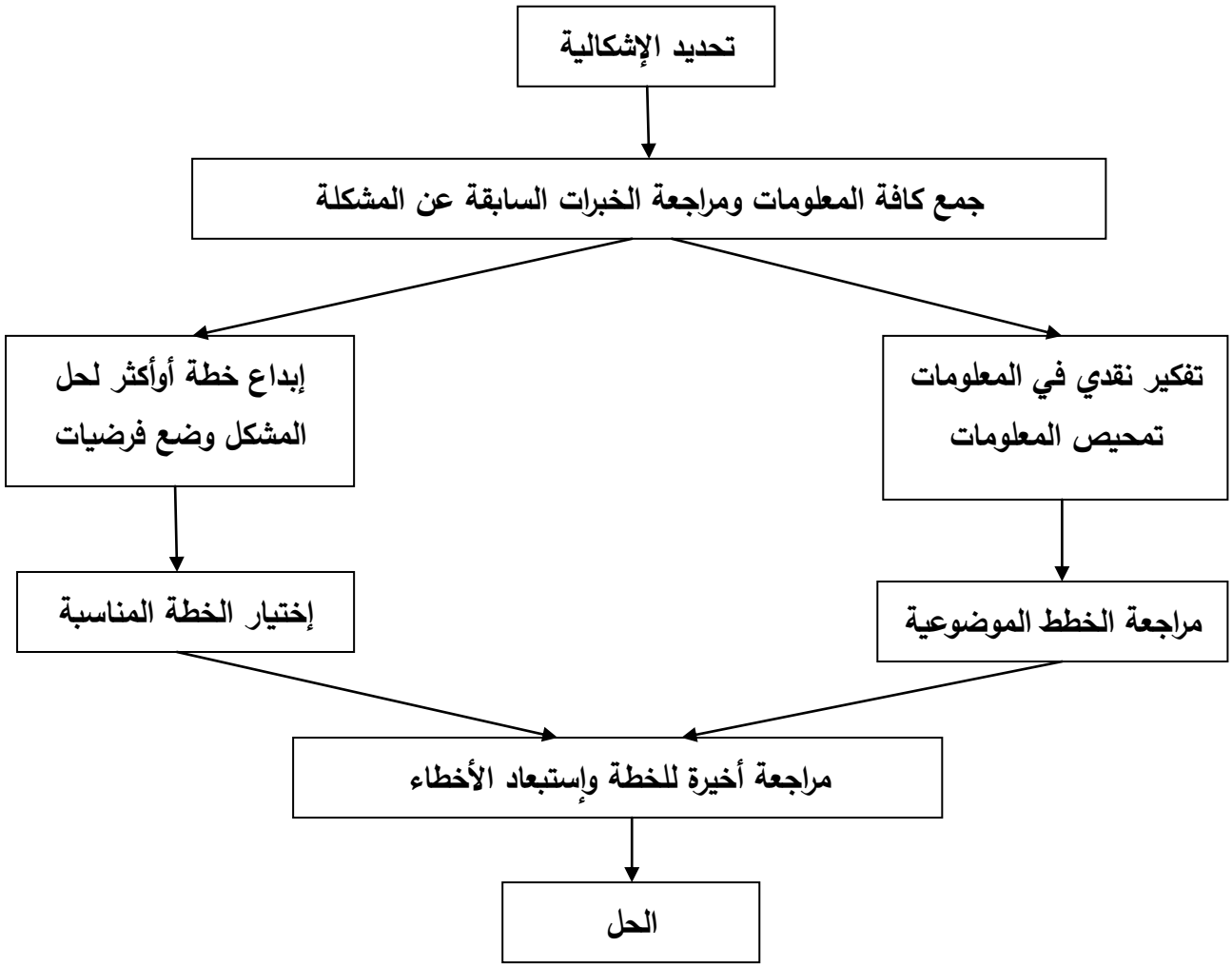
2- إعادة صياغة المشكل في صورة إجرائية قابلة للحل.

3- البحث عن حالات خاص،أي محاولة إيجاد مدخل لحل المشكل حسابيا أو جبريا أو هندسيا أو بالاستقراء الرياضي.

4- اختبار الفروض وتنفيذ الإجراءات للحصول على حل أو مجموعة من الحلول الممكنة.

5- تحليل تقويم الحلول، وذلك بفحص الإستراتيجيات والطرائق التي أدت إلى إكتشاف تلك الحلول لتحديد معقوليتها، وربما أكثر دقة وصحة. **(ميلود حميدات، ب ت، ص118)**

المخطط رقم(01): يوضح خطوات الوضعية الإشكالية



عزوز كتفي، النذير سلطاني، 2008/2007، ص147

10. خطوات استراتيجية حل المشكلات:

رغم اختلاف الذي يلاحظ حول خطوات حل المشكلات في مختلف المراجع إلا أن ذلك الإختلاف قد بقي في حدود مسميات الخطوات وعددها وتسلسلها، وإنما كل التصورات ترجع في أصلها إلى الخطوات والمراحل التي اقترحها "جون ديوي" وسنعترض فيما يلي إلى خطوات حل المشكلات:

الخطوة الأولى: تحديد المشكلة:

وتدعى أيضا بخطوة الشعور بالمشكلة، وفيها يتم تحديد المشكلة المراد حلها بشكل موجز ومفهوم لا لبس فيه، وذلك بعد الشعور بوجودها، وفي هذه الخطوة لا بد للمعلم أن يطرح كل ما من شأنه أن يؤدي إلى شعور التلاميذ بوجود مشكلة، مثل عرضه للصور أو الرسوم، الخرائط، الأشكال، أفكار، معلومات تساعد على تبيان المشكلة وتحتاج إلى حل ينتقل مباشرة إلى تحديدها مع التلاميذ في صياغة واضحة، وبعد تحديد المشكلة بشكل دقيق وواضح ينتقل إلى خطوة الثانية.

الخطوة الثانية: جمع البيانات والمعلومات المتصلة بالمشكلة:

عندما يبدأ الفرد بالتفكير في اقتراح حلول ممكنة للمشكلة فإن ذلك يتطلب منه معلومات ومعطيات ذات علاقة بالمشكلة، وفي هذه الخطوة على التلميذ استحضار وتجميع مختلف المعلومات المتصلة بحل المشكلة وبالتالي فإن هذه الخطوة تعتبر هامة لذلك على التلميذ عند جمعه للمعلومات مراعاة ما يلي:

- انتقاء البيانات والمعلومات ذات صلة بالمشكلة فقط.
- الإعتماد على مصادر موثوق بها في الحصول على المعلومات.
- تصنيف المعلومات وتبويبها وتحليلها للتمكن من اقتراح الحلول الممكنة للمشكلة.

الخطوة الثالثة: اقتراح الحلول والمؤقتة للمشكلة:

بعد أن يتم جمع مختلف المعلومات الخاصة بالمشكلة، تأتي بعد ذلك خطوة اقتراح الحلول أو الحل المؤقت لموضوع المشكلة،أي على التلميذ أن يحاول الإجابة على سؤال المشكلة انطلاقا من البيانات التي جمعت عنها إن الفرد عندما يواجه مشكلة يسعى لأن يجد حلا لها، ولا يكون الحل واضحا، ومن ثم ينشط الفرد فيحلل المعلومات والبيانات التي جمعها من قبل ويعمل على الخيال ثم يصنع حلول للمشكلة وبذلك

فعملية إقتراح الحلول (Hypotheses) مؤقتة للمشكلة اي وضع فروض عملية مركبة ويستخدم فيها الفرد ما لديه من قدرات ومنطق وخيال، فالحلول لا تأتي بسهولة مباشرة وإنما تحتاج إلى عمال العقل.

(حسن حسين زيتون، 2003، ص330)

الخطوة الرابعة: تنفيذ الحل والتجربة:

بعد قبول الحل أو الحل المقترح، فإنه لا بد فبهذه المرحلة من وضع خطة التطبيق حتى يتم تجريب الحل المختار كل المشكلة المطروحة.

الخطوة الخامسة: التحقق من صحة الحل أو تقييم الحل:

بعد تسجيل الحل يتولى التلاميذ مهمة الحكم على فاعلية أو كفاءة بالحل المقدم، وذلك بعد مواجهته للوقوف على مدى معقولية الحلو تحقيقه لشروط المشكلة، وللتأكد أيضا من صحة نتيجة كل خطوة من خطواته.

11. العوامل المؤثرة في استراتيجية حل المشكلات:

- طريقة تقديم وعرض المشكلة.
- استيعاب المسألة وفهمها.
- الكفاءة في اللغة.
- الإتجاه نحو التفاعل مع المسألة.
- معتقدات التلاميذ عن مدى قدرتهم على حل المشكلة.
- الفروق الفردية والأسلوب المعرفي والقدرات الفعلية.
- الخلفية المعرفية.
- ضعف حصيلة الطالب من الخطط الإستراتيجية والمقترحات العامة المساعدة في إكتشاف الحل.
- العمليات الإنفعالية، الدافع، الملل، القلق،اللامبالاة.
- مستوى النمو. **(إسماعيل محمد الأمين،2001، ص244)**

يهدف التدريس حل المشكلات إلى تنمية قدرات الطالب على حل أنواع عديدة من المشكلات غير المألوفة لديهم، ولحل أي مشكلة يحتاج الطلاب إلى قدر معين من المعلومات والمهارات، فحل المشكلة

العلمية يستخدم فيها الفرد المعلومات التي سبق اكتسابها والمهارات والفهم لتحقيق متطلبات مواقف غير مالوفة لديه، إذ يحلل الفرد ما تعلمه ويطبقه في مواقف جديدة مختلفة. **(الهاشمي والدليمي،2008، ص170)**

12.تقييم استراتيجية حل المشكلات:

1- إيجابيات استراتيجية حل المشكلات:

شعور التلاميذ أو الطلبة بقيمتهم لأنهم يساعدون في العمل على إيجاد الحلول والتغيرات المقنعة للمشاكل والمواقف، وبهذا ميلهم ورغبتهم وتشوقهم إلى الدراسة والعمل فيها. **(سلمى زكي كاشف،1999)**

- أنها تساعد في إنماء القدرة على التفكير لمدى المتعلم.
- أنها تساعد في بناء وإنماء المهارات لاستخدام المصادر والمراجع العلمية لدى المعلم.
- أنها تساعد على إبراز شخصية التعلم في العملية التعليمية.
- إنها تساعد على تكوين المنهج العلمي وتنميته لدى المتعلم.
- تثير طريقة المشاكل لذة طبيعية في الدرس خاصة إذا كانت من نوع يجعل التلميذ فعالا ويقضا دائما.

2- سلبيات استراتيجية حل المشكلات:

- تتطلب ومن طويلا مما يعيب المتعلم من دراسة المقررات الدراسية الأخرى.
- تسبب في إحداث فجوة في بناء المادة العلمية لدى المتعلم بما تسببه من خلل في بناء المعرفة العلمية والخبرة لدى المتعلم، نظرا الإنقطاع المتعلم عن متابعة الدراسة لمفردات المادة العلمية لفترة طويلة، وهذا يؤدي إلى الإختلال ببناء المحتوى وخبرات التعلم وهي الإستمرار والتتابع والتكامل.
- إنها تتطلب مكتبات متطورة تلبي حاجات الدارسين.

(فائزة مراد دقش وأخرون، 2002، ص ص 196-196)

- التعامل بالدونية مع الطرق التدريس الأخرى وتنظيمات المناهج المختلفة إذ اعتقد واضح هذه الطريقة بأنها الوحيدة التي يمكن أن تنمي مهارات التفكير.

