الجمهوريـــــة الجزائـــرية الديمقراطيـــــة الشعبيـــــة

وزارة التعليم العـــالي والبـــحث العلمي

جامعـــــة محمـــد خيضر بـــــسكرة

كلية العلوم الانسانية والاجتماعية

قسم العلوم الاجتماعية

شعبة علوم التربية

تخصص علم النفس المدرسي وصعوبات التعلم

عنوان المذكـــــــــــــــرة

مستوى توظيف استراتيجية حل المشكلات

في حصص الدعم لمادة الرياضيات

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في علوم التربية

تخصص : علم النفس المدرسي و صعوبات التعلم

من اعداد الطالبة :

نوره زمرة

تحت اشراف الاستاذ :

اسماعيل رابحي

السنة الجامعية : 2014 – 2015

شكـــــــــــــر و تقدير

لله الحمد و الشكر له جل و علا و هو القائل "وان شكرتم لازيدنكم " . بفضله تتم الصالحات و بفضله تم هذا العمل ، و الصلاة و السلام على نبيه المصطفى الذي قال " من لم يشكر الناس لا يشكر الله " .

الشكر و التقدير للأستاذ الفاضل **د . رابحي اسماعيل** على ما بذله من جهد و على سعة الصدره وكريم الطبع ، إرشادا وتوجيها لإتمام هذا العمل المتواضع ؛

الشكر الجزيل لكل الأساتذة الذين قدموا يد العون من قريب أو من بعيد بإبداء النصح و الرأي الرشيد ؛

الشكر الجزيل لمديري ، اساتذة و اطارات الثانويتين لما قدموه من تسهيلات و تعاون ؛

الشكر الكبير لكل العائلــة التي كانت السند المعنوي لانجاز هذا العمل وإنجاحه .

اهـــــــــــداء الى

- من يخيطون من ذرات ارضهم .. حياة ، و ينسجون من جدائل شمسهم .. معنى و يحيكون من صفاء قمرهم .. سمـو ، ويبدعون من ضياء نجومهم .. بوتقة

" شهداء الامـــــة "

- من يقطفون من ثمار العقل .. حرية ، و يستثمرون صبغة المبدع .. بناءا ، و يرسفون جنى الوهاب .. اعمارا

" علماء الامـــــــــة "

- من يدأبون على مصباح الحق .. و يثابرون على تبديد ديجور الجهل .. و يواظبون على استنبات بريق الخير .. و يجنون سنابل البر

" مربي ناشئة الامة "

- من يخلصون كسوبين للعلم .. دؤوبين على الجد .. عبوبين لمناهل المعرفة .. مبتهلين فرصها

" ناشئة الامـــــة "

- من لهم حق الحب علينا .. و واجب حسن الرعاية و التنشئة ...

" فلذات اكبانا "

- من لهم حق البر علينا .. حبا و كرامـــــة ، من حملتني ووضعتني وهن على وهن ..من غرسا في حب العلم منذ نعومـة أضافري.. "

"والدي الكريمين"

- من شجعني وكان لي السند المادي والمعنوي فجزاه الله عنا كل الخير

"زوجـي الفاضـــــل"

فهـــرس المـــواضيـــع

رقم	العنوان	الصفحة
01	فهرست الجداول فهرست الاشكال مقدمة	01
	الجانب النظري للدراسة	
02	**الفصـــل الاول** **الاطـــار العـام للدراســـة**	04
03	الاشكالية	05
04	اهداف الدراسة	07
05	اهمية الدراسة	08
06	تحديد متغيرات الدراسة	09
07	فرضيات الدراسة	09
08	الدراسات السابقة	10
	الاطـار النظري للدراســـة	
10	**الفصـــل الثاني** **استراتيجية حل المشكلات**	16
11	تمهيد	17
12	معنى الاستراتيجية	17
13	معنى المشكلة	18
14	تعريف حل المشكلة	18
15	انواع المشكلات	20
16	خصائص حل المشكلات	21
17	مراحل حل المشكلة .	21
18	المكونات و المهارات الاساسية و الفرعية لحل	23

	المشكلة	
19	اهمية تطبيق اسلوب حل المشكلة	24
20	شروط تحسين حل المشكلة	24
21	خلاصـــة	25
22	**الفصـــــل الثالـــث** **الدعـــــم البيـــــــداغـــوجي**	26
23	تمهيد	27
24	مفهوم الدعم التربوي	27
25	مفهوم المعالجة	28
26	مشروعية الدعم	30
27	الخلفيات النظرية التي تتدخل في مفهوم الدعم	30
28	مفاهيم مقاربة الدعم	30
29	المبادئ العامة لبيداغوجيا الدعم	31
30	لمن يوجه الدعم	32
31	انواع الدعم	32
32	عمليات الدعم و مراحلها	34
33	اجراءات عملية الدعم	34
34	الانشطة و الوسائل المستعملة في عملية الدعم	34
35	خلاصـــة	35
36	**الفصـــــل الرابـــــع** **الـــريـــــــاضيـــــــات**	36
37	تمهيد	37
38	تعاريف	37
39	اهداف الرياضيات	38
40	اهداف تدريس الرياضيات	39

41	نظريات تدريس الرياضيات	39
42	طرق تدريس الرياضيات	46
43	وسائل و اساليب تقويم الرياضيات	48
44	خلاصـــــة	50
	الجانب الميداني للدراسة	
46	**الفصـــــل الخامس** **الاجراءات المنهجية للدراسة**	52
47	تمهيد	53
48	سير الدراسة	53
49	منهج الدراسة	54
50	عينة الدراسة	54
51	ادوات الدراسة	55
52	الاساليب الاحصائية المستخدمة في الدراسة	61
53	**الفصل السادس** **عرض ومناقشة النتائج**	63
54	تمهيد	64
55	عرض النتائج	64
56	تحليل ومناقشة النتائج	70
57	استنتاج عام	72
58	خاتمة	73
59	قائمة المراجع	74
60	الملاحـــق	

فهرســت الجـــداول

الرقم	الجـــــدول	الصفحة
1	جدول يوضح المكونات و المهارات الاساسية والفرعية لحل المشكلات	23
2	جدول يوضح خصائص عينة الاساتذة	55
3	جدول يوضح محاور المقياس الخاص بالتلميذ	56
4	جدول يوضح ارقام البنود الايجابية و السلبية للمقياس الخاص بالتلميذ	56
5	جدول يوضح معامل ارتباط بيرسون للصدق المحكي	57
6	جدول يوضح الصدق الذاتي لكل بعد من ابعاد المقياس الخاص بالتلميذ	57
7	جدول يوضح درجة ثبات كل بعد من ابعاد المقياس الخاص بالتلميذ	58
8	جدول يوضح معامل الاستقرار (معامل الارتباط بين التطبيق الاول و الثاني)	59
9	جدول يوضح مجالات التقدير لمقياس حل المشكلات الخاص بالأستاذ	59
10	جدول يوضح ابعاد مقياس حل المشكلات الخاص بالاستاذ	59
11	جدول يوضح ارقام البنود الايجابية و السلبية لمقياس حل المشكلات الخاص بالأستاذ	60
12	جدول يوضح كيفية حساب ثبات شبكة الملاحظة	61
13	جدول يوضح مجالات التقدير الخاصة بشبكة الملاحظة	61
14	جدول يوضح نتائج عينة الاساتذة على شبكة الملاحظة	64
15	جدول يوضح نتائج عينة التلاميذ على ابعاد مقياس مهارة حل المشكلات	66
16	جدول يمثل نتائج التلاميذ على مقياس مهارة حل المشكلات الخاص بالتلميذ	67
17	جدول يمثل تقييم الاستاذ لمتوسط اداء القسم حسب القياس المقدم للأستاذ	69

فـــــــهـرست المخططات

الرقم	**اسم المخططات**	**الصفحة**
01	مخطط يوضح الاسلوب العلمي لحل المشكلة	22
02	مخطط يوضح الدرجات و النسب المئوية لها لتقدير مستوى الاساتذة على شبكة الملاحظة	65
03	مخطط يوضح النسب المئوية لمستويات عينة التلاميذ على كل بعد من ابعاد المقياس	66
04	مخطط يوضح مستويات التلاميذ حسب النسب المئوية لدرجاتهم على مقياس حل المشكلات	69
05	مخطط يوضح الدرجات و النسب المئوية لها لتقييم الاساتذة لمتوسط اداء كل قسم	70

مقـــــدمـــــة

تعد التربية من اهم ركائز المجتمع ، فهي أداة تطوره و المحافظة عليه و على تراثه و الوقوف بصمود امام تحديات الزمن ، فهي تهدف الى تنميــة جميع جوانب الشخصية و تمكين الفرد من الوصول الى غاياته .

فالعالم اليوم هو عالم المعرفة سريع التغير تتحكم فيه تكنولوجيا الاتصالات و المعلومات و تتعقد المشكلات في مختلف جوانب الحياة الاجتماعي الاقتصاديــة و السياسية ... فالجميع يواجه مشكلات غير مسبوقة تتعلق بالتربية و إعــداد أطفال اليــوم لمواجهة تحديات الغد ، و النجاح في مواجهة تلك التحديات لا يعتمد على الكم المعرفي فقط لان المعرفة تتضاعف كل ثلاث سنوات " في دراسات لعلماء المستقبل " ، و إنما يعتمد على القدرة في الاسهام في إنتاج المعرفة و استخدامها و تطبيقها و حـــل المشكلات بسرعة و كفاءة .

ومع استمرار الإيقاع السريع للتغير التقني فإن المدرسة أصبحت أمام تحدي لمهامها الأساسية فلم تعد قادرة على تزويد المتعلم بالمعلومات التي يحتاجها نظرا لتعقد المشكلات و صعوبة التنبؤ بها ، مما فرض عليها أن تعيد صياغة فلسفتها و تركز على إعــداد الفرد للحياة و أن تزوده بالمهارات و الإستراتيجيات اللازمة لذلك التعلم و التعلم الذاتي .

و بما أن الرياضيات من أهم المواد الدراسية و نظرا لدورها الكبير في الحياة لما لها من إسهامات في نهضة و رقي الامم ، فهي عصب الصحوة العلمية و الطريق الى التفكير المنطقي الذي يعد من أهم احتياجات المجتمع ، فهي ضرورية لفهم الفروع الأخرى من العلوم و متجذرة في جميع مجالات الحياة .

المتتبع لمنهاج الرياضيات في الآونة الاخيرة يلاحظ تغيرا طرأ عليها استجابة لمتطلبات العصر حيث تغيرت أهداف تدريسها فأصبح المطلوب هو الاستخدام

الوظيفي و التطبيقي للمادة ، فهي لم تبق تلك التدريبات العقلية أو المهارات و العلاقات المجردة بل أصبحت تبحث عن إكساب الطالب الاسلوب العلمي السليم في التفكير و القدرة على حل المشكلات و تكوين وعي شامل لدى المتعلم باستخدامات الرياضيات في الحياة (مينا 2000)

لذلك بات النظر إلى أن يصبح الهدف الأساسي من تدريس الرياضيات حل المشكلات فهو في قمة نواتج التعلم حسب " جانييه " .

ولقد حدد NCTM* معايير و مبادئ الرياضيات في عام 2000 و اعتبر أن حل المشكلات هو أحد معايير العمليات في مادة الرياضيات.

إذ لحل المشكلات أهمية في حياة المتعلم و في زيادة تحصيله العلمي و جعله منظم التفكير و العمل و باعتبار المعرفة التي يتحصل عليها الفرد من خلال برنامج أو منهاج مدرسي قصد تكيفه مع الوسط الاجتماعي الذي ينتمي إليه ، و الذي يقيمه من خـــلال مستوى محدد من الأداء و الكفاءة .

وبما أن طريقة التدريس أو الإستراتيجية المتبعة في إيصال المحتوى المعرفي لها الأثر الكبير في مستوى استيعاب التلميذ لتلك المعرفة فمن واجب كل أستاذ تتبع مدى التطور الحاصل في هذا المجال ومحاولة مواكبته ،خاصة أنها من أهم معايير التقييم وباعتبارها من مقاييس الجودة العالمية .

وباعتبار حصص الدعم مسار تصحيحي فمن باب أولى أن يتدارك الاستاذ عدم تطبيق هذه الاستراتيجيات المعتمدة عالميا لضمان الوصول إلى الأهـــداف والغايات المتوخاة من وراء عملية التربية وإعداد الفرد للحياة .

فالتقدم التكنولوجي الهائل والسريع اعطى دفع قوي حتى لمجال العلـــــوم الانسانية والاجتماعية فأصبحت جل الاتجاهات التربوية الحديثة تركز على مفهوم الاستثمار في الراس المال البشري واستغلال طاقاته وتنميته ، فمطلب الدعـــــــم

البيداغوجي لتدارك النقص الحاصل في اوقات التعليم العادية اصبح ضرورة لأغلب التلاميذ وبما ان الهدف الاساسي من هذه الحصص هو زيادة تنمية ملكات التلميذ واستثارتها فمن باب اولى تغيير المداخل التعليمية المستخدمة و ادراج استراتيجية حل المشكلات كأسلوب علمي حديث وخاصة في مادة الرياضيات لان طبيعتها هـــي الانسب لتوظيف هذا المدخل .

لذا رأت الطالبة ان تستقصي مستوي توظيف هذه الاستراتيجية وفـــق الخطوات التاليـــة : الفصل الاول المعنون بالإطـــار النظري والذي يتضمن الإشكالية ، الاهـــداف ، الاهمية ، تحديد المصطلحات ، الفرضيات و الدراسات السابقة .

الفصل الثاني يضم بين طياته استراتيجية حل المشكلات مـــن تعريف الاستراتيجية ، تعريف المشكلة ، حل المشكلات ،انواع المشكلات ،خصائص حل المشكلة،مراحل حل المشكلة ثم المكونات الاساسية و الفرعية لمهارة حل المشكلة .

الفصل الثالث المعنون بالدعم البيداغوجي ، من مفهوم الدعـم التربوي ، مفهوم المعالجة ،مشروعية الدعم التربوي ، الخلفيات النظرية التي تتدخـل في مفهوم الدعم التربوي ، مفاهيم مقاربة الدعم ،المبادئ العامة لعملية الدعم ، لمـن يوجه الدعم ، انواع الدعم ، مراحل الدعم ثم عمليات ووسائل الدعم .

ثم الفصل النظري الاخير والمعنون بمادة الرياضيات من الاهمية الاهداف الى نظريات تدريس الرياضيات ثم طرق تدريس المادة و اساليب التقـــويم.

وكأي دراسة اكاديميـــة فيجب ان نعرج على الجانب الميداني الذي يعتبر العمود الفقري لأي بحث في مجال العلوم الاجتماعية والإنسانية وما يحتويه مـــن منهج ،عينة ،ادوات التي تجمع البيانات ثم اساليب احصائية تستقرا البيانات المجمعة لتحللها فتمكننا من اعطاء التفسيرات والتنبؤ بالنتائج .

الفصل الاول

الاطار العام للد راسة

_ 1 - الاشكاليـــة

_ 2 – الاهـــــــداف

_ 3 – الاهميـــــــــة

_ 4 - تحديد متغيرات الدراسة

_ 5 -الفرضيات

_ 6 -الدراسات السابقة

1_الاشكـــاليـــة

مع التطور التكنولوجي الهائل ظهر مفهوم جديد أسس لعلم اقتصاديات التربية فأصبح ينظر إلى الإنسان كعنصر من عناصر التقدم وعموده الفقـري ، إذ أصبح ينعت برأس المال البشري ، فالاهتمام بـــه تربويا هو أساس التنمية .

تعددت المقاربات التي تركز على هذا العنصر وأصبحت تصب في إعـــداده للحياة من تعويض ما يعتري التلميذ من نقص ثم دعم مكتسباته وأبنيته المعرفية الصحيحـــــة الى علاج سلوكاته المضطربة ومرافقته لبلوغ الاهداف المنشـــودة .

وبامتزاج هذه المقاربات أسس لما يسمى بيداغوجيا الدعم ، وبهذا أصبحت برامج الدعم أو المعالجة البيداغوجية مطلوبة للجميع وقد أضفت عليه النصوص القانونيـــة المشروعية .

فقد نص المنشور الوزاري (947_2007) على التكفل بالتلاميذ " تتم حصص الدعم في المواد التالية(اللغات عربية فرنسية إنجليزية ،رياضيات _ العلوم الفيزيائية والتكنولوجية و علوم الطبيعة والحياة والمواد الاجتماعيـة " المنشور رقم 947 _و ت و_أ ع _6) من هنا نستشف أن الرياضيات إحدى المواد التي تشكل صعوبة للمتمدرس ، وبما أنها لغة العلوم ، فالتحكم فيها مفتاح التطور ، فمن يعاني من صعوبات في الرياضيات عادة غير قادر على المشاركة الكاملة في المجتمع الحديث نتيجة عدم القدرة على متابعة تطوره السريع وبالتالي تنامي المشكلات التي تواجهه .

فهذه النصوص تنص صراحة على وجود صعوبات على مستوى تحصيل الرياضيات وهذا ما أكدته (TOUBIS 1993ص 93) "إن معظم الناس يغادرون المدرسة كفاشلين في الرياضيات أو يشعرون بالفشل فيها".

فالمتأمل لتدريس هذه المادة يلاحظ أن المخرجات التعليمية لم تصل إلى المستوى المقبول إذ يتخللها مشكلات جمة من انخفاض في التحصيل ، ضعف في كيفية معالجة المعلومات و البيانات ثم إعطاء التفسيرات وحل المشكلات ، فشيوع الطرق التقليدية في التدريس إضافة إلى الاتجاهات السلبية نحو المادة ، ولطبيعة المنهاج الجانب الأكبر في هذه النتيجة فيقول " STUART" الرياضيات كاللعبة 90% منها مرتبطة بثقة الفرد بنفسه و 10 % منها مرتبط بكفاءة الفرد وطريقة أداء المهمات الرياضية أي تفكير الفرد لإيجاد الحلول .

و بما ان طبيعة المادة تؤثر على كيفية تعلمها ، فالرياضيات ذات طبيعة تركيبية تراكمية لذا فإن تعلمها يعتمد على مراحل وخطوات يجب التقيد بها و بسبب عدم وجود طريقة مثلى لتعلم الرياضيات اصبحت وجها من اوجه صعوبات التعلم .

فلم تعد مجرد تدريبات عقلية ومهارات مجردة وعلاقات رمزية ، بل اصبح لها اهداف جديدة كإكساب الاسلوب العلمي السليم في التفكير باعتبارها لغة المنطق ، و القدرة على حل المشكلات و اتخاذ القرارات و تحمل المسؤولية وتكوين وعي كامل عند التلاميذ لاستخداماتها في جميع مناحي الحياة .

و نظرا لأهمية حل المشكلات فيرى الكثير انه يجب ان يكون الهدف الاساسي لتدريس الرياضيات فهو في قمة نواتج التعلم كما يرى " جانيه " .

و يرى "برونر " انه في عملية التعلم ليس المهم النتيجة المكتشفة فقط ، بل الأهم هو سلسلة العمليات المؤدية إلى تلك النتيجة ، وهو ما يتفق مع أسلوب حل المشكلات .

و بما ان حل المشكلات هو الطريق الطبيعي للتفكير بوجه عام فليس هناك رياضيات بدون تفكير و ليس هناك تفكير بدون رياضيات و ليس هناك تفكير بدون حل للمشكلات .

فلحل المشكلات أهمية في حياة المتعلم و في زيادة مستوى تحصيله العلمي وجعله منظم التفكير و العمل و قادر على تحديدها وتحليلها الى عناصرها و امعان البحث فيها لجمع المعلومات و تمحيصها ثم اقتراح الفرضيات " البدائل " و اختبارها ثم اتخاذ القرار و الانتهاء بأحكام عامة تمكننا من تعميم الحلول في أماكن أخرى .

و بما ان الرياضيات تساعد في تأصيل اسلوب حل المشكلات في الحياة العامة للفرد ، و بما انها وجها من اوجه صعوبات التعلم ، و هاجس لأغلبية المتمدرسين ، أصبح من الضروري التدخل و ايجاد استراتيجيات جديدة و اساليب علمية لمواجهة هذه الصعوبة ، و ادخال اسلوب حل المشكلات من ضمن طرق تدريس المادة فيا ترى ؟

– ما مستوى توظيف اسلوب حل المشكلات في حصص الدعم لمادة الرياضيات ؟

- ما مستوى توظيف المعلم لإستراتيجية حل المشكلات كأسلوب لحل مشكلات الرياضيات ؟
- ما مستوى تدريب الاستاذ للتلاميذ لتوظيف اسلوب حل المشكلات في حصص الدعم لمادة الرياضيات ؟
- ما مستوى توظيف التلميذ لمهارة حل المشكلات في حل المشكلات الرياضية ؟

2_اهداف الدراسة:

تسعى الدراسة الحالية للكشف عــن:

- مستوى توظيف استراتيجية (مهارة) حل المشكلات في حصص الدعم لمادة الرياضيات والتي تعتبر وسيلة لتحسين أداء الطالب .
- التعرف عن مستوى توظيف الأستاذ لهذه الإستراتيجية وتوجيه التلاميذ نحو استخدامها
- مستوى توظيف التلميذ لإستراتيجية (لمهارة) حل المشكلات في المسائل (المشكلات) التي تعرض عليه خلال حصص الدعم لمادة الرياضيات .

3_أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذا البحث في أنه على ضوء النتائج المتحصل عليها يمكـــــــن :

- إعادة النظر في الإستراتيجيات والأساليب المتبعة في التدريس خاصة في حصص الدعم لمادة الرياضيات لأنه مسار تصحيحي علاجي وإيجاد طرق(بدائل) أخرى للتدريس في إطار هذه الحصص.
- أهمية توظيف إستراتيجية (مهارة) حل المشكلات باعتبارها أرقى ناتج في التفكير.
- تعزيز الاتجاهات الحديثة التي تتبنى مدخل اقتصاديات التربية والتي تركز على حل المشكلات مما يعزز القدرة على خلق المعرفة باعتبار الفرد محور عملية التعلم
- أهمية توظيف هذه الاستراتيجية وخاصة في منهاج الرياضيات ،لأنه أسلوب يؤدي إلى النمو المتكامل والسوي في كل جوانب الشخصية (إدراكي ، انفعالي ،اجتماعي ،نفسي ، لغوي،معرفي.....) .
- تساعد مهارة حل المشكلات المتعلم على التكيف مع المعطيات الجديدة و مواجهة التحديات لأنها إعداد للحياة .
- ينمي هذا الأسلوب التفكير الإبداعي بعيدا عن الحشو وهدر الوقت .
- يعد هذا البحث إثراء للبحوث والمكتبة بسبب قلة الدراسات التي تناولت الموضوع وهذا في حدود علم الطالبة .
- يعد محاولة في الاسهام في حل مشكلة قائمة و ذلك بتزويد معلمي الرياضيات بتغذية راجعة .
- استجابة للاتجاهات التربوية الحديثة التي تنادي بتبني المعايير العالمية في تدريس مادة الرياضيات .
- يفتح المجال لمزيد من الدراسات المشابهة لحل مشكلة تدني التحصيل و النفور من المادة.

4 _ تحديد متغيرات الدراسة :

4_ 1- حل المشكلات :هي نشاط ذهني معرفي يسير في خطوات معرفية ذهنية مرتبة و منظمة في ذهن الفرد من خلال اتباع الخطوات و الآليات المناسبة بهدف الوصول الى حالة اتزان معرفي تزود الفرد بالمهارات الادائية لمواجهة الضغوط و العقبات بالكفاءة العالية

ويعرف اجرائيا في هذه الدراسة بـــ :

- الدرجة التي تحصل عليها التلميذ على المقياس الخاص بمهارة حل المشكلات ،والدرجة التي تحصل عليها القسم من خلال تقييمه من طرف الاستاذ (متوسط أداء القسم) على مقياس حل المشكلات المقدم للأستاذ .
- التقدير الذي تحصل عليه الأستاذ من خلال شبكة الملاحظة التي طبقت أثناء حصة الدعم لمادة الرياضيات.

