جـــامعة تيـــــزي وزو
كـلية العلـــوم الإنســـــانية و الإجتـــــماعية
قســـــم العـــلوم الإنســـــانية

مدى استيعاب المعلمين تدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات

دراسة ميدانية في ثانويات تيزي وزو

رسالة لنيل شهادة ماستر في علوم التربية

تخصص: تأطير تربوي

اعداد:
زروقي فزية
دميك صبرينة

تحت اشراف:
بوطابة فريد

السنـــــة الجـــــامعية: 2015 / 2014

كلمة شكر

نحمد الله عز وجل قبل كل شيء على الصحة و العافية و الإرادة التي أمدنا إياها لإتمام هذا العمل، و نتقدم باسمى عبارات الشكر و التقدير الى الأستاذ المشرف **"بوطابة فريد"** على مساعدته و توجيهه لنا طيلة فترة انجاز هذه المذكرة حيث انه لم يبخل علينا بتقديم نصائح و افادتنا بمعلومات اللازمة، كما نتقدم بالشكر و العرفان لكل من ساعدنا من قريب او من بعيد.

صبرينة / فزية

اهداء

اهدي ثمرة جهدي الى احب الناس الى قلبي:

- أبي و امي دميك مقران ودايدش نادية
- اخوتي: مينة و حياة
- الى اخي محند

صبرينة

اهداء

اهدي ثمرة عملي و جهدي الى القلب الفياض بالحنان

- الى التي وعيت بالدنيا على حبها
- الى التي وهبت كل ما لديها من الحب و العطف لاولادها "امي العزيزة"
- و الى الذي ساعدني ماديا و معنويا "أب العزيز"
- و الى أغلى و احب الناس الى قلبي "اخواتي"
- الى اعز ما لدي في الوجود عائلتي كل باسمه
- و الى الذين تقاسمت معهم حلاوة و مرارة الأيام.

فزية

ملخص:

تناولت هذه الدراسة موضوع: (مدى استيعاب المعلمين تدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات) و هدفت الى معرفة ما اذا كانت هناك فروق ذات دالة إحصائية في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات كما هدفت الى التعرف ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الجنسين في استيعابهم لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات و هدفت كذلك إلى التعرف ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في أقدميه حول استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات و أيضا هدفت إلى التعرف ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الشهادة.

و لقد قمنا ببناء استبيان أولي كأداة لجمع المعلومات و البيانات التي تخدم موزع دراستنا فجريناه على عينة تجريبية تتكون من عشرة معلمين في مادة الرياضيات من خلال الأجوبة التي تحصلنا عليها لاحظنا أن ليس هناك تناقضات في أجوبتهم و على هذا الأساس طبقنا الاستبيان على شكله النهائي على عينة تتكون من 48 معلمين مادة الرياضيات، و قد تم اختيارهم بطريقة قصديه و في كل من ولاية تيزي وزو.

و توصلنا إلى النتائج التالية:

- هناك فروق بين الجنسين في متغير تدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات.
- ليس هناك فروق حسب الأقدمية في متغير تدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات.
- ليس هناك فروق حسب الشهادة في متغير تدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات.

فهرس الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
01	يمثل توزيع أفراد العينة حسب متغير الجنس و المؤسسة	120
02	يمثل توزيع العينة حسب متغير الأقدمية والشهادة	121
03	يمثل توزيع أفراد العينة حسب متغير الجنس و السن	122
04	يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب المؤسسة	124
05	يمثل إجابات أفراد العينة حول تكوين المعلمين في التدريس بالكفاءات حسب الشهادة	125
06	يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الجنس	126
07	يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب االجنس	127
08	يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية	128
09	يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية	129
10	يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية	130
11	يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الشهادة	131
12	يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الشهادة	132
13	يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الشهادة	133
14	يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الشهادة	134
15	يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية	135
16	يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية	136
17	يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية	137
18	يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية	138
19	يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية	139
20	يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية	140
21	يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية	141
22	يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية	142
23	يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية	143
24	يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية	144
25	يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية	145
26	يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية	146
27	يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية	147
28	يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية	148
29	يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية	149
30	يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية	150
31	يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية	151
32	يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية	152
33	يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الجنس	153
34	يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية	154

فهرس الأشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
01	موقع المتعلم في المقاربة بالكفاءات	95
02	إستراتيجية المقاربة	97
03	إستراتجية التدريس بالكفاءات	105