(فؤاد الحسين أبو الهيجاء، 2001، ص200)

13. أسباب فشل الفرد في حل المشكلات:

يعود الفشل في حل المشكلة إلى العديد من المتغيرات والأسباب منها الآتي:

- عدم إتباع المنهجية في تحديد وحل المشكلات.
- وضع المشكلة خارج نطاقها الحقيقي.
- غياب أو تحجيم مشاركة الأطراف المعنية.
- الخوف من الفشل ومن التجديد ومن تبادل الأفكار.
- مقاومة التغيير.
- نقص المعلومات أو التحليل السئ للمشكلة.
- عدم تطبيق طريقة القبعات الست في التفكير، وهي أن تلبي عند تناول للمشكلة ست قبعات بشكل متتالي، بحيث تدل على أشكال من التفكير كالآتي:

1- **القبعة البيضاء:** نظرة موضوعية للأمور لمعلومات أو حقائق أو بيانات تتعلق بالموضوع.

2- **القبعة الحمراء:** الإنفعال والحدس (عواطف ومشاعر)

3- **القبعة السوداء:** الحذر والتشاؤم والتفكير السلبي (محاذير بطريقة موضوعية)

4- **القبعة الصفراء:** المنطق الإيجابي (فولئد بشكل موضوعي)

5- **القبعة الخضراء:**الأفكار الجديدة والتفكير الخلاق (التفكير الإبداعي)

6- **القبعة الزرقاء:** ضبط عملية التفكير(تنظيم وإدارة عملية التفكير والوصول إلى إتخاذ القرار)

(غسان يوسف قطيط، 2011، ص ص 55-56)

14.مكانة حل المشكلات في تعلم الرياضيات:

يعتبر حل المشكلات أساس تعلم الرياضيات،إذ يمكن لمعظم المفاهيم المدروسة، في مختلف المجالات أن تتبنى بفضل نشاطات مختارة كأدوات وجيهة وفعالة لحل المشكلات وذلك قبل أن تدرس هذه المفاهيم لذاتها وتوظف في وضعيات أخرى.

إن حل المشكلات "البحث" أي مشكلات التي لا توجد من أجلها إستراتيجيات مدروسة من قبل، يسمح للتلميذ باللجوء إلى إجراءات شخصية، يعتبر شرحها وتبادل الرأي حولها فترات أساسية في النشاط الرياضي، فمن الضروري أن يولي اهتمام خاص لإجراءات التلاميذ وأخطائهم وطرق عملهم واستغلالها أثناء المناقشة.

نادرا ما يتم التعلم دفعة واحدة، فالتعلم هو كذلك الإعادة والتدريب،والرجوع إلى الوراء أي تكرار ولكن هذا التكرار يتم في سباقات مختلفة لفهم ما نقوم به،وكيف نقوم به.

(منهاج السنة الخامسةإبتدائي، 2009، ص 24)

خلاصة الفصل:

نستنتج من خلال هذا الفصل الأهمية البالغة لتطبيق استراتيجية حل المشكلات في جميع الأطوار الدراسية، مما يؤدي استخدام هذه الاستراتيجية إلى المساعدة في إنماء القدرة على التفكير لدى المتعلم. أنلها دورا في بناء وإنماء المهارات لاستخدام المصادر والمراجع العلمية لدى المعلم.

ووضحها في هذا الفصل هاته الإستراتيجية من خلال تطرقنا إلى مفهومها وأنواعها والخطوات المتبعة لا تعتمد لاستخدامها كما لا ننسى إيجابياتها وسلبيات وأخيرا مكانتها في تعلم الرياضيات.

تمهيد:

يعد التحصيل الدراسي المدخل الرئيسي الذي يمكن من خلاله التعرف على مشكلات رسوب أو إخفاق بعض التلاميذ في المدارس،والذين لا يستطيعوا أن يكونوا مثل أقرانهم من التلاميذ الآخرين في قدرة التعلم واكتساب المعلومات المختلفة، مما يؤدي إلى كثرة شكاوي المدرسين والإدارة المدرسية والأولياء من هؤلاء التلاميذ لا فائدة ترجى من تعليمهم، أو السبب في ذلك يعود إلى كونهم غير مدركين للأسباب الحقيقية لهذا الإخفاق أو الانخفاض في درجات هؤلاء التلاميذ وبالتالي انخفاض تحصيلهم الدراسي المتواصل والمستمر، والنتيجة النهائية هي الرسوب والبقاء في الفصول نفسها لعدة سنين دون وجود معالجات قطعية وحقيقية للمشكلة وأسبابها.

من هنا جاء اهتمام الباحثين التربويين والاجتماعيين لدراسته من جميع النواحي.

1.تعريف التحصيل الدراسي:

1.1. لغة:

حصل يحصل، حصول الشيء ترتقى له، والتحصيل في علم النفس إنجاز في ميدان معني خاص بالميدان الدراسي.

2.1. إصطلاحا:

هو الحصول على المعارف والمهارات.**(عاقل، 1979، ص17)**

- ✓ تعريف **صلاح محمد علي أبو جادو:** هو محصلة ما يتعلمه الطالب بعد مرور فترة زمنية معينة ويمكن قياسه بالدرجة التي يتحصل عليها الطالب في اختبار تحصيلي، وذلك لمعرفة مدى نجاح الإستراتيجية التي يضعها ويخطط لها المعلم ليحقق أهدافه وما يصل إليه الطالب من معرفة تترجم إلى درجات. **(أبو جادو، 2003، ص425)**
- ✓ تعريف **صلاح محمود علام:** التحصيل هو مدى استيعاب التلاميذ لما يتعلموه من خبرات معينة في مادة دراسية مقررة ويقاس بالدرجة الكلية التي يحصل عليها التلميذ في الاختبارات المدرسية في نهاية العام الدراسي. **(عبد المنعم احمد، الدردير محمود، 2003، ص45)**
- ✓ بالرغم من إختلاف وجهات النظر وتضارب المفاهيم، فإن الاتفاق هو ما يحصل عليه الفرد من المعارف يعتبر جزء من نماء شخصيته.**(طاهر سعدالله، 1991، ص45)**
- ✓ تعريف **عبد الرحمان العيسوي:** التحصيل الدراسي هو مقدار المعرفة أو المهارة التي حصلها الفرد نتيجة التدريب والمرور بخبرات سابقة.**(عبد الرحمان العيسوي، 1974، ص129)**
- ✓ تعريف **السيد خير الله:** فقد حدد التحصيل الدراسي تحديد إجرائيا حيث يقول:يقاس التحصيل المدرسي بالاختبارات التحصيلية الحالية في امتحان النهاية الدراسية، وهو ما يعبر عنه المجموع العام لدرجات التلميذ في جميع المواد الدراسية.**(السيد خير الله، 1981، ص76)**

2.أنواع التحصيل الدراسي:

1.2. الإفراط التحصيلي (التحصيل الجيد):

هو سلوك يعبر عن تجاوز الأداء التحصلي للفرد للمستوى المتوقع منه في ضوء قدراته واستعداداته الخاصة، أي أن الفرد المفرط تحصيليا يستطيع أن يحقق مستويات تحصيلية ومدرسية تتجاوز متوسطات آداء أقرانه من نفس العمر العقلي والعمر الزمني.

وبعبارة أخرى يمكن القول أن عمره التحصيلي يفوق عمره الزمني والعقلي ويتجاوزهما بشكل غير متوقع، وعادة ما يفسر ذلك بالتجاوز في ضوء متغيرات أخرى مثل القدرة على المثابرة من طرف الفرد نفسه وارتفاع دوافع الانجاز لديه واستقراره الإنفعالي ووضوح أهدافه ودرجة المناقشة أو التنافس.**(هادي مشعان ربيع، 2003، ص73)**

2.2. التأخر التحصيلي (التحصيل الضعيف):

يشير **يوسف دياب عواد** إلى أن التأخر الدراسي هو انخفاض أو تدني التحصيل الدراسي للتلميذ دون المستوى العادي المتوسط لمادة دراسية أو أكثر نتيجة لأسباب متعددة ومتنوعة منها ما يتعلق بالتلميذ نفسه ومنها ما يتعلق بالبيئة الأسرية والاجتماعية والنفسية والدراسية...الخ.

(المرجع نفسه، ص 73-74)

3. أبعاد التحصيل الدراسي:

هناك بعدين للتحصيل الدراسي وهما:

1.3. البعد الكمي:

الذي يمثل حصيلة المعارف والمهارات المكتسبة من خلال عملية تعليمية معينة والتي يمكن قياسها عن طريق الاختبارات المختارة في البرامج التعليمي المقرر.

على الرغم منذ لك يظل التحصيل الكمي بحاجة إلى عملية التغيير النوعي في تطوير قدرات المتعلم.

2.3. البعد الكيفي:

الذي يمثل حصيلة الفرد أو التلميذ على ترجمة تلك المعارف إلى خبرات يقدمها المعلم يساعده في آدائها ضمن نشاط تربوي معين وتساعده على التكيف مع العمل المدرسي والذي يتجسد في

سلوكاته التي يقوم بها التلميذ كالأداء الجيد والإنتظام في السلوكات داخل القسم وكل يوحي بتكيفه ضمن الجماعة المدرسية. **(محمد الصديق، 1992، ص12)**

يعني بذلك أن المدرسة تعمل لأن يحصل التلميذ مادة معرفية وخبرة فيها قدرة على استعمالها في مجالات مختلفة والقدرة على التمييز فيها يعني ما هو أولي وما هو ثانوي وما هو أساسي وما هو لاحق والقدرة على الوصف والتحليل والإستدلال واستخراج النتائج.**(نعيم الرفاعي، 1987، ص48)**

4. شروط التحصيل الدراسي:

يستدعي التحصيل الجيد توفر مجموعة من الشروط على كل من المعلم والمتعلم الأخذ بها ليتم للمتعلم اكتساب المهارات والخبرات بطريقة فعالة وتساعد المعلم على آداء مهامه ونذكر منها يلي:

1.4. التهيئة النفسية للميل:

وهذا ينطلق من كون أن التلميذ إذ لم يكن مهيئا نفسيا على أحسن ما يرام ويكون غير مرتاح نفسيا وليس له ميولا يجد صعوبة في التأقلم مع المعلومات الجديدة، فيصعب عليه التعلم والتهيئة النفسية يكون محورها المعلم يعمل على تدعيم الثقة بينه وبين التلميذ وذلك عن طريق الحوار والمناقشة، واستنادا للتهيئة النفسية يكون المعلم قادرا على تهيئة تلميذه عقليا لأنه في هذه الحالة يتمكن من إثارة اهتمامه ودافعيته لتقبل كل المعلومات الجديدة.**(العيساوي عبد الرحمان، 2002، ص347)**

2.4. التكرار:

من المعروف أنه لتعلم خبرة معينة لا بد من إعادتها وذلك بتكرارها الذي يؤدي إلى نمو الخبرة وإرتقائها وبذلك يستطيع أن يقوم بالآداء المطلوب بطريقة آلية وسريعة ودقيقة مثل: "حفظ قصيدة وتكرارها عدة مرات" كما أن التكرار لا يكفي وحده في العملية التعليمية إذ يجب أن يكون مرتبط بتوجيه المعلم نحو الطريقة الصحيحة.**(محمد جاسم، 2004، ص414)**

3.4. الدافعية:

هي تلك العملية الكامنة التي تزود السلوك بالطاقة وتوجهه نحو هدف معين، لان العمل لا يستمر، إلا مع وجود دافع له، وغالبا ما يرتبط التحصيل الجيد لهذه الرغبة المتمثلة في الدافع للتعلم، وكلما كان الدافع قويا كان نزوع المتعلم نحو النشاط المؤدي للتعلم قويا.

(موافق تجيني، 2006/2005، ص ص 41-42-43)

4.4. التدريب الموزع والمركز:

يمكن للتلميذ أثناء تعلمهم طريقة التدريب المركز الذي يتم دفعه واحدة كما يمكنهم إتباع طريقة التدريب الموزع في فترات متباعدة لا تتخللها فترة راحة لكن كثير من المربين يرون أن التدريب المركز يؤدي إلى الملل والتعب والنسيان ويفضلون التدريب الموزع لأن فترات الراحة تسنح بترخيص المعلومات وبتجديد النشاط فمثلا: حفظ قصيدة 05 ساعات في التدريب المراكز ولكن من الأفضل توزيع هذه الساعات غلى فترات متباعدة بذلك ترسيخ المعلومات في ذهن التلميذ.