4_2 - الدعم التربوي: يدل هذا المصطلح في البحث الحالي على :

_ مجموعة الأساليب والتقنيات التربوية التي يمكن إتباعها داخل القسم أو خارجه لتلافي بعض ما قد يعتري أو يتعرض التلميذ من صعوبات تحول دون إبراز القدرات الحقيقيــة والتعبير عن الإمكانات الفعلية الكامنة والتي تعرف في الواقـــــــع بالمعالجة البيداغوجية (الدعم البيداغوجي) وهي حصص تقدم ضمن البرامج الدراسي.

5 -فرضيات الدراسة : فرضية عامة

- توظف استراتيجية حل المشكلات في حصص الدعم لمادة الرياضيات بدرجة ضعيفة .

انبثقت منها ثلاث فرضيات جزئية :

1 – يوظف الاستاذ اسلوب حل المشكلات في حصص الدعم لمادة الرياضيات بدرجة ضعيفة.

2 –يدرب الاستاذ التلميذ على استخدام اسلوب حل المشكلات في حل المسائل الرياضية بدرجة ضعيفة.

3 –يوظف التلاميذ استراتيجية (مهارة) حل المشكلات في حل المشكلات (المسائل) التي تعرض عليهم في حصص الدعم لمادة الرياضيات بدرجة ضعيفـــة.

6 –الدراسات السابقة :

1– د : غسان منصور : التحصيل في الرياضيات و علاقته بمهارات التفكير "دراسة ميدانية على عينة من تلاميذ الصف السادس اساسي في مدارس دمشق الرسمية " 2011 .

- عدد افراد العينة 241 تلميذ و تلميذة .
- هدفت الدراسة الى تبيان العلاقة بين التحصيل في مادة الرياضيات ومهارة التفكير أجريت في المدارس الاساسية لمدينة دمشق اتبعت الوصف المنهج الوصفي التحليلي
- بعد استخدام مقياس مهارات التفكير (12 مسالة ادائية) لكل من المهارات التاليـــة (التحليل ، الاختصار ، التركيب ، انتاج الحلول ، التمييز ، المقارنة ، المرونة ، الاستنتاج ، اتخاذ القرار ، التوسع ، البرهان ، التعميم) من اعداد " ادوارد ديبونو "

تم اجراء دراسة استطلاعية (2003 – 2004) وتطبيق اولي للمقياس بعد 15 يوم اعيد التطبيق على نفس العينة للتحقق من الثبات وكان معامل الثبات 74 , 0 ، و الصدق الذاتي 86 , 0 .

- تطبيق اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات من اعداد الباحث طبق على عينة استطلاعية (30 تلميذ و تلميذة) (الثبات بالتجزئة النصفية 62 , 0 ، الصدق الذاتي 78 , 0 .
- و قد اشارت النتائج الى :
  - وجود علاقة ارتباط موجب بين التحصيل في مادة الرياضيات و الاداء على مقياس مهارات التفكير .
  - وجود اثر لمتغير الجنس في مستوى التحصيل و في مستوى الاداء الكلي على مقياس مهارات التفكير .
  - وجود اثر لمستوى التحصيل في مادة الرياضيات (ضعيف ، متوسط ، مرتفع) و مستوى الاداء على مقياس مهارات التفكير .

_ تختلف الدراسة الحالية عن هذه الدراسة من حيث

- انها تبحث في مستوى توظيف إحدى المهارات الماوراء معرفية الموجودة في الدراسة السابقة وليس في العلاقة
- العينة المستهدفة سنة أولى ثانوي
- الادوات المستخدمة

_ تتفق هذه الدراسة مع الدراسة مع الدراسة الحالية في بعض الابعاد المستخدمة في المقياسين(انتاج الحلول ، اتخاذ القرار ،التعميم)

2-اثر استخدام استراتيجية تدريسية قائمة على حل المشكلات في زيادة الدافعيـــــــــة نحو الرياضيات لدى طلاب الصف الثامن اساسي (الامارات العربية المتحدة 2007 – 2008) ، Mathgaza.4umer.com/t27_topic

- عينة الدراسة طالبات الصف الثامن اساسي مدارس الرويس .

- هدفت الدراسة الى البحث عن وجود فروق بين متوسط درجات الطلاب الذين يدرسون باستخدام استراتيجية حل المشكلات ومتوسط زملائهم الذين يدرسون بالطريقة العادية على اختبار الدافعية نحو الرياضيات .
- استخدم مقياس الدافعية نحو الرياضيات ، تصميم تجريبي لمجموعتين متكافئتين ، العينة قصدية .
- المقياس 27 فقرة ، الثبات 0, 84 " اعادة التطبيق " ، صدق المحكمين 0, 70 .
- اظهرت النتائج وجود فروق بين اداء المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية

_ تختلف الدراسة الحالية عن هذه الدراسة من حيث :

- بعض المتغيرات المستخدمة في هذه الدراسة كالدافعية،إلا أنها تشتمل على جزئية وتتمثل في الاتجاه نحو المادة المتضمنة في مقياس حل المشكلات الخاص بالدراسة الحالية .
- أن هذه الدراسة تدرس الفروق وليس المستوى
- العينة المستهدفة

- اما وجه الشبه فيكمن في التشابه في بعض الابعاد للمقياسين(الاتجاه العام نحو المادة)
- **3- احمد سمير السيد شلبي** : رسالة دكتوراه : تقويم اداء معلم الرياضيات على ضوء المعايير العالمية الحديثة ، دراسة ميدانية على عينة من معلمي وموجهي محافظة المنوفية "مصر" 2004.

هدفت الدراسة في البحث للإجابة عن التساؤلات التالية :

- ما المعايير المهنية المعاصرة التي يجب توافرها في اداء معلمي الرياضيات بالمرحلة الاعدادية ؟
- ما مدى توافر هذه المعايير في اداء مجموعة معلمي الرياضيات بالمرحلة الاعدادية ؟

- ما تاثير الخبرة و البعثات التعليمية على المعلم من حيث مدى توافر المعايير العالمية لديهم ؟
- ما التصور المقترح لتطوير اداء المعلم في ضوء هذه المعايير ؟
- عدد افراد العينة 100 معلم وموجه (74 معلم ، 26 موجه) .
- الاختيار بالطريقة المقصودة وتقسيم عينات المعلمين الى مجموعات :

1 – 07 معلمين الخبرة اقل من 05 سنوات .

2–10 معلمين الخبرة من 05 الى 10 سنوات

3– 26 معلم الخبرة من 10 الى 15 سنة

4– 11 معلم من 15 سنة فأكثر

5– 06 معلمين من الذين تحصلوا على بعثات علمية في الدول الاوروبية

الادوات : استخدم المقابلة ، الاستبيان و شبكة الملاحظة .

- **استبيان المعايير الدولية** : تكون من 11 بعد يمثل كل منها معيار اساسي ، و كل معيار يحتوي على مجموعة معايير فرعية بإجمال 52 بند (معيار) .

الثبات : باعادة تطبيق على 10 افراد قم حساب نسبة الاتفاق و بلغت نسبة الثبات 79,62 % .

الصدق : صدق المحكمين عرض الاستبيان على المحكمين بصيغة 64 بند تحول الى 52 بند تم الاتفاق على صدقها (عرض على 20 مختص في المناهج و طرق تدريس الرياضيات) .

- **بطاقة الملاحظة** : 10 معايير اساسية تحتوي على 34 معيار فرعي .

الثبات : قدمت لـ 10 معلمين بفاصل زمني 21 يوم اعيد تقديمها و تم حساب نسبة الاتفاق و كانت درجة الثبات 78,24 % .

الصدق : عرضت على 20 مختص في المناهج وطرق تدريس الرياضيات تم الاتفاق على صدق الشبكة .

موضوعية شبكة الملاحظة : ملاحظان الباحث و زميل له ، ملاحظة 10 معلمين ، استخدام معادلة " كوبر " للاتفاق تحصلت على 77,35 % (جيد) .

المقابلـة : 08 معايير اساسية تشتمل على 18 معيار فرعي عرضت على 10 محكمين (مختصين في مناهج وطرق تدريس الرياضيات) تم الاتفاق على صدقها .

النموذج الاحصائي المستخدم : نموذج سباعي المرحلة لتحليل البحوث التربوية .

نتائج الدراســـــــــة :

- قبول جميع المعايير بما تحتويه من معايير فرعية و ثبوت ان هذه المعايير يجب توافرها في اداء معلمي الرياضيات (اكثر من 50 %) .
- تتوافر المعايير المهنية المعاصرة لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الاعدادية بدرجة ضعيفة (18 معيار بدرجة قليلة ، 08 بدرجة متوسطة ، 05 بدرجة كبيرة ، 03 غير موجودة).
- **شبكة الملاحظة** : هناك تدني لدى معلمي الرياضيات في سلوكيات حل المشكلة الرياضية و لم يكن هناك اثراء للحصة بطرق ذكية نشطة .
- التصور المقترح : اقتراح برامج تدريبية لمعلمي الرياضيات لتدريبهم على استخدام المعايير الدولية في تدريس مادة الرياضيات و رفع الكفاءة المهنية لديهم .
- تقويم معلمي البعثات بصورة اكثر من غيرهم .
- ارتفاع الاخلاقيات الواجب توافرها لدى معلم الرياضيات .

تختلف الدراسة الحالية عن هذه الدراسة في المظهر العام ، إلا انها تتفق معها في البحث في استراتيجية حل المشكلات و مدى توظيفها من طرف معلمي مادة الرياضيات ، إذ تعد هذه الاستراتيجية من ضمن المعايير الدولية لتقييم استاذ مادة الرياضيات .

الجانب النظري

للدراســـــــة

الفصل الثاني

إستراتيجية حل المشكلات

_ تمهيد

_1-معني الاستراتيجية

_2- معني المشكلة

_ 3- حل المشكلات

_ 4 – انواع المشكلات

_ 5 – خصائص حل المشكلة

_ 6- مراحل حل المشكلة

_ 7- المكونات الاساسية والفرعية لمهارة حل المشكلة

- خلاصـــــــــــة

تمهيد :

التقدم المعلوماتي الهائل الذي نشهده اليوم اصبح واقع اقرب الى الحلم ، فقبل سنوات معدودات تبتسم عندما يقال لك انه بإمكانك قراءة جريدتك المفضلة وانت في بيتك من غير وصولها الى بيتك ، ومن ثمة تصفح مئات الكتب وانسدال المعلومات شاهد على ذلك ،فكل ذلك لم يأتي هكذا هباء وانم نتيجة لحل المشكلات التي تواجه الفرد ،فهو علم له اهميته الاستراتيجية للدول في كافة الاصعدة التخطيط المستقبلي، دراسة السكان، الاقتصـــــــاد، الامن ،.....فهي مهارات واستراتيجيات ضرورية لمواجهة التحديات

1_ – معنى الاستراتيجية :تعددت مدلولاته في الادبيات التربوية بشكل يعكس الاختلاف في تعريف موحد لهذا المصطلح حيث يتم تناوله كمرادف للعديد من المصطلحات الأخرى ذات العلاقة منها طريقة التدريس نموذج التدريس .....

1_1 – المعنى اللغوي:هي نعت عربي (النعت ليس له مرادف)مصدرها كلمة Stratégie (الإنجليزية) وهي مشتقة من كلمة إغريقية قديمة Strategia و تعني الجنيرالية Generalship و هي مكونة من لفظين هما : Agein و تعني جيش و Statos و تعني يقود و منه فان المعنى الاصلي لكلمة استراتيجية يشير في مجمله الى فن قيادة الجيوش او الى اسلوب القائد العسكري ومنها انتقلت من المجال العسكري الى المجالات الاخــرى (زيتون ، 1999 ، ص 279) .

1 _ 2– المعنى الاصطلاحي للاستراتيجية : ينظر اليها على انها خطة محكمة البناء و مرنة التطبيق ، يتم من خلالها استخدام كافة الامكانات و الوسائل المتاحة بطريقة مثلى لتحقيق الاهداف المرجوة (زيتون ، 1999 ، ص 280)

و عليه يمكن تعريف استراتيجية التدريس كما يلي : هي خطة من اجل تحقيق الاهداف التعليمية ، فهي تحدد الطرق و الاجراءات و التقنيات و الوسائل لتساعد المتعلم للوصول الى الهدف .

2_ - معنى المشكلة :

- المشكلة عبارة عن موقف يجابه الفرد و يتطلب حلا ، يمتاز الطريق الذي يؤدي الى الحل بأنه لا يمكن معرفته بصورة مباشرة (حسن ابو رياش ، وآخرون ، 2008 ص 60) .
- "**سميث** " : موقف يسعى فيه الفرد للبحث عن وسائل فعالة للتغلب على عواقب تحول دون الوصول الى هدف ذا قيمة .
- " **المليجي** " : أي نقص يوجه الكائن الحي في التوافق .
- "**عبد الله بن حمد العباد** " فجوة بين ما هو كائن و ما يجب أن يكون .
- المشكلة موقف يواجه الفرد أو مجموعة من الأفراد ويحتاج إلى حل حيث لا يرى الفرد طريقا واضحا او ظاهرا للتوصل إلى الحل المنشود .

❖ مما سبق نستنتج أن وجود مشكلة بالنسبة لفرد ما يتطلب الآتي :

1- أن يرغب الفرد في انجاز عمل معين لان الفرد إذا لم يرغب في ذلك فانه لن يفكر فيه .

2- أن يحاول الفرد انجاز هذا العمل ولكن ما لديه من معلومات وخبرات وما حوله من عوامل لا تكفي لمساعدته على الانجاز .

3- البحث الدائم عن معلومات وخبرات جديدة تزيد من كفاءة الفرد حتى يستطيع انجاز العمل الذي يريده .

و منه فإن المشكلة هي موقف يسعى فيها الفرد للبحث عن وسائل فعالة للتغلب على العوائق التي تحول دون الوصول الى الهدف بتطبيق اساليب و استراتيجيات وفقا لخطوات مناسبة .

3 _ - حل المشكلة :

- تعريف جايتس و آخرون 1996 : حالة يسعى خلالها الفرد للوصول الى هدف يصعب الوصول اليها بسبب عدم وضوح اسلوب الحل او صعوبة تحديد وسائل وطرق تحقيق الهدف او بسبب عقبات تعترض هذا الحل وتحول دون وصول الفرد الى الهدف (حسن ابو رياش ، 2008 ، ص 61) .
- نظام يتكون من قاعدة معرفية تحتوي على معارف و معلومات حول المشكلة يتم تحويلها الى طرائق و اساليب و من ثم الى خطة عمل لاختيار انسب الطرق للحل و تقييم الطريقة المختارة في النهاية (جروان ، 1999، ص 96) .
- مواقف تعليمية تتيح فرصا من التعلم اكثر فاعلية و ايجاد ، فهي تساعد على تنمية التفكير الناقد ، التفكير المبدع و الاستدلال المنطقي .
- هي نشاط ذهني معرفي يسير في خطوات معرفية ذهنية مرتبة و منظمة في ذهن الفرد من خلال اتباع الخطوات و الآليات المناسبة بهدف الوصول الى حالة اتزان معرفي تزود الفرد بالمهارات الادائية لمواجهة الضغوط و العقبات بالكفاءة العالية (ويكيبيديا الموسوعة الحرة) .
- في علم النفس : السلوكيات و العمليات الفكرية الموجهة لأداء مهمة ذات متطلبات عقلية معرفية ، قد تكون المهمة حل مسالة حسابية او .....(جهاد فلاح و آخرون 2007 ص 132) .
- **تعريف كروليك و رودنيك** : عملية تفكيرية يستخدم فيها الفرد ما لديه من معارف مكتسبة سابقا او مهارات من اجل الاستجابة لمتطلبات موقف ليس مألوف ، و تكون الاستجابة بمباشرة عمل ما يستهدف حل التناقض او الغموض الذي يتضمنه الموقف قد يكون على شكل افتقاد الترابط المنطقي او وجود فجوة او خلل (جروان ، 1999 ، ص 96) .
- " **جون ديوي** " طريقة في التفكير العلمي تقوم على الملاحظة الواعية و التجريب و جمع المعلومات بحيث يتم الانتقال فيها من الجزء الى الكل (الاستقراء) و من الكل الى الجزء (الاستنتاج) تهدف الى استثارة مواقف غامضة في افكار الطلاب تتطلب حل مقبول بأسلوب علمي صحيح .
- " **من وجهة نظر هيوارد جاردنر و مفكري الذكاءات المتعددة** " :

حل المشكلات هو القدرة على انتاج شيء مؤثر يقدم خدمة ذات قيمة في الثقافة ، وهو مجموعة من المهارات التي تقدم حلول بطريقة جديدة و من خلالها نحشد معارف جديدة و هي ما يعرف بـ " الذكاء " (عبد الهادي حسين ، 2008 ، ص 75) .

❖ مما سبق نستنتج أن حل المشكلات يتطلب :

- خبرات سابقة .
- موقف غامض .
- عملية منظمة ومخطط لها .
- تتطلب طرائق و اساليب .
- تتطلب تقييم النتائج .

❖ هي نشاط ذهني يتطلب استخدام مهارات عليا (ما وراء معرفية) و منه فأسلوب حل المشكلات نظام يتكون من قاعدة معرفية تحتوي على معارف و معلومات حول المشكلة تتطلب نشاط ذهني معرفي يسير في خطوات مرتبة ومنظمة بإتباع استراتجيات و آليات مناسبة بهدف الوصول الى حالة اتزان معرفي تزود الفرد بالمهارات الادائية لمواجهة الضغوط و العقبات بكفاءة عالية .

_ 4- <u>انواع المشكلات :</u> هناك عدة تصنيفات لحل المشكلة منها :

التصنيف حسب درجة تحديد المشكلة

4_ 1-المشكلات جيدة التحديد : تكون فيه كل المعلومات و المعطيات متاحة ، كما تكون وسائل الوصول الى الحل متاحة ايضا ، حيث يقوم الحل هنا على اساس ممارسة قواعد و خطوات معروفة من أجل الوصول الى حل محدد او اجابة بعينها .

4_ 2- المشكلات ضعيفة التحديد : حيث لا تكون لدينا منذ البداية المعطيات او المعلومات الضرورية للحل ، فلا يكون هنالك وضوح لما ينبغي ان نفعله ازاء هذه المعطيات ، و كيف نستطيع الى الهدف من خلالها (احلام الباز ، الفرحاتي السيد ، 2007 ، ص 289) .

_ 5- خصائص حل المشكلات :

- عملية معرفية تفكيرية .
- تتضمن الانتقال من مرحلة بداية المشكلة الى مرحلة الهدف .
- تتطلب و تتأثر بقدرات الفرد و خبراته ومعارفه السابقة .
- تحتاج الى خطوات منظمة .
- تتطلب استراتيجيات محددة تبعا لنوع المشكلة وطبيعتها .
- تتطلب الدافعية و الرغبة من الفرد للتحرك نحو مرحلة الهدف و تحقيق حل المشكلة .
- حل المشكلة عادة ما يكون فرديا و قد يكون جماعيا .

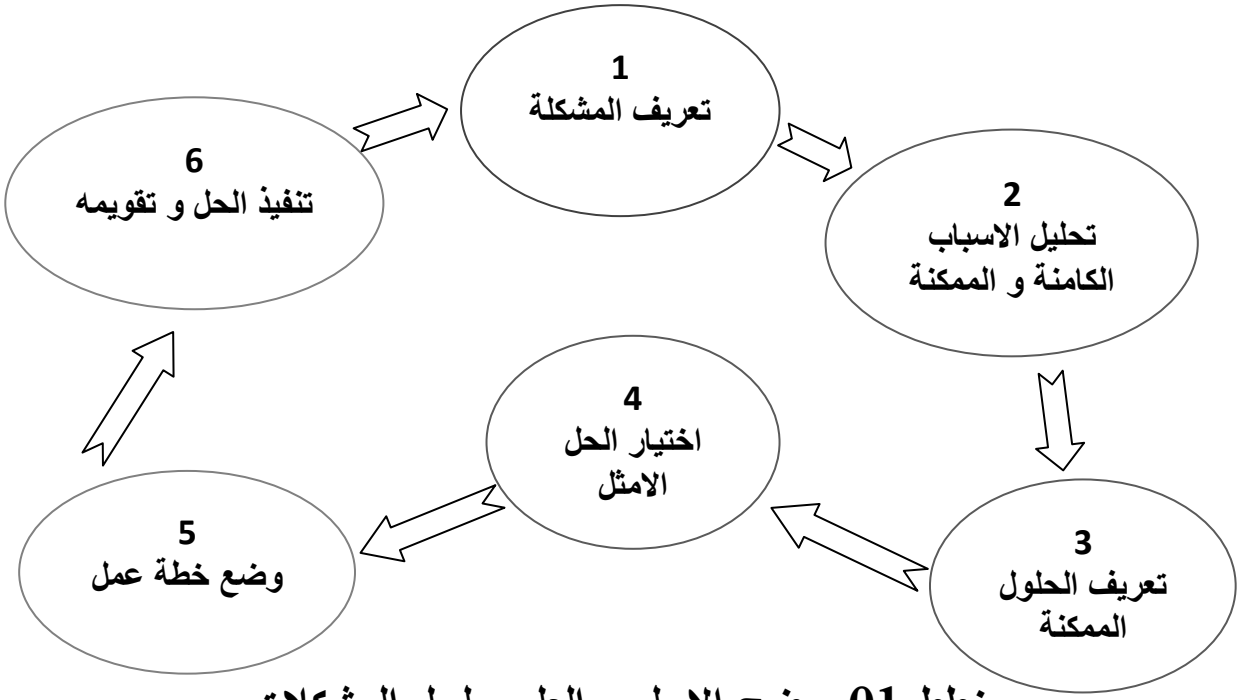
_ 6- مرا حل حل المشكلة :

يمكن اثارة نشاط ذهن الفرد في التعليم من خلال مواجهته بمشكلات متنوعة ومتعددة ، فكلما كانت المشكلات اصعب كانت استثارة الذهن اقوى و كلما استطاع تخطي المشكلات الاكثر تعقيدا كلما برزت شخصيته و تميزت بخصائص التفوق و القوة و ذلك بإتباع الخطوات التالية :

- الشعور بالمشكلة
- تحديد المشكلة و تحليلها
- البحث عن الفروض المناسبة للحل (البدائل) و الموازنة بينها
- ترجيح الفروض الاصح للوصول الى الحل النهائي للمشكلة
- تكوين خبرة من نتائج حل المشكلة للاستفادة في مواقف مشابهة (2008 ص 81)

و يمكن الاشارة الى عدة اساليب (طرق او استراتيجيات) لحل المشكلات منها :

- **نموذج الاسلوب العلمي لحل المشكلات** (www. jarouane _centre.com)



مخطط 01 يوضح الاسلوب العلمي لحل المشكلات

- **نموذج الحل الابداعي للمشكلات لاوزبورن :**

1 – البحث عن الحقائق و فيه تعرف المشكلة و يتم الاعداد للحل بجمع وتحليل البيانات .

2 – البحث عن الافكار و يتم ذلك من خلال تطوير الاراء .

3 – اختبار و تعديل و ضم الاراء ثم اعادة صياغتها .

- **نموذج الحل الابداعي للمشكلات لبارنس :**

وهو تطوير لنموذج اوزبورن و يتم حل المشكلة باستخدامه في 5 مرحل

1- البحث عن الحقائق

2- البحث عن المشكلة من خلال تحديد المشكلة الحقيقية .