فهرس المحتويات

المقدمة

كلمة شكر

اهداء

الجانب النظري

الفصل الأول

مدخل عام للدراسة

1- اشكالية البحث 05

2- فرضيات البحث 07

3- أهمية البحث 08

4- اهداف البحث 08

5- تحديد المفاهيم الأساسية 08

6- الدراسات السابقة 14

الفصل الثاني: المعلم

تمهيد 19

1- تعريف المعلم 20

2- خصائص المعلم الكفء 20

3- نشاطات المعلم و مسؤولياته.....23

4- المعلم الجزائري في مجال الكفاءات 24

5- ادوار المعلم الفعال.....27

6- أدوار معلم الرياضيات 32

خلاصة.....37

الفصل الثالث

تدريس مادة الرياضيات

تمهيد 39
1- مفهوم التدريس.....40
2- مهارات التدريس 40
2-1- مفهوم مهارات التدريس 40
2-2- أهمية مهارات التدريس.....41
2-3- خصائص مهارات التدريس 41
2-4- نموذج مقترح لتدريس مهارات التدريس.....42
2-5- أنواع المهارات 43
3- طرائق التدريس.....43
3-1- مفهوم طرائق التدريس 43
3-2- أهمية طرائق التدريس.....44
3-3- خصائص طرائق التدريس 44
4- مفهوم الرياضيات.....45
5- أهمية الرياضيات 45
6- خصائص مادة الرياضيات 47
7- تدريس الرياضيات في التعليم الثانوي 50
8- أهداف تدريس الرياضيات في التعليم الثانوي 51
9- تدريس الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات 54
9-1- الكفاءات الرياضياتية في نهاية التعليم الثانوي.....60
9-2- الكفاءات العرضية لمادة الرياضيات في نهاية التعليم الثانوي
و التكنولوجي 62

10-مداخل و استراتيجيات في تدريس الرياضيات.....63
10-1-مداخل تدريس الرياضيات.....64
10-2-استراتيجيات تدريس الرياضيات 74
خلاصة.....80

الفصل الرابع

المقاربة بالكفاءات

تمهيد.....82

I- الكفاءة

1- مفهوم الكفاءة 83
2- مكونات الكفاءة 83
3- مميزات الكفاءة 84
4- خصائص الكفاءة 86
5- أنواع الكفاءة.....87
6- تصنيف الكفاءة 88
7- أسس تحديد الكفاءة 89
8- بناء الكفاءة 90

II- المقاربة بالكفاءات

1- لمحة تاريخية للمقاربة بالكفاءات.....92
2- تعريف المقاربة بالكفاءات.....94
3- مفهوم المقاربة و جوانبها.....96
4- المفاهيم الأساسية للمقاربة بالكفاءات.....98
5- نظريات المقاربة بالكفاءات 100
6- مبادئ المقاربة بالكفاءات.....102
7- مزايا استراتيجية التدريس بالكفاءات.....104

8- طريقة التدريس وفق المقاربة بالكفاءات 106
خلاصة 108

الجانب التطبيقي

الفصل الخامس

منهجية الدراسة

تمهيد 111
1- الدراسة الاتستطلاعية 112
2- منهج الدراسة 113
3- التقنية المعتمدة في الدراسة.....113
4- الأدوات الاحصائية المستخدمة.....114
5- ميدان الدراسة.....116
6- عينة الدراسة.....116
7- خصائص العينة.....117

الفصل السادس

عرض النتائج و تفسيرها

1- عرض و تحليل النتائج 123
2- تفسير الفرضيات 154
خاتمة
الاقتراحات
قائمة المراجع
الملاحق

مقدمة:

تدخل الألفية الثالثة و العالم يشهد ثورة كبيرة في تطور العلوم و انتشار التكنولوجيا لمسايرة هذه التطورات في هذا السياق يقول غريب (208) "عرفت المنظومات التربوية التكوينية تحولات عميقة، الأمر الذي أفضى الى بروز مستجدات تربوية و بيداغوجية مصاحبة لتلك التحولات، تصدرتها مقاربة متأسسة على هل المتعلم لبناء معارفه و دراياته و تعليماته وفق منظور جديد، يرتكز على مرجعية سيكولوجية معرفية، تشكل قاعدة لبيداغوجية الكفاءات، كإستراتيجية ملائمة لجعل المتعلمين قادرين من جهة على التكيف مع مختلف الوضعيات التي أضحى يزخر بها عالم الألفية الثالثة، و من جهة أخرى، مؤهلين للتفكير و الإبداع"

(غريب عبد الكريم، 2008، ص5)