(محمد جاسم، 2004، ص415)

5.4. تسميع الذاتي:

مفاده أن يسترجع الفرد ما حصله بني الحسن والعين لمعرفة مدى ما أحرزه من نجاح، وعلاج ما يبدأ من مواطن الضعف في التحصيل وللتأكد من الحفظ والفهم.

6.4. الطريقة الكلية:

ومراد فيها أن يأخذ المتعلم فكرة عامة عن موضوع والمواد الدراسية ككل ثم يبدأ في حفظها

7.4. النشاط الذاتي:

وهو سبيل الأمثل لاكتساب المهارات والخبرات والمعلومات والمعارف المختلفة، فالتعلم الجيد والمعلومات التي تحصل عليها بجهد تكون فاسخة في ذهنه أما المتعلم المعتمد على التلقين والسرد لا يحصل إلا القليل.**(موافق تجيني، 2005، ص42)**

5. العوامل المؤثرة في التحصيل:

1.5. العوامل المتعلقة بالفرد الذاتة:

أ. **الذكاء**:هو أحد العوامل الذاتية المهمة في التحصيل الدراسي إلى الحد الذي اعتبره بعض الباحثين كالتحصيل الجيد او التفوق الدراسي كما اثبتت الدراسات نذكر منها:

- الدراسة التي قام بها عام 1979 لدراسته الذكاء والإبداع وعلاقتها بالتحصيل الدراسي حيث اسفرت نتائجه عن:

✓ هناك ارتباط موجب ودال احصائيا بين نسبة الذكاء والتحصيل، أن الذكاء مستقل عن الإبداع.

(مدحت عبد الحميد عبد اللطيف، 1990، ص115)

كما يؤكد رشاد صالح الدمنهوري أن التلاميذ مرتفعي الذكاء يحرصون في الحصول على درجات عالية من المواد المدروسة، بينما نجد التلاميذ منخفضي الذكاء يميلون للعزوف عن الدراسة

(رشاد صالح الدمنهوري،2006، ص86)

2.5. السمات النفسية والإنفعالية:

إن عامل ضعف الثقة بالنفس او القلق أو الخوف والخجل والإضطرابات النفسية لها تأثير على التحصيل الدراسي، من خلال منع هذه الأخيرة للتلميذ للمشاركة في القسم وخلق الانطواء والتمرد والغضب الشديد. **(مدحت عبد الحميد عبد اللطيف، 1990، ص116)**

كما يتأثر التحصيل الدراسي للطفل نتيجة ظهور مولود جديد في الأسرة، بحيث ستشعره بأنه أفقده مكانته في المنزل وهذا الاهتمام للأبوين بالطفل الجديد بذلك يؤدي إلى انخفاض مستوى تحصيله

(محمودعبد الحليم منسي،عفاف بنت صالح مخضر، 2001، ص103)

3.5. العوامل الجسمية:

من المعروف والشائع أن المرض يسبب في التأخر الدراسي، فالصحة الجيدة تجعل التلميذ يشعر بالسعادة أما التلميذ المريض فيعرضه المرض إلى إهمال واجباته فيختلف عن أقرانه وتفوته دروسه، حتى يعبر تحصيله صعب، ونجد أيضا أن العيوب كضعف البصر أو ضعف السمع أو الاضطراب في النطق أو في حالة نقص في أحد مكونات الجسم أمور تجعل التلميذ غير قادر على التكيف السليم داخل حجرات الدراسة.**(مشعان، 2003، ص117)**

4.5. مستوى الإقتصادي والإجتماعي للأسرة:

إن المستوى الاقتصادي للأسرة يؤثر ويشجع الابن على الدراسة من خلال توفير وسائل التعلم كما لا تشغل تفكيره في الجانب المادي، وكذا الشأن فيما يخص الحالة الاجتماعية للأسرة، حيث يرى الباحثين أن هناك علاقة بين المستوى الاجتماعي والتحصيل الدراسي أي أن ذوي الطبقات العليا يتقدمون على غيرهم في الأداء الدراسي وليس هذا فحسب بل يتمكنون كذلك من مواصلة دراساتهم العليا والحصول على مراكز وظيفية أكثر من غيرهم.

(محمد بن معجب الحامد، 1996، ص77)

5.5. المواضبة والمحضور:

التغيب للمدرس من شأنه ان يؤدي بالتلميذ إلى الفشل الدراسي إذا تكرر لعدة مرات نظرا لحظوره هذا العامل، وحتى لا نجحف في حق التلميذ لا بد أن نتأكد من سبب الغياب من أجل مساعدة التلميذ على حل مشكلاته واستدراك ما فاته من معلومات ودروس، وهذا الغياب إما أن يعود إلى المرض أو كراهية الطفل أو المشاكل النفسية الأخرى المتعددة.

(ميشال دباجة، نبيل محفوظ، ، ص231)

6.5. دعم المعلم الكفؤ:

إن للمدرس أثر يمتد وراء النواحي المعرفية والثقافية للتلميذ عن طريق المحاكاة والتقليد في الصفات والأخلاق الحسنة وأساليب السلوك والمعاملات الأخرى، إضافة إلى ما يحدثه من توجيه ميول التلميذ وتصحيح اتجاهاته إلى صورة إيجابية نحو الأنشطة المختلفة من العلوم، الفنون، الهوايات والآداب التي يكون لها الأثر الكبير في حياتهم المستقبلية، فالمدرس يعتبر القدوة التي يستمد منها التلاميذ الجوانب الخلفية والثقافية المساعدة على نهج السلوكيات السوية النافعة.

(أحمد سلامة، توفيق الحداد، بدون سنة، ص148)

6. مشكلات التحصيل:

- **عدم الدافعية نحو المدرسة:** تعرف الدافعية بأنها حالة داخلية تحرك الفرد نحو السلوك ما يشجع القيام على إكتساب الدائر وتجنب العقاب وفي البداية يكون اهتمام الطالب منصبا على الحصول على تلك الجوائز(**سعيد عبد العزيز، جودت عزة عطوي، 2004، ص200)**

إن الأطفال يرغبون في إدخال السرور إلى والديهم عن طريق إنجازاتهم العالية الخاصة عندما يعرفون بأن جهودهم ستجلب لهم نتائج جيدة عندما يشعرون بالمسؤولية ويكونون قد حققوا دافعيتهم الذاتية نحو الإنجاز أي أنهم استطاعوا أن ينتقلوا من دعم البيئة إلى دعم الذات وعندما يعرف الأطفال بأن النجاح سبب العمل الجاد وأن الفشل ناتج عن نقص العمل والجهد الدراسي وغالبا ما تكون لدى الأطفال أو التلاميذ أهداف عالية وكذلك فإن الرغبة في النجاح لدى الأطفال تقودهم إلى المزيد من الجد والمثابرة وتجنب الفشل، كما أن نقص الدافعية يقودهم حتما إلى سوء الإنجاز وهذا الوجود أسباب منها:

1- **رد فعل على السلوك الأبوي:** يخاف الطفل من الفشل في الإمتحانات خاصة إذا كان والده يتوقع منه الكثير بحيث أظهرت بعض الدراسات بأن الوالدين السلب في الدافعية للتحصيل الدراسي، خاصة إذا كان الوالدين قاسيين على الطفل.

2- **التوقعات المتدنية:** إذا أساء الآباء تقدير أطفالهم وإعتقد أن الطفل غير جدير بالتحصيل الدراسي العالي فإن هذا الاعتقاد يحفظ من دافعيتهم نحو تحصيل خاصة إذا لم يشجع الوالدين العمل والنجاح في الإمتحانات بسبب اعتقادهم أن أطفالهم غير قادرين على النجاح.

3- **الإهمال وعدم الإهتمام:** يشغل بعض الآباء شؤونهم الخاصة وينسون أطفالهم كما لو أن التعليم ليس له وزن عندهما والعكس صحيح، فإن تشجيع الوالدين أعزازهم التغزيز المناسب وإعطائه الإهتمام المناسب لأن كل ذلك يقوي دافعيتهم نحو التحصيل الدراسي.**(المرجع السابق، ص200)**

4- **الرفض والنقد المستمر:** يتصف الأطفال المرفوضين بالعجز وعدم اللياقة ويكون لديهم احساس بالنقص والغضب، ومنه فإن النقد الشديد سبب ردود فعلية عندهم.

5- **الحماية الزائدة:** يقدم بعض الآباء الحماية الزائدة لأطفالهم اعتقادا منهم أن ذلك سوف يحميهم من الأخطار ويكون هؤلاء الآباء مندفعين نحو هذا الاتجاه بسبب شعورهم بالذنب نحو أطفالهم بأنهم يعتبرون أنفسهم سببا في شقائهم مما يجعل الأطفال لا يعتمدون على أنفسهم ويضعف مستواهم التحصيلي.

6- **مشاكل النمو:** إن الأطفال الذين ينمون بطئ عن أقرانهم أقل تحصيل ويوصف هؤلاء الأطفال بعدم التفتح الجسمي والاجتماعي ومتخلفون عن الآخرين أنهم يفتقدون المثابرة ويكون لهم احباط وينسون المعلومات بسرعة ومنه فإن جهودهم غير مجدية.

7- **البيئة المدرسية الفقيرة:** يجب على الآباء أن يعو الجو المدرسي يمكن أن يؤدي إلى عدم وجود دافعية نحو الدراسة والتحصيل لدى الكثير من التلاميذ، أن الآباء والمهتمين والنشطين يستطيعون ممارسة ضغط إيجابي ويساعدون على جعل التعليم أكثر إثارة وأكثر فائدة.

(نفس المرجع السابق، ص210)

خلاصة الفصل:

نستخلص من هذا الفصل أن التحصيل الدراسي هو مقدار ما يستوعبه الطالب من المادة الدراسية ومستواه العلمي في هذه المادة، فتطرقنا في هذا الفصل أولا إلى التعرف على التحصيل وأنواعه، كما تطرقنا إلى الشروط التي يخضع لها.

وللتحصيل أبعاد بعد كيفي وبعد كمي،كما وضحنا في دراستنا العوامل المؤثرة في التحصيل الشخصية، المدرسية، الصحية والجسمية،إضافة إلى ذلك مشكلات التحصيل.

ولكي ننمي قدرة التلميذ على تحصيله الدراسي فإنه لا بد للوالدين والمعلمين أن يعملوا على تقوية العلاقة بين المدرسة والبيت وبين التلميذ ومعلمه مع تشجيع التلميذ على المواظبة والإجتهاد والمثابرة.

تمهيد:

يعد علم الرياضيات من أهم المواضيع التي يبدأ الإنسان بتعلمها منذ أن يبدأ حياته أي بعد تعلمه للغة مباشرة، فهي تعتبر محط اهتمام العلماء والباحثين، فالبعض أطلقوا على الرياضيات لقب ملك العلوم.

وبما أن العديد من التلاميذ لديهم خوف من هذه المادة فدفع إلى الهروب من تعلمها رغم الجهود التربويون والأستاذة لتقريبها وتبسيطها لهم وفق أساليب واستراتيجيات.

ونظرا لأهمية هذه المادة خصصنا لها فصلا يحتوي على كل ما يتعلق بها.

1.مفهوم الرياضيات:

1.1. لغة:

جاء في منجد الإعلام: العلم الرياضي أو علم الرياضيات هو علم غرضه ادراك المقادير، ويطلق على الحساب والجبر المقابلة والمساحة...الخ. **(بوداود حسين، 2007، ص18)**

2.1. اصطلاحا:

طريقة في البرهان المنطقي تساعد على فهم البيئة والسيطرة عليها.