3- البحث عن الافكار و توليد البدائل .

4- البحث عن الحلول و تقويمها باستخدام المحكات (تقويم البدائل) .

5- البحث عن قبول الحل : الاعـداد لوضع الفكرة موضـــــــــــــع التنفيذ (الاعسر ، 2000 ، ص 51) .

➢ **نموذج CPS لاوزبون:** يضم سبع مراحل

1- **التوجيه** : تحديد المشكلة .

2- **الاعداد** : و من خلاله يتم جمع البيانات .

3- **التحليل** : و فيه تقسم المادة المناسبة وتصنف .

4- **الفرض** : و فيه يتم جمع البدائل بجمع الاراء .

5- **الاختمار** : السكون حتى يتحقق الاشراق (فترة يقوم العقل فيها بالموازنة بين البدائل ليختار البديل الانسب و من ثم يصل الى مرحلة اتخاذ القرار .

6- **التوليف** : و فيها يتم تصنيف الاجزاء المتشابهة ووضعها معا .

7- **التحقيق** : حيث تقيم الافكار التي تم الانتهاء اليها و تقوم (الاعسر ، 2000 ، ص 50) .

❖ من خلال تقييم الاستراتيجيات السابقة نجد انها تشترك في الخطوات التالية :

- تحديد المشكلة.
- وضع الفروض و البدائل .
- تقييم هذه الفروض و البدائل.

و الملاحظ أن هذه المراحل هي اهم المراحل لحل اي مشكلة تعترض الفرد و ما الخطوات الباقية إلا خطوات ضمنية يمر عليها الفرد تلقائيا اثناء البحث عن الحلول لهذه المشكلة و منه فإن خطوات حل المشكلة هي :

1 – مرحلة التعرف و تحديد المشكلة .

2 – مرحلة توليد الافكار و تكوين الفرضيات .

3 – مرحلة اتخاذ القرار باختيار الفرضية أو الحل المناسب.

4 – مرحلة اختبار الحل الصحيح.

5 – تقويم الحل .

و هو النموذج الذي تتبناه الطالبة في الدراســة .

_ 7- المكونات و المهارات الأساسية والفرعية لحل المشكلة :

جدول 01 يوضح المهارات الاساسية و الفرعية لحل المشكلة

المكونات الاساسية	المكونات الفرعية
1 – تحديد المشكلة	✚ تحديد الحقائق و المفاهيم ✚ صياغة المشكلة ✚ فهم المصطلحات في المشكلة
2 – الاستكشاف	✚ هل المعلومات كافية لحل المشكلة ✚ تنظيم عرض البيانات و المعلومات
3 – اختبار الاستراتيجيات	✚ ترتيب ✚ فرض الفروض و الاختبار ✚ الاستنتاج ✚ التجريب
4 – الحل	✚ القدرات و المهارات الرياضيـــة (جبرية ،حسابية ، احصائية ...)
5 – التأكد من الحل	✚ التقويم ✚ معقولية الحل

(عبد الهادي حسين ، 2008 ، ص 65) .

_ 8- اهمية تطبيق اسلوب حل المشكلة :

- التدريب على اسلوب البحث العلمي .
- تنمية التفكير العلمي .
- تنمية القدرة على اصدار الاحكام و الثقة في النفس .
- من الاساليب التي تبعث الفاعلية في التدريس لان الجميع يشارك فيها .

- تقلل الاعتماد على الكتاب و على المعلم .
- تجعل التعلم وظيفي ذا معنى .
- اكتساب مهارة حل المشكلات المستقبلية .
- تنمي القدرة على التخطيط و العمل الجماعي .
- تراعي الفروق الفردية

_ 9 – <u>شروط تحسين حل المشكلة :</u>

9 _ 1 –استدعاء جميع المفاهيم و المبادئ المرتبطة بالمشكلة : اي ان يتعلم استدعاء كل ما يرتبط بموقف المشكلة من مفاهيم و مبادئ سبق تعلمها و أن يحاول اكتشاف العلاقات بينها ، اي اكتشاف مبدأ جديد من مستوى اعلى يساعد في حل المشكلة و هي ما تعرف عند " اوزبل " بمنظمات التحسين .

9 _ 2 – تزويد المتعلم ببعض التوجيهات اللفظية التي تفيد في تنظيم تفكيره : قارن " ماير " في دراسة " 1930 " بين 5 شروط لإعطاء التعليمات .

– الشرط الضابط الذي فيه تصاغ المشكلة للمفحوصين (الاعسر ، 2000 ، ص 80) .

9 _ 3 – التأهب لحل المشكلة .

9_ 4 – ادراك العلاقة بين المبادئ المتعلمة و موقف حل المشكلة .

9 _ 5 – توافر الحلول البديلة للمشكلة الواحدة

خلاصـــــــــــة :

مما سبق يتضح ان استراتيجية حل المشكلات لا يمكن ان تكون مكتسبة ، فهي تنضوي على خطوات علمية وفق تسلسل منطقي ضمن ايطار منهجي شبيهة بمنطق الرياضيات لهذا نجدها المدة الانسب لاحتضان الاستراتيجية وتوضيفها ضمن مشكلاتها لتدريب فرد قادر على مواجهة تحديات ومشكلات الواقع وابتكار الحلول لها .

الفصل الثالث

الدعم البيداغوجي

تمهيـــــد

1_ مفهوم الدعم التربوي

2_ مفهوم المعالجة

3_ مشروعية الدعم التربوي

4 _خلفيات النظرية التي تتدخل في مفهوم الدخل التربوي

5 _ مفاهيم مقاربة الدعم

6 _المبادئ العامة لعملية الدعم

7 _لمن يوجه الدعم

8 _انواع الدعم

9 _مراحـل الدعم

10_عمليات و وسائل الدعم

خلاصـــــــــة

تمهيـــد :

إعداد الفرد للحياة من اهم و ابرز غايات التربية فالاهتمام بجميع جوانب شخصيته و تنميتها هي صلب اهتمامات المناهج الدراسية ، و باعتبار الفرد هو المحور الاساسي في عمليات التعليم و التعلم تعددت البيداغوجيات التربوية للرقي به ، من بيداغوجيا الاهداف الى بيداغوجيا الكفايات التي جعلت من عمليات الدعم البيداغوجي مكون اساسي في عمليات التعليم و التعلم ، فهو واحدة من الديداكتيكات المستحدثة في العملية التعليمية التعلمية ضمن المنهاج الدراسي .

1_ مفهوم الدعم التربوي :

- **الدعم لغة** : اقول دعمت الشيء دعما إذا ساندته و أعنته ، و الدعامة من عماد البيت و أدعم اتكئ على الدعامة و استند و جمعها دعائم و دعم فلان فلانا أي اعانه و قواه (حثروبي ، 1999 ، ص 24) .
- **جاء في لسان العرب** : دعم ، دعم الشيء يدعمه دعما : مال فأقامه و الدعم : أن يميل الشيء فتدعمه كما تدعم عروش الكرم ونحــوه (ابن منظور ، 2001 ، ص 201) .
- **الدعم التربوي اصطلاحا** : هو استراتيجية من العمليات و الاجراءات التي تتم في حقول ووضعيات محددة و تستهدف الكشف عن التعثر الدراسي لتشخيص اسبابه وتصحيحه من اجل تقليص الفارق بين الهدف المنشود و النتيجة المحققة و تضم هذه الاستراتيجية حقول الدعم وعملياته (التقويم ، تشخيص التعثر ، تصحيح التعثر) .
- **التعريف السوسيولوجي للدعم** : حصص تدعيميه توجه اساسا الى التلاميذ الذين هم في حاجة الى مستعدة دائمة بسبب صعوبات شتى في التعلم حتى يتمكن من مزاولة انشطتهم التعليمية و التعلمية شانهم في ذلك شان اقرانهم .
- **الدعم التربوي** : هو نفسه الدعم البيداغوجي وهو نشاط تربوي موجه لكل تلميذ راغب في تحسين نتائجه المدرسية ، يشمل انشطة المعالجة البيداغوجية و انشطة دعم التعلمات و تعزيزها و اثراء مكتسبات التلميذ (عكس حصص الاستدراك التي تعتبر ضرورة) .

إذا كانت مهمة المعلم التعليم فإن خصوصية هذه العملية البيداغوجية العلاجية (الدعم) تتطلب مدرسين أكفاء مختصين (نور الدين زمام و آخرون ، 2009 ، ص 207) .

أما بالنسبة للعون و المساعدة فهي عملية تربوية ايضا توجه الى من هم في حاجة الى عون و يمكن ان تكون من طرف مدرس او اخ او صديق اعلى مستوى من المعني (عبد القادر امير ، 2008 ، ص 26) .

- **تعريف محمد الصالح حثروبي :** مجموعة من الاساليب و التقنيات التربوية التي يمكن اتباعها داخل القسم (في اطار الفصول الدراسية) او خارجه (في اطار انشطة المدرسة ككل) لتلافي بعض ما قد يعترض تعلم التلاميذ من صعوبات (عدم فهم ، تعثر ....) تحول دون ابراز القدرات الحقيقية و التعبير عن الامكانات الفعلية الكامنـــة (حثروبي ، 1999 ، ص 112) .

❖ ومنه نستنتج أن عملية الدعم تنتهج نهج بيداغوجية المقاربة بالكفاءات في الاعتماد على فعالية و نشاط المتعلم داخل الفصل و انحصار عمل الاستاذ في الآليات و التقنيات اللازمة لسيرورة الفصل الدراسي مبتعدة عن اعتماد اسلوب التلقين .

- **ويعرف ايضا :** مجموع الاجراءات البيداغوجية التي يمكن اتباعها داخل الفصل الدراسي او خارجه في المدرسة لتلافي الصعوبات و سد الثغرات التي تعيق مردود بعض المتعلمين (ميموني ، 2005 ، كتاب الكتوني) .

❖ يبرز التعريف الهدف من بيداغوجيا الدعم و هو سد الثغرات و تذليل الصعوبات التي تعيق مردود بعض المتعلمين .

- **يعرف كذلك :** كل الاجراءات الموالية لعمليتي التقييم و التشخيص و التي تستهدف دعم الطالب من أجل تصحيح التعثر أو بمعنى أدق تقليص الفارق بين ما تتوخى تحقيقه بفعل تربوي معين وما تحقق فعلا (عبد الله طالب ، سلسلة علوم التربية العدد 6)

❖ يكشف هذا التعريف على أن عملية الدعم هي الخطوة الموالية لكل عملية التقويم و التشخيص ، إذ أنه من خلال التقويم تظهر نقاط القوة و الضعف ومنها يمكن التعرف على الجوانب التي يجب دعمها لدى المتعلم ، ومن خلال التشخيص يتم التعرف على المعوقات لتحديد الكيفية و الاجراءات اللازمة لدعم المتعلم ليتمكن من اجتيازها .

❖ **مما سبق يمكن تعريف بيداغوجيا الدعم** : على انها مجموعة من الاجراءات التي تتخذ من طرف المعلم وبعض اطراف الاسرة التربوية لدعم تعثر المتعلم كي يتجاوز العراقيل التي يكشف عنها التقويم ويبرز طبيعتها التشخيص و التي تقف حاجز دون ابراز قدرات المتعلم الحقيقية .

و بما أن الدعم البيداغوجي هو نفسه المعالجة البيداغوجية في الواقع :

2 _ <u>مفهوم المعالجة</u> :

- **لغة** : جاء في لسان العرب المعالجة و المعالج أي المداوي و هي تدارك المقص الملاحظ لدى المتعلمين بعد عمليتي التقييم و التشخيص .
- **اصطلاحا** : هي مجموعة العمليات التي يمكن أن تقلص من الصعوبات التي يواجهها المتعلمين و من النقائص التي يعانون منها و التي يمكن ان تؤدي بهم الى الاخفاق و لا يمكن ان نحقق ذلك إلا بإجراءات مختلفة يتصدرها التدخل البيداغوجي المستمـــــــــــر (www. Aurasenic .com , 05 :00) .
- الدعم (المعالجة) البيداغوجي جملة من الانشطة البيداغوجية المندمجة و التي تهدف بالاضافة الى حصول التعلم لدى جميع التاليمذ (او معظمهم) بشكل عادي الى تقديم تعلم فردي وقائي ملائم للنقص الذي يتم اكتشافه خلال المراقبة المستمرة ، حتى يتمكن التلاميذ جماعات و افراد من تحقيق الاهداف المرسومة حسب امكاناتهم وحسب متطلبات المستوى الدراسي الذي يوجـــــــــــــــــدون فيه (م، الدريج ، سلسلة علم التدريس ، الكتاب 6) .

❖ فكرته ظهرت مع ظهور التربية العلاجية و التعليم المفردن إلا أن جل هذه التعاريف تحصر الدعم في الجانب البيداغوجي التربوي (المعرفي) و لا تعيير أي اهتمام للمعوقات النفسية ، المادية و الاجتماعية للمتعلمين .

فمن الواجب عدم الاهتمام ببعد واحد من ابعاد شخصية المتعلم فعملية التعلم تتحكم فيها الابعاد المختلفة للشخصية و الوسط المادي و السوسيو– ثقافي و عليه يجب النظر الى الدعم من جميع جوانبه و أخذه كمقاربة تتدخل فيها مقاربة التعويض ، مقاربـــة التصـحيـح ، مقاربـــة التحـكم ، مقاربـــة المعالجـــة و المقاربـــة الخاصة(htt //geniemohammadia.firamactif .org /t154-topique(19 :11-2011) .

3 _ مشروعية الدعم

- منشور وزاري رقم 319 المؤرخ في 09 / 04 /1997 تنظيم الاستدراك و الدعم في التعليم الثانوي .
- منشور وزاري رقم 947 /و ت و /م . ع / 07 المؤرخ في 2007/10/22 التكفل بتلاميذ الامتحانات الرسمية .
- منشور وزاري رقم 98 / 001 / 03 / م . ع / 2009 المؤرخ في 2009/01/21 و الذي يتناول ترتيبات حول متابعة تنفيذ برامج و دروس الدعم .

4 _ الخلفيات النظرية التي تتدخل في مفهوم الدعم : العديد من المقاربات البيداغوجية تتشارك لتحديد ايطار الدعم منها:

- **مقاربة بيداغوجيا التعويض** : تعويض نقص الضعاف من التلاميذ .
- **مقاربة بيداغوجيا العلاج** : التعامل مع الفئات الخاصة .
- **مقاربة بيداغوجيا التصحيح** : تقليص الفارق بين الاهداف البيداغوجية و النتائج المحققة فعلا .
- **مقاربة بيداغوجيا التحكم** : تتبع مسار التعلم " الاستمرارية " و ترشيده (اعانته) نحو تحقيق الاهداف .
- **مقاربة البيداغوجيا الخاصة** : تكليف المختصين بتعليم التلاميذ الضعاف في اقسام خاصة .
- **مقاربة بيداغوجيا الدعم** : تهتم بالإجراءات التي تتلافى بواسطتها صعوبات التعلم و تعثراته .

5 _ مفاهيم مقاربة الدعم : حسب المقاربة و نوعها نتبنى مصطلح معين .

- **التثبيت** :مساعدة التلميذ على تكوين ابنية معرفية متينة بتثبيت المكتسبات القبلية الصحيحة بالتأكيد على صحتها .
- **التقوية** : عندما يتاكد من معلوماته فإن ثقته في نفسه تنمى مما يؤثر على البعد المعرفي ايجابيا .
- **التعويض**:تدارك بعض ما قد يعتري التلميذ من نقص وعدم فهم.

- **الضبط** :من خلال التغذية الراجعة نمكن المحسن من الاستمرار والمسيئ من ضبط سلوكه ذاتيا .
- **الحصيلة** :مراجعة ما يملكه المتعلم من مكتسبات ومقارنتها مع متوسط الاداء العام لتقدم له تغذية راجعة عن ادائه .
- **العلاج** :تعديل السلوكيات الشاذة والمضطربة وتقويمها .
- **المراجعة**:من حيث شمولها لجميع جوانب الشخصية السلوكية،الوجدانية ،المعرفية،الحسوحركية.

6 _ المبادئ العامة لبيداغوجيا الدعـم :

- الاعتراف بالمتعلم كمتعلم حتى وغن كانت لديه صعوبات .
- جعل المتعلم واعيا بحقه في الخطأ (بيداغوجيا الخطأ) حتى يحافظ بالصورة الايجابية لذاته .
- كل متعلم قادر على تجاوز الصعوبات و النجاح إذا توفرت الاسباب المساعدة على ذلك .
- توفير مناخ من الثقة و الامان يشجع المتعلم المتعثر على الانخراط في المسار العلاجي .
- الانطلاق من مكتسبان كل متعلم لإعانته على تجاوز صعوباته بتثمين كفايته .
- مراقبة المتعلمين بانتظام و عن كثب اثناء انجاز المهمات الصعبة و المتنوعة للتعرف على خصوصياتهم و نقاط تشابههم و للوقوف على صعوباتهم و التمكن من ممارسة التفريق او التمايز تبعا لذلك .
- اعتماد التمايز (الفروق الفردية) كمقاربة وقائية علاجية اثناء وحدات التعلم و اثناء وحدات الدعم و العلاج .
- الاعتماد على العمل الجماعي ليتمكن المتعلمون من اكتشاف وجهات نظر أخرى ومن الوعي بملامح شخصياتهم (حثروبي ، 1999 ، ص 110) .
- تنويع الوضعيات المقترحة ليجد كل متعلم مهمة على قدر مقاسه و ذات دلالة بالنسبة اليه .
- التركيز على الاخطاء و العوائق في مختلف المواد .

- تشجيع المتعلمين على الاستقلالية و المشاركة في تحمل المسؤولية للتمكن من تخصيص مزيد من الوقت لفائدة المتعثرين .
- تنويع الانشطة واعتماد تدخلات متمايزة .
- تمايز المهمات وتمايز نوع وحجم المشاركة في اطار نفس النشاط .
- تمايز في مستوى الوقت المخصص لانجاز المهمة .
- تنويع المقاربات و الوسائل .
- ارساء مناخ علائقي يثير دافعية المتعلمين و يضمن انخراطهم في التعلم (حثروبي ، 1999 ، ص 111) .

7 _ لمن يوجه الدعـــم :

- التلاميذ الذين يعانون الصعوبات .
- للذين يتعلمون ببطء اكثر من الاخرين .
- ينجح في الاختبارات الكتابية بينما لا يشارك في القسم .
- يتكلم كثيرا في القسم .
- لا يجيب إلا حين نسأله .
- غير متحمس .
- لا يعرف جداول الضرب و الصرف .

8 _ أنواع الدعم :

8 _ 1 – الدعم النظامي و الدعم التكميلي

- **الدعم النظامي** : يتم داخل المدرسة وتشارك فيه الاطراف المعنية من مدرسين و مؤطرين و أخصائيين في التوجيه و علم النفس المدرسي .
- **الدعم التكميلي** : ما تساهم فيه القطاعات الموازية كالتعاون المدرسي ، الجمعيات ، الاعلام المدرسي .

8_ 2 –الدعم الداخلي و الدعم الخارجي :

- **الدعم الداخلي** : و هو ما يقدم من انشطة داعمة داخل القسم في مختلف الوحدات التعليمية وفق خطة مبرمجة بشكل دقيق و ذلك خلال الدرس و بين فقراته او عند نهاية مجموعة من المراحل .

- **الدعم الخارجي** : ما يقدم من انشطة وممارسات خارج الفصل كأنشطة تكميلية ذات صلة بمحتوى الدرس او وحدات أخرى في شكل دروس خاصة و انشطة تقوية .

8_ 3 – الدعم الفوري و الدعم المرحلي :

- **الدعم الفوري المستمر** : يقوم على تتبع العمليات و الانشطة التي يتضمنها الدرس و تعيين الثغرات و التعثرات التي تعترض المتعلمين خلال تطبيقها فورا بدعمها بشكل صريح و مباشر و احيانا بشكل ضمني ، يتمثل في مجموع الانشطة التي يلجا اليها المدرس بشكل آلي كالإعادة ، التكرار . التوضيح ، التشخيص و التصحيح .
- **الدعم المرحلي** : يتم عادة بعد تراكم مجموعة من المعارف و الخبرات ، اي بعد تقديم سلسلة من الدروس في مرحلة دراسية معينة ، و هو يستلزم تخطيطا محكما يساعد على انتقاء عناصر برنامج تدعيمي وظيفي يخدم الحالات المتعثرة اولا (و هي المستهدفة) ثم يعمق فعاليات الاخرين و ينمي و يطور فهمهم .

<u>تصنيفات اخرى :</u>

1- باعتبار مراحل الدعم يمكن تقسيمه الى :

1-1 – دعم اولي : وهو دعم المنطلقات (قبلي) يكون اثر التقويم التشخيصي .

2-1 – دعم السيرورة : مصاحب للتعلم في جميع مراحله .

3-1 – دعم النتائج : وهو دعم بعدي .

2-باعتبار الجهات التي تمارسه :

2-1- دعم بيداغوجي داخلي : اساسي يدخل ضمن المنهاج الدراسي تقوم به المؤسسات التربوية .

2-2- دعم بيداغوجي خارجي : تكميلي تقوم به المؤسسات غير التربوية .

و بصفة عامة الدعم البيداغوجي ينقسم الى نوعيين :

1- مؤسساتي : وهو عام وشامل اي الدعم الهادف الى تشجيع التمدرس .

2- **دعم فصلي** : و هو متخصص مختلف عن الاجراءات الهادفة الى عمليات التصحيح المصاحب للتعلم سواء كان فوري او متراخي من اجل تقليص الفوارق الكمية و الكيفية بين المطلوب من المتعلم و منتوجه بعد قياسه عبر اجراءات التقويم المختلفة (محمد شركي ، دلالة الدعم او التصحيح او المعالجة وواقعها في منظومتنا) .

9 _ عمليات الدعم و مراحلها :

هناك مراحل يستند اليها الدعم في كل انواعه :

1- تشخيص المراحل و السلوكات التي سيخضع لها الدعم على اساس ان يكون هذا التشخيص كاملا و شاملا لجميع مستويات الشخصية (المعرفي ، الوجداني ، السلوكي ، الحس حركي) و يعتمد التشخيص على الملاحظة المستمرة في هذه الحالة .

2- حصر المظاهر السلوكية التي تدعوا الى ادخال اساليب الدعم وذلك برصد مظاهر القصور و التعثر .

3- تقرر طرائق الدعم وفق الاسباب التي نتج عنها التعثر حسب الامكانات المتوفرة .

10 _ إجراءات عملية الدعم :

يصعب وضع استراتيجية شاملة لتجاوز كل التعثرات و لكن هناك بعض الاجراءات التي يمكن ان تساهم في رفع المستوى :

1-العمل على تجاوز التلقين واعتماد تقنيات التنشيط (التعلم الفعال)

2-تكييف مراحل و محتويات الدرس لمستويات الفصل .

3-تجاوز المواقف الوجدانية السلبية .

4-خلق مواقف تعليمية وتذليل الصعوبات امام المتعلمين المتعثرين في مواقف معينة .

11 _ الانشطة و الوسائل المستعملة في الدعم :

1- **التشخيص** : لماذا هذه النتائج السلبية ؟ نشخص ذلك اعتمادا على الاختبارات ، الروائز ، المقابلات ، شبكات التقويم وتحليل مضمونها .

2- **التخطيط** : عمل خطة للدعم بتحديد نمطه و اهدافه و تنظيم وضعياته و الانشطة الدائمة .

3- **الانجاز** : ينفذ ما خطط له داخل الفصل و خارجه .

4- **التقويم** : مدى فعالية ما خطط له في تجاوز الصعوبات ومدى تقليص الفوارق بين المستوى الفعلي و المتوقع من التلاميذ .