لمسايرة منظومتنا التربوية التغيرات الداخلية التي مست كل من الجانب السياسي و الاقتصادي، و الاجتماعي و الثقافي، و التغيرات الخارجية كعولمة الاقتصاد و التطور المتسارع للمعارف العلمية و التكنولوجية و الانتشار الواسع لتكنولوجيا الاعلام و الاتصال...قامت الجزائر بإحداث اللجنة الوطنية لإصلاح المنظومة التربوية حسب المرسوم الرئاسي، المؤرخ في 09 ماي سنة 2000، عرف هذا الإصلاح تحضيرا مكثفا قبل البدء في تجسيده ميدانيا في مطلع السنة الدراسية 203-2004 على مستوى السنة الأولى ابتدائي، و السنة الأولى متوسط، و تميز أيضا بتنصيب اللجنة الوطنية للمناهج، في صيغتها المجددة في نوفمبر 2002، و التي وضعت نتائج أعمالها الأولى، المتمثلة في المناهج التعليمية الجديدة للمستوين المذكورين و تواصلت عملية اصلاح المناهج في بقية المستويات الأخرى، الى ان تم تعميمها مطلع السنة الدراسية 2006-2007، بالنسبة للتعليم المتوسط، و 2007-2008، بالنسبة للتعليم الابتدائي.

(وزارة التربية الوطنية، 2005، ص03)

هذا الاصلاح الشامل للمؤسسة التربوية، يرمي الى تشييد نظام تربوي متناسق و ناجح قصد تمكين المدرسة الجزائرية من مواجهة تحديات الحاضر و المستقبل....فضمان تربية موجهة نحو التنمية و الرقي يتطلب بروز القيم الخاصة بالعمل و بالإنتاج التي من شأنها تفضيل مقاييس الكفاءة و التأهيل، و السماح بتكوين قدرات علمية و تقنية موثوق بها"

(بن بوزيد بوبكر، 2006، ص07)

تحقيقا لما ترمي إليه هذه الإصلاحات التي مست كل المراحل التعليمية و مختلف المناهج و الكتب المدرسية و استراتيجيات التدريس، تبنت وزارة التربية المقاربة بالكفاءات التي ترفض تزويد التلميذ بمجموعة من المعارف الجاهزة التي يتحكم فيها مبدأ المثير و الاستجابة، و انما التعلم يكون وفق النظرية البنائية الذي يحدث نتيجة وضع المتعلمين أمام مشكلات حقيقية تنمي قدراتهم العقلية، ضمن أنشطة تعالج أهدافا عقلية ووجدانية و مهارية، تجعلهم في نهاية المطاف قادرين على توظيف تلك القدرات و الطاقات بشكل فعال" **(هني حنيد الدين، 2005، 47)**

نحاول في بحثنا هذا الكشف عن واقع تطبيق هذه الإصلاحات في مرحلة التعليم الثانوي في مادة الرياضيات و ذلك بتحليل كتب و مناهج هذه المادة وفق المبادئ الأساسية للمقاربة الجديدة، من جهة كما نعمل على الكشف عن طريقة التدريس المطبقة ميدانيا في تدريس مادة الرياضيات من جهة ثانية و لتحقيق ذلك قمنا بتقسيم بحثنا هذا الى بابين، يتناول الباب الأول الجانب النظري أما الباب الثاني فيتناول الجانب التطبيقي

الباب الأول تم تقسيمه إلى أربعة فصول: الفصل الأول يتناول الإشكالية التي بني عليها البحث و الفرضيات التي اعتمدها و كذلك أهمية الدراسة و أهدافها و تحديد أهم المصطلحات الواردة في البحث و أخيرا الدراسات السابقة، أما الفصل الثاني المعلم و الفصل الثالث تدريس مادة الرياضيات ، الفصل الرابع المقاربة بالكفاءات

أما الباب الثاني يتناول الجانب التطبيقي تم تقسيمه الى فصلين: الفصل الخامس قد خصص لمنهجية الدراسة: الدراسة الاستطلاعية، منهج الدراسة و التقنية المعتمدة في الدراسة و الأدوات الاحصائية المستخدمة و ميدانية الدراسة و عينة الدراسة و اخيرا خصائص العينة. اما الفصل السادس فقد خصص لعرض النتائج و تفسيرها: عرض و تحليل النتائج و اخيرا تفسير الفرضيات

أما خاتمة البحث فقد خصصناها لوضع خلاصة عامة لكل الاستنتاجات التي تم التوصل اليها، و في الأخير تطرقنا لبعض الاقتراحات التي تفتح أبوابا أخرى للبحث و الدراسة.

الفصل الأول
مدخل عام للدراسة

1. إشكالية البحث
2. فرضيات البحث
3. أهمية البحث
4. أهداف البحث
5. تحديد المفاهيم الأساسية
6. الدراسات السابقة

1. الإشكالية:

في ظل التغيرات التي عرفها العالم، و التي أسست بالدرجة الأولى على الطاقة الانسانية باعتبارها المصدر الأساسي لمختلف العلوم و المعارف، أصبح الاهتمام منصبا أساسا على المنظومة التربوية، فكان لا بد من تطوير مناهج التدريس التي كانت قائمة على حشو الأذهان بالمعارف و العلوم دون الاهتمام بقدرات و ميول و كفاءات المتعلم.