(فريد كامل أبو زينة، 2001، ص09)

3.1. الرياضيات طريقة:

وهذا دور المعلم في تعليم التلاميذ طريقة سلبية منبهة على التنظيم والتحليل والتركيب للمواقف التعليمية لأن الطريقة الجيدة تساهم في بناء التفكير العلمي وتنمي القدرات وتنظمها.

(أوحيدة، 1999، ص ص 126-127)

4.1. الرياضيات تفكير:

أن الأهداف البعيدة لتعليم الرياضيات هي التفكير العلمي وهو يختلف عن التفكير الخرافي والتفكير بالمحاولة والخطأ لأنه يرتكز على مراحل أساسية هي مراحل"حل المشكلة"

- كما يمكن تعريف الرياضيات على أنها: علم تجريدي من خلق وإبداع العقل البشري وتهتم بتسلسل الأفكار والطرائق وأنماط التفكير.**(إبراهيم محمد عقيلان، 2000، ص11)**
- علم الرياضيات وهو علم غرضه إدراك المقادير ويطلق على الحساب والجبر والمقابلة والمساحة.

(المنجد في اللغة والإعلام، 2000، ص287)

- ويعرفها **جون ديوي** هي: لغة المنطق وأن الرموز والعلاقات تساعد على سرعة التفكير المنطقي ودقته.**(سيد خير الله، 1980، ص348)**
- ويعرفها **محمد القاسم** بأنها: علم يدرس المقادير للقياس ومنها ما يكون مفاهيم كمية أو علاقات سواء كانت متصلة أو منفصلة أو هما معا. **(محمد قاسم، 1978، ص316)**
- هي آداة لإكتساب ووسيلة لتكوين الفكر، يمنح المتعلم الفرصة على التفكير الرياضي الإستنتاجي ويحثه على الدقة ويثبر عنده التخيل ويطور ميزاته في العناية والتنظيم.

(وزارة التربية الوطنية، وثيقة، 2007، ص33)

- ويعرفها **محمد حسن السلطاني** الرياضيات بأنها: علم تجريدي من تكوين العقل البشري وتهتم في ضمن ما تهتم به الأفكار والطرائق وأنماط التفكير وهي تعتبر لغة العلوم مما تساعدنا في إكتساب وتبادل المعلومات. **(السلطاني، 2004، ص ص 09-10)**
- وعرف **محمد أبوسل** الرياضيات: علم تراكمي مترابط وتسلسلي لا يفهم اللاحق منه إلا بالإدراك السابق، وهنا يمكن السبب في تعقيد مادة الرياضيات وصعوبتها في كونها مادة دقيقة مواضيعها مرتبطة.

(أبوسل، 1999، ص15)

- أما **المكتب العالمي للبحوث** فيعرف الرياضيات بأنها: إحدى مبتكرات الفعل البشري المنبيق منخبرة التفكير التحليلي أي التفكير الذي يقوم بتجزئة معقدة إلى مركبات بسيطة، ثم يبحث العلاقة بينهذه المركبات.**(المكتب العالمي للبحوث، 1983، ص316)**

2. طبيعة الرياضيات:

الرياضيات هي ذلك العلم الذي يتعامل مع الكميات المجردة مثل العدد والشكل والرموز والعمليات، ويرى أبعادها.

فالرياضيات علم من إبداع العقل البشري والرياضيون فنانون مادتهم العقل ونتائجهم مجموعة من الأفكار والرياضيات فوق ذلك لغة مفيدة في التعبير الرمزي وأبرز خاصية للرياضيات أنها طريقة للبحث تعتمد على المنطق والتفكير العقلي مستخدمة سرعة البديهة وسعة الخيال ودقة الملاحظة، ولذلك فقد قيل أن الرياضيات هي سيدة العلوم بلا منازع وفي ذات الوقت هي خادمتها وهذا هو موضوع العظمة للرياضيات.

ولقد اهتم رجال الرياضيات قديما بالبحث عن حلول لمشكلات عملية سواء ما كان منها متصلا بالإقتصاد أو الفلك أو الفيزياء ولذلك فقد نظر كثير من الناس إلى الرياضيات على أنها وسيلة لحل بعض مشكلات حياتهم.

ولكن خلال القرنين الماضيين تغير الوضع تغييرا جوهريا فبالإضافة إلى امكانية استخدام العلوم الرياضية في حل الكثير من مشكلات الحياة العصرية المعقدة بشكل لم يسبق له مثيل نجد أن البحوث الرياضية قد اتجهت إلى تحليل طبيعة الرياضيات ذاتها والبحث عن حلول رياضية لمشكلات رياضية أو ما قد سمي بالرياضيات من أجل الرياضيات ولذلك ظهرت أبحاث الجبر المجردة والتحليل الدالي.

أننا نريد أن نؤكد أن الرياضيات علم من صنع العقل البشري ونتيجة لمعاناة رجال اتبعوا عقولهم وبذلوا كل جهد ليصل علم الرياضيات إلى ما وصل إليه من تقدم وتطور وللرياضيات منهج وطريقة للبحث ولذا على المدرس أن يفهم طبيعة الرياضيات حتى يتمكن من تدريسها بشكل مفهوم.

(حسن علي سلامة، 2005، ص61)

1.2. طبيعة الرياضيات كعلم ومحتوى دراسي:

تختلف صورة الرياضيات كعلم ومحتوى دراسي "رياضيات مدرسية" في طريقة المعالجة الأنسب للعرض ودرجة التركيز أو التعقيد في المادة ذاتها إلا أن طبيعة الرياضيات كعلم لا تختلف عن طبيعتها كمحتوى دراسي من حيث كونها بناءا استدلاليا.

إن الرياضيات كعلم قد نشأت بسبب الحاجة وتطورت على فترة زمنية طويلة، وهي عبارة عن بناء استدلالي يمتاز بالتعقيد ويغلب عليه طابع التجريد.

بينما الرياضيات كمحتوى دراسي في جوهرها المفاهيم الأساسية لعلم الرياضيات ولكن يعم تبسيطها في تلاؤم خصائص المتعلم، كما أنها استدلال معدل يرتبط بالعلاقات بني أجزاء الوضعية او المشكلة وليس مطلبا من المتعلم أن ينبثق معلومات رياضية جديدة، كما يفعل العلماء ولتغلب على طابع التجريد في الرياضيات برفق المحتوى بالأمثلة المتصلة بالواقع أو المرافق الحياتية.

(المفتي وإيليا، 2000، ص ص 43-44)

3. أهداف تدريس الرياضيات:

1.3.الأهداف العامة لتدريس الرياضيات:

- تطوير الكفاءات العلمية والعلمية.
- النهوض بمستوى التعليم وتقويم أساليبه للحصول على أفضل مردود التربية.
- تبسيط وتسهيل الصعوبات التي تواجه المعلم.
- العمل على إيجاد علاقات وجسور ترابط بني معلمي إعادة مع بعضهم والشعبة مما يسهل تبادل ونقل الخيرات التربوية.(**عبد العزيز الموسى، 2006، ص32)**
- اتاحة الفرصة لممارسة طرق التفكير السليمة.
- اكتساب المهارة في استخدام اسلوب حل المشكلات "تطوير المجتمع"
- التعرف على أثر الرياضيات في التطوير الحضاري للإنسان والتأكيد على أهميتها في خدمة المجتمع.

- اكتساب المهارات اللازمة للاستيعاب والكشف عن علاقات جديدة.
- تكوين ميول واتجاهات سليمة نحو الرياضيات.
- الإعتماد على النفس في تحصيل الرياضيات.
- تكوين عادات مرغوب فيها وتقبل النقد.**(محبات أبو عميرة،2000، ص22)**

2.3. الأهداف الخاصة لتدريس الرياضيات:

1.2.3. أهداف تدريس الرياضيات في مرحلة المتوسط:

- تنظيم الخبرات الرياضية السابقة، وتسهيل تعلم الرياضيات اللاحقة من خلال دراسة المفاهيم الموحدة كالمجموعات والعلاقات.
- فهم طبيعة الأعداد، وذلك بإمتلاك المفاهيم والعلاقات والمهارات الخاصة بنظم الأعداد.
- فهم طبيعة المتغيرات، وتطبيق مفاهيمها ورموزها وامتلاك القدرة على استعمالنا في التعابير والجمل الرياضية وعلى استخدامها في حل المعادلات والمتراجحات والمسائل العائدة للعلوم الأخرى.
- توسيع قاعدة المكتسبة ف المرحلة الابتدائية فما يخص المستوى الإقليدي ومن ثم الإستدلال على خصائص الأشكال الهندسية في المستوى بواسطة الإستنتاج المنطقي، مع التباين خصائص التحويلات الهندسية ودورها.

4.مميزات الرياضيات:

تتميز بأنه هناك:

- ذات طبيعة تجريدية رمزية.
- ذات طبيعة تركيبية تبدأ من البسيط إلى المركب ومن السهل إلى الصعب.
- متغيرة بتغير الإنسان وحاجاته بتطور المجتمع، حيث أنها كلما تطورت المجتمعات أحتاج الإنسان إلى الرياضيات التي تخدم مصالحه وحاجاته مما يجعله يطور فيها ويغيرها.
- ضرورة لا يمكن الإستغناء.**(مجدي عزيز إبراهيم، مرجع سابق، ص101)**
- لغة تمتاز بالدقة والوضوح.
- لها مميزات خاصة في تنمية التفكير من الناحية المنطقية ووضوح ودقة حلولها وخلوها من الذاتية

- **التنسيق والنظام:** بواسطة الرياضيات نستطيع عمل نماذج رياضية مجردة لكثير من الظواهر والمواقف في الحياة الحقيقية، وهذه النماذج تدرسها وتحللها ثم نحصل منها على نتائج قابلة للتطبيق على تلك الظواهر في الحياة العملية اعتمادا كليا على النظام والتنسيق.**(رضا محمد نصر، 2000، ص42)**

5. تعليم وتعلم الرياضيات:

هناك فرق بين التعليم والتعلم ونظريات كل منها، ففي الوقت الذي تهتم فيه نظرية التعلم بالوصف أي وصف ما متوقع أن يحدث عند المتعلم نجد أن نظرية التعليم تهتم بالتوصيف والمعيارية، بمعنى انها تحدد ولمبادئ والخطوات المساعدة على تحقيق التعلم المنشود، وبالرغم من هذا الفصل الظاهر بين النظريتين إلا أن هناك تكاملا بينهما فنظريات التعليم تسترشد بنظريات التعلم

إن تعليم وتعلم الرياضيات قد تأثر بعدة منظرات فكرية، بعضها تراجع وتقهقر، والبعض الآخر لا يزال قائما على الأقل في مستوى الممارسة الميدانية ونظرا لأن هذه المنظورات قد تعرضت للكثير من النقد،وأثبتت الواقع فشلها وعدم صلاحيتها.

1-5 تعليم وتعلم الرياضيات في الجزائر:

عرفت الجزائر كغيرها من دول العالم تغييرا جذريا في مناهجها التعليمية فرصة عولمة المبادلات وتحديات المستقبل الجيدة بمستلزمات العلمية والتكنولوجية، وقد اعتمدت المناهج الجديدة على المقاربة بالكفاءات التي تم إدخالها سنة 2003 وهي في الواقع امتداد للمراقبة بالأهداف وتمحيص لإطارها المنهجي والعلمي، وما يلاحظ على التجربة الجزائرية في إصلاح التعليم انهالا تزال تعاني من مشكل بسبب ما يلي:

- تطبيق مفاجئ وسريع وغير مستند إلى تخطيط.
- عدم بذل جهد جادمن قبل المعتنيين في إنشاء مشروع لتحديد معايير محلية.
- متابعة سطحية لمشروع الإصلاح تعتمد فيها التقارير على النواتج النهائية ممثلة في العلامات على الإمتحانات التحصيلية. **(أحمد بن سعد، 2009، ص323)**

6. أبعاد الرياضيات:

تتمثل أبعاد الرياضيات فيما يلي:

1.6.البعد المنهجي للرياضيات:

نظرا لما تضمنته الرياضيات من وضوح، ويقين جعل العلماء والفلاسفة ينتسبون منهجها ويستندون إليه في بناء أنساقهم الفلسفية.