❖ و منه نستنتج :

- ان ديداكتيك الدعم عملية لازمة لتصحيح كل تعثر دراسي ابرزته ديداكتيكة التقويم (التكويني و التحصيلي) إذ لا دعم بدون تقويم ، فنوع الدعم و بناؤه و اساليبه كلها تختلف حسب التشخيص الذي يقدمه التقويم البيداغوجي .
- فهو يجد موضوعه في تصحيح عملية التعثر الدراسي باعتبار عوامل هذا التعثر .
- فهو ليس عبارة عن مراجعة للدروس ، و انما هو بناء نسقي و خطة محكمة لتصحيح ، المسار الديداكتيكي البيداغوجي الذي اعتراه التعثر فحال دون تحقيق اهدافه ، و هو ليس وظيفة المدرس فقط و انما يساهم فيه جميع الشركاء و خاصة المتعلم نفسه ، جماعة الفصل ، ثم اسهامات الاباء ، خبراء التربية ....
- فهو درس متكامل العناصر و المكونات كّأي درس آخر متضمنا لكل مكونات العملية التعليمية التعلمية و العمليات الديداكتيكية من اهداف ، محتويات ، طرائق ، انشطة ووسائل و تقويم .
- لا يجب الاعتقاد ان التعثر قد زال بعد عملية الدعم ، بل لابد من تقويم هذا الدعم و حساب معدل التطور في تجاوز التعثر و إلا فان الدعم نفسه متعثر يجب صياغته

و اعادته بأشكال اخرى (بن عيسى حسينات ، استراتيجية التقويم و الدعم في المجال التربوي) .

خلاصة :مما سبق نستخلص ان عملية الدعم شاملة متكاملة ، تمس جميع جوانب شحصية المتعلم لترتقي به وتستثمر امكانياته وتوجهه لاستغلالها بالكيفية والطريقة المثلى ولا يتأتي ذلك إلا بإتباع طرق تدريس وإستراتيجيات حديثة تتماشى وطبيعة المواد ومنهاجها وباعتبار الرياضيات ملكة العلوم ومن اكثر المواد التي تسبب التعثر فمن باب اولى اتباع هذه الاستراتيجات في حصص الدعم المخصصة للمادة .

الفصل الرابع

الرياضيات

- تمهيد

_1 _ تعريف الرياضيات

_ 2_ اهمية الرياضيات

_ 4_ اهداف الرياضيات

_ 5_ اهداف تدريس الرياضيات

_ 6 _ نظريات تدريس الرياضيات

_ 7 _ طرق تدريس الرياضيات

- **خلاصـــــــة**

تمهيـــد:

المتتبع لمنهاج الرياضيات في العقود الاخيرة يلاحظ تغيرا طرأ عليها ، نظرا لمتطلبات العصر حيث تغيرت اهداف تدريسها و اصبح البحث عن تطبيقاتها و استخداماتها امرا حتميا .

فهي لم تعد تلك التدريبات العقلية أو المهارات المجردة و العلاقات الرمزية بل اصبح لها اهداف جديدة من اهمها اكساب التفكير العلمي باعتبارها لغة المنطق و القدرة على حل المشكلات و اتخاذ القرارات و من بعدها تحمل المسؤوليات .

1 _ تعـــاريف :

- هي الدراسة المنطقية للشكل و التنظيم و الكم ، وذلك حتى يشمل التعريف موضوعات اكثر تجريدا و عمقا مثل " التوبولوجي " الذي يبحث في دراسة خواص الفراغات بعيدا عن هيئة اشكالها و مقاييس ابعادها (حسن سلامة ، 1990 ، ص 95) .
- طريقة و نمط في التفكير ، تنظم البرهان المنطقي و تقرر نسبة احتمال صحة فرضية أو قضية معينة (محمد عقلان ، 2000 ، ص 11) .
- اسلوب في التفكير اساسه الفهم و ادراك العلاقات و الاستدلال يعتمد اسلوب الاكتشاف و المناقشة للوصول الى الحل (علاونة ، 2002 ، ص 88) .
- علم مواضعه مفاهيم مجردة و الاصطلاحات الرياضية تدل على الكم و العدد يدل على كمية المعدود و المقدار قابل للزيادة او النقصان و عندما نستطيع قياس المقدار نطلق عليه اسم الكم ، لذلك عرفها بعض العلماء بأنها علم القياس و تعتبر لغة العلوم إذ ان هذه العلوم لا تكتمل إلا عندا تحول نتائجها الى معادلات و تحول ثوابتها الى خطوط بيانية (اوكيبيديا الموسوعة الحرة) .
- تعريف "ويل " : الرياضيات هي علم ألا نهائيات (زلاتكا زوبورير ، 1990) .
- من خلال الحياة اليومية : غالبا ما تعني العد و الحساب .
- إذا نظرنا اليها كعلم لحل المسائل و تطوير الرياضيات فهي لغة عالمية ذات رموز و قوانين مشتركة بغض النظر عن بلد المنشأ حيث يستطيع العلماء فهم بعضهم البعض و هي علم حي قابل للتطوير .

❖ ومنه نستنتج ان الرياضيات هي دراسة البنى المجردة باستخدام المنطق و البراهين المجردة و التدوين الرياضي أو دراسة الاعداد و انماطها فهي ملكة العلوم ، و هي علم تراكمي البنيان يتعامل مع العقل البشري بصورة مباشرة و غير مباشرة يتكون من قواعد مفاهيم ،مفاهيم ، نظريات ، عمليات ، حل المشكلات (مسائل) و برهان باستخدام الارقام و الرموز وهي رياضة للعقل البشري .

2 _ اهداف الرياضيات :

لم تعد اهداف تدريس الرياضيات تقتصر على اكتساب اجراء العمليات الحسابية و تذكر مجموعة من المفاهيم و التعميمات ، بل اصبحت تتعدى الى :

1 – اكتساب لغة الرياضيات و استيعاب مفرداتها من المفاهيم و التعميمات و المبادئ

2 _ تنمية قدرة التلميذ على ملاحظة العلاقات و تحليلها

3 _ توجيه التلميذ نحو مراعاة الدقة في التناول و المعالجة

4 _ تعليم التلميذ التفكير المنطقي

5_ تعليم العمليات الحسابية و اكتساب المهارات الرياضية

6– تعليم التفكير التفريقي او التباعدي

7– تعلم التقريب و التخمين و التقدير

8– تعلم التقييم ودراسة الاحتمالات

9– كشف الجوانب التطبيقية للرياضيات بالحياة اليومية

10–تمثيل البيانات في جداول و اشكال توضيحية و قراءة الاشكال

11–الوعي بالأبعاد المكانية و الاحساس بالعلاقات

12– توقع النتائج قبل الوصول اليها

13– تعلم التفكير في حل المشكلات (المسائل)

14– اكتساب الثقة بالنفس و تشجيع التعلم الذاتي

15– التعبير عن الذات و الملاحظات بلغة دقيقة (سامي عريفج ، احمد ، 2005 ، ص 145 -146)

4 _ **اهداف تدريس الرياضيات :** مما سبق فإن اهداف تدريس الرياضيا

5 ت تتمثل في ما يلي :

1- اكتساب المعلومات الرياضية عبر المشكلات

2- معرفة المبادئ الرياضية

3- اكتساب المهارة و الكفاءة في الاداء كإجراء العمليات الحسابية المباشرة و استخدام الادوات الهندسية في القياس و في الرسم و في الانشاء الهندسي

4- فهم العلاقة بين الاعداد

5- الدقة و السرعة في الانجاز

6- اكتساب اساليب التفكير الرياضي و تنمية القدرات الابتكارية

7- تنمية التفكير الدقيق و السليم

8- الاستدلال الاستقرائي و الإستنتاجي

9- توظيف الرياضيات في مجالات مختلفة من الحياة اليومية و في بقية العلـــــوم (ترييض الوضعيات)

10- اظهار دور الرياضيات في الاسهام في حل مشكلات التنمية و تطوير التكنولوجيا وبقية العلوم الاخرى .

❖ و منه نستنتج ان الرياضيات :

- تعتمد على بنيات و تراكيب منظمة من المعرفة
- الرياضيات لغـــــــة
- الرياضيات تنمي التفكير
- الرياضيات علم دراسة النماذج
- الرياضيات تعتمد على التناسق و التنظيم
- تختلف اهداف تدريسها حسب اختلاف مراحل النمو

4 _ نظريات تدريس الرياضيات :

اهتم بالبحث في الرياضيات من جوانب شتى منها ما يتعلق بكيفية التعلم و القدرة على التطبيق ومنها ما يتعلق بالنمو العقلي و منها ما يتعلق بطبيعة التعلم بطرق مختلفة مما انتج نظريات متنوعة منها :

ا_ – نظرية جون بياجيه : اهتمت بمراحل نمو التفكير و هو من ضمن الاوائل الذين ارسوا القواعد الاساسية في تعليم الرياضيات من خلال نموذج دورة التعلم

- **نموذج دورة التعلم :** ظهر في الولايات المتحدة صممها كل من " ايتكن ATCKIN" و " كاربليس KARPLUS" الذي ادخل عليها تعديلات سنة 1974 صيغت منها وحدات دراسية في مناهج مختلفة و تسير خطوات التدريس وفقها بالمراحل التالية :

1– 1 مرحلة الكشف : تبدأ بتعليم التلاميذ عن طريق خبراتهم و يتفاعلون مع الخبرات و المواقف الجديدة التي تستثيرهم معرفيا ، فيقومون بأنشطة فردية و جماعية لجمع البيانات و المعلومات و اكتشاف افكار جديدة لم تكن معروفة لديهم و يقتصر دور المعلم بالتوجيه و الارشاد (اسماعيل محمد الامين ، 2001 ، ص 37)

2 مرحلة العرض (تقديم المفهوم) : تستخدم الخبرات الحسية التي اكتسبها المتعلم في المرحلة السابقة كأساس لتعميم المفهوم ، و يطلب من المتعلمين ان يحددوا العلاقة بين مفاهيم المادة التعليمية بأنفسهم مع توجيه من طرف المعلم ، حيث تبدأ هذه المرحلة بتزويد التلاميذ بالمفهوم المرتبط بالمواقف و الخبرات الجديدة إن لم يتمكنوا من التوصل الى صياغة مقبولة بأنفسهم ، و يمكن ان يقدم المفهوم الجديد من طرف المعلم او الكتاب المدرسي و يطلق علي هذه المرحلة مرحلة الشرح أو التفسير

1– مرحلة التطبيق : بعد ان ربط المتعلمون الافكار الجديدة بخبراتهم السابقة خلال انشطة الكشف و فهمها وقاموا بتعميمها و جمع الادلة حولها من انشطة العرض تبدأ مرحلة تطبيق المفهوم (المبدأ ، المهارة) الذي تعلموه و التطبيق يدفعهم لمعرفة خبرات اضافية تقف بهم عند مفاهيم وا فكار يجب تعلمها من خلال مرحلة كشف جديدة و بذلك تنتهي دورة و تبدأ دورة جديدة .

مراحل دورة التعلم متكاملة فيما بينها بحيث تؤدي كل مرحلة وظيفة معينة تمهيدا للخطوة التي تليها ، فتؤدي مرحلة الكشف من خلال انشطة جديدة الى استثارة المتعلم معرفيا بدرجة تؤدي الى فقدانه للتوازن المعرفي و يطلق عليها عدم الاتزان ، من خلال البحث عن معلومات جديدة يتوصل اليها بنفسه ، او من خلال منافسة زملائه او من خلال تقديمها من طرف المعلم ، تتحكم في هذه المرحلة عمليتا التمثيل و

الموائمة فهما ركيزتا التنظيم الذاتي ، و لكي تكتمل دورة التعلم لابد من تنظيم المعلومات ضمن ما يوجد من تراكيب معرفية بواسطة الانشطة التعليمية الاضافية وأثناء ذلك قد تصادف المتعلم خبرات جديدة تستدعي قيامه بالتمثيل فتبدأ حلقة جديدة من دورة التعلـــــــــــم (اسماعيل محمود الامين ، 2001 ، ص 47)

II_ – نظرية اوزبل و منظمات االخبرة :

لتحقيق التعلم ذي معنى اقترح اوزبل " المنظم المتقدم " و الذي يعرف بانه " مادة تمهيدية على مستوى عال من التجريد و العمومية و الشمولية ، تعرض على المتعلم من قبل المعلم في بداية الموقف التعليمي " وضعية الانطلاق " حول بنية الموضوع المراد معالجته ، بهدف تيسير عملية تعلم المفاهيم المتضمنة في هذا الموضوع " (محمد السيد على ، 2008 ص 232) .

تعتبر المنظمات المتقدمة من أهم المفاهيم التي بنيت عليها نظرية " اوزبل " ، و يهتم هذا النموذج ببنية المادة الدراسية و بتركيب المعلومات في العقل الانساني و هو مناسب لتدريس الحقائق و المفاهيم و المبادئ المبنية على اهداف معرفية عند مستويات المعرفة و الفهم ، و طبقا لـ "اوزبل " يتم تنظيم البناءات بشكل متسلسل في صورة اكثر شمولا تصنف تحتها المفاهيم و المعلومات الاقل شمولا ، يفترض ان المواد التي نتعلمها بعد ذلك و نستوعبها تندمج مع الافكار التي تم تعلمها من قبل ، و يعد المنظم التمهيدي اداة تسمح للمادة الجديدة بأن تندمج بسهولة اكثر في بنية المتعلم المعرفية (اسماعيل محمد الامين، 200 ، ص 118)

- **مسلمات النموذج :**

- التفاضل المتوالي (التمايز التدريجي) : و يقصد به ان المفاهيم و المبادئ الاكثر تجريدا و عمومية وشمولية ، و المتضمنة في موضوع من موضوعات مادة معينة يجب ان تقدم اولا ثم تقدم المفاهيم الاقل شمولية ، و يعتقد اوزبل ان هذا المدخـــل (من القمة الى القاعدة) سوف يساعد التلاميذ في تنظيم وبناء المعلومات الجديدة و يجعل التعلم أكثر معنى .
- التوفيق التكاملي : يقصد به ان المعلومات الجديدة يجب ان تتكامل و تتوافق بوعي و ادراك مع المواد التي سبق للتلميذ ان تعلمها في نفس المجال و هذا يعني ان ينظم المعلمون مقرراتهم ووحداتهم و موضوعاتهم بقصد حيث يربط التعلم اللاحق بالتعلم

السابق ، و ان يعرف التلاميذ بالعلاقات بين الموضوعات بعد تحديدها لهم بوضوح و تتكون عملية التوفيق التكاملي من عمليتين :

- الاولى : و هي عملية التكامل و التي يرى فيها المتعلم العلاقات بين المفاهيم التي تعلمها سواء كانت جديدة او موجودة في بنيته المعرفية كمكتسبات قبلية ، ومن ثم يستطيع ان يربط بين هذه المفاهيم و يكامل بينها .
- الثانية : هي عملية توفيق بين ما يبدوا ظاهريا اختلافا و عدم اتساق بين المفاهيم .

III_- نظرية جانييه :

اهتم بكيفية ترتيب موضوع التعلم بحيث يلائم المتعلم ، فالاستعداد عند "جانييه " له طابع كمي إذ يعتمد على كمية المعلومات التي يمتلكها الشخص فهو لا يكون مستعدا لفكرة او مفهوم ما إلا إذا كانت المفاهيم او المهارات اللازمة لتعلم الفكرة او المفهوم موجود لديه من قبل .

و يعتبر " جانييه " اول من اهتم بطبيعة الرياضيات كبناء هرمي يتكون من مستويات يبدأ من البسيط و ينتهي بالمركب

- **انواع التعلم عند جانييه :** تتم عمليات التعلم بشكل متسلسل هرمي ، و قد بوب قدرات التعلم لدى الانسان في خمسة ابواب هي :

1- **المهارات العقلية** : تشير الى كيفية حدوث التعلم ، وهي المتضمنة في اكتساب المعلومات و اكتشاف القواعد وحل المشكلات ، فهي نتاج عملية التعلم ، و يربط "جانييه" بين هذه المهارات بعضها ببعض في تركيب هرمي متدرج يميز بينها على اساس الشروط اللازمة لتعلم كل منها و يرتبها في ثمانية مراحل متدرجة في الصعوبة و التي تسمى بأنماط التعلم

1-1 **– التعلم الاشاري:** و هو ادنى مستويات التعلم ، لا ارادي ، و لحدوث التعلم لابد من وجود مثير اشاري محايد و غير متوقع ، و هذا النوع من التعلم له تاثير فعال في العمل التدريسي فهو وجداني كالاتجاهات و العواطف التي تكون موجبة او سالبة ، سارة او مؤلمة .

2-1 : تعلم المثير والاستجابة : يتضمن الاستجابة العضلية للمثير بحيث يجري المتعلم الحركة عندما يريد و نتيجة للتدعيم المتتابع للاستجابة المرغوبة يتعلم الفرد ان يختار الاستجابة المناسبة من عدة استجابات اخرى الاقل رغبة فيها و التي يتتبع ايضا المثير

3-1 التعلم التسلسلي : و هو ارتباط متتابع لفعليين غير لفظيين او اكثر من نوع تعلم المثير و الاستجابة ، و عادة ما يرتبط بتعلم المهارات حيث يتعلم المتعلم كيفية ترتيب متتابعة من الاحداث .

4-1 التعلم اللغوي : وهو تعلم تسلسلي لفظي ، و ابسط انواعه هو تعلم اسماء الاشياء و اعقدها تعلم تكوين جمل .

5-1 التعلم المتمايز: وهو تعلم المفاضلة بين السلاسل اي ادراك الاشياء الجسمية و العقلية و هو نوعان المفرد و المتعدد .

6-1 تعلم المفاهيم : يتضمن تصنيف الاشياء وفقا لخصائصها المشتركة و الاستجابة المشتركة العامة بين هذه الخصائص ، تعلم المفهوم عملية معقدة تتطلب من الطفل ان يوازن بين الخصائص الفيزيائية و بين التجريدات المطلوبة لتعلم ذلك المفهوم .

مثال : تعلم الطفل لمفهوم الدائرة يتطلب تعلم لفظة دائرة ككلمة لغوية بتكرار الكلمة ، ثم يليها التعامل مع نماذج محسوسة ، ثم يلي ذلك الانتقال الى مرحلة التصور من خلال فهم المفهوم ، ثم ينتقل المعلم بالتلاميذ الى التعامل التجريدي من خلال حساب مساحة الدائرة دون الحاجة الى رسمها .

1 -7 تعلم القواعد و التعميمات : يتضمن الاستجابة لفئة من المواقف (المثيرات) بفئة كاملة من الافعال و العمليات (الاستجابة) و قد حدد لها خمس خطوات لتعلم القواعد وهي:

1-حدد نوع الاداء المتوقع و اخبر التلميذ بهذا الهدف

2 – حاول تذكير التلاميذ باسترجاع القواعد و المعلومات السابقة المرتبطة بالقاعدة المراد تعلمها .

3 – استخدم التلميحات لتقويم المتعلم لوضع سلسلة متتابعة من المفاهيم المرتبطة بتعلم القواعد .

4 – ناقش مع التلاميذ امثلة تنطبق و اخرى لا تنطبق على القاعدة في محاولة لتبيان القاعدة في اكثر تجسيد .

1-8 تعلم حل المشكلة : و هو يتطلب مجموعة مختلفة من العمليات الداخلية يسميها التخطيط و للوصول الى حل المشكلة لابد من اعداد التتابع الهرمي اللازم ، و بدون معرفة المكونات الرئيسية و المبادئ و الانظمة و العلاقات المتداخلة في كل تلك المكونات فإن التلميذ لن يستطيع حل المشكلة .

2-المعلومات اللفظية : و هي الجزء الاكبر من التعلم المدرسي و هو ما نطلق عليه بشكل عام المعرفة للتعبير عن العلاقة حيث يتعلم التلاميذ عددا كبيرا من الحقائق و الاسماء عندما يضعونها في جمل للتعبير عن العلاقة بين شيئين او اكثر .

3-الاستراتيجيات المعرفية : و هي " عمليات داخلية للسيطرة او الضبط التنفيذي ، و هي مهارات يستعين بها الفرد لتنظيم او تعديل العمليات الداخلية و المتمثلة في الانتباه ، الادراك الانتقائي و تحويل المعلومات الى رموز قابلة للحفظ و من ثمة تخزينها في الذاكرة طويلة المدى ثم استرجاعها اخيرا في عملية حل المشكلة .

و تقوم الاستراتيجيات المعرفية بالسيطرة على ضبط الفرد في تعامله مع البيئة ، حيث تنتمي هذه الاستراتيجيات الى القدرة على البحث عن المعلومات و استعمالها و تضم التعلم ، حل المشكلات بما في ذلك الطرق الابداعية لحلها (اسماعيل محمد الامين ، 2001 ، ص 69)

4 – الاتجاهات :

تهدف النظم التربوية بصفة عامة تخريج تلاميذ ذوي اتجاهات ايجابية نحو اوطانهم ، يقدرون التعلم و الحياة ، يحترمون الاخرين فالاتجاه هو " حالة تؤثر على اختيار الشخص لفعل معين تجاه موضوع ما " و يرى "جانييه" ان التعلم بالمحاكاة هو احد الاساليب غير المباشرة و الرئيسية لتعلم الاتجاهات .

5 –المهارات الحركيـــة :

و هي الانشطة التي تتطلب تتابعا دقيقا و محكما للحركات العقلية (الامساك بالقلم ، القفز ، ركوب الدراجة ...)

IV _- نظرية " دينيز " : (اسماعيل محمد الامين ، ص – ص 89 -100) :

يركز على اهمية تكوين الابنية الرياضية التي تنشا من الخبرة المباشرة الناتجة عن التعامل مع البيئة ، لذلك عند تكوينها يجب الاهتمام بالتفكير البنائي و من ثم تنسيق العلاقات بين هذه الابنية او العلاقات الداخلية لكل بنية اي التفكير التحليلي ، لذا فإن المفاهيم الرياضية تكون مرتبطة بالجانب التركيبي للتفكير أكثر منه بالجانب التحليلي .

- **مبادئ التعلم الاساسية عند د ينيز :**

1- **مبدأ الديناميكية :** كل التجريدات و منها التجريدات الرياضية اساسها الخبرات الحسية ، اي ان فهم الافكار و المفاهيم الرياضية يأتي عن طريق تجريد هذه الفكرة او المفهوم من عدد من الاشياء التي تجسدها .

2- **مبدأ التفكير الادراكي :** تعلم الفكرة او المفهوم الرياضي من خلال عرضه بواسطة اشياء او تجارب حسية مختلفة في المظهر يؤدي الى التجريد عن طريق ادراك صفة أو صفات عامة لعدد من الحوادث او الاشياء المختلفة ومن ثم التصنيف .

3- **مبدأ التغيير الرياضي :** ادراك الفكرة او المفهوم الرياضي من خلال حادث تتوالى فيها المتغيرات التي ليس لها علاقة بالفكرة او المفهوم ، بينما تبقى المتغيرات ذات العلاقة ثابتة في جميع المواقف مما يؤدي الى التجريد عن طريق تكوين طائفة من الحوادث التي تنتمي الى بعضها البعض .

4 - **مبدأ البنائية(التكوينية) :** تكوين بناء الفكرة او المفهوم يجب ان يسبق تحليلها ، فمثلا عملية بناء العدد و مكوناته او اساسياته او عوامله يجب ان تسبق فكرة الضرب المؤدية الى هذا العدد .

المهم في تعلم الرياضيات هو الفهم الفعلي في كل بنية رياضية و العلاقات بين البيانات المختلفة ثم القدرة على التعامل بهذه العلاقة (تجريدها و تطبيقها) في المواقف المختلفة .