شهدت المنظومة التربوية الجزائرية اصلاح تربوي بتبنيها المقاربة بالكفاءات، تعتبر في حد ذاته محاولة للتأقلم مع ما تتطلبه هذه المرحلة فلا بد من أن يكون التعليم حافزا لتكوين أجيال قادرة على مسايرة التحديات الراهنة و المستقبلية.

المقاربة المذكورة التي جاءت كبديل للمقاربة بالأهداف التي أعطت للتربية الحديثة دفعة قوية من خلال جعلها المتعلم مصورا العملية التعليمية، كما توصلت الى تقسيم مجال الشخصية الى ثالثة مجالات: المجال المعرفي، الوجداني و النفسي الحركي و كل مجال من هذه المجالات تم تقسيمه الى عدة مستويات مازال العمل بها إلى يومنا هذا، لكن بالرغم ما قدمته المقاربة بالأهداف للتربية الحديثة من عقلنة الفعل التعليمي و جعله أكثر مردودية، وقعت في بعض النقائص و الأخطاء أهمها تجزئة سلوكات التلميذ و اعتمادها على السلوك الظاهري و إغفالها لما يدور في ذهن المتعلم.

يرى **محمد بوعلاق** أن: **"** التدريس بالأهداف كمقارنة الى الجذر و ذلك لأن هذا يدفع المعلم الى نزعة ميكانكية و تقنين صارم للأنشطة التعليمية تترك فعالية كل من المعلم و المتعلم جانبا **"**

(بوعلاق، 2005، ص 53).

و قد جاء في كتاب مقاربة التدريس بالكفاءات عبد العزيز عميم منذ 1991 و نحن نتحدث عن اصلاح المناهج و نبحث عن أنجح السبل لتحقيق المبتغى، لقد حان الوقت أن يكون لقطاع التربية نظاما دائما يرعي المناهج و أن تكون المجموعات كفاءة لبنائها، لقد حان الوقت ظأن يكون لنا تصور شامل لمدرسة جزائرية قادرة على مواجهة تحديات المجتمع الجزائري

(عميم، 2005، ص89).

كما أن التدريس بمقاربة الكفاءات يولي أهمية للمعلم فهو بالمقابل يعطي أهمية للمتعلم، و لأجل هذه العملية المركبة اهتم الكثير من الباحثين لموضوع الكفاءات و قاموا بدراسات عديدة حيث قام الباحث **" باول أشوب " paul inchauppe** 2001" بدراسة تقويمية لما وصلت اليه مقاطعة الكبيك (Québec) في كندا من أهداف جراء اعتماد مقارنة التدريس بالكفاءات و ذلك عن طريق مقارنة الباحث كنتائج المنظومة التربوية في التدريس بالأهداف و نتائجها في ظل المقاربة بالكفاءات.

و قد توصل الباحث في دراسته الى وجود فروق بين البيداغوجيات من حيث عدة جوانب كالأهداف، مردود المؤسسات التعليمية مردود المعلمي و التلاميذ و كانت الفروق لصالح بيداغوجية المقاربة بالكفاءات.

كما قام الباحث **خليفة يوسف الطراونة** في 2005 بدراسة هدفت الى الوقوف على واقع تخطيط المعلمين للعملية التعليمية في ظل التدريس بالكفاءات، و ذلك بمراحله الثلاثة (تحديد الأهداف اختيار طرق التدريس المناسبة، القيام بعملية التقويم التربوي) هذه الدراسة تسلط الضوء على اشكالية تعامل المتعلمين مع المواقف التعليمية المتعددة في المقارنة بالكفاءات و ما يصادفهم من عقبات تؤثر سلبا على أدائهم المهني.**(خليفة يوسف الطراونة، 2005، ص25)**

بحثنا يهتم بالكشف عن مدى استعاب المعلمين تدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات بغرض الاجابة عن التساؤلات التالية:

- هل هناك فروق ذات دالة احصائية في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات؟
- هل هناك فروق بين الجنسين في استيعابهم لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات؟
- هل هناك فروق في الأقدمية حول استعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات؟
- هل هناك فروق في استعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الشهادة؟

2. فرضيات البحث:

و على هذا الأساس قمنا بطرح الفرضيات التالية:

❖ **الفرضية العامة:**

1) هناك فروق ذات دالة احصائية في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات.

❖ **الفرضية الجزئية:**

1) هناك فروق بين الجنسين في استيعابهم لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات.

2) هناك فروق في الأقدمية حول استعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات.