- ومن أشهر هؤلاء أبو الفلسفة الحديثة "ريني ديكارت 1596-1650" الذي كان متأسفا على إنحصار الرياضيات في عصره في حدود العلوم الطبيعية دون أن يستفاد من منهجها في المجال الفلسفي فيقول "كنت معجبا بالرياضيات وخصوصا لما في حجمها من يقين وبداهة لكني عندما رأيت انهالا تنفع إلا في صناعات الميكانيكية عجبت لأمرها كيف تكون أسسها ثابتة ومتينة إلى هذا الحد ولا يشاد عليها بناء أسمى من هذا البناء؟
- وقد حقق "ديكارت" طموحه من الرياضيات فإستخرج منها أربع قواعد شكلت الأسس المنهجية التي تستند عليها فلسفته كلها التي كان لها الأثر البليغ على كل من جاء من بعده من الفلاسفة وهي:
  - قاعدة البداهة.
  - قاعدة التحليل.
  - قاعدة الإحصاء.
- وقد أكد الفيلسوف الهولندي "باروخ اسبلينوزا" (1632-1677) على أن المعرفة الكاملة هي التي تكون موضوعاتها معاني واضعة متميزة، يكون العقل بذاته وأرقى تعبير هذه المعرفة هي الرياضيات. ولذلك نجده ينتهج في أغلب كتبه المنهج المنطقي في التسلسل والتحليل والتركيب والإستنتاج وكتابه "الأخلاق" اقوى دليل على ذلك. **(قويدري، 2009، ص ص 7-8)**

2.6. البعد المعرفي:

وقد كانت الرياضيات عن بعض الفلاسفة القدماء من العلوم التي تستهل الغوص في عالم الأرواح لأن فيثاغورس كان ينظر إلى الأعداد نظرة روحية عميقة.

- فلقد عرف اليونان الحساب قبله، ولكن المعرفة كانت مقتصرة على الأمور التجارية، ولكن عندما جاء فكر يجعل الحساب علما قائما بذاته وظفه في البحث في أسرار الكون الخفية.

- وقد حاول الفيثاغوريون أن يطبقوا هذه الفلسفة العددية على الجماليات والسياسة والأخلاق والتربية.
- واشترط افلاطون فيمن يرغب في الإلتحاق بأكاديمية أن يكون متقن الرياضيات، لأن علوم الحكمة التي كان يدرسها الطلب حدسا عقليا متميزا.

3.6. البعد الأخلاقي للرياضيات:

يذهب العلامة عبد الرحمان بن خلدون إلى أن ممارسة الحساب تورث خلق الصدق في المعاملات، لأن الحساب لا يخضع للذاتية ولا للآراء الشخصية وإنما يتميز بموضوعية تحكم جميع العقول على اختلاف ثقافتها وتوجهاتها العقائدي ثم إن ممارسة الحساب تبعد صاحبها عن النفاق والمحاباة والتدليس.

وقد أكد ابن خلدون أن شيوخه كانوا يقولون: "ممارسة علم الهندسة للفكر بمثابة الصابون للثوب الذي يغسل منها الأقذار وينقيه من الأوضار والأودان.

كما بني رحمه الله أن المنظومات التربوية في عهده تهتم بتدريس الهندسة للصغار في ابتداء أمرهم وبأساليب بسيطة حتى تتدرب أذهانهم على التفكير الجيد فيقول: ومن أحسن التعليم عندهم الإبتداء بها (الهندسة) لأنها معارف متضحة وبراهينها منتظمة فينشأ عنها في الغالب عقل مضيء درب على الصواب **(قويدري، 2009، ص50)**

4.6. البعد الديني للرياضيات

إن من بني الاسباب التي أدت إلى إزدهار المسلمين هو ربطهم العلوم بالشريعة الإسلامية والدليل على ذلك توظيفهم الرياضيات في معاملاتهم الدينية كعلم المواريث وعلم الزكاة ومن العلوم أنهلا يمكن لأي كان أن يقدم عل هذين العلمين إلا إذا كان ضائعا في الحساب والجبر.

كما أن تحديد مواقيت الصلاة وهلال رمضان يحتاج على معرفة دقيقة بالمواقع الجغرافية وحركة الشمس وأقوال الشفق وكل ذلك لا يتم إلا من خلال الرياضيات حساب وهندسة.

7. مراحل درس الرياضيات:

ينقسم درس الرياضيات بالمرحلة الإبتدائية إلى مراحل أساسية: مرحلة البناء، مرحلة التربيض، مرحلة التقويم ثم مرحلة الدعم.

1.7. مرحلة البناء:

تتميز هذه المرحلة بتقديم وضعية يواجه فيها المتعلمون مشكلة مضاغة في صورة وضعية مسألة محفزة معبرة عنها بلغة مكتوبة أو صورة أو رموز أو هما معا.

تشرح الوضعية للمتعلمين للتعرف على ما هو مطلوب منهم ثم ينتقلون إما بشكل فردي أو ثنائي أو رباعي وفي مدة زمنية معقولة إلى البحث عن حل لها بطرقهم وأساليبهم الخاصة.

والهدف من هذه المرحلة هو بناء المفهوم الرياضي (أو المهارة المطلوبة) والذي يتم من خلال مختلف الحلول التي يتوصل إليها المتعلمون، والتي يتم تنظيمها وتصحيحها من خلال نقاش وحوار جماعي بين المعلم وتلاميذه للتوصل إلى خلاصة قد تكون: تعبيرا أو صيغة أو قاعدة.

2.7. مرحلة التربيض:

تعتبر هذه المرحلة مرحلة أساسية لكونها تعد بمثابة استثمار وتطبيق مباشرة للمعرفة الجديدة التي تم بناؤها في المرحلة السابقة، وتكتسي الوضعية المقدمة في هذه المرحلة أنشطة مختلفة ومتدرجة في الصعوبة يسمح للمتعلمين بتوظيف الأدوات المفهومية المكتسبة في إطار نموذج البناء.

3.7. مرحلة التقويم:

يضبط المعلم في هذه المرحلة مدى تحقيق الأهداف والكفايات المتواخاة من الدرس، ومن حصيلة مكتسبات المتعلمين في المرحلتين السابقتين وأداة هذا التقويم مجموعة من الوضعيات (تمارين أو مسائل) تغطي مختلف المعارف المكتسبة.

وتعتبر مرحلة التقويم بهذا التصور تقويما إجماليا جزئيا ووظيفته تشخيصية إذ يتم تحديد الخطأ أو نوع الصعوبة أو امتداداته تموينية إذ يؤخذ بنتائجه في مرحلة الدعم.

4.7. مرحلة الدعم:

تعتبر هذه المرحلة تثبيت وتركيز لمكتسبات المتعلمين وإغناؤها في مجالات أخرىن وتتكون هذه المرحلة من وضعيات تعالج الأخطاء والصعوبات والثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم لدى المتعلمين.

وجدير بالذكر بأن الأنشطة والتمارين المبرمجة في هذه المرحلة يجب أن تستجيب لخصوصيات كل فئة من المتعلمين مراعاة لطبيعة الفروق الفردية بين المتعلمين في درجة تعلمهم.

خلاصة الفصل:

نستخلص في هذه الفصل أن للأستاذ دورا مهما في طريقة حل المسائل الرياضية مراعيا في ذلك الفروق الفردية بين التلاميذ وأسلوب حلها.

لذا جعلنا لها فصلا تتناولها فيه مادة الرياضيات، مفهومها وطبيعتها وكيفية تعليمها وتعلمها، أهدافها، مميزاتها وكذا أبعادها وأخيرا مراحل درس الرياضيات.

تمهيد:

يعتبر فصل الإجراءات المنهجية في كل مذكرة، حلقة وصل بين الجانب النظري والجانب التطبيقي، حيث يوضح فيه الباحث المنهج المتبع والدراسة الاستطلاعية إضافة إلى تحديد ميدان الدراسة والعينة المستهدفة فيها، وكذلك الأدوات المستخدمة في الدراسة، وخصائصها السيكومترية، ثم يستعرض الباحث مختلف الأساليب الإحصائية التي تتناسب وطبيعة الموضوع محل الدراسة، ثم يوضح إجراءات تطبيق الدراسة الأساسية.

1. التذكير بالفرضيات:

1- توجد فروق ذات دلالة احصائية في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات بالطور المتوسط من وجهة نظر الاساتذة تعزى لمتغير الجنس (ذكر/انثى).

2- توجد فروق ذات دلالة احصائية في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات بالطور المتوسط من وجهة نظر الاساتذة تعزى لمتغير المؤهل العلمي (ليسانس/ماستر).

3- توجد فروق ذات دلالة احصائية في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات بالطور المتوسط من وجهة نظر الاساتذة تعزى لمتغير سنوات الخبرة (أقل من 10/أكثر من 10)

4- توجد فروق ذات دلالة احصائية في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات بالطور المتوسط من وجهة نظر الاساتذة تعزى لمتغير لصفة التكوين (متكون/غير متكون).

2. الدراسة الاستطلاعية:

تعتبر الدراسة الاستطلاعية خطوة هامة في البحوث العلمية وهي أول خطوة يلجأ إليها الباحث للتعرف على ميدان دراسته، ولجمع أكبر قدر ممكن من المعلومات حول موضوع البحث، إلى جانب التحقق من وجود العينة بجميع الخصائص المراد البحث فيها، والتحقق من سلامة وصلاحية أدوات جمع البيانات.

وقد عرفها مصطفى عشوي على أنها: "دراسة إستكشافية، وهي مرحلة هامة في البحث العلمي نظرا لارتباطها المباشر بالميدان، مما يضفي صفة الموضوعية على البحث، كما تسمح بالتعرف على الظروف والإمكانات المتوفرة في الميدان، ومدى صلاحية أدوات المنهجية المستعملة قصد ضبط متغيرات البحث **(عشوي، 1994، ص 133)**

وبناءا على ذلك، فقبل المباشرة في إجراءات الدراسة الأساسية، قمنا بدراسة استطلاعية و ذلك بغرض تحقيق مجموعة من الأهداف.

1.2. أهداف الدراسة الاستطلاعية:

تكمن أهداف دراستنا الاستطلاعية فيما يلي:

- معرفة الظروف التي سيتم فيها إجراءات البحث.
- التعرف على بعض الصعوبات التي يمكن أن تواجه الباحث في البحث.
- التحقق من وضوح تعليمات المقياس، بالإضافة إلى وضوح العبارات و عدم وجود غموض فيها.
- التحقق من صدق و ثبات المقياس على العينة الاستطلاعية، و ذلك قبل استخدامها و تطبيقها على عينة الدراسة الاساسية.
- التأكد من ملائمة أداة الدراسة التي تم اختيارها و المتمثلة في مقياس: الرهاب الاجتماعي.

2.2. عينة الدراسة الاستطلاعية :

لم قد تم اختيار عينة البحث في متوسطة خديجة أم المؤمنين ومحمود بن عمر، حبيب شهرة، ومتوسطة الزهراء وقد شملت 20 أستاذ واستاذة.

وقد اعتمدنا في اختيار عينة بحثنا هذه على العينة القصدية على اساس أنها تحقق لنا أغراض الدراسة التي نقوم بها.

3.2. خصائص عينة الدراسة الاستطلاعية:

تتمثل خصائص عينة الدراسة الاستطلاعية فيما يلي:

أ. من حيث الجنس:

جدول رقم (1) :خصائص عينة الدراسة الاستطلاعية من حيث الجنس

الجنس	التكرار	النسبة المئوية %
ذكور	10	%50
إناث	10	%50
المجموع	20	% 100

نلاحظ من خلال الجدول رقم (1) أن نسبة الإناث (50 %) تعادل نسبة الذكور (50%)

ب. من حيث الخبرة:

جدول رقم (2): خصائص العينة الاستطلاعية من حيث سنوات الخبرة

الخبرة	التكرار	النسبة المئوية %
اقل من 10	**08**	**%40**
اكثر من 10	**12**	**%60**
المجموع	**20**	**%100**

يتبين من خلال الجدول أعلاه أن أكبر نسبة من أفراد العينة خبرتهم في التدريس تتراوح (60 %) اكثر من عشر سنوات في التدريس، أما بنسبة(40%) من العينة فخبرته في التدريس أقل من عشر سنوات.