مراحل اكتساب المعلومات الرياضية وفقا لنموذج " دينيز " :

1- **مرحلة اللعب الحر :** التعلم عن طريق الالعاب يثير رغبة الكثيرين حتى تلاميذ مستويات العليا ، يمكن استعمال الالعاب لتعليم المفهوم او التعميم او كمقدمة شيقة لموضوع رياضي او كبداية للاكتشاف او تثبيت مفهوم او مهارة عن طريق التدريب او حتى لتعزيز المشكلات و التفكير الرياضي ، كما انه اسلوب قد يقنع بان الرياضيات مادة شيقة .

2- **مرحلة الالعاب :** و هي العاب تعليمية تصمم لأهداف معينة لابد فيها من توجيهات المعلم ، ينتج عنها وعيا أكثر تبلورا للاتجاه الذي تتهئ من خلاله عملية اكتشاف جديدة ويكون التلميذ على استعداد لتجريب وتغيير قواعد الالعاب التي يضعها المعلم ووضع العاب جديدة عندما يكتشفون القواعد التي تحدد تلك الالعاب ، فهذه الالعاب

تساعد التلاميذ على تحليل البنية الرياضية للمفهوم و كذلك اكتشاف العناصر الرياضية و المنطقية له .

3-**مرحلة البحث عن الخواص المشتركة** : ربما لا يستطيع التلاميذ اكتشاف البنية الرياضية التي تشترك فيها كل مكونات المفهوم حتى بعد قيامهم بالألعاب مستخدمين العديد من المكونات الحسية للمفهوم ، ولن يستطيعوا تصنيف الامثلة التي تندرج تحت المفهوم من الامثلة التي لا تمثله إلا بعد المامهم بالخواص المشتركة لتلك الامثلة .

4- **مرحلة التمثيل :** بعدما يلاحظ التلاميذ الخواص المشتركة في كل من الامثلة التي توضع للمفهوم ، فإنهم يحتاجون الى مثال تتجسد فيه كل الخواص المشتركة لتعميق ادراكهم لهذا المفهوم وقد يكون رسما توضيحيا او مثالا لفضيا شاملا وعادة ما يكون هذا المثال اكثر تجريدا من الامثلة كلها ، مما يساعد التلاميذ على فهم البنية الرياضية المجردة التي يتنازلها المفهوم .

5- **مرحلة الترميز :** ان استخدام سلسلة من التجارب الشديدة الترابط يليها عملية اخال الرموز ، تكون اكثر فعالية من الجهود المتواصلة لربط الرموز بمعناها عن طريق الشرح ، في خذه المرحلة يحتاج التلميذ الى تكوين الرموز اللفظية و الرياضية المناسبة لوصف ما مفهمه من المفهوم .

6- **مرحلة التجريد :** في هذه المرحلة يقوم التلاميذ بفحص و تنظيم المعلومات التي تعلموها عن المفاهيم و التعميمات و المهارات و يستخدمونها في حل المسائل المرتبطة بها .

❖ نستنتج من النظريات السابقة انها تتفق في هدف التعلم و الحصول على المعرفة و استخدامها ، و تختلف في تفسير طبيعة التعلم و الطريقة التي تنظم بها المعرفة في عقل المتعلم و كذلك حول تنظيم محتوى المادة الدراسية بالرغم من اتفاقها على اهمية الخبرات السابقة إلا انها تختلف في وظيفية هذه الخبرة .

VI_ طرق تدريس الرياضيات :

يمكن اعتماد عدة طرق لتدريس هذه المادة منها :

1-**طريقة المحاضرة :** اقترح "كلارك " 1973 طريقة للمحاضرة التدريسية وفقا للخطوات التالية :

- ابدا المحاضرة بسؤال او مشكلة مثيرة للاهتمام
- حاول ان تكون غامضا بعض الشيء في بداية المحاضرة و لمدة دقائق معدودة .
- قل للتلاميذ ما تريد ان تقوله من معلومات .
- حاول ايجاد علاقة بين ما يعرفه التلاميذ فعلا وما تريده ان يعرفوه .
- استخدم الوسائل التعليمية او تفسير ما قد يكون غامضا .
- لا تجعل لمحاضرتك روتين ثابت او ممل (حسن علي سلامة 1990 ، 266) .

2-**طريقة المناقشة و الحوار** : طريقة الحوار المبنية على توجيه الاسئلة اكثر الاساليب التدريسية تفضيلا بين معلمي الرياضيات خاصة ،ولقد صنف " جلارز" 1963 الاسئلة الى اربعة انواع هي :

- **اسئلة التذكير العقلي البسيط** : و هي المتعلقة بتذكر المعلومات و هذه الاسئلة تتعلق بالكلمات السؤالية مثل : متى ، من ، اين ، كيف .
- **الاسئلة التقاربية** : يتعلق بعمليات تفكير اعقد من مجرد التذكر و التسميع ، و تتطلب ان يقدم الطالب اجابة بعد تفكير عميق و تكون الاجابة إما صحيحة او خاطئة .
- **الاسئلة التباعدية** : ويسمى بالأسئلة ذات النهايات المفتوحة ، حيث لا يستطيع واضع الاسئلة ان يتنبأ بالإجابة التي سيقدمها الطالب ، فهي ليس لها اجابة صحيحة و اخرى خاطئة فتجبر الطالب على التفكير لابتكاري و ينطلق الى – اقصى ما يمكنه تخيله الفكري .
- **الاسئلة التقويمية** : فنسال الطالب ان يصدر حكما قيميا على شكل معين و قد يكون ذلك الحكم مبني على اسئلة داخلية او ادلة خارجية . وقد اضاف " فرانسيس هونكين " 1972 انه يمكن تصنيف الاسئلة طبقا لتقسيم " بلوم " للأهداف التربوية (عماد عبد الرحيم ، شاكر عقلة ، ص 91) .

2– الطريقة الاكتشافية : من اهم الطرق الاستقصائية التي تشجع على التفكير و استخدام مهارات البحث و جمع المعلومات و اتخاذ القرارات و الاعتماد على النفس و يمكن للمعلم اعتماد عدة طرق تقوم على الاكتشاف منها :

- **طريقة الاكتشاف الموجه :** يقدم المعلم للمتعلمين تعليمات واضحة و كافية تمكنهم من الحصول على الخبرات و المعارف باستغلال قدراتهم ، و قد يوضح المعلم خطوات الاكتشاف الامر الذي يمكنهم من الوصول الى المفاهيم و المبادئ العامة .
- **طريقة الاكتشاف الحر :** لا يقدم المعلم اية تعليمات او توجيهات بحيث تترك الحرية التامة للمتعلم في البحث و التقصي ووضع الفروض واختبارها و تصميم التجارب و تنفيذها بغية اكتشاف المعلومات و تعد ارقى طرق التعلم (عماد عبد الرحيم ، شاكر عقلة ، ص95) .
- **طريقة حل المشكلات** :الاتجاهات التربوية الحديثة تدعو لتبني استراتيجية حل المشكلات كمداخل تدريسية حديثة للتدريس "جون ديوي " يركز على اعداد الفرد للحياة وتدريبه عن طريق وضع المتعلم في وضعيات مشكلة ليجد الحلول وباتالى تدريبه على مواجهة المشكلات الحياتية بجدارة
- إلا ان المتتبع لواقع التدريس في بلادنا يلاحظ ان طريقة اللقين هي السائدة في جل المراحل الدراسية ثم التكرار ، فيندر ان نجد من يتحدي تفكير التلميذ بوضعيات جديدة يطلب ايجاد الحلول لها ,

VII_ وسائل و اساليب تقويم الرياضيات :

ديداكتيكة التقويم عملية مستمرة ، متكاملة ، متدرجة تبدأ من وضعية الانطلاق و تلازم العملية التربوية حتى نهايتها ، وهذا يعني انها ليست مجرد اختبار في نهاية الدراسة يحدد مدى نجاح التلميذ في احداث التغيرات السلوكية المطلوبة ، و لكنها اوسع من ذلك فهي تهدف الى اعطاء فكرة شاملة عن الفرد من جميع جوانب السلوك في كل مرحلة من مراحل التعلم و ذلك بغرض التحسين ، التطوير ، زيادة الكفاءة ، التنبؤ ، بالنسبة للتعلم و العملية التعليمية ، لذا توظف عدة اساليب يكمل بعضها البعض للوصول الى تقويم شامل منها :

- **الملاحظة :** و تعني ان يلاحظ المعلم اسلوب عمل تلاميذه كمجموعة و كأفراد و مدى تطور تفكيرهم الرياضي و تقدم كل منهم و تطور سلوكه ، و الملاحظة الواعية تزود العملية التعليمية بـ :
  - ✓ ملاحظة درجة انتباه المتعلم
  - ✓ ادراك ميل المتعلم و اتجاهه نحو تعلم المادة
  - ✓ ملاحظة قدرة التلاميذ على تطبيق المهارات الرياضية في حل المسائل وقدرتهم على العمل مع الاخرين
  - ✓ ملاحظة القدرة على اجراء العمليات الحسابية البسيطة شفويا .
- **المقابلة الفرديـــة :** تلعب المقابلات الفردية دورا اساسيا في تدريس الرياضيات بصفة خاصة ، فهي تكشف في بعض الاحيان عن بعض المواهب الرياضية و عن بعض الانماط في التفكير المتمايزة ، كما انها في نفس الوقت تكشف احيانا عن فهم بعض المفاهيم او المبادئ الرياضية الاساسية مما يترتب عليه صور من الاخطاء تتطلب العلاج في حينها قبل ان تستفحل .
- **التقارير التراكمية :** تتمثل في السجل الخاص بكل متعلم و الذي يتضمن المعلومات الاساسية عنه و هو يتطلب عمل قوائم لبعض الصفات مثل الملل المبادرة ، الثقة بالنفس ، عادات العمل ، مستوى التحصيل في الفهم و المهارات و التفكير .
- **اختبارات الرياضيات :** و هي الوسيلة المألوفة و الشائعة في التقويم المدرسي و يرجع ذلك للأسباب التالية :
  - ✓ بعض المعلمين بوجه خاص و المشرفين على العملية التربوية بوجه عام لا يميزون عمليا بين التربية و التعليم و بعضهم و إن كان نظريا يدرك ذلك إلا انه عمليا لا يهتم إلا بالجانب التعليمي .
  - ✓ اغلب المعلمين لم يدربوا عند اعدادهم إلا على الجانب المعرفي فأصبح الطاغي بحكم التعود حيث الغي الجانب البيداغوجي .
  - ✓ نتائج الاختبارات محددة و يمكن الدفاع عنها امام تساؤلات المجتمع و ذلك لان الدرجات و التقديرات ذات موضوعية معينة يمكن ان تعطى

دلالة معينة ، اما التقديرات الشخصية في اساليب المقابلة و الملاحظة و دراسة التقارير فثقة المجتمع و المتعلم بل و حتى المعلم نفسه ليست كافية لأنها تحتاج الى تدريب ووعي و دقة وممارسة لذلك اعتمدت الاختبارات التحصيلية كوسيلة اساسية في عملية التقويم المدرسية و بالتالي عملية التعليم .

خلاصـــــة :

يوم بعد يوم تصبح الرياضيات امر حتمي لا يمكن تجنبه ، فهي لغة العلوم و التكنولوجيا ، فقد تختفي في صورة " تحليل كمي " او " معالجة يانات " او " تخطيط " سوف يوظف في مجالات العمل الغير تقني و تاكد تواجدها و تغلغلها في كل العلوم ، وبهذا فهي مفتاح المستقبل .

و بما ان التطور الهائل ما هو إلا حل للمشكلات المستمرة التي تواجه البشرية فاسهامات الرياضيات واضحة في ذلك ، لذى يجب اعتماد طرق تدريس و استراتيجيات فعالة من أجل ضمان العملية التدريسية و تجاوز التركيز على الكم المعرفي (المعارف ، المهارات ، المفاهيم ، التعميمات) التي تعد مجرد تدريبات عقلية ومهارات رمزية الى اكساب الاسلوب العلمي السليم في التفكير و القدرة على حل المشكلات و اتخاذ القرارات و تحمل المسؤولية .

الجانب الميداني للدراســـــــة

الفصل الخامــس

الاجراءات المنهجية للدراسة

1_ تمهيـــــد

2 _ سير الدراســـــة

3 _ منهج الدراســـــة

4 _ عينة الدراســـــة

5 _ ادوات الدراســـــة

6 – الاساليب الاحصائية المستخدمة في الدراسة

تمهيد :

لا يكتمل اي عمل بمجرد عرض ادبياته و مسح تراثه النظري فالواقع و الميدان و التطبيق الفعلي يضفي عليها الجدة و الحداثة والمصداقية و يبعث فيها نبض الحياة لذلك جاءت هذه الدراسة الميدانية في مستوى توظيف حل المشكلات في الواقع

1_ سير الدراســـــة :

➢ مجتمع الدراسة :

يتمثل مجتمع الدراسة في جميع العناصر من تلاميذ السنة الاولى ثانوي علوم تكنولوجية الذين تسعى الطالبة لتعميم الدراسة عليهم حيث يضم اساتذة مادة الرياضيات لنفس المرحلة ، وخاصة تلاميذ السنة الاولى ثانوي علوم تكنولوجية في مدينة بسكرة والبالغ عددهم 1096تلميذ حسب احصائيات مديرية التربية لولاية بسكرة للدخول المدرسي 2014 _2015 واساتذة مادة الرياضيات.

➢ الحدود الزمانية و المكانية :

اجريت الدراسة في الحدود التالية :

- ✓ **الحدود الزمانية :** اجريت الدراسة في العام الدراسي 2014 /2015 في مرحلتين في الفترة الممتدة من 08 /12/ 2014 الى 28 /02/ 2015 .
- **المرحلة الاولى :** تعتبر دراسة استطلاعية للوقوف على مدى توظيف استراتيجية حل المشكلات،مقابلات مع الاساتذة لمعرفة مدى دراية الاساتذة بأهمية الاستراتيجية طبق المقياس في صورته الاولية على عينة لها نفس خصائص العينة الخاصة بالدراسة الاساسية للوقوف على مدى وضوح البنود لديهم ،اسفرت عن وضوح كل البنود لدى افراد العينة في يوم 08 /12/ 2014
- **المرحلة الثانية :**مرحلة الدراسة الاساسية والتي اشتملت على التطبيق لاجل دراسة الشروط السيكومترية والتطبيق للدراسة الاساسية من

09 / 12/ **2014** الى 28/ 02 /2015

الحدود المكانيــة :

- ✓ اجريت الدراسة الاستطلاعية في متقن الشهيد "السعيد بن شايب" بسكرة

✓ طبقت المقاييس و شبكة الملاحظة في ثانويتين من ثانويات مدينة بسكرة ثانوية الشهيد "بوصبيعات محمد " و متقن الشهيد" السعيد بن شايب "

الحدود البشرية :

✓الدراسة الاستطلاعية طبقت على عينة قوامها 10 تلاميذ سنة اولي ثانوي علوم تكنولوجية ، اساتذة مادة الرياضيات

✓عينة التقنين 35 تلميذ من تلاميذ االسنة الاولى ثانوي علوم تكنولوجية

✓الدراسة الاساسية :

تتمثل في فئة التلاميذ السنة اولى ثانوي علوم تكنولوجية و التي بلغت 203 تلميذ .

فئة الاساتذة : 08 اساتذة لمادة الرياضيات في المرحلة الثانوية .

2 - <u>منهج الدراسة :</u> يعتبر المنهج الاطار العلمي المنظم لخطوات اجراء اي بحث لذا اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي للأسباب التالية :

1_ طبيعة الموضوع تتطلب وصفا لوجود الظاهرة وعدمه

2_ لتحديد المشكلة تحديدا دقيقا

3_ لوضع فرضيات لها علاقة بالمشكلة

4_ المنهج يناسب الادوات و طريقة جمع البيانات

5_ من خلال وصف الظاهرة ، تجمع النتائج لتصنف و تحلل للتوصل الى تعميمات و الاجابة على التساؤلات

- **<u>عينة الدراســـــــة</u>** : تمثلت عينة الدراسة في :

✓ تلاميذ السنة اولى ثانوي علوم تكنولوجية و البالغ عددهم 203 تلميذ

✓ اساتذة مادة الرياضيات للسنة الاولى ثانوي علوم تكنولوجية و البالغ عددهم 07 اساتذة .

اجريت الدراسة في ثانوية" بوصبيعات محمد" و متقـــــن" السعيد بن شايب" بسكرة اختيرتا بالطريقة العشوائية عن طريق السحب بالقرعة من بين ثانويات مدينة بسكرة ، حيث بلغ عدد افراد العينة الاجمالي 237 فرد قبـل توظيف 35 تلميذ من افراد العينة لحساب الشروط السيكوميترية للأدوات (عينة قصديـــة) .

– اساتذة الرياضيات للسنة الاولى ثانوي علوم تكنولوجية و البالـغ عددهم07 اساتذة (عينة قصديـــة) .

جدول02 يوضح خصائص عينة الاساتذة

الخـبـرة	الفئـــات	التـــكرار
اقل من 05 سنوات	المدرسة العليا للاساتذة	0
	ليسانس "جامعة "	04
اكثر من 05 سنوات	المدرسة العليا للاساتذة	0
	ليسانس "جامعة "	02
اكثر من 10 سنوات	المدرسة العليا للاساتذة	01
	ليسانس "جامعة "	0

وزع المقياس الخاص بالتلاميذ على 203 تلميذ بحظور الطالبة واساتذة المادة

وزع المقياس الخاص بالأساتذة على 07 اساتذة مادة الرياضيات

طبقت شبكة الملاحظة على الاساتذة 07 بحضور الطالبة في حصة من حصص مادة الرياضيات .

- **ادوات الدراســـــــــة :**

تحقيقا لأهداف الدراسة تـم تصميم مقياسين خاصين بحـــــل المشكـــلات (خاص بالتلميذ ، خاص بالأستاذ) و شبكة ملاحظة ، تم الاستعانة في تصميمها بالرجوع للأدب النظري الخاص لحل المشكلات ، و المعايير العالميـــة المهنية الخاصة بأساتذة مادة الرياضيات الصادرة من طرف المجلس الوطني الاميريكي لأساتذة الرياضيات (NCTM)، وخاصة استراتيجية بوليا لحل المشكلات الرياضية.

1 – مقياس حل مشكلات خاص بالتلميـذ :

من اعداد الطالبة بالاستعانة بالأدب النظري لعلم النفس المعرفي الخاص بحل المشكلات ، سلم تقدير لمهارة حل المشكلات بصفة عامة ، بعض الاستراتيجيات

التدريسية الخاصة بحل المشكلات الرياضية المعتمدة عالميا وخاصة استراتيجية " بوليا " لحل المشكلات الرياضية .

يضم 32 بند و 05 محاور (الاتجاه العام ، تعريف المشكلة ، توليد البدائل اتخاذ القرار ، التقويم) كان في الاصل عبارة عن سلم تقدير لمهارة حل المشكلات بصفة عامة ، حورت بنوده و ابعاده فأصبحت تمس مادة الرياضيات بوجـــــــــــه خاص ، تم وضع مفتاح تصحيح وذلك بإعطاء درجة 01 لمن يجيب بـ : لا أوافق ، 02 لمن يجيب أوافق الى حد ما ،03 لمن يجيب أوافق ،يضم المقياس 12 عبارة سلبية وهي البنود رقم (19 ،20 ، 21 ، 22 ، 23 ،24 ، 25 ، 26 ، 27 ، 28 ، 29 ، 30) تم تصحيحها بعكس درجات تصحيح البنود الايجابية.

تم تقسيم المقياس الى 03 فئات ، فئة جيـــد[76 – 96] فئة متوسط [75 – 55] فئة ضعيف اقل من [55] **(انظر الملحق 01)**.

جدول 03 محاور المقياس الخاص بالتلميذ :

المحور	ارقام البنود
الاتجاه العام	4،9 ،10 ،13،17 ،21 ،22 ،26
تعريف المشكلة	1، 2 ،5 ، 18، 30
توليد البدائل	3 ، 6 ، 7،14 ،15 ، ،23 ،25 ،31
اتخاذ القرار	8 ، 11 ،12 ، 24 ، 27 ، 28 ، 32
التقويم	16،19،20 ، 29

الجدول اعلاه يوضح ارقام البنود الخاصة بكل محور من محاور مقياس مهارة حل المشكلات الخاص بالتلميذ

جدول04 يبين ارقام البنود الايجابية والسلبية للمقياس

ارقام البنود الايجابية	ارقام البنود السلبية
01 ،02،03 ،04 ،05 ،06، 07	19، 20، 21، 22 ، 23، 24 ، 25،

13،14،15، 12، 11، 10، 08،09، 16،17،18، 31، 32	26 ،27، 28، 29 ، 30

الجدول اعلاه يبين ارقام البنود الايجابية والسلبية لمقياس مهارة حل المشكلات

الخصائص السيكومترية:

1 – صـــــدق الاداة : تم حسابه بالطرق التالية :

✓ **الصدق الظاهري :**

قدم المقياس للتحكيم لـ 09 اساتذة من بينهم اساتذة مادة الرياضيات ذوا خبرة ، علوم التربية ، علم النفس (الملحق 02) و بلغت قيمة الصدق الظاهري للمقياس 0,85

✓ **الصدق المحـكي :**

باعتبار درجات التحصيل محك للقياس (عبد الحفيظ ، 2011 ، ص 148) تم ربط درجات التلاميذ على المقياس بدرجاتهم في التحصيل وبلغ الصدق المحكي 0,70 و هو دال عند مستوى الدلالة 0, 01 بدلالة الطرفين ، تم حسابه باستخدام معامل الارتباط " بيرسون " بطريقة SPSS .

جدول 05 يوضح معامل الارتباط بيرسون بين درجات التحصيل و الدرجات على مقياس مهارة حل المشكلات

معامل الارتباط	P . R	مستوى الدلالة
0 .66	0.704	0,01 للطرفين

من الجدول اعلاه يتضح ان المقياس يتمتع بمصداقية باعتبار درجات التحصيل محك بدرجة متوسطة .

✓ **الصدق المرتبط بالثبات (الذاتي) :**

✓ الصدق الذاتي للمقياس :

يساوي جذر الثبات = $\sqrt{0,88}$ = 0,93

و النتيجة تدل على ان المقياس يتمتع بصدق ذاتي مرتفع

✓ الصدق الذاتي لأبعاد المقياس :

جدول06 يوضح الصدق الذاتي لكل بعد

البعد	الصدق الذاتي
الاتجاه العام	0,78
تعريف المشكلة	**0.94**
اتخاذ القرار	**0.77**
توليد البدائل	**0.77**
التقويم	**0.88**

الجدول اعلاه يوضح معامل الصدق الذاتي لكل بعد من ابعاد المقياس ، حيث بلغ الصدق الذاتي : لبعد الاتجاه العام 0,78 ، بعد تعريف المشكلة 0,94 ، بعد اتخاذ القرار 0,77 ، بعد توليد البدائل 0,77 اما بعد التقويم 0.88 و هذا يدل على ان المقياس بدرجة عالية من المصداقية الذاتية .

✓ **الصدق التمييزي :**

تم حسابه بطريقة t TEST باستخدام الرزمة الاحصائية SPSS فكان الفرق دال عند مستوى 0.05 بدلالة الطرفين t = 8,026 اي ان درجات المقياس تميز بين الضعفاء و الاقوياء في مهارة حل المشكلات (انظر الملحق 03) .

2 – الثـــــــبات : تكونت عينة التقنين من 35 تلميذ من تلاميذ السنة الاولى ثانوي علوم تكنولوجية من بين تلاميذ متقن الشهيد "السعيد بن شايب "بسكرة اذ لها نفس خصائص عينة الدراسة الاساسية

تم حساب الثبات بطريقـــــة :

✓ **التجزئة النصفية** و بلغ 0,88 و هو دال عند مستوى الدلالة 0,01 بدلالـــة الطـــــــرفين ،اي ان المقياس الكلي ثابت.