3) هناك فروق في استعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الشهادة.

3. أهمية البحث:

إن التدريس وفق المقاربة حديث بالمسبة للمناهج التربوية الجزائرية، حيث شرع في تطبيقه ابتدءا من الموسم الدراسي 2003-2004 بوصفه نظاما جديدا لمواجهة تحديات الانفجار المعرفي الذي يشهده القرن 21 و كذا الخروج من دائرة التلقين للوصول الى المعقدة و امتلاك الكفاءات و المهارات التي تساعد على إدماج المعارف و تحويلها إلى معارف أدائية.

4. أهداف البحث:

- التعرف ما إذا كانت هناك فروق ذات دالة إحصائية في استيعاب المعلمين تدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات.
- التعرف ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الجنسين في استعابهم تدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات.
- التعرف ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في الأقدمية حول استيعاب المعلمين تدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات.
- التعرف ما اذا كانت هناك فروق ذات دلالة احصائية في استيعاب المعلمين تدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الشهادة

5. تحديد المفاهيم الأساسية:

1.5 المعلم:

1.1.5 لغة:

معَلْمْ، هو من كانت مهنته التعليم، المُعَلِمْ: هو المعلم للصواب و الخير، مَعْلَمْ: المعلم هو العلامة، مظنة الشيء، ما يستدل عليه على الطريق.**(علي بن هادية، بدون سنة، ص 1107).**

2.1.5 اصطلاحا:

يعرفه سلامة آدم : **<<** مدرب يحاول بالقوة و المثال، و بشخصيته أن يتحقق من آن التلاميذ يكتسبون العادات و الاتجاهات و الشكل العام للسلوك المنشور عن طريق تحفيزهم الى

القيام بالمهام التي يسندها إليهم و بالتالي يعلمهم كيف يتصرفون في المواقف التي يتعرضون لها كيف يحرزون النجاح و التقدم في سلوكاتهم اليومية **>>. (عبد الغني عبود، 1992، ص 189).**

و يعرفه **محمد طيب العلوي** على أن المعلم هو **: <<** ذلك الشخص الذي يعلق عليه الآباء و المجتمع آمال كبيرة في تربية الأطفال و إعدادهم لحياة شريفة كريمة **>>.**

(محمد طيب العلوي، 1982، ص87).

كما يعرفه **صالح عبد العزيز** على أنه **<<** هو ذلك الشخص الذي يعيش و يشرف و يوجه و يرشد **>>.(صالح طيب العلوي، 1971، ص210).**

3.1.5 إجرائيا:

هو شخص يتولى مهنة التدريس بعد استفانه للشروط اللازمة و ذلك سواء في مدرسة حكومية أو خاصة.

2.5 التدريس:

1.2.5. لغة:

تشتق كلمة التدريس من الفعل (دَرَس) فيقال دَرَس الكتاب و نحوه أي قام بتدريسه و تدارس الكتاب و نحوه: درسه و تعهده بالقراءة و الحفظ لكي لا ينساه.

(وزارة التربية و التعليم، 1992، ص 225)

2.2.5 اصطلاحا:

يعرف الباحث حسن حسين زيتون التدريس بأنه **<<** عملية تواصل لغوية مدبرة مقصودة، هادفة يديرها المعلمون في حجرات الدراسة و يوقرون فيها كافة الخبرات المربية لكي يحتك بها المتعلمون، ليستقوا منها آثارا خبرية عقلا و وجدانيا و مهارة فيعدل سلوكهم إلى نحو لم يكن لديهم من قبل التفاعل مع الخبرات **>>. (حسن حسين زيتون، 1997، ص29)**

و يعرفه أيضا بأن << التدريس عملية يتم من خلالها تنظيم كل من المتعلم و المعلم و المنهج و غيرها من المتغيرات بصورة نسقية systematie بغية تحقيق أهداف محددة سلفا >>.**(حسن حسين زيتون، 1997، ص35)**

و يعرف خاطر محمود رشدي التدريس بأنه << عملية هادفة تساعد التلميذ على إدراك الخبرة التعليمية، التفاؤل معها و الاستفادة من نتائج هذا التفاؤل عن طريق تعديل سلوكه و اكتساب سلوك جديد >> **(خاطر محمود رشدي، 1990، ص 130)**

3.2.5 اجرائيا:

نقصد بعملية التدريس ممارسة و أداء أساتذة مادة الرياضيات في التعليم الثانوي للمقاربة بالكفاءات و ذلك بتنفيذ أهم الأسس الخاصة بها من تلك الأسس نذكر (وضعية – مشكلة) التعلم الذاتي أو بناء التعلم و الوضعية الإدماجية.