4.2. مكان و زمان إجراء الدراسة الاستطلاعية:

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية بمتوسطة خديجة أم المؤمنين ومحمود بن عمر، حبيب شهرة، ومتوسطة الزهراء الأغواط.

في الفترة الممتدة من 14 فيفري إلى غاية 25 فيفري من سنة (2018).

5.2. كيفية إجراء الدراسة الاستطلاعية:

– قمنا بتوزيع الاستبيان على فئة من الاساتذة بطريقة قصدية، ثم استرجعناها بعد أن قام الاساتذة بالإجابة على فقرات الاستبيان.

6.2. نتائج الدراسة الإستطلاعية:

تبين من خلال إجراء الدراسة الاستطلاعية ما يلي:

- وضوح عبارات و تعليمات الاستبيان و ملاءمتها لموضوع الدراسة بإجماع الاساتذة المجيبين.

- التأكد من صدق و ثبات أداة الدراسة.

وعليه، فبعد التأكد من الخصائص السيكومترية للأداة أصبح بإمكاننا الإنتقال إلى الدراسة الاساسية.

3. الدراسة الأساسية:

1.3. منهج الدراسة الأساسية:

اعتمدنا في دراستنا هذه، على المنهج الوصفي باعتباره الأكثر استخداما في العلوم النفسية والاجتماعية والتربوية، ولكونه الأنسب لهذه الدراسة؛ حيث يسمح بوصف استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي وصفا دقيقا، ويعبر عن هذه المتغيرات كما وكيفا، ومن ثم يتم بواسطته استخلاص النتائج وتقييمها واختبار فرضيات الدراسة. فهو: "أسلوب من أساليب البحث الذي يدرس الظاهرة دراسة كيفية توضح خصائصها، ودراسة كمية توضح حجمها، ومتغيراتها ودرجات ارتباطها مع الظواهر الأخرى"(**عطوي جودت، 2000، ص 173**).

2.3. عينة الدراسة الاساسية:

وتعني مجموع الأفراد الذين يجري عليهم البحث، وقد قمنا بإختيار عينة دراستنا من المجتمع الأصلي لكي تكون ممثلة له، حيث ذكر "موريس" (Maurice) أن عينة البحث يتم اختيارها حسب البحث العلمي في العلوم الإنسانية، حيث إذا لم نستطيع دراسة المجتمع الكلي للأفراد نقوم بإختيار جزء منه فقط مع التأكد بأن الجزء المختار يمثل حقيقة المجموعة، هذا الجزء من الأفراد هو عينة البحث.

1- حجم العينة:

هو عدد العناصر المنتقاة لتكوين العينة، ومن المتعارف عليه أنه كلما كان حجم العينة الدراسة كبيرا، كلما كانت النتائج المتحصل عليها أكثر دقة وتمثيلا، لكن هناك بعض العوامل التي تمنع الباحث من تبني عينة كبيرة لدراسته، كعامل الوقت والمال، وقد أكدت الدراسات المنهجية الحديثة، أنه كلما كان المجتمع الأصلي كبيرا، كلما كانت للباحث حرية إختيار عينة بحثه.

2-طريقة اختيار العينة:

هناك طرق عديدة لاختيار عينة الدراسة، وذلك حسب المعطيات المتوفرة وحسب الأهداف التي يسعى الباحث لتحقيقها، وقد اعتمدنا في دراستنا هذه على عينة قصدية. حيث اقتصرت عينة بحثنا فقط على اساتذة مادة الرياضيات متوسطة خديجة أم المؤمنين ومحمود بن عمر، حبيب شهرة، ومتوسطة الزهراء ومتوسطة لوكيد علال، سوفاري، شلاوشي جلول، العمري سائح، الرق الحاج الإخوة شراك، ومتوسطة بن تربح الأغواط.

3- خصائص العينة:

تتمثل خصائص عينة الدراسة الأساسية في ما يلي:

أ. الجنس:

جدول رقم (03): توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب الجنس:

الجنس	التكرار	النسبة المئوية %
ذكور	**20**	**%50**
إناث	**20**	**%50**
المجموع	**40**	**% 100**

يلاحظ من خلال الجدول رقم (03) أن عدد أفراد العينة من الذكور(20) والمقدر بـ (50%) يعادل عدد الإناث (20) و المقدر بـ (50%).

ب. الخبرة:

جدول رقم (04):توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب سنوات الخبرة.

الخبرة	التكرار	النسبة المئوية %
أقل من 10	24	%60
أكثر من 10	16	%40
المجموع	40	% 100

يتبين من خلال الجدول أعلاه أن أكبر نسبة من أفراد العينة خبرتهم في التدريس تتراوح (60 %) اكثر من عشر سنوات في التدريس، أما بنسبة(40%) من العينة فخبرته في التدريس أقل من عشر سنوات.

ج. المؤهل العلمي:

جدول رقم (03): توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب المؤهل

المؤهل	التكرار	النسبة المئوية %
ليسانس	**23**	**%57.5**
ماستر	**17**	**%42.5**
المجموع	**40**	**% 100**

يلاحظ من خلال الجدول رقم (03) أن عدد أفراد العينة من ذوي المؤهل ليسانس (23) والمقدر بـ (57.5%) أكثر من عدد ذوي المؤهل ماستر (17) والمقدر بـ (42.5%).

3.3. مكان وزمان إجراء الدراسة الأساسية:

لكل دراسة إطار زماني ومكاني، ويتمثل مكان وزمان إجراء دراستنا الأساسية فيما يلي:

1- مكان إجراء الدراسة الأساسية:

قمنا بإجراء الدراسة الأساسية على أساتذة مادة الرياضيات متوسطة خديجة أم المؤمنين ومحمود بن عمر، حبيب شهرة، ومتوسطة الزهراء ومتوسطة لوكيد علال، سوفاري، شلاوشي جلول، العمري سائح، الرق الحاج الإخوة شراك، ومتوسطة بن تربح الأغواط.

2- زمن إجراء الدراسة الاساسية:

قمنا بتوزيع أداة بحثنا المتمثلة في استبيان استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي على أفراد عينة الدراسة الأساسية في الفترة الممتدة من 11 مارس إلى غاية نهاية 27 مارس 2018.

4.3. أدوات الدراسة الأساسية:

من أجل جمع البيانات من الميدان، يتوجب توفر و استخدام أدوات بحث معينة، و تتمثل ادوات دراستنا في استبيان: استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي.

1-وصف الاستبيان:

تم بناء هذا الاستبيان عن طريق دراسات الإطار النظري والدراسات العلمية حول الموضوع، والاعتماد على بعض الاستبيانات والمقاييس حول الموضوع.

قامت الباحثة "أحلام حسب الرسول أحمد سعد" سنة (2015) بدراسة مقدمة لنيل درجة الدكتورا في التربية (المناهج وطرق التدريس). واشتملت على استبانة تحتوي 24 بند تدرس استراتيجية حل المشكلات في تحصيل تلاميذ الحلقة الثانية في مادة الرياضيات.

2-تنقيط الاستبيان:

يطلب من المبحوث القيام بالإجابة على عبارات الاستبيان بإعطاء تقدير دقيق وصريح وبدون مجاملة ، وذلك على استبيان يتدرج من أوافق بشدة، اوافق، لا أدري، لا أوافق بشدة ، لا اوافق أما التقديرات فهي خمس درجات: 5. 4. 3. 2. 1 على الترتيب.

3-تصحيح المقياس:

يشمل الاستبيان في مجمله على (17) بندا تقدر استراتيجية حل المشكلات، وبذلك تتراوح الدرجة الكلية للاستبيان ما بين (17-85) درجة.

- صدق الاستبيان في الدراسة الحالية:

تم التحقق من صدق الاستبيان باستخدام الصدق التمييزي، بأسلوب المقارنة الطرفية، و"تقوم هذه الطريقة على أحد مفاهيم الصدق، وهو قدرة الاستبيان على التمييز بين طرفي الخاصية التي يقيسها"

(معمرية، 2007، ص 158).

حيث تم ترتيب درجات أفراد العينة على المقياس في توزيع تنازلي ثم تم سحب 27% من طرفي التوزيع، لنتحصل على (5) فردا من طرفي التوزيع، بمعنى صارت لدينا عينتان متطرفتان متساويتان، عدد أفراد كل مجموعة يساوي (5) افراد. تسمى إحداهما العينة العليا، والأخرى العينة الدنيا. بعدها تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل عينة، ثم حساب قيمة "ت" لدلالة الفروق بين المجموعتين المتطرفتين والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول رقم(05): دلالة الفروق بين متوسطي العينة العليا والعينة الدنيا في الاستبيان

العينة / المتغير	العينة العليا ن=5		العينة الدنيا ن=5		قيمة "ت"	الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
استراتيجية	76.40	3.14	20.12	1.24	9.245	دالة عند مستوى الدلالة(α =0.05)

يتبين من الجدول رقم(05) أنّ قيمة "ت" لدلالة الفروق بين المتوسطين دالة إحصائيا عند مستوى (α=0.05) لدلالة الطرفين، مما يشير إلى أن الاستبيان له القدرة على التمييز بين المجموعتين المتطرفتين، مما يدل على صدق الاستبيان.

- ثبات الاستبيان في الدراسة الحالية:

تم حساب الثبات على عينة تجريبية مكونة من (30) فردا بطريقة:

- معامل ألفا كرونباخ (Alpha Cronback):

جدول رقم(06): يبين معامل ثبات الاستبيان باستخدام ألفا كرونباخ.

عدد البنود	**17**
معامل الفاكرونباخ	**0.78**

يتضح من خلال الجدول رقم(06) أنّ معامل الثبات باستخدام معامل (ألفا كرونباخ) تساوي (0.78) وهي قيمة مقبولة جدا، وتشير إلى تمتع الاستبيان بثبات عال.

4- كيفية تطبيق الاستبيان:

يطبق هذا الاستبيان بصفة فردية أو جماعية، حيث يطلب من المبحوث أن يحدد كل بند مع ما يقوم به أو يشعر به في الواقع، و ذلك بوضع علامة (×) أمام الاختيار الذي يتوافق مع حاله، مع العلم أنه لا وجود لإجابة صحيحة أو خاطئة.

5-كيفية تفسير نتائج المقياس:

- يستخدم الجمع الجبري في حساب الدرجة الكلية التي يحصل عليها المبحوث على الاستبيان.

5.3. كيفية إجراء الدراسة الأساسية:

بعد التأكد من سلامة وصلاحية أدوات الدراسة وتحديد عينة الدراسة الأساسية وطريقة اختيارها بشكل نهائي، توجهنا إلى ميدان الدراسة الأساسية أين التقينا بأفراد العينة بمتوسطة مادة الرياضيات متوسطة خديجة أم المؤمنين ومحمود بن عمر، حبيب شهرة، ومتوسطة الزهراء ومتوسطة لوكيد علال،

سوفاري، شلاوشي جلول، العمري سائح، الرق الحاج الإخوة شراك، ومتوسطة بن تربح الأغواط.الأغواط، قد أبدى الاساتذة استعدادهم للمساعدة، حيث وزعنا عليهم الاستبيان وشرحنا لهم موضوع الدراسة والغرض منها وكذا طريقة الإجابة على الاستبيان، وبالرغم من استغراقنا لبعض الوقت في إجراء الدراسة الأساسية، إلا أننا لم نجد أي صعوبة في تطبيق الاستبيان على أفراد العينة، نظرا لتعاونهم معنا.