✓ **ثبات محاور المقياس :**

جدول07 يوضح درجة ثبات كل بعد من ابعاد المقياس :

الابعاد	معامل الارتباط	مستوى الدلالة للطرفين
الاتجاه العام	0،607	0،01
تعريف المشكلة	0،88	0،01
اتخاذ القرار	0،588	0،01
توليد البدائل	0،60	0،01
التقويم	0،78	0،01

من نتائج الجدول اعلاه يتضح ان محاور المقياس تتمتع بثبات بدرجات متفاوتة تتراوح من المتوسط الى الجيد عند مستوى الدلالة 0،01 اي بدرجة ثقة 99 % بدلالة الطرفين .

- ✓ **الاتساق الداخلي:** بطريقة " الفا كرونباخ " و بلغت قيمته 0,91 و هو دال عند مستوى 0,01 بدلالة الطرفين ، اي ان المقياس يتمتع باتساق داخلي جيد .
- ✓ **بطريقة اعادة التطبيق** : بعد 22 يوم من التطبيق الاول و بلغت قيمة معامل الارتباط بين التطبيقين 0،916 و هو دال عند مستوى الدلالة 0,01 ، وهذا يدل على انه يوجد ارتباط بين التطبيقين ومعامل الاستقرار مرتفع لدرجات المقياس .

جدول08 يوضح معامل الارتباط بين التطبيق الاول والتطبيق الثاني

التطبيق 01		التطبيق 02		معامل الارتباط	مستوى الدلالة
المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
76،08	6،2	76،57	6،05	0،916	0،01

من الجدول اعلاه يتضح ان درجات المقياس مستقرة ومعامل الارتباط عالي بين التطبيقين وكل من المتوسط الحسابي والانحراف المعياري متقاربين بدرجة كبيرة مما يؤكد ثبات المقياس .

2 - مقياس حل المشكلات الخاص بالأستاذ :

قدم للأستاذ من اجل تقييم متوسط اداء القسم في جانب حل المشكلات و يعتبر كدعم للمقياس الخاص بالتلميذ ، يتكون من 32 بند و 05 ابعاد ، سلم التصحيح ثلاثي حيث تمنح 01 لتقدير ضعيف ، 02 لتقدير متوسط و 03 لتقدير جيد تتراوح درجات المقياس من 0 الى 96 ، توزع ضمن المجالات التالية :

جدول09 يوضح مجالات التقدير لمقياس حل المشكلات الخاص بالأستاذ .

ضعيف	متوسط	جيد
] 0 – 32]	] 32 – 64]	] 64 – 96]

الجدول اعلاه يمثل مستويات التقدير لمتوسط اداء القسم حسب تقدير الاستاذ والدرجات تتراح بين 0 الى 96 بتقدير من الضعيف ، المتوسط الى الجيد

جدول10 يوضح ابعاد المقياس الخاص بالأستاذ :

البعد	الرقم
الاتجاه العام	4 ، 13 ، 17 ،21 ، 22 ، 26
تعريف المشكلة	2 ، 1 ، 5 ، 18 ، 30
توليد البدائل	3 ، 6 ، 7، 14، 15، 19 ، 23 ، 25 ، 31
اتخاذ القرار	8 ،11 ، 12 ، 24 ، 27 ، 28 ، 32
التقويم	9 ، 10 ، 16 ، 20 ، 29

جدول11 يوضح ارقام البنود الايجابية و البنود السلبية :

البنود السلبية	البنود الايجابية
3 ، 9 ،10، 11، 12، 14، 17 ، 21، 22، 23، 24، 29 ، 30	1 ،2،4، 5، 6، 7 ، 8، 13 ، 15 ، 16، 18، 20 ، 25، 26، 27 ، 28، 31 ، 32

اذ تصحح البنود السلبية بعكس الدرجات .

بدوره قدم للتحكيم لـ 09 اساتذة من بينهم اساتذة المادة ، اساتذة علوم التربية ، علم النفس و علم الاجتماع (الملحق 04) .

بلغ الصدق الظاهري للمقياس 0,91 .

3 – **شبكة الملاحظة** : أعدت من طرف الطالبة و ذالك حسب المعايير الدولية لأداء استاذ مادة الرياضيات المقدمة من طرف NCTM2000 (المعايير الخاصة بتقويم اساتذة مادة الرياضيات) ، (الملحق 05)

و التي اعتمدت استراتيجيات حديثة تطبق في تدريس مادة الرياضيات ، اعتمدت الطالبة على استراتيجية "بولــيا" لحل المشكلات الرياضية .

تضمنت الشبكة 24 مؤشر و 04 ابعاد (فهم المشكلة ، وضع خطة للحل ، تنفيذ خطة الحل ، مراجعة الحل و التحقق من صحته)

قدمت للتحكيم لـ 09 محكمين(الملحق 06) و بلغ الصدق الظاهري 0,88 ،

اما الثبات فحسب بطريقة التطبيق ، الطالبة مع ملاحظين ، و بلغت درجة الثبات 0,78 وهي درجة مرتفعة، تم حسابها بطريقة معامل الثبات لـ "هولستي " (ر ا طعيمة ، ص 232) :

$$\text{م ث} = \{ (\text{متوسط اتفاق المحكمين}) \times \text{ن} \} \big/ \{ 1 + (\text{ن} - 1) \}$$

ن : عدد الملاحظين

متوسط الاتفاق = 2(عدد الفئات التي يتفق عليها الملاحظون) ╱ عدد فئات التحليل الكلية

(ر أ طعيمة ص 232)

حيث يتم الاعتماد على مدرج تقديري: من0 ←——— 20 % ضعيف جدا

من21 ←——— 40 % ضعيف _ من 41 ←——— 60 % متوسط

من 61 ←——— 80 % مرتفعة _ من 81 ←——— 100 % مرتفعة جدا

جدول 12 يوضح كيفية حساب ثبات شبكة الملاحظة :

الملاحظين	الباحث	الملاحظ 1	الملاحظ 2	متوسط الثبات
الباحث	_____	0.95	0,70	
الملاحظ 1	_____	_____	0.70	
الملاحظ 2	_____	_____		0.78

الجدول اعلاه يوضح كيفية حساب ثبات شبكة الملاحظة والذي بلغ 0،78 وهو مرتفع

ا ما مفتاح التصحيح فقد اعتمدنا سلم ثلاثي لتقدير مستوى أداء المعلم حيث تمنح درجة 03 لتقدير جيد ، درجة 02 لتقدير متوسط ، درجة 01 لتقدير ضعيف ، فكانت اعلى درجة 72 تم التقدير وفق 03 فئات

جدول13 يوضح مجالات التقدير الخاصة بشبكة الملاحظة

ضعيف	متوسط	جيد
] 0 _ 24]	] 24 _ 48 [	[48 _ 72]

الجدول اعلاه يمثل مجالات التقدير لشبكة الملاحظة ومستوياتها الثلاث ضعيف ، متوسط ، جيد والدرجات تتراح بين 0 الى 72

<u>الاساليب الاحصائية المستخدمة</u> : لغرض تحليل النتائج وظفت الاساليب الاحصائية التالية :

التكرارات : و هي تمثل عدد افراد العينة الذين استجابوا نفس الاستجابة على (نفس البند ، المحور) او تحصلوا على نفس الدرجة في المقياس .

النسب المئوية : و التي اعتمدت على العدد الاجمالي لأفراد العينة ، كل الافراد الذين تحصلوا على تقدير ضعيف ، متوسط ، جيد .

المتوسط الحسابي : وذلك بجمع درجات كل مستوى (ضعيف، متوسط ، جيد) و قسمته على عدد الافراد الذين تحصلوا على ذلك التقدير .

_المتوسط الحسابي الافتراضي للمقياس .

الانحراف المعياري :والذي يدل على مدى اقتراب او ابتعاد الدرجة عن المتوسط

ـ مدرجات تقديرية :

- الخاص بالمقياس الخاص بالتلميذ وفق 03 مستويات ضعيف اقل من 55 ، متوسط [55 – 75] ،جيد [76 – 96]
- الخاص بالمقياس الموجه للأستاذ وفق 03 مستويات ضعيف] 0 – 32] ، متوسط]32 –64] ، جيد] 64 ، 96]
- الخاص بشبكة الملاحظةوفق 03 مستويات ضعيف]0 – 24] ،متوسط]24 –48] جيد] 48 –72] .

الفصـــــل السادس

1 _ عرض النتائج

2 _ تحليل و مناقشة النتائج

تمهيـــــد :

لا تكتمل البحوث و لا تكون لها اهمية إلا بعد التأكد من صحتها في الميدان ، و ذلك من خلال جمع البيانات و المعلومات الخاصة بموضوع البحث باستخدام الادوات المناسبة التي تمكن من اعطاء تصور عام و الربط بين ما هو نظري بما هو ميداني تطبيقي ، فهذه المرحلة ضرورية للكشف عن الاجابات الواقعية لتساؤلات الدراسة .

1 – عرض النتائــج :

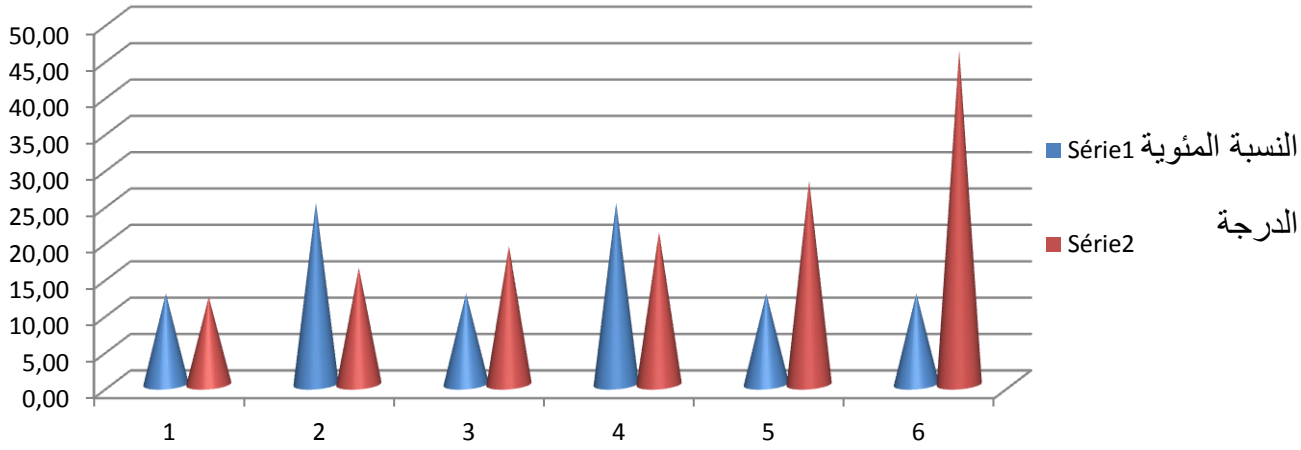
- **نتائج الفرض الاول :** يوظف الاستاذ استراتيجية حل المشكلات في حصص الدعم لمادة الرياضيات بدرجة ضعيفة .

عرض نتائج شبكة الملاحظـــــــــة

جدول 14 يوضح نتائج عينة الاساتذة على شبكة الملاحظة

الدرجة		النسبة %	التقدير
12	01	12 .5	ضعيف
16	02	25	
19	01	12.5	
21	02	25	
28	01	12.5	متوسط
46	01	12.5	
المجموع	08	%100	
المتوسط		23.66	
الانحراف المعياري		12,18	

مخطط 02 يمثل الدرجات و النسب المئوية لها لتقدير مستوى الاساتذة على شبكة الملاحظـــة



المتوسط الافتراضي = 72

[0 – 24] ضعيف ، [24 – 48] متوسط ، [48 – 72] جيـــد

من الجدول اعلاه يتضح ان :

- ✓ نسبة 75 % (06 اساتذة) من الاساتذة يوظفون إستراتيجية حل المشكلات في حصص الدعم لمادة الرياضيات بدرجة ضعيفة .
- ✓ نسبة 25% (02 استاذ) من الاساتذة يوظفون إستراتيجية حل المشكلات في حصص الدعم لمادة الرياضيات بدرجة متوسطة .
- ✓ التباين الكبير الملاحظ بين المتوسط الحسابي لأداء افراد العينة والمتوسط الحسابي الافتراضي للمقياس .
- ✓ إلانحراف المعياري الكبير الذي بلغ 12،18

- **<u>عرض نتائج الفرض الثاني :</u>**

يدرب الاستاذ التلاميذ على استراتيجية حل المشكلات في حصص الدعم لمادة الرياضيات بدرجة ضعيفة .

تعتمد نتائج الفرض الثاني على نتائج الفرض الاول ،و المتمثل في مستوى توظيف الاستاذ لإستراتيجية حل المشكلات اثناء حصة الرياضيات ، حيث توصلنا الى ان 05 % مستوى جيد ، 25 % مستوى متوسط و 70 % مستوى ضعيف

- **عرض نتائج الفرض الثالث :**

يوظف التلاميذ استراتيجية حل المشكلات في حصص الدعم لمادة الرياضيات بدرجة ضعيفة .

تفريغ نتائج مقياس حل المشكلات الموجه للتلميذ :

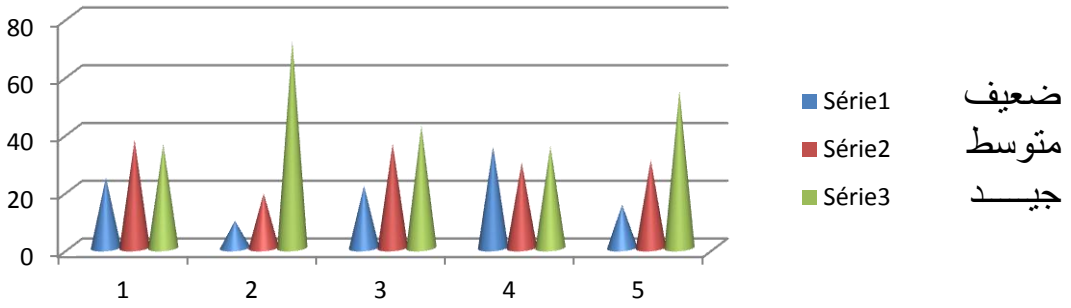
جدول15 يوضح تفريـــــغ نتائج عينة التلاميذ على ابعاد مقياس حل المشكلات

الابـــــعاد	ضعيــف		متوســط		جيــد	
	%	التكــرار	%	التكـــرار	%	التكـــرار
الاتجاه العام	24.43	496	73.43	760	38.14	744
تعريف المشكلة	9.36	95	18.91	192	71.72	728
توليد البدائل	21.58	219	36.06	366	42.36	430
اتخاذ القرار	35.19	500	29.55	420	35.26	501
التقويم	14.97	152	30.44	309	54.58	554

من الجدول اعلاه يتضح ان :

- ✓ 24.43 % من التلاميذ يوظفون بعد **الاتجاه العام** من مادة الرياضيات بمستوى ضعيف ، 73.43 % يوظفون هذا البعد بمستوى متوسط و 38,14% بمستوى جيد.
- ✓ 09.36 % من التالميذ يوظفون بعد **تعريف المشكلة** في مادة الرياضيات بمستوى ضعيف ، 18.91 % بمستوى متوسط ، 71.72 بمستوى جيد .
- ✓ 21.58 % من التلاميذ يوظفون بعد **توليد البدائل** بمستوى ضعيف ، 36.06 % بمستوى متوسط ، 42.36 % بمستوى جيد .
- ✓ 35.19 % من التلاميذ يوظفون بعد **اتخاذ القرار** في مادة الرياضيات بمستوى ضعيف ، 29.55 % بمستوى متوسط ، 35.26% بمستوى جيد .
- ✓ 14.97 % من التلاميذ يوظفون بعد **التقويم** في مادة الرياضيات بمستوى ضعيف ، 30.44 % بمستوى متوسط ، 54.58 % بمستوى جيد .

مخطط 03 يوضح النسب المئوية لمستويات عينة التلاميذ على كل بعد من المقياس



1 = الاتجاه العام ، 2 = تعريف المشكلة ، 3 = توليد البدائل ، 4 = اتخاذ القرار ، 5 = التقويم

عرض نتائج المقياس الموجه للتلاميذ ككل :

جدول16 يمثل نتائج التلاميذ على مقياس مهارة حل المشكلات

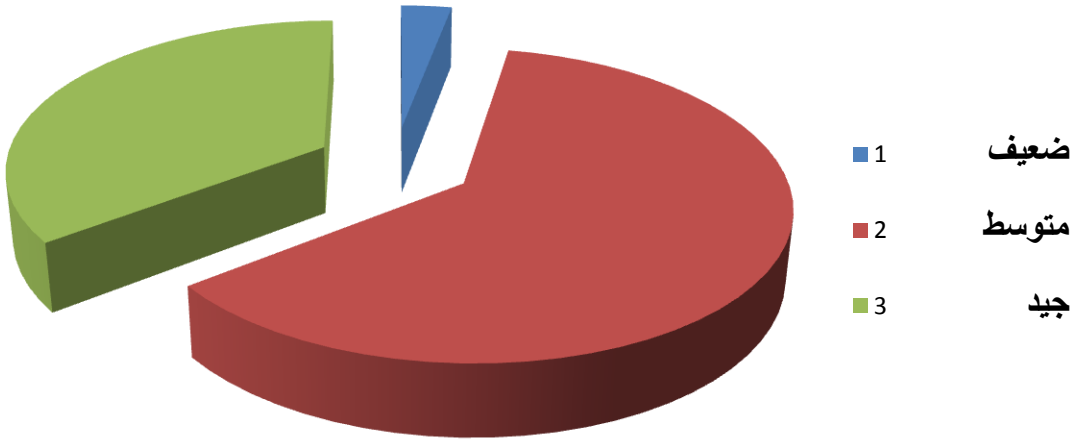
الدرجة	التكرار	% للدرجة	% للمستوى	
46	01	0.5	ضعيف	3
49	01	0.5		
50	01	0.5		
53	01	0.5		
54	02	01		
55	02	01		
56	02	01		
57	04	02		
58	06	03		
59	04	02		
60	04	02		
		01.5		
		01		

61	03	02.5	متوسط	61.6
62	02	03.4		
63	05	03.9		
64	07	03.4		
65	08	02.5		
66	07	01.5		
67	05	03		
68	03	03.4		
69	06	04.4		
70	07	06.9		
71	09	03.9		
72	14	03.9		
73	08	05.4		
74	08			
75	11			
76	08	03.9		
77	17	08.4		
78	10	04.9		

79	07	03.4		
80	05	02.5		
81	04	02		
82	03	01.5	**جيـــــد**	35.4
83	04	02		
84	03	01.5		
85	04	02		
86	01	0.5		
87	01	0.5		
88	02	01		
89	02	01		
91	01	0.5		
المجموع	203	%100		

من الجدول اعلاه يتضح ان نسبة 03% (06 تلاميذ) من التلاميذ يوظفون استراتيجية حل المشكلات بمستوى ضعيف ، 61.6 % (125 تلميذ) من التلاميذ بمستوى متوسط ، 35.4% (72 تلميذ) من التلاميذ بمستوى جيد .

مخطط 04 يوضح مستويات التلاميذ حسب النسب المئوية لدرجاتهم على مقياس حل المشكلات



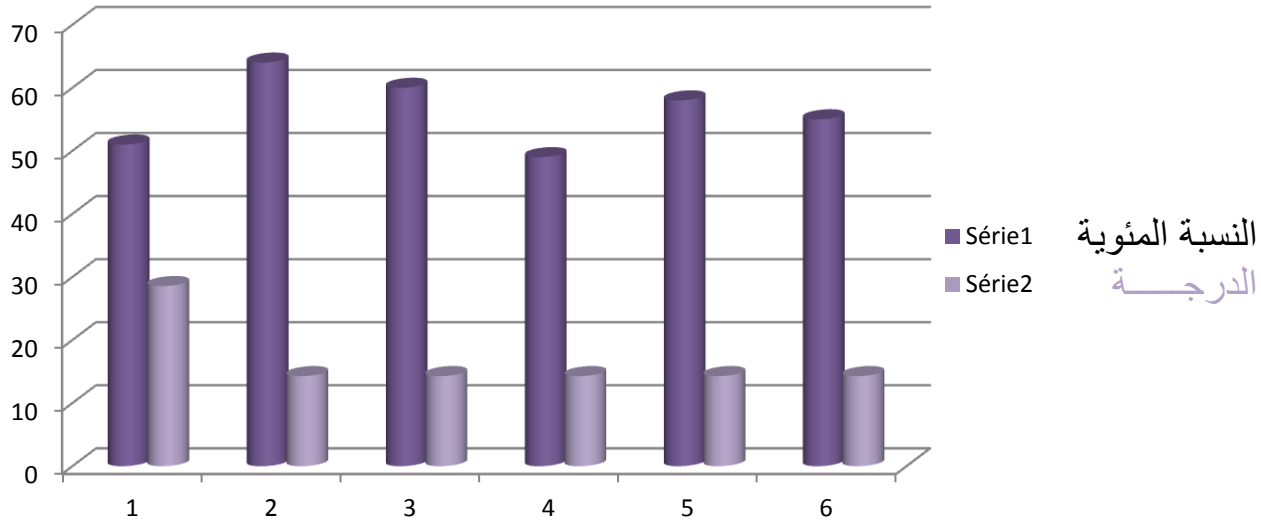
عرض نتائج مقياس حل المشكلات الموجه للأستاذ:

جدول 17 يمثل تقييم الاستاذ لمتوسط اداء القسم حسب المقياس المقدم للأستاذ

التكرار	ضعيــف	متوســط	جيــد	%
2		51		28.56
1		64		14.28
1		60		14.28
1		49		14.28
1		58		14.28
1		55		14.28
المتوسط الحسابي		55،42		
الانحراف المعياري		5،50		

من الجدول اعلاه يتضح ان : 100 % من الاساتذة اتفقوا على ان متوسط اداء كل قسم هو اداء بمستوى متوسط.