3.5 الرياضيات:

1.3.5 لغة:

علم الرياضيات هو علم غرضه إدراك المقاييس أو يطلق على الحساب و الجبر و العلوم الطبيعية.**(قاموس المنجدي الأبجدي، 1996، ص505).**

2.3.5 اصطلاحا:

يعرفها المكتب العالمي لبحوث الرياضيات أنها << إحدى مبتكرات العقل البشري المنبثق من خبرة التفكير التحليلي أي التفكير الذي تقوم بتجزئة خبرة معقدة إلى مركبات بسيطة ثم يبحث عن العلاقات بين تلك المركبات >>.**(محي الدين عبد العزيز، 1990، ص 51).**

أما المؤتمر الدولي لدراسة العلاقات بين العلم و التكنولوجيا فقد عرفها : << أنها تمثل رموز نماذج تصلح لتحليل أوضاع أكثر تنوعا مستخدمة في ذلك التقنيات كالرسوم البيانية و الجداول و الخوارزمية و كل وسائل مفيدة >>.

(أحمد أبو العباس، محمد علي العطروني، 1963، ص28).

و يعرفها محمد خليل عباس أنها : **<<** موضوع يساعد الفرد على فهم البيئة المحيطة و السيطرة عليها، و هي تنمو و تتطور من خلال خبرتنا الحسية و من خلال احتياجاتنا **>>.**

(محمد خليل عباس، 2007، ص 13).

و عرفها ماريشال ستون **<<** هي نضام مستقل و متكامل من المعرفة تولد نفسها و تتكاثر و تنمو بشكل متسارع **>>. (محمد خليل عباس، 2007، ص 14).**

3.3.5 اجرائيا:

مجموعة من البرامج التعليمية التي تقدم لفئة من التلاميذ في مراحل التعليم المختلفة فهي تمثل رموزا و نماذج تصلح لتحليل أوضاع أكثر، و في هذا الدراسة نركز على مرحلة التعليم الثانوي.

4.5 المقاربة بالكفاءات:

1.4.5 المقاربة:

1.1.4.5 لغة:

فكلمة المقاربة كما وردت في القاموس " معجم الطلاب " مأخوذة من مصدر الفعل قارب و هي تعني خلاف باعد و البعيد أي أنه أمر قريب، دني الشيء إليه أي فر به منه، كما تعني كذلك ترك المبالغة و قصد الاعتدال و الاستقامة.**(معجم الطلاب، 1990، ص614).**

المقاربة من قرب و قارب و إقترب من، بمعنى وصل إلى مستوى معين أو محدد و المقاربة هي كل ما يقارب بين فكرتين، قطبين أو اتجاهين و المقاربة في التعليم هي كل ما يقرب التلميذ الى النتيجة.

(المركز الوطني للوثائق التربوية، المقاربة بالكفاءات، سلسلة موعدك التربوي، 2003)

2.1.4.5 اصطلاحا:

يعرف عبد الله القلي المقاربة على أنها: **<<** الطريقة المتبعة في تناول موضوع ما و تمثل الإطار النظري الذي يعالج فيه قضية معينة **>>. (القلي عبد الله، 1988، ص 59).**

أما الباحث فريد حاجي يعرف المقاربة بقوله **<<** تعتبر المقاربة تصويرنا مشروع تحقيق الفعال و المردود المناسب من طريقة وسائل و مكان و زمان و خصائص المتعلم و الوسط و النظريات، أما اللجمة الوطنية للبرامج فقد عرفت المقاربة على أنها مجموعة من التصورات و المبادئ و الاستراتيجيات التي يتم من خلالها تصور مناهج دراسي و تخطيطه و تقييمه **>>**.

(اللجنة الوطنية للبرامج، 2008، ص8).

عبد المالك عبد القادر يعرفها على أنها **<<** الكيفية العامة لإدارة و دراسة مسألة ما أو الانطلاق في مشروع ما أو حل مشكلة أو بلوغ غاية معينة **>>.**

(عبد المالك عبد القادر، 2003، ص20).

3.1.4.5 إجرائيا:

هي مجموعة من الخطوات المنهجية المتبعة في عملية التدريس تتضمن عناصر توظف بشكل يضمن الانسجام بين مكونات المناهج الدراسية و طرق التدريس و أساليب التعلم تصورا و بناءا و توجيها.

2.4.5 الكفاءة:

1.2.4.5 لغة:

وردت كلمة الكفاءة في قاموس " المعتقد " هي مشتقة من المصدر كفيء و تعني القادر و القوي على العمل، كما تعني كذلك فحسب الأداة و تعني النظر فيقال : ليس له أي نظير تعني كذلك المماثلة و المساواة في القوة و الشرف و القدرة على الأداء و الانجاز و كفاءة الرجل تعني قدرته و أهليته و منزلته إذ يقال الرجل لذلك المنصب أو العمل.