4. الأساليب الإحصائية:

تعتبر الأساليب الإحصائية ذات أهمية بالغة، إذ لا يمكن لأي باحث إتمام بحثه بدون الإستعانة بها، لأنه بفضل هذه الأساليب يمكن معرفة ما إذا كانت هناك علاقة بين متغيرات الموضوع أو عدم وجودها.

1- اختبار «T» للفروق:

يستخدم غالبا عندما يتعلق الأمر باختيار فرضية بديلة حول الفروق المشاهدة بين عينتين أو أكثر، ويستخدم من أجل معرفة إحتمال حدوث مثل تلك الفروق في المجتمع الإحصائي، و قد تم استخدام هذا الاختبار في دراستنا للاختبار الفروق بين الجنسين وكذا الخبرة والمؤهل وصفة التكوين في استراتيجية حل المشكلات على التحصيل.

2- المتوسط الحسابي:

المتوسط الحسابي لقيم متغير ما، هو مجموع قيم ذلك المتغير، مقسوما على عدد هذه القيم، فهو معلومة رقمية تتجمع حولها سلسلة من القيم، يمكن من خلالها الحكم على بقية المجموعة.

(بوعلاق، 2009،ص 40)

3- الانحراف المعياري:

هو الجذر التربيعي للتباين، والتباين يقاس بالوحدات المربعة والإنحراف المعياري يقاس بنفس وحدات المتغير محل ظاهرة الدراسة، ويرمز له S للعينة أو 6 للمجتمع، وهو من مقاييس التشتت، واستخدمناه للتعرف على مدى تشتت الدرجات وابتعادها عن المتوسط الحسابي.

4- التكرارات:

التكرارات هو عدد المرات التي تتكرر فيها الظاهرة أو مشاهدة معينة، فمثلا إذا كان المتغير يتعلق بالجنس (ذكر أو أنثى)، فالتكرار في هذه الحالة يعني عدد الذكور وعدد الإناث الخاص بمجتمع الدراسة أو العينة المختارة. **(عبيدات و أخرون،1999، 117)**

وقد استخدمنا التكرارات في الإحصاء الوصفي.

5- النسب المئوية:

تستخدم النسب المئوية في العادة مع التكرار، حيث تبين نسبة كل فئة من المجموع الكلي.

(عبيدات و أخرون،1999، 117)

تمت الاستعانة بالنسب المئوية في الدراسة الحالية لتوضيح توزيع أفراد العينة حسب مختلف المتغيرات. (الجنس، والمؤهل...).

خلاصة:

خلال هذا الفصل تم إجراء الدراسة الميدانية والتي تتمثل في تعديل الدراسة الاستطلاعية وحجمها ونتائجها، ثم المنهج المتبع، ثم وصف عينة الدراسة و طرق اختيارها، وبعدها تم التطرق لأدوات الدراسة و حساب خصائص السيكومترية من صدق وثبات ومنه إلى التقنيات الإحصائية المتبعة في الدراسة، وبعد تطبيقنا للأداة على أفراد العينة الاساسية حصلنا على مجموعة من البيانات التي سوف نتطرق إلى نتائجها وتحليلها وتفسيرها في الفصل الموالي.

1. عرض ومناقشة نتائج الفرضيات:

1.1. عرض ومناقشة وتفسير نتائج الفرضية الاولى:

وتنص هذه الفرضية على ما يلي:

توجد فروق ذات دلالة احصائية في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات بالطور المتوسط من وجهة نظر الاساتذة تعزى لمتغير الجنس (ذكر/انثى).

1- عرض نتائج الفرضية الاولى:

جدول رقم(07): نتائج اختبار "ت" للفروق بين الذكور والاناث في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات

المتغيرات / البيانات الإحصائية		العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت "	قيمة الدلالة المحسوبة	مستوى الدلالة المعتمد	الدلالة
استراتيجية	ذكر	20	68.70	6.33	-3.110	0.007	0.05	دالّة
	انثى	20	83.20	20.31				

يتّضح من خلال الجدول رقم(07) أنّ قيمة (3.11- =ت) وهي دالة احصائيا؛ لأنّ قيمة الدّلالة المحسوبة (0.004) أصغر من مستوى الدّلالة المعتمد لدينا (α=0.05) وهذا يعني أنّه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الذكور والاناث في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات من وجهة نظر معلمي التعليم المتوسط والفروق لصالح الاناث.

2-مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الاولى:

بيّنت نتائج الفرضية الاولى أنّه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الذكور والاناث أفراد عينة الدراسة في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات. والفروق لصالح الاناث حيث بلغ متوسطهم الحسابي (83.20) مقارنة بمتوسط الذكور الذي بلغ (58.70) وعليه، يمكننا أن نقول أن الفرضية الأولى قد تحققت.

وتتفق نتائج هذه الفرضية مع كلتا دراستين.

2.1.عرض ومناقشة وتفسير نتائج الفرضية الثانية:

وتنص هذه الفرضية على ما يلي:

توجد فروق ذات دلالة احصائية في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات بالطور المتوسط من وجهة نظر الاساتذة تعزى لمتغير المؤهل العلمي (ليسانس/ماستر).

1- عرض نتائج الفرضية الثانية:

جدول رقم(08): نتائج اختبار "ت" للفروق بين دوي المؤهل ليسانس ودوي المؤهل ماستر في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات

البيانات الإحصائية / المتغيرات		العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت "	قيمة الدلالة المحسوبة	مستوى الدلالة المعتمد	الدلالة
استرتيجية	ليسانس ماستر	23	77.73	12.68	0.720	0.476	0.05	غير دالّة
		17	73.88	21.08				

يتّضح من خلال الجدول رقم(08) أنّ قيمة (0.720 =ت) وهي غير دالة احصائيا؛ لأنّ قيمة الدّلالة المحسوبة (0.476) أكبر من مستوى الدّلالة المعتمد لدينا (α=0.05) وهذا يعني أنّه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين دوي المؤهل ليسانس ودوي المؤهل ماستر في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات.

2- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الثانية:

بيّنت نتائج الفرضية الثانية أنّه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين ذوي المؤهل ليسانس وذوي المؤهل ماستر في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات.. وعليه يمكننا أن نقول أن الفرضية الثانية لم تتحقق ومنه لا نستطيع قبول فرضية بحثنا ونقر ونقبل الفرضية الصفرية.

وعليه لا تتفق نتائج هذه الفرضية مع دراستين السابقتين "كتفي وسلطاني" ودراسة "إنذار"

3.1. عرض ومناقشة وتفسير نتائج الفرضية الثالثة:

وتنص هذه الفرضية على ما يلي:

توجد فروق ذات دلالة احصائية في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات بالطور المتوسط من وجهة نظر الاساتذة تعزى لمتغير سنوات الخبرة (أقل من 5/أكثر من 5).

1- عرض نتائج الفرضية الثالثة:

جدول رقم(09): نتائج اختبار "ت" للفروق بين ذوي الخبرة اقل من 10 سنوات وذوي الخبر أكثر من 10 سنوات في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات.

البيانات الإحصائية / المتغيرات		العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت "	قيمة الدلالة المحسوبة	مستوى الدلالة المعتمد	الدلالة
استراتيجية	اقل من 10	24	71.83	17.03	-2.068	0.045	0.05	دالّة
	اكثر من 10	16	82.50	14.22				

يتّضح من خلال الجدول رقم(09) أنّ قيمة (2.06- =ت) وهي دالة احصائيا؛ لأنّ قيمة الدّلالة المحسوبة (0.045) أصغر من مستوى الدّلالة المعتمد لدينا (α=0.05) وهذا يعني أنّه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين ذوي الخبرة اقل من 10 سنوات وذوي الخبر أكثر من 10 سنوات في استخدام

استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات والروق لصالح ذوي الخبرة اكثر من 10 سنوات.

2- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الثالثة:

بيّنت نتائج الفرضية الثالثة أنّه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين ذوي الخبرة اقل من 10 سنوات وذوي الخبر أكثر من 10 سنوات في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات، حيث بلغ متوسطهم الحسابي (82.50) مقارنة بمتوسط ذوي الخبرة اقل من 10 سنوات الذي بلغ متوسطهم (71.83). وعليه، يمكننا أن نقول ان الفرضية الثالثة قد تحققت .

وتتفق نتائج هذه الفرضية مع دراسة إنذار بيت على بن عبد الله المنذري(سلطنة عمان).

4.1. عرض ومناقشة وتفسير نتائج الفرضية الرابعة:

وتنص هذه الفرضية على ما يلي:

توجد فروق ذات دلالة احصائية في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات بالطور المتوسط من وجهة نظر الاساتذة تعزى لمتغير لصفة التكوين (متكون/غير متكون).

1- **عرض نتائج الفرضية الرابعة:**

جدول رقم(10): نتائج اختبار "ت" للفروق بين المتكونين وغير المتكونين في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات

البيانات الإحصائية / المتغيرات		العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت "	قيمة الدلالة المحسوبة	مستوى الدلالة المعتمد	الدلالة
استرتيجية	متكون	23	76.47	12.08	0.165	0.870	0.05	غير دالّة
	غير متكون	17	75.58	21.76				

يتّضح من خلال الجدول رقم(10) أنّ قيمة (0.165 =ت) وهي غير دالة احصائيا؛ لأنّ قيمة الدّلالة المحسوبة (0.875) أكبر من مستوى الدّلالة المعتمد لدينا (α=0.05) وهذا يعني أنّه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المتكونين وغير المتكونين في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات

2- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الرابعة:

بيّنت نتائج الفرضية الرابعة أنّه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المتكونين وغير المتكونين في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات وعليه، يمكننا أن نقول ان الفرضية الرابعة لم تتحقق ومنه لا نستطيع قبول فرضية بحثنا ونقر ونقبل الفرضية الصفرية.

ولا تتفق نتائج هذه الفرضية مع دراسات السابقة.

الاستنتاج العام:

نستنتج من خلال هذه الدراسة أنّ استخدام استراتيجية حل المشكلات في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات متغير مهم جدا في بالنسبة لتلاميذ المتوسط، من حيث تحقيق الاهداف المرجوة منهم من تحصيل في مادة الرياضيات.

وقد توصلنا من خلال النتائج إلى ما يلي:

* تحقق الفرضية الأولى للدراسة؛ والتي مفادها: توجد فروق ذات دلالة احصائية في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات بالطور المتوسط من وجهة نظر الاساتذة تعزى لمتغير الجنس (ذكر/انثى) والروق لصالح الاناث.

* عدم تحقق الفرضية الثانية، والتي مفادها: توجد فروق ذات دلالة احصائية في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات بالطور المتوسط من وجهة نظر الاساتذة تعزى لمتغير المؤهل العلمي (ليسانس/ماستر).

* تحقق الفرضية الثالثة والتي مفادها، توجد فروق ذات دلالة احصائية في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات بالطور المتوسط من وجهة نظر الاساتذة تعزى لمتغير سنوات الخبرة (أقل من 10/أكثر من 10) والفروق لصالح ذوي الخبرة أكثر من 10 سنوات.

* عدم تحقق الفرضية الرابعة والتي مفادها، توجد فروق ذات دلالة احصائية في استخدام استراتيجية حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات بالطور المتوسط من وجهة نظر الاساتذة تعزى لمتغير لصفة التكوين (متكون/غير متكون).

وما يمكن أن نستخلصه من هذه الدراسة، أنّ متغيّري التحصيل في مادة الرياضيات وكذا استراتيجية حل المشكلات متغيران مهمان جدا في مسير التلاميذ التعليمية، حيث يتأثر التحصيل في مادة الرياضيات بعوامل عديدة ومتشعبة، لذا يجب إجراء دراسات حول هذا الموضوع لكشف أهم المتغيرات والعوامل التي تؤثر في هذا المتغير وطرق تطوير وتنميته ورفع مستوى التحصيل في هذه المدة المهمة جدا.

الخاتمة:

يعدّ موضوع استراتيجية حل المشكلات وكذا التحصيل في مادة الرياضيات من أهم المواضيع ، وذلك للأهمية البالغة التي تحظى بها في الوقت الرّاهن؛ حيث تزايد اهتمام الباحثين بدراسة بالاستراتيجيات الفعالة لتعليم المواد العلمية والمجردة كالرياضيات بأسهل الطرق والوسائل والاستراتيجيات الحدية في التعليم. وهذا ما يتجلّى في مختلف الأبحاث والدراسات التي يسعى العلماء والباحثون من خلالها إلى تجريب هذه الاستراتيجيات والأساليب وعلى رأسها استراتيجية حل المشكلات.

ولعلّ هذا ما دفعنا لدراسة موضوع، حيث اخترنا كعينة لدراستنا الأساسية، اساتذة التعليم المتوسط، وانطلقت دراستنا من أربع فرضيات أساسية، واتّبعنا الخطوات المنهجية اللاّزمة لاختبار صحة هذه الفرضيات؛ حيث قمنا في البداية، بدراسة استطلاعية بغرض التّأكد من مدى صلاحية ومناسبة الأداة الدراسة، وبعد حساب صدق وثبات الاداة والتّأكد من ملاءمتهما لدراستنا، قمنا بإجراء الدّراسة الأساسية على عيّنة قوامها (40) معلما ومعلمة وبعد جمع البيانات اللاّزمة، قمنا بتنظيمها وتفريغها في جداول إحصائية بواسطة البرنامج الإحصائي (Spss) الذي مكنّنا من اختبار الفرضيات باستخدام اختبار T للفروق بين عينتين مستقلتين، وعليه يمكن القول بأنّ بعض فرضيات بحثنا قد تحققت، وتبقى هذه النّتائج نسبية، في حدود عينة الدراسة وأدواتها وكذا مكان وزمن إجرائها.

توصيات واقتراحات:

- يجب تشجيع التلاميذ على استخدام نماذج التقييم فهي تساعد على اتقان مهارة الحل.

- تعليم التلاميذ استراتيجيات حل المسائل وتدربهم على التفكير المنطقي، إستقراء، تحليل تركيب، تباعد، تقارب.

- اختيار الأستاذ الطريقة المناسبة لتلقين دوس الرياضيات بطريقة سهلة ومرنة وتحبيبها للتلاميذ.

- يجب تشجيع التلاميذ على العمل ضمن مجموعات والتعاون لتطوير ورفع مستوى مهاراتهم الرياضية مدى ثقتهم بأنفسهم.

- قدرة الأستاذ على تحليل بيانات واتخاذ قرارات للوصول إلى الحلول.

قائمـة المراجـع والمصـادر

1. إبراهيم محمد عقلان، **مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها**، دار الميسرة، ط1، عمان، 2000.

2. أحمد سلامة وتوفيق الحداد، **علم النفس الطفل للطلبة والمعلمين**، بدون سنة.

3. إسماعيل محمد الأمين الصادق، **طرق تدريس الرياضيات –نظريات وتطبيقات**، دار الفكر العربي،ط1، مصر، 2001.

4. أوحيدة علي، **التدريس الفاعل بواسطة الكفاءات**، الشهاب للطباعة، ب ط، الجزائر، 2007.

5. بشير معمرية، **بحوث ودراسات متخصصة في علم النفس**، منشورات الحبر، ج3، الجزائر، 2007.

6. بوعلاق محمد ، **الموجه في الإحصاء الوصفي والإستدلالي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية**، دار الأمل للنشر، ط1، الجزائر، 2009.

7. جابر عبد الحميد جابر، **استراتيجيات التدريس والتعلم**، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 1996.

8. حسن علي سلامة، **الاتجاهات الحديثة في تدريس الرياضيات**، دار الفجر، القاهرة، 2005.

9. حمدان محمود الشامي، **الذكاءات المتعددة وتعلم الرياضيات**، جمهورية المصرية العربية، ب ط، 2008.

10. رشاد صالح الدمنهوري، **التنشئة الاجتماعية والتأخر الدراسي**، دار المعرفةالجامعية، ب ط، الازارطية، 2006.

11. سعيدعبد العزيز، جودت عزت عطوي، **التوجيه المدرسي**، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع، ط1، عمان: الأردن، 2004.

12. سلمى زكي الناشف، **طرق تدريس العلوم**، دار الفرقان، ط1ن عمان: الأردن، 1999.

13. سيد خير الله، **علم النفس التربوي**، الاسس النظرية والتجريبية، دار النهضة، ب ط، بيروت، 1980.

14. السيد خير الله، **بحوث نفسية وتربوية**، دار النهضة العربية، ب ط، بيروت: لبنان، 1981.

15. صالح محمد علي أبو جادو، **علم النفس التربوي**، دار الميسرة للنشر والتوزيع، ط3، الأردن، 2003.

16. طاهر سعد الله، **علاقة القدرة على التفكير الابتكار بالتحصيل الدراسي**، ديوان المطبوعات الجامعية، ب ط، الجزائر، 1991.

17. عايش محمود زيتون، **أساليب تدريس العلوم**، دار الشروق، ط1، عمان: الأردن، 2004.

18. عبد الرحمان الهاشمي، وطه حسين علي الدليمي، **استراتيجيات حديثة في فن التدريس**، دار الشروق، ط1، لبنان، 2006.

19. عبد الحسين شاكر سلطاني،**أساليب تدريس الرياضيات**، مؤسسة الوراق، ط1، الأردن، 2004.

20. عبد الرحمان العيسوي، **القياس والتجريب في علم النفس والتربية**، دار النهضة للطباعة والنشر، ط1، بيروت، 1974.

21. عبد الطيف بن حسين بن فرج، **طرق التدريس في القرن الواحد والعشرين**، دار الميسرة، ط1، الأردن، 2007.

22. عدنان يوسف العتوم، **علم النفس التربوي بين النظرية والتطبيق**، دار الميسرة، ط1، عمان: الأردن، 2005.

23. عبيدات محمد وآخرون، **منهجية البحث العلمي**، دار وائل للنشر، ط2، عمان: الأردن، 1999.

24. عطوي جودت،**أساليب البحث العلمي**، دار الثقافة للنشر، ط2، عمان: الأردن، 2000.

25. عوض عباس محمود، **مدخل على علم النفس النمو الطفولة –المراهقة–الشيخوخة**، دار المعرفة الجامعية، 1999.

26. فايز مراد مينا، **قضايا في تعليم وتعلم الرياضيات**، مكتبة الأنجلو المصرية، ط1، 2006.

27. فرج عبد اللطيف حسين، **طرق التدريس في القرن الواحد والعشرين**، دار الميسرة، ط2، عمان، 2009.

28. فريد كامل أوزينة، **الرياضيات –مناهجها–أصول تدريسها**، دار الفرقان، ط5، عمان، 2001.

29. فؤاد الحسيني أبو الهيجاء، **أساسيات التدريس ومهاراته وطرقه العامة**، دار المناهج، ط1، عمام: الأردن، 2001.

30. فايز مراد قش والأمين عبد الحفيظ أبوبكر، **دليل التربية العلمية واعداد المعلمين**، دار الوفاء، الاسكندرية، 2002.

31. مجدي عزيز إبراهيم، **فاعليات تدريس الرياضيات في عصر المعلوماتية**، عالم الكتاب، ط1، القاهرة، 2002.

32. مجدي عبد العزيز ابراهيم، **استراتيجيات التعليم، وأساليب التعليم**، مكتبة أنجلو المصرية، مصر، 2004.

33. محمد السكران، **أساليب تدريس الدراسات الاجتماعية**، دار الشروق، ب ط، عمان: الأردن، 1989.

34. محمد عبد الكريم أبو سل، **مناهج الرياضيات واساليب تدريسها في الصفوف الأولى من المرحلة الابتدائية**، دار الفرقان، ط1، عمان، 1999.

35. محمود عبد الحليم المنسي وعفاف بن صالح محضر، **علم النفس النمو**، مركز الإسكندرية للكتاب، ط1، 2001.

36. محمد قاسم، **المنطق الحديث والمنهج الحديث**، ط1، لبنان، 1973.

37. مصطفى عشوي، **مدخل إلى علم النفس المعاصر**، ديوان المطبوعات الجامعية، ط1، الجزائر، 1994.

38. المفتي محمد الأمين وايليا سمير، **تربويات الرياضيات**، مكتبة أنجلو مصرية، ب ط، القاهرة، 2000.

39. ميشال دبابة ونبيل محفوظ، **سيكولوجية الطفل**، منشورات دار عودات، ط1، بيروت، 2001.

40. نعيم الرفاعي، **التقويم والقياس في التربية**، مطبعة جامعة مصر، 1997.

41. الهادي مشعان، **ربيع الإرشاد التربوي**، دار العلمية الدولية، دار الثقافة والنشر والتوزيع، ط1، عمان: الاردن، 2003.

42. يوسف غسان قطيط، **حل المشكلات إبداعيا**، دار الثقافة للنشر والتوزيع، ط1، 2001

- **رسائل جامعية:**

43. تيجيني أحمد، أحمد موافق، **الطريقة الكشفية وأثرها على التحصيل الدراسي**، مذكرة تخرج لنيل شهادة ليسانس في علم النفس، جامعة عمار ثليجي الأغواط، 2005/2005.

- **مجلات:**

44. محمد الصديق، **مجلة التربية**، العدد 01، قطر، 1992.

45. عبد المنعم أحمد، الدردير محمود، **مجلة التربية**، دار الغريب للطباعة والنشر والتوزيع، العدد4، القاهرة، 2004.

46. وائل عبد الله، **فاعلية استخدام التفكير المتشعب في رفع مستوى التحصيل في الرياضيات وتنمية بعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف الرابع**، مجلة الدراسات في مناهج وطرق التدريس، العدد9، 2009.

- **ملتقيات ودورات تكوينية:**

47. بوداود حسين، **تعليمية الرياضيات في المدرسة والجامعة، مداخلة ملقاة في الملتقى الوطني حول ديداكتيك الرياضيات–المفهوم–النشأة**، قسم علم النفس وعلوم التربية،جامعة الأغواط،03 /04/ ماي/ 2009.

48. حميدات ميلود، **تعليمية الرياضيات في ظل المقاربة بالكفاءات**، فعاليات الملتقى الوطني، تعليمية الرياضيات في المدرسة والجامعة، "واقع وآفاق"، الأغواط، 2009.

49. عزوز كتفي والنذير سلطاني، **بحث حول واقع تدريس الرياضيات بطريقة "حل المشكلات" في المدرسة الابتدائية وفق المقاربة بالكفاءات**، الملتقى الدولي الوطني،تعليمية الرياضيات في المدرسة والجامعة، الأغواط.

- **القواميس والمعاجم:**

50. المنجد في اللغة والإعلام، المكتبة الشرقية،ط1، بيروت: لبنان، 1991.

- **الوثائق الرسمية:**

51. وزارة التربية الوطنية، منهاج السنة الرابعة ابتدائي، 2001.

52. وزارة التربية، منهاج السنة الخامسة ابتدائي –رياضيات والتربية والتكنولوجية، الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية، الجزائر، 2009.

53. وزارة التربية الوطنية، وثيقة المرافقة لمناهج السنة الخامسة إبتدائي، ديوان المطبوعات المدرسية، الجزائر، مارس 2006.

- **الكتب الاجنبية:**

54. Annie Bireaud , **Les Méthodes pédagogiques dans l'enseignement supérius.**

55. Schönefeld, A.H ,**learuming to think mathematically ,Probleum solving, metacohnitian and sanse making in mathematics, IND.Grouws (ED), Hand book for research an mathematics teaching and le arming,**
Newyork :macmillan,1992.

- **مواقف الأنترنت:**

56. http://yZeed.com.

57.http://w w w.djelfa.info/V B/showthred.ph p