مخطط 05 يوضح الدرجات و النسب المئوية لتقييم الاساتذة لمتوسط اداء كل قسم



تحليل و مناقشة النتائـــــــــج :

- ✓ **تحليل و مناقشة نتائج الفرض الاول :** تؤكد النتائج صحة الفرضية التي انطلقت منها الطالبة اذ ان 70.00 % من الاساتذة يوظفون استراتيجية حل المشكلات بدرجة ضعيفة
- ✓ يوظف الاستاذ استراتيجية حل المشكلات في حصص الدعم لمادة الرياضيات بمستوى ضعيف .
- ✓ تؤكد تحليل نتائج الفرض الاول ان الاستاذ لا يوظف استراتيجية حل المشكلات في حصص الدعم لمادة الرياضيات وبالتالي فهو يدرب التلميذ بدرجة ضعيفة ايضا على استعمال هذا الاسلوب و هذا ما توصلت اليه كل من دراسة غسان منصور و دراسة سمير السيد شلبي ،اذ انها تعد استراتيجيات حديثة لا تكتسب وهذا ما يتفق مع الجانب النضري للدراسة.وخاصة مع نظرية جانيه (لابد من اتباع التتابع الهرمي الازم ،وبدونه لايمكن حل المشكلة (استراتيجية)
- ✓ ومبدأ البينائية لدنيز (بناء الفكرة والمفهوم قبل تحليله اذ يجب تتبع خطوات منضمة (إستراتيجية)للوصول الى التحليل لايجاد النتائج)

العودة الى خصائص العينة نجد ان اغلب الاساتذة لديهم شهادة ليسانس جامعي وحسب ما لاحظته الباحثة هناك ضعف كبير في الجانب البيداغوجي لدى لاساتذة حاصة من حيث اساليب وطرق التدريس بالمقانة مع حريجي المدرسة العليا للاساتذة (01استاذ) في كل العينة مما اثر على تقييم عينة الاساتذة (ضعيف)

- ✓ اعتماد بيداغوجيا حديثة (الكفايات) وعدم تكوين الاستاذ على آليات وطرق التدريس الحديثة المواكبة للتطورات الحاصلة في العالم
- ✓ عدم وجود معايير ومقاييس وطنية لتدريس الرياضيات ،وعدم رسكلة استاذ المادة للتعلم المعايير العالمية وهذا ماتوصلت اليه ايض دراسة "سمير السيد شلبي "
- ✓ وهذه النتائج تؤكد صحة الفرضية التي انطلقت منها الطالبة والتي تنص على : يوظف الأستاذ إستراتيجية حل المشكلات في حصص الدعم لمادة الرياضيات بدرجة ضعيفة ،
- ✓ **تحليل و مناقشة نتائج الفرض الثاني** : سلمنا بان نتائج الفرض الثاني تتعلق بنتائج الفرض الاول اذ انه من المنطقي ان لا يدرب من لا يستخدم الاستراتيجية التلميذ على استخدامها وهذه النتيجة ايضا تؤكد صحة الفرضية التي انطلقت منها الطالبة والتي تنص على :يدرب الاساتذة التلاميذ على توظيف استراتيجية حل المشكلات في حصص الدعم لمادة الرياضيات بمستوى ضعيف .
- ✓ فنتائج الفرض الاول تؤكد صحة الفرض الثاني و الذي ينص على :
- ✓ يدرب الاستاذ التلاميذ على استراتيجية حل المشكلات في حصص الدعم لمادة الرياضيات بدرجة ضعيفة ، فمن غير المعقول ان يدرب من لا يستخدم الاستراتيجية التلاميذ على استخدامها (فاقد الشيء لا يعطيه) ، فلأستاذ لا يتحكم في تقنيات التدريس بالكفايات ولا وفي استراتيجيات حل المشكلات .
- ✓ **تحليل و مناقشة نتائج الفرض الثالث** : توضح نتائج عرض الفرض الثالث ان 61,6 % من التلاميذ يستخدمون استراتيجية حل المشكلات بدرجة متوسطة و هي اعلى نسبة ، اي ان اغلب التلاميذ يستخدمون هذه المهارة بدرجة متوسطة ، وهذا ما يتنافى مع الفرضية التي انطلقت منها الطالبة ، و التي تنص على : يوظف التلاميذ استراتيجية حل المشكلات في حصص الدعم لمادة الرياضيات بمستوى ضعيف .

و منه نتبنى الفرض البديل الذي ينص : يوظف التلاميذ استراتيجية حل المشكلات في حصص الدعم لمادة الرياضيات بمستوى متوسط .

- ✓ بعد تحليل نتائج الفرض الثالث توصلنا الى :يوظف التلميذ استراتيجية جل المشكلات بمستوى متوسط في حصص الدعم لمادة الرياضيات ، وهو نفس التقدير الذي توصلت اليه نتائج تحليل المقياس المقدم للاستاذ من أجل تقييم

متوسط أداء القسم،وهذا ما تدعمه ايضا نتائج حساب معامل الارتباط بين درجات التلاميذ في الثلاثي الاول ودرجاتهم على مقياس حل المشكلات ونتائج بحث منتدى الرياضيات الاماراتي 2009 " اذان تدريب التلميذ خلال دراسة طبق فيها المنهج التجريبي لتدريب التلاميذ على مهارة حل المشكلات اثر ايجابيا على زيادة الدافعية والميول الايجابية نحو المادة مما اثر ايجابيا على التحصيل وزيادته

- ✓ فاستخدام الاستاذ للطرق العادية في التدريس و عدم اتقان بعض المعلمين لمهارة حل المشكلات وبالتالي عدم تمكنهم من توصيل هذه المهارات للتلميذ ادى الى توظيف المهارة بدرجة متوسطة ناجمة عن الممارسات الحياتية والاحتكاك بالحياة اليومية والتعلم عن طريق التجربة و الخطا وليست استراتيجيات متعلمة عن طريق منهج وطرق و اساليب علمية يتعلمها التلميذ ويتدرب عليها ضمن المنهاج الدراسي وهذا ما توصلت اليه نتائج كل من دراسة احمد السيد شلبي ودراسة غسان منصور والجانب النظري ايضا يؤكد ذلك كل من نظريات دنيــز بياجيه و جانيه .

الاستنتاج العام :

من خلال هذه الدراسة التي كان الهدف منها مستوى توظيف استراتيجية حل المشكلات في حصص الدعم لمادة الرياضيات و التي اخترنا فيها الاتجاه العام نحو المادة تعريف المشكلة ، توليد البدائل ، اتخاذ القرار و التقويم كمحاور، توصلنا في الاخير ان هناك توظيف لإستراتيجية حل المشكلات بمستوى متوسط بالنسبة للتلميذ و مستــوى متدني (ضعيف) بالنسبة للأستاذ وبالتالي عدم تدريبه للتلميذ على توظيفها،وبعد التأكد من العلاقة التي تربط بين مهارة حل المشكلات والتحصيل في المادة التي اعتبرنا درجاتها محك وجدنا ان معامل الارتباط موجب اي ان هناك علاقة طردية بين درجة حل المشكلات والتحصيل في مادة الرياضيات فكلما زاد الاول زاد الثاني ، و بالتالي يجب على المنظومة التربوية ان تولى لأستاذ مادة الرياضيات الاهمية البالغة في اعداده و تكوينه و خاصة من الناحية البيداغوجية (اساليب و استراتيجيات التدريس.....) ثم رسكلته من فترة الى اخرى من اجل مواكبة التطورات و اعداد جيل قادر على مواجهة التحديات ، فجل الاستراتيجيات التدريسية متعلمة ، لذا يجب تدريب الاستاذ على اكتسابها و توظيفها ليتدرب التلميذ عليها .

خاتمـــــة :

مصدر التقدم الهائل و قائده هو ام العلوم " الرياضيات " عبر الخطوات المنطقية و اسلوب حل المشكلات ، فصاحب الرياضيات يتعامل مع الاجزاء قبل الكل ، فهو يؤمن بان المجموعة الجزئية للمجموعة تحمل نفس خصائص المجموعة بشكل عام ، مما يساعد في كبح و تحجيم الجوانب السلوكية السلبية من تحديد و حصر للمشكلة بمحيطها ، جمع المعلومات حولها وربط المواقف المختلفة و فرض الفروض لها و اتخاذ القرار الناجح بعد توقع تبعاته و مقارنته بغيره من القرارات ، حيث ان الرياضيات خصائصها و مزاياها في التعميم و تنمية التفكير و التبرير و تدرب الطالب على حل مشكلاته و كيف ي كون ناجحا و واثقا بنفسه ، فالطبيعة المجردة للعديد من المفاهيم و الافكار الرياضية تجعل من تعلمها عملية تحتاج الى جخد اكبر مقارنة بغيرها من العلوم .

فاستخدام حل المشكلات في مادة الرياضيات يتيح المجال امام الافراد للتدرب على كيفية مواجهة مشكلات حياتية واقعية باصرار و عزمو تفكير ناقد مبدع حتى يجد الحلول و يبتكر الجديد ليتكيف مع الحياة و متطلباتها .

إلا ان نتائج الدراسة تثبت ضعف توظيف استراتيجية حل المشكـــلات او التدريب عليها ، ومن خلال هذه النتائج نوجه دعوة لتبني هذه الاستراتيجية خاصة من طرف الاستاذ لانه المشرف على تدريب التلميذ عليها و اعداده للحياة .

كما لا يفوتنا ان نلفت نظر الباحثين الى البحث في هذا الميدان و التاكيد على توظيف مدخل حل المشكلات كاستراتيجية فعالة في تدريس المادة لانها من اهم الاهداف الحديثة و تعتبر من ضمن مقاييس الجودة العالمية لتقييم اداء الاستاذ من اجل مواكبة ايقاع التطور .

قائـمـــــة المــراجـــع :

1- احمد عبد اللطيف ابو اسعد : دليل المقاييس و الاختبارات النفسيـــة ،2009 ، ط 1 ، ديبونو للطباعة و النشر ، عمان ، الاردن .

2- احلام الباز حسن ، الفرحاتي السيد محمود : المعايير و تحقيق الجـــــــودة ، 2007 ، دار الجامعة الجديدة ، الاسكندرية ، مصر .

3- اسماعيل محمد الامين محمد الصادق : طرق تدريس الرياضيات ، 2001 ، ط1 ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، مصر .

4- ابراهيم محمد عقيلان : مناهج الرياضيات و اساليب تدريسها ، 2000 ، ط1 ، دار المسيرة ، عمان ، الاردن .

5- احسان محمد حسين ، الاسس العلمية لمناهج البحـــــث الاجتماعي ، 1981 ، ط 1 ، دار المطبعـــة ، بيروت ، لبنان .

6- د . اسماعيل رابحي : الاصلاح التربوي و اشكالية الهوية في المنظومة التربوية الجزائرية ، اطروحة الدكتوراه 2012/ 2013 جامعة باتنـــة .

7- ابراهيم عبد المحسن الكفاني : علم النفس العام ، 1988 ، ط 1 ، دار العربية للعلوم ، بيروت ، لبنان .

8- أحمد عبادة ، الحلول الابتكارية النظرية و التطبيق ، 2001 ، ط1 ، مطابع امون ، القاهرة ، مصر .

9- htts / / setes.google.com/site/modernteaching : بن عيسى . حسينات : استراتيجية التقويم و الدعم في مجال التربوي التعليمي

10- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية ، المنشور الوزاري رقم 98 / 001 / 03 / م. ع / 2009 المؤرخ في : 2009/01/21.

11- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية ،المنشور الوزاري رقم 947/ و ت و / أ ع / 2007 المؤرخ في :22/ 10 /2007 .

12- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية ،منشور وزاري رقم 319 المؤرخ في 04/09/ 1997 .

13- جيمس راسل ترجمة احمد خيري كاظم: اساليب جديدة في التعليم و التعلـــم ، ب - ط ، 1982 ، دار النهضة العربية القاهرة .

14- www . jarouane.centre .com

15- www .histgeo.net 17 :00 الدعم التربوي

16- حسن على سلامة : طرق تدريس الرياضيات بين النظرية و التطبيق ، 2001 ، ط 2 ، دار الفجر ، القاهرة ، مصر .

17- حسن حسين زيتون : مهارات التدريس ، 2001 ، ط 1 عالم الكتب القاهرة .
18- حسين محمد ابو رياش ، غسان يوسف قطيط : حل المشكلات ، 2008 ، ط1 ، دار وائل للنشر ، عمان ، الاردن .
19- htt /geniemohamadia.firamactif . org/t 154 topique (19 :11-1ك :(201
20- خالد عبد المحسن : الرياضيات و المجتمـــــــــع ، 1424 هـ (2003 م) ، مجلة افكار ، الجمعية السعودية للعلوم الرياضية .
21- رشيد احمد طعيمة : تحليل المحتوى في العلوم الانسانية ، 2004 ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، مصر .
22- رابح الزغلول و عمار الزغلول : علم النفس المعرفي ، 2011 ، دار الشروق ، ط1 ، عمان الاردن .
23- سامي عريبج ، نايف احمد سليمان : اساليب تدريس الرياضيات و العلوم ، ط1 ، 2005 ، دار صفاء للنشر ، عمان ، الاردن .
24- سامي محمد ملحم : مناتهج البحث في التربية وعلم النفس ، 2001 ، ط 4 ، دار المسيرة ، عمان ، الاردن .
25- سلسلة علوم التربية : بيداغوجيا التقويم و الدعم 1991 الجزائر .
26- سلسلة التكوين التربوي : بيداغوجيا الدعم الكتاب السادس .
27- صفاء الاعسر : الابداع في حل المشكلات ، 2000 ، دار قباء ، القاهرة ، مصر .
28- عبد القادر امير و اسماعيل المان : المعالجة البيداغوجية درس تكويني ، الديوان الوطني للتعليم و التكوين عن بعد ، 2008 .
29- عماد عبد الرحيم الزغلول ، شاكل عقلة المحاميد : سيكولوجية التدريس الصفي ، 2007 ، ط1 ، دار المسيرة ، عمان الاردن .
30- عايش محمد زيتون : اساسيات الاحصاء الوصفي ، ط 4 ، 2006 ، دار عمار للنشر و التوزيع ، عمان الاردن .
31- عبد المجيد نشوافي : علم النفس التربوي ، 2003 ، ب ط ، دار الفرقان ، عمان ، الاردن .
32- عبد الحافظ سلامة : اساسيات في تصميم التدريس ، 2002 ، ط2 ، دار البازوزي العلمية ، عمان ، الاردن .
33- عبد الله طالب : سلسلة علوم التربية ، العدد 06
34- فتحي جروان : تعليم التفكير ، مفاهيم و تطبيقات ، 1998 ، دار الكاتب الجامعي ، العين ، الامارات العربية المتحدة .

35- مقدم عبد الحفيظ : الاحصاء و القياس النفسي و التربوي مع نماذج من المقاييس و الاختبارات ، 2011 ، ط 3 ، الديوان المطبوعات الجامعية ، الجزائر .
36- محمد بكر نوفل : الذكاء المتعدد في غرفة الصف بين النظرية و التطبيق ، 2007 ط 1 عمان ، الاردن .
37- معمرية بشير : القياس النفسي و تصميم الاختبارات النفسية للطلاب و الباحثين ، ط 1 ، 2002 ، باتينيت ، باتنة .
38- محمد الصالح حثروبي : نموذج التدريس الهادف اسسه و تطبيقاته ، 1999 ، دار الهدى للنشر و التوزيع ، عين مليلة ، الجزائر .
39- محمد بن حمودة : علم الادارة المدرسية ، 2006 ،دار العلوم ، عنابة ، الجزائر .
40- المركز الوطني للوثائق التربوية الجزائر : دراسات تربوية ، الاستدراك المدرسي ، العدد 43 ، 2002 .
41- نور الدين زمام و آخرون : تقنية دروس الدعم بين قانون الرسميات و الواقع العملي ، الملتقى الثالث " الرهانات الاساسية لتفعيل الاصلاح التربوي في الجزائر ، جامعة بسكرة ، 2009 ، منشورات مخبر المسالة التربوية في الجزائر في ظل التحديات الراهنة .
42- National concil of techers of mathématics : 2000 , principal and standards , reston , va athor .
43- وزارة التربية الوطنية : كتاب اللجنة المركزية للدعم التربوي ، 1998-1999
44- وزارة التربية الوطنية : تكوين معلمي الطور الابتدائى ، 1986 .
45- www.ourasenic.com 5 :00 2014

الملاحـــــــــــــق

الملحق 01

سلم التقدير الخاص بمهارة حـــــل المشكلات

الخـــــــــاص بالتلميذ

رقم	المعايير	الدرجـــــــــــــــة		
		اوافق	اوافق الى حد ما	لا اوافق
1	خلال حل مسالة عادة اتوقف عند كل خطوة لتقييمها وتوقع ما يحدث			
2	عند حل مسالة ما ابحث عن جميع الاختيارات حتى استقر على الافضل			
3	اشعر بأنني قادر على حل كافة المسائل المستعصية حتى و ان بدت مستحيلة الحل			
4	قراراتي التي اتخذها عادة ما تكون صحيحة			
5	عادة ما افكر و اتريث عندما تواجهني مسالة ما لأخطط لها			
6	عند اتخاذ قرار معين فإنني اقيمه من حيث السلامة و القبول			
7	عندما اخطط لحل مسالة تواجهني فإنني على ثقة بوجود حل			
8	ارى انني قادر على حل جميع المسائل اذا ما منحت الوقت			
9	اشعر بأنني قادر على حل المسائل حتى غير المألوفة منها			
10	اثق في قدراتي على حل المسائل الصعبة			
11	تفكيري غالبا منطقي يحلل ، يقيم ، يتوقع و يقارن بين البدائل			
12	عند مواجهة مسالة ما فعادة ما احدد المعطيات الموجودة ضمنها			
13	اذا واجهتني مسالة ما غالبا ما اقوم بدراستها وجمع المعطيات منها			
14	عادة ما احاول معرفة المطلوب في اية مسالة			
15	غالبية توقعاتي لقرارات اتخذتها لحل مسالة ما صحيحة			
16	عندما تواجهني اية مسالة فإنني اختار الحل الاكثر احتمالا للنجاح			
17	اذا فشلت جهودي لحل مشكلة رياضية الجا عادة الى اعادة قرائنها			
18	اذا واجهتني مسالة معقدة فليس من عادتي التخطيط المنظم لحلها			
19	عندما تواجهني مسالة ما عادة لا أجمع المعطيات عنها			
20	اذا تعثرت اول خطوة لي لحل مسالة فإنني افقد القدرة على المواصلة			
21	بعد حل اية مسالة عادة لا اراجع الخطوات التي قمت بها			
22	لا ارى نفسي مفكرا جيدا لحل اية مسالة تعرض علي			
23	اذا واجهتني مسالة ما فإنني لا احاول البحث في معطياتها			
24	ارى أن جميع المسائل معقدة			
25	جميع المسائل الرياضية معقدة			
26	احيانا اتوه و اشعر بالشرود عندما تواجهني مسالة ما			
27	عندما تواجهني مسالة يذهب تفكيري الى العوامل الخارجية فقط			
28	عندا اواجه مسالة ما فإنني عادة اسلك في حلها اية خطوة تخطر ببالي			
29	عندما توجهني مسالة ما اقفز الى الحل لانه يريحني			
30	كثيرا ما اتخذت قرارات سريعة ندمت عليها بعد ذلك			
31	عادة ما اقوم فورا بالخطوات التى اراها صحيحة لحل مسالة عند اكتشافها مباشرة			
32	عندما تعرض علي مسالة ما فإنني الجأ الى ما فعلته عند حل مشكلة مشابهة			

الملحق 02

قائمة السادة الاساتذة المحكمين لمقياس مهارة حل المشكلات الخاص بالتلميـــذ

الرقم	الاسم	التخصص
01	د . بركات مراد	علوم تربية
02	د . سايحي سليمة	علوم التربية
03	د . ساعد صباح	علوم التربية
04	د . بن مدور مليكة	علوم التربية
05	أ بومجان ناديـــة	علم النفس
06	د . رحيم يوسف	علوم التربية
07	أ. ذامخي ليلة	علوم التربية
08	د . كحول شفيقة	علوم التربية
09	أ . صالحي محمد	أستاذ الرياضيات

الملحق 03

حساب الصدق التميزي بطريقة t test عن طريق SPSS

Statistiques de groupe

	VAR00002	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
VAR00001	1,00	17	81,4706	3,44815	,83630
	2,00	17	71,5882	3,72590	,90366

Test d'échantillons indépendants

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test-t pour égalité des moyennes						
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Différence écart-type	Intervalle de confiance 95% de la différence	
									Inférieure	Supérieure
VAR00001	Hypothèse de variances égales	,378	,543	8,026	32	,000	9,88235	1,23126	7,37436	12,39035
	Hypothèse de variances inégales			8,026	31,810	,000	9,88235	1,23126	7,37377	12,39094

الملحق 04

سلم التقدير الخاص بمهارة حـــــل المشكلات

الخبرة :	الخاص بالاستاذ	الشهادة : .....

رقم	المعايير	الدرجـــــــــــــــــــــــة		
		درجة عالية	درجة متوسطة	درجة منخفظة
1	يحاول تحديد المشكلة بشكل واضح			
2	يحرص على استخدام عبارات محددة في وصف المشكلة			
3	يجد صعوبة في التفكير في حلول متعددة للمشكلة			
4	ينظر الى المشكلات كشئ طبيعي في الحياة			
5	يعمل على جمع المعلومات حول المشكلة التي تواجهه			
6	يفكر بالجوانب الايجابية للحلول المقترحة كافة			
7	يفكر بالجوانب السلبية للحلول المقترحة كافة			
8	يركز على جميع البدائل التي قد تصلح لحل المشكلة			
9	يركز انتباهه على النتائج الفورية للحل			
10	يركز انتباهه على النتائج البعيدة للحل			
11	يحصر تفكيره بالجوانب الايجابية للحل الذي يميل اليه			
12	يحصر تفكيره بالجوانب السلبية للحل الذي لا يميل اليه			
13	يستخدم اسلوبا منظما لمواجهة المشكلة			
14	يجد تفكيره محصورا في حل واحد للمشكلة			
15	يحاول التنبأ بالنتائج قبل ان يتبنى حلا معينا			
16	يعيد النظر في الحلول بعد تطبيقها بناءا على مدى نجاحها			
17	يتصرف دونما تفكير حينما تواجهه مشكلة			
18	يتفحص العناصر المختلفة للموقف المشكل			
19	يسال الاخرين عن رأيهم في الحل			
20	يحرص على تقويم الحلول بعد تجريبها في الواقع			
21	يجد صعوبة في تنظيم افكاره عندما تواجهه مشكلة			
22	يشعر باليأس عندما يواجه مشكلة يصعب حلها			
23	يجد نفسه منفعلا حيال المشكلة الى درجة تعيق قدرته على التفكير			
24	يختار الحل الذي يرضي الاخرين بغض النظر عن فاعليته			
25	يفكر بحلول جديدة لأية مشكلة			
26	يحرص على تأجيل التفكير في اية مشكلة تواجهه			
27	يفكر بما مكن ان يترتب على الحل في المدى البعيد			
28	يفكر بما مكن ان يترتب على الحل في المدى القريب			
29	يصر على استبدال الحل عندما يثبت فشله في حل المشكلة			
30	يواجه صعوبة في وصف محددات المشكلة			
31	يفكر بالحلول الممكنة كافة قبل ان يتبنى واحدا منها			
32	يضع خطة لتنفيذ الحلول المناسبة			

قائمة السادة الاساتـــــذة المحكمين لمقياس مهارة حل المشكلات الخاص بالأستاذ

الرقم	الاسم	التخصص
01	أ . د . بلوم محمد	علوم تربية
02	د . بن عامر وسيلة	علم النفس
03	د . دبراسوا فطيمة	علم النفس
04	د . طاع الله حسينة	ارطوفونيا
05	د . ساعد صباح	علوم التربية
06	د . عقاقبة عبد الحميد	علم النفس
07	أ. غسيري يمينة	علم النفس
08	د . كحول شفيقة	علوم التربية
09	أ . بن خلفة محمد	علم النفس

الملحق 05

شبكة الملاحظة الخاصة بمهارة حل المشكلات

الأبعـــــــاد	المؤشرات	نعم	لا
1_ فهم المشكلة	- يسأل عن المطلوب - يطلب تحديد المعطيات - يسأل عن كفاية المعطيات - استعمال الرموز المناسبة - يسال عن العلاقة بين المعطيات والمطلوب		
2- وضع خطة للحل	- يسأل هل واجهتك مشكلة مماثلة من قبل - يسال هل ستستفيد منها - هل يمكنك تبسيط أكثر للمشكلة - هل يمكن أن تقدم مألوفة لها نفس الحل - هل تحتاج لمخطط لتوضيح العلاقات - هل يمكن تنظيم المعطيات بطريقة أبسط - هل يمكن تكوين معادلة رياضية تعكس العلاقات بين عناصر المشكلة هل وظفت كل المعطيات - هل يمكن ربط المعطيات بمفهوم أو نظرية يوصلك للحل		
3- تنفيذ خطة الحل	- تأكد من كل خطوة - هل تستطيع أن تبرهن أنها صحيحة - هل راعيت كل الخطوات - هل وظفت كل المعطيات		
4- مراجعة الحل والتحقق من صحته	- هل تستطيع التأكد من صحة الحل - هل يحقق كل شروط المشكلة - هل توجد حلول أخرى - هل هناك طرق أخرى للحل - هل تستطيع الخطة في مشكلات أخرى - هل توصلت إلى صيغة عامة يمكن تعميمها		