(قاموس المعتقد، 2000، ص99).

2.2.4.5 اصطلاحا:

تعريف الباحثة سوهيلة القتلاوي التي ترى بأن الكفاءة هي القدرة المتكاملة التي تشمل مجمل مفردات المعرفة و المهارات و الاتجاهات اللازمة لأداء مهمة ما أو عدة مفردات مترابطة بنجاح و فعالية و هي قدرة المعلم على انجاز النتائج المرغب فيها مع اقتصار الجهد و الوقت و النطاقات. **(القتلاوي سهيلة محند كاظم، 2003، ص21).**

و عرف كل من **Bernhadt, Gernard et Delory** الكفاءة على أنها: **<<** مجموعة مدمجة و وظيفية المعرفة، المعرفة الفعلية و السلوكية **>>**.

معرفة التصرف و التي تسمح أمام وضعيات معينة بالتأقلم و التكيف و حل المشكلات و انجاز المشاريع فهي تشكل مجموعة معقدة العناصر من المعرفة، الخبرة بحيث أنها لا يمكن أن تكون إلا حينية في سياق معين.**(في بن تبقة المهدي و العاطف أحمد ، 2004، ص126).**

و يشير محمد الدريج إلى أن الكفاءة هي : **<<** قدرات مكتسبة تسمح بالسلوك و العمل في سياق معين، و يتكون محتواها من معارف و مهارات و قدرات و اتجاهات مندمجة بشكل مركب كما يقوم الفرد الذي اكتسبها بإثارتها و توظيفها، قصد مواجهة موقف أو مشكلة ما و حلها في وضعية محددة **>>**.**(الدريج محمد، 2009، ص22).**

3.2.4.5 إجرائيا :

هي امكانية حل مشكلة من خلال توفير جعلة من الاستعدادات و القدرات كالقدرة على التميز و التحليل و كذلك القدرة على التواصل و تبرير الموقف و توظيفها في مواقف متشابهة.

3.4.5 المقاربة بالكفاءات:

هي بيداغوجية وظيفية تعمل على التعلم في مجريات الحياة بكل ما تحمله من تشابك في العلاقات و تعقيد في الظواهر الاجتماعية و من ثم فهي اختيار منهجي يمكن المتعلم من النجاح

في هذه الحياة على صورتها و ذلك بالسعي إلى تثمين المعارف المدرسية و جعلها صالحة للاستعمال في مختلف مواقف الحياة.

4.4.5 المقاربة بالكفاءات: إجرائيا:

مجموعة مندمجة من الأهداف المميزة تندفق في نهاية فترة تعليمية أو مرحلة دراسية و تظهر في وضعيات تواصلية دالة لها علاقة بحياة التلميذ و هي أيضا مجموعة من المعارف و المهارات و الاتجاهات التي يكتسبها المتعلم نتيجة إعداد برنامج تعليمي معين توجد سلوكه و ترتقي بأدائه الى مستوى يمكنه من ممارسة مهنته بسهولة.

6. الدراسات السابقة:

1. دراسة فينيما غليزابيت و آخرون 1996:

تناولت موضوع بعنوان دراسة تتبعية لتعلم استخدام التلاميذ التفكير في العمليات الرياضية، تهدف الدراسة الى فحص التغيرات في الاعتقادات و طريقة التدريس عند 21 معلم في المرحلة الابتدائية لفترة تجاوزت الأربع سنوات في أمريكا، حيث شارك فيها المعلمون في برنامج تطوير المعلم (التعليم الموجه معرفيا) و الذي ركز على مساعدة المعلمين على فهم طبيعة تطور التفكير الرياضي عند التلاميذ عن طريق التفاعل مع نموذج مخبري معين (طريقة تجريبية) و خلال هذه السنوات الأربع كان هناك تغيير جوهري في اعتقادات و طريقة تدريس 18 معلما منهم، بحيث أصبح دور المعلم ينشأ عن طريق إيضاح الاجراءات التي تساعد التلاميذ على بناء تفكير حسابي سليم عن طريق تعويضهم لمواقف مختلفة تتطلب حلا و تشجيعهم على التحدث عن تفكيرهم الرياضي و ماهي المهارات التي يستخدمونها.

تم ربط التغيرات في طريقة التدريس عند هؤلاء المعلمين مباشرة مع التغيرات في انجازات التلاميذ فقد كانت نتيجة انجاز كل معلم فيما يتعلق بالمفاهيم و حل المشكلات أعلى عند نهاية الدراسة من بدايتها، و على الرغم من تبديل التركيز من التأكيد على المهارات إلى التأكيد على المفاهيم و حل المشكلة التي لم يكن هناك أي تغير في الأداء الرياضي و من خلال النتائج يقترح أن تطوير مهارات التفكير الرياضي بطريقة حل المشكلات عند التلاميذ، يمكن أن يكون أساسا

فعالا لمساعدة المعلمين على القيام بتغيرات جوهرية في أساليبهم و طرائق تدريسهم تتطلبها وسائل التعليم الحديثة.

2. دراسة محمود حسين، 1997:

تناولت موضوع بعنوان " أثر استخدام طريقة حل المشكلات على التحصيل الدراسي و التفكير الرياضي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية ".

تهدف الدراسة الى تدريس التلاميذ وحدة الهندسة التحليلية بطريقة حل المشكلات باستخدام اختبار تحصيلي يهدف الى قياس تحصيل تلاميذ العينة لجوانب التعلم المنظمة في الوحدة و اختبار لقياس مظاهر التفكير الرياضي المختلفة و كل ذلك بهدف الكشف عن أثر استخدام طريقة حل المشكلات في التحصيل الدراسي و التفكير الرياضي.

طبقت على عينة تقدر بـ 60 تلميذ من تلاميذ الصف الثالث المتوسط في إحدى مدارس مدينة أبها موزعين على مجموعتين: 30 تلميذ للعينة الضابطة و 30 تلميذ للعينة التجريبية.

دلت النتائج على:

- تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل و اختبار التفكير الرياضي، حيث ترجع هذه الفروق الى أثر التدريس بطريقة حل المشكلات لتلاميذ المجموعة التجريبية.
- وجود علاقة ارتباط ايجابية بين التحصيل الدراسي في الرياضيات و التفكير الرياضي، حيث يعتمد كل منهما على الآخر.

3.دراسة شوقي أبو زيد 2003:

تناولت موضوع بعنوان " آثر استخدام أسلوب حل المشكلات في تدريس الرياضيات على التحصيل و تنمية التفكير الابتكاري لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية "، طبقت على عينة في مصر بمحافظة البحيرة مقدرة بـ 74 من تلاميذ الصف الثاني الاعدادي موزعين على مجموعتين ضابطة و تجريبية و قد تم تدريس المجموعة الضابطة بطرقة حل المشكلات المتبعة في التدريس

حاليا و استخدام اختبار الذكاء المصور و اختبار التحصيل الدراسي و اختبار التفكير الابتكاري في الرياضيات المدرسية، دلت النتائج على :

- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجربية و المجموعة الضابطة (لصالح التجريبية) في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الابتكاري في الرياضيات المدرسية و ذلك في القدرات الفرعية (الطلاقة، المرونة، الأصالة و القدرة الكلية).
- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجربية في التطبيقين القبلي و البعدي لاختبار التفكير الابتكاري في الرياضيات المدرسية و ذلك في القدرات الفرعية (العلاقة، المرونة و الأصالة) و القدرة الكلية (لصالح التطبيق البعدي).

4.دراسة حرقاس وسيلة 2004:

بعنوان " مدى استعداد معلمى السنة الأولى إبتدائي لتطبيق المقاربة بالكفاءات " تأتي هذه الدراسة ضمن الاصلاحات الجديدة، و هي مقدمة لنيل درجة ماجستر في علم النفس الاجتماعي و الاتصال و هي دراسة ميدانية أجريت بمقاطعة تربوية بولاية قالمة، تمثلت إشكالية البحث في التساؤلات التالية:

- هل معلمو السنة الأولى ابتدائي لهم كامل الاستعداد لتطبيق المقاربة بالكفاءات ضمن الاصلاحات الجديدة ؟
- هل تلقى معلمو السنة الأولى ابتدائي تكوينا كافيا من أجل تطبيق هذه الاصلاحات قبل انطلاقها ؟
- هل محتوى المنهج منسجم مع طبيعة الاصلاحات الجديدة ؟

و كانت النتائج التي توصلت إليها الباحثة هي:

- أن معلمي السنة الأولى ابتدائي يم يتلقوا التكوين الكافي الذي يؤهلهم لتطبيق المقاربة بالكفاءات.

- إن اصلاح المنظومة التربوية رغم أنها حظيت بالاهتمام الكبير على المستوى العالي و رغم تسخير الأموال الطائلة لتطبيقه إلا أن هذه الاصلاحات قد تخفق في كيفية تطبيقها و إعداد العنصر البشري و الاهتمام به، لذا ينبغي التخطيط الصحيح لسياسة تكوينية شاملة حسب ما تقتضيه المعطيات الجديدة.

5. دراسة الأخضر قويدري، 2005:

لقد كان موضوع الدراسة هو " إتجاه معلمى المدرسة الابتدائية نحو تطبيق بيداغوجا المقاربة بالكفاءات " حيث