من إعداد الطالبة : نـــورة زمـــــرة

وفق استراتيجية قريقور بوليا لحل المشكلات الرياضية

قائمة السادة الاساتـــذة المحكمين لشبكة الملاحظـــة		
الرقم	الاسم	التخصص
01	د . بن عامر وسيلة	علوم تربية
02	د . نحوي عائشة	علم النفس
03	د . دبراسوا فطيمة	علم النفس
04	د . طاع الله حسينة	ارطوفونيا
05	د . ساعد صباح	علوم التربية
06	أ . هــدار سليم	علوم التربية
07	أ. بومجان نادية	علم النفس
08	د . كحول شفيقة	علوم التربية
09	د . بولقواس زرفة	علم الاجتماع

الملحـق 06

درجـات الصدق المحكي

1	17;50	86
2	13;62	78
3	11;25	80
4	5;37	71
5	13;50	72
6	11;25	78
7	13;50	70
8	13;87	78
9	16;00	77
10	14;75	85
11	10;06	86
12	10;50	82
13	10;37	79
14	17;87	68
15	15;00	90
16	11;37	65
17	10;25	78
18	13;75	82
19	11;75	78
20	11;61	81
21	14;25	79
22	10;50	70
23	11;97	82
24	13;75	81
25	13;25	74
26	12;51	69
27	8;50	75
28	12;62	75
29	16;72	69
30	17;12	79
31	10;01	72
32	15;00	69
33	11;50	79
34	13;75	67
35	12;37	76

الملحق 07

درجات التطبيق الاول و الثاني

1	86	84
2	78	75
3	80	78
4	71	69
5	72	70
6	78	75
7	70	69
8	78	76
9	77	75
10	85	83
11	86	82
12	82	81
13	79	75
14	68	72
15	90	88
16	65	66
17	78	75
18	82	80
19	78	77
20	81	79
21	79	76
22	70	74
23	82	81
24	81	81
25	74	73
26	69	65
27	75	75
28	75	78
29	69	74
30	79	75
31	72	74
32	69	70
33	79	75
34	67	70
35	76	75

الملحـــق 08

درجات افراد عينة التلاميذ على المقياس

الدرجـــــة على البنود																																المجموع	الافراد
3	3	1	3	2	3	2	2	1	1	2	2	3	3	2	3	3	1	1	1	1	3	2	2	2	1	2	1	3	1	3	2	65	1
2	3	1	3	1	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	1	2	3	3	1	1	3	3	2	1	3	2	1	73	2
2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	3	2	3	2	3	1	1	2	2	1	3	3	3	2	1	1	1	2	1	2	2	58	3
2	3	1	3	2	2	2	2	1	1	1	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	1	1	1	3	3	69	4
3	1	2	2	3	3	3	3	1	2	2	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	1	3	2	2	1	2	2	2	1	3	3	69	5
2	2	1	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	1	3	3	3	2	3	2	2	1	3	2	77	6
2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	3	3	85	7
1	1	2	3	2	2	3	3	2	2	1	3	2	3	1	2	2	1	3	1	3	2	2	3	3	2	3	1	1	1	2	3	66	8
1	3	2	3	3	3	2	2	1	3	3	3	2	1	3	3	3	1	1	2	2	1	3	3	3	1	3	2	1	1	3	3	71	9
1	1	3	2	3	3	3	3	1	2	2	3	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	3	2	2	1	1	2	1	1	3	3	67	10
3	3	1	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	1	2	1	2	1	1	1	3	3	75	11
3	2	1	2	3	3	2	2	1	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	1	3	3	76	12
3	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	3	1	2	1	3	2	50	13
2	2	1	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	1	3	1	1	2	3	3	81	14
3	3	1	1	3	3	2	2	1	2	3	2	3	3	1	3	2	1	1	3	3	1	3	1	1	1	2	2	1	1	2	2	63	15
3	2	1	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	1	3	3	3	2	3	3	3	2	3	1	2	2	2	3	79	16
1	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	1	3	1	3	2	3	1	1	2	1	1	3	3	73	17
2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	1	1	1	2	2	3	3	76	18
2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	1	1	3	3	77	19
3	1	3	2	3	1	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	87	20
3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	1	2	3	1	3	2	3	2	1	1	2	2	2	1	2	3	72	21
3	2	2	2	3	3	1	3	2	1	2	3	2	3	1	3	3	1	2	1	2	1	3	2	2	1	2	1	1	1	3	2	64	22
3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	1	2	2	3	3	3	2	2	1	1	2	3	3	79	23
3	3	1	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	1	2	2	2	3	1	1	2	3	3	80	24
2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	82	25
1	1	1	2	1	3	2	1	1	3	2	1	3	2	1	3	2	3	1	2	3	1	2	3	1	3	1	2	3	2	3	1	61	26
1	3	2	3	3	3	2	2	1	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	1	2	3	3	74	27
3	1	2	2	3	3	3	2	1	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	1	2	3	3	1	3	3	77	28
3	2	3	1	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	1	1	3	2	2	2	2	3	1	1	2	1	2	1	3	72	29
3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	1	2	1	3	3	1	2	3	1	1	3	3	79	30
3	3	1	2	2	3	2	2	1	2	2	3	3	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	1	1	2	3	3	75	31
2	3	1	3	3	2	1	1	2	1	2	1	3	2	1	3	3	3	2	1	3	1	2	3	3	1	2	1	2	1	2	2	63	32
3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	1	2	3	3	85	33
3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	1	2	3	1	3	3	2	2	2	2	1	2	2	3	2	77	34
3	1	2	2	3	3	3	2	1	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	3	1	2	3	2	77	35
2	3	1	3	2	2	1	1	1	1	2	2	3	3	2	3	1	1	2	1	1	1	3	1	1	1	1	1	2	1	3	1	54	36
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	1	1	3	3	3	3	3	1	1	54	37
3	3	2	2	2	3	3	3	1	3	2	3	3	3	2	3	1	3	3	2	3	1	3	3	2	1	2	1	1	1	3	3	74	38
3	3	1	2	2	3	3	1	1	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	1	3	2	1	2	3	1	2	3	1	3	3	2	70	39

2	3	2	2	3	3	2	1	1	2	2	3	3	3	2	2	1	1	2	1	1	1	3	2	2	1	2	3	3	1	1	3	64	40
2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	2	2	3	2	2	3	3	2	2	1	3	2	2	2	1	1	3	3	2	2	2	3	64	41
3	2	1	2	3	2	2	3	1	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	1	3	2	1	2	3	2	75	42
3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	1	3	1	1	2	3	2	2	1	1	1	1	1	3	2	72	43
1	1	2	3	2	2	3	2	1	2	1	3	2	3	1	2	2	1	3	2	2	3	3	2	1	2	1	1	1	3	3	3	64	44
3	2	1	3	2	3	2	2	1	1	3	3	3	3	2	3	2	1	2	3	3	2	3	2	2	1	3	2	2	1	3	3	72	45
3	2	1	3	2	3	2	2	1	1	2	3	3	3	2	3	2	1	2	3	3	2	3	2	2	1	3	2	2	1	3	3	71	46
3	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	1	3	2	3	2	2	3	3	1	3	2	2	1	3	3	77	47
2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	1	3	2	1	1	3	2	78	48
2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	1	2	2	1	2	80	49
3	3	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2	2	1	1	3	1	2	1	64	50
3	3	1	2	2	2	3	2	1	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	1	2	3	2	2	1	2	1	2	1	2	2	69	51
3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	1	1	1	1	3	3	82	52
2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	3	2	3	2	3	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	3	3	55	53
2	3	1	1	3	2	1	2	1	1	2	2	2	3	2	2	3	2	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	3	1	3	3	59	54
2	3	1	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	1	3	1	3	3	3	3	3	2	2	3	1	1	3	3	79	55
2	1	1	3	1	3	3	2	1	2	2	3	3	3	1	3	2	1	3	1	1	2	3	2	3	2	2	3	3	1	3	3	69	56
3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	1	2	1	3	3	2	2	1	2	1	1	1	2	2	70	57
3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	1	3	1	3	3	2	2	1	2	1	1	1	1	3	71	58
3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	3	91	59
2	3	1	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	2	3	3	85	60
1	2	1	2	2	3	2	2	1	1	2	3	2	3	2	3	3	1	1	1	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	3	56	61
1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	3	2	3	2	3	1	1	1	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	53	62
2	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	1	3	3	2	3	3	2	3	1	3	1	3	2	2	1	2	1	1	1	3	2	71	63
2	3	3	2	2	2	3	2	1	2	3	1	3	3	3	3	1	1	3	1	1	2	3	2	2	1	2	2	1	1	3	2	66	64
3	1	1	3	2	3	2	1	1	3	1	3	3	3	2	3	2	3	3	1	2	1	3	1	1	1	2	2	1	2	2	3	65	65
3	3	2	3	3	3	2	3	1	2	1	3	3	3	2	3	3	1	3	1	3	1	2	2	2	1	1	1	1	1	3	2	68	66
3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	1	3	3	3	2	2	3	2	3	1	1	1	3	2	3	2	2	1	1	1	2	2	69	67
2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	82	68
3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	1	2	3	2	2	3	3	83	69
3	3	1	2	3	3	2	2	2	1	2	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	1	3	2	3	1	2	3	74	70
3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	1	3	2	3	3	89	71
3	2	1	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	1	2	2	1	1	3	3	77	72
3	3	2	2	2	3	2	1	2	3	2	3	3	3	1	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	1	3	3	2	1	3	3	78	73
2	2	1	2	3	2	1	3	2	1	1	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	1	3	2	72	74
1	2	3	3	2	1	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	1	1	2	3	2	78	75
3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	2	2	1	2	2	1	1	3	2	81	76
1	2	1	2	2	3	3	1	1	1	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	1	3	3	72	77
2	3	1	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	78	78
3	3	1	2	2	3	2	2	1	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	1	2	2	2	3	3	2	2	2	1	1	3	3	74	79
3	3	1	2	3	3	2	2	2	2	1	3	3	3	3	3	3	2	3	1	1	2	3	2	2	1	2	2	1	1	3	3	71	80
3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	1	1	2	3	2	2	3	3	2	2	1	3	3	78	81
3	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	3	3	1	2	2	3	2	3	3	3	2	2	1	2	3	77	82
3	3	1	1	2	3	2	1	2	1	1	3	2	3	1	3	3	3	2	3	3	3	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	65	83

3	2	1	2	2	3	2	2	2	1	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	1	1	1	3	3	72	84
2	3	3	3	3	2	1	3	2	3	3	2	3	3	3	2	1	1	3	1	3	3	3	1	1	1	3	1	3	3	3	3	75	85
1	3	2	2	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2	3	2	3	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	3	57	86
2	3	1	2	3	2	3	2	1	2	2	3	2	1	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	1	1	3	2	72	87
2	2	1	1	3	2	2	1	1	2	1	2	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	1	1	2	2	2	66	88
3	3	1	1	1	3	2	3	1	1	2	3	2	3	2	3	3	1	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	1	1	3	3	66	89
3	3	1	2	3	2	1	1	1	1	2	3	3	3	1	3	3	2	3	1	1	1	2	1	1	1	2	3	1	1	3	3	62	90
3	3	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	3	3	1	3	3	1	3	1	1	1	3	3	1	1	3	1	3	1	3	3	61	91
1	1	1	2	2	3	1	1	1	1	1	3	3	3	2	3	3	1	1	1	1	2	3	2	1	1	2	3	1	1	2	3	57	92
2	3	1	3	3	3	3	2	1	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	1	2	1	2	3	3	78	93
3	1	2	1	3	1	2	2	1	1	3	3	3	3	2	3	2	1	3	1	2	1	3	2	2	2	3	2	3	1	2	2	66	94
3	1	2	3	3	2	3	2	3	1	1	3	3	3	2	3	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	1	3	1	3	2	63	95
2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	3	1	3	3	1	3	2	3	1	2	1	1	2	2	2	3	1	3	3	58	96
3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	3	67	97
2	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	1	3	3	3	73	98
2	3	3	2	3	1	1	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	2	1	1	1	2	3	3	2	1	1	1	1	1	3	3	67	99
2	3	3	2	3	2	2	3	1	3	2	3	3	3	2	3	3	1	2	3	1	3	2	3	1	1	1	2	1	2	3	3	72	100
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	60	101
3	1	3	1	3	3	3	1	2	1	2	1	1	2	3	1	2	3	2	3	3	1	1	1	2	3	1	1	2	3	2	1	62	102
2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	88	103
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	2	3	3	89	104
3	2	3	3	3	2	3	3	2	1	3	3	3	3	1	3	2	1	3	1	1	1	3	1	1	1	1	3	3	1	3	3	70	105
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	3	1	1	3	3	1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	3	49	106
2	2	1	3	2	2	3	3	1	1	2	3	2	3	1	3	3	2	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1	3	3	63	107
3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	1	2	1	3	3	84	108
1	3	2	2	1	2	3	3	1	3	2	2	2	2	3	3	3	1	3	1	1	3	1	2	2	1	1	1	1	1	3	1	61	109
1	3	1	2	3	2	2	1	1	2	3	3	3	3	2	3	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	2	1	1	1	3	2	58	110
3	2	3	1	1	1	3	2	3	1	3	1	3	3	1	2	3	3	2	3	1	3	2	1	1	1	1	3	2	1	3	2	65	111
3	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	3	3	3	2	3	3	2	3	1	1	2	2	1	2	1	1	2	1	1	3	3	60	112
1	3	1	1	1	3	1	1	1	2	1	1	1	3	1	2	3	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	46	113
2	1	2	2	3	3	3	2	1	2	3	1	3	3	1	3	3	2	3	1	1	2	3	1	1	1	2	2	1	2	3	2	65	114
2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	3	3	3	3	3	1	2	2	3	2	85	115
3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	1	3	3	1	3	2	3	2	3	2	2	1	2	1	3	1	3	2	71	116
1	1	2	2	2	2	2	3	1	2	1	2	3	3	2	3	2	1	3	2	3	3	3	3	3	1	2	1	2	1	3	3	68	117
2	1	2	3	3	3	3	3	1	3	2	3	3	3	1	2	3	2	2	2	1	2	3	2	3	2	2	1	1	2	3	3	72	118
3	1	2	3	3	3	2	3	1	2	2	3	3	2	1	3	3	3	3	1	3	2	3	2	2	1	2	2	1	1	3	3	72	119
3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	1	1	3	3	84	120
3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	1	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	1	3	83	121
2	3	3	1	3	3	2	3	2	2	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	1	2	1	1	2	3	3	77	122
1	1	2	3	2	1	3	2	1	2	1	2	3	2	1	3	2	3	2	2	3	3	1	1	2	1	2	2	1	2	2	1	60	123

3	3	3	1	2	3	1	1	1	1	3	2	3	3	1	3	3	2	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	57	124
2	2	3	3	2	1	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	1	2	2	1	3	3	3	3	2	2	1	1	3	3	3	76	125
3	2	3	2	3	1	2	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	1	2	2	79	126
2	1	1	1	1	3	2	2	1	1	2	3	3	3	1	3	3	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	3	55	127
3	2	1	2	3	2	2	3	1	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	1	1	2	3	3	75	128
3	1	1	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	1	3	2	80	129
3	3	1	2	3	3	3	2	1	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	1	3	3	1	2	3	3	77	130
3	3	1	2	3	1	2	1	1	1	2	2	2	3	2	3	3	1	1	2	3	1	1	3	3	1	2	1	2	1	1	1	59	131
3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	84	132
3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	1	2	2	1	1	3	2	77	133
3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	1	3	2	2	2	2	1	1	1	2	3	74	134
3	3	1	2	1	2	1	3	2	1	2	1	2	3	3	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	3	1	3	3	58	135
3	3	1	2	3	1	2	1	2	3	1	3	3	3	1	3	2	2	3	2	2	2	3	2	1	1	2	1	2	1	2	2	65	136
3	3	1	3	2	3	3	3	2	3	2	1	1	3	2	3	3	3	2	1	2	1	3	3	2	1	1	3	1	2	3	2	71	137
3	3	1	2	3	2	3	2	1	2	3	2	1	3	2	3	3	3	2	3	3	1	3	2	2	1	1	2	1	1	3	3	70	138
3	3	1	2	3	2	3	2	1	1	2	3	3	3	2	3	3	3	3	1	3	1	3	2	2	2	3	1	1	1	2	3	71	139
3	3	3	3	3	3	2	3	1	3	3	3	3	3	2	3	3	1	3	1	3	3	2	2	2	1	1	2	1	1	3	2	75	140
1	2	3	2	3	3	2	2	2	1	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	1	3	2	2	2	3	2	1	2	3	3	73	141
2	2	1	2	2	3	2	1	2	1	2	1	2	2	2	3	3	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	1	3	3	58	142
1	1	2	1	1	3	3	2	3	1	2	1	2	3	2	3	3	2	2	2	2	3	1	2	2	2	3	1	3	3	3	3	68	143
1	2	1	2	3	3	2	3	1	1	2	2	3	3	2	3	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	3	58	144
1	3	2	2	3	3	3	2	1	2	1	3	1	3	1	3	3	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	3	2	60	145
3	3	2	2	3	3	2	2	1	2	3	3	3	3	2	3	3	1	2	2	2	3	3	2	2	1	1	2	3	1	3	3	74	146
2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	1	2	2	2	3	1	2	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	2	3	2	76	147
2	1	2	2	3	3	2	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	1	2	3	3	76	148
2	3	2	3	2	3	2	1	1	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	83	149
3	3	1	3	3	2	3	1	1	3	1	2	2	3	2	3	1	1	3	1	3	1	3	1	1	1	3	3	1	1	3	3	66	150
3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	2	2	3	3	2	3	3	1	1	1	2	2	3	3	3	3	2	2	1	1	3	3	77	151
3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	1	1	2	1	2	3	3	1	3	3	3	2	3	3	3	3	3	1	1	1	3	3	77	152
3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	1	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	3	3	76	153
1	1	2	3	2	3	3	3	2	1	2	1	1	3	2	3	3	2	3	1	1	1	1	1	2	1	1	1	3	1	3	1	59	154
2	1	1	2	1	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	1	3	1	1	2	3	2	2	1	2	1	1	1	3	3	65	155
3	2	3	1	3	3	3	3	3	3	3	2	1	3	3	3	1	1	1	1	3	3	1	3	3	2	1	1	2	1	3	3	72	156
2	2	1	3	2	2	3	3	1	2	2	1	2	3	2	2	1	2	3	2	3	1	3	2	3	1	1	2	1	1	3	3	65	157
3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	2	3	3	88	158
3	2	1	3	3	3	2	2	1	2	1	3	3	3	2	3	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	3	2	1	2	3	64	159
2	3	1	2	3	3	2	1	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	1	2	1	1	1	3	2	70	160
2	3	1	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	1	3	3	1	1	1	3	3	3	3	2	1	1	3	3	3	73	161
3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	1	3	3	2	3	3	2	2	2	1	2	3	2	1	3	3	78	162
1	2	2	1	3	2	3	2	2	1	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	1	2	2	1	2	2	72	163
3	3	1	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	1	3	2	3	2	2	2	3	1	1	2	3	3	2	164
3	3	1	3	3	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	3	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	3	56	165
3	2	1	2	2	3	1	3	1	1	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	1	1	3	3	2	1	1	1	1	1	3	3	66	166
3	2	1	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	1	2	1	1	1	3	3	78	167
3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	1	3	3	2	1	3	2	2	2	2	3	1	1	2	3	3	74	168
3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	1	2	2	2	1	3	3	80	169
2	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	1	2	2	2	3	75	170

3	2	1	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	1	2	2	2	3	81	171
3	2	1	2	1	3	2	2	2	2	3	2	3	1	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	1	2	1	1	2	3	3	71	172
3	3	1	3	1	3	3	3	2	2	1	2	2	2	3	3	3	1	2	3	3	2	3	3	1	1	3	2	2	1	3	2	72	173
3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	1	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	2	3	2	77	174
1	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	1	1	3	3	3	1	1	2	3	2	1	3	3	75	175
2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	1	3	2	2	3	3	3	3	2	2	1	3	2	3	3	79	176
3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	3	3	3	86	177
2	1	1	3	3	3	2	1	1	1	3	3	3	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	1	1	1	3	1	1	3	3	64	178
3	2	3	2	3	3	3	2	1	2	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	1	3	3	2	2	1	2	3	1	1	3	2	73	179
3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	1	2	1	3	2	81	180
3	3	1	2	3	3	2	1	2	3	2	3	3	3	1	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	1	3	2	1	3	3	77	181
2	3	3	2	3	2	2	3	1	2	1	3	2	3	1	3	1	1	1	3	3	1	3	3	2	3	1	1	3	2	3	3	70	182
2	3	2	2	3	2	2	1	1	2	3	2	1	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	1	3	3	63	183
3	3	2	2	3	2	2	3	1	2	2	3	3	3	2	3	3	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	3	3	3	3	73	184
1	2	2	1	3	1	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	1	1	2	1	1	2	2	1	2	3	2	3	3	2	67	185
3	3	1	2	3	3	2	2	1	2	1	3	3	3	2	3	3	2	1	2	1	1	1	1	1	2	3	2	3	3	3	3	69	186
2	3	2	2	3	3	3	3	1	1	2	3	3	3	2	3	3	1	1	1	2	3	1	2	2	3	3	2	3	2	3	3	74	187
1	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	1	1	2	1	1	2	1	2	2	3	2	1	1	3	3	2	67	188
3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1	2	2	3	3	70	189
2	3	1	2	3	2	1	2	1	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	1	2	1	2	2	3	3	3	3	2	3	3	73	190
2	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	1	1	2	1	3	3	1	3	3	2	1	2	2	3	3	2	2	3	3	3	75	191
1	1	1	3	3	1	1	3	1	1	1	1	1	3	1	3	1	3	3	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	1	2	3	59	192
1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	3	1	2	3	3	1	3	3	3	1	1	1	3	2	1	2	3	3	3	57	193
3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	1	1	1	1	3	1	2	2	1	3	1	3	3	3	3	75	194
2	3	2	3	3	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	1	2	1	3	2	3	3	3	2	3	79	195
3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	1	3	2	2	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	77	196
3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	2	3	2	3	3	75	197
1	3	1	2	3	3	2	3	2	1	1	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	78	198
3	3	1	2	3	3	1	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	1	3	2	2	1	2	2	2	3	2	3	3	3	3	78	199
2	2	2	3	3	3	2	1	1	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	1	2	2	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	77	200
3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	1	3	2	2	1	1	1	2	3	1	3	3	2	3	76	201
2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	1	2	3	1	1	2	3	1	3	3	3	3	80	202
3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	83	203

الملحــق 09

درجات الصـــدق التميزي

78	90
78	86
77	86
76	85
75	82
75	82
74	82
72	81
71	81
70	80
70	79
69	79
69	79
69	79
68	78
67	78
65	78
	78

الملحـق 10

درجات عينة الاساتذة على شبكة الملاحظة

الافراد	المجموع	الدرجة على البند																									
1	16	1	0	0	1	1	2	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	2	2	0	0	1	1	0	1
2	16	1	0	0	1	1	2	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	2	2	0	0	1	1	0	1
3	21	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	0	2	1	1	1	1	0	0	0	3	0	0	1	2	3
4	21	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	0	2	1	1	1	1	0	0	0	3	0	0	1	2	3
5	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2
6	19	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	2	2	0	0	2	1
7	46	1	2	3	3	0	0	1	1	1	3	0	3	3	1	1	1	1	0	0	3	3	3	1	3	1	3
8	28	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	2	3	1	3	1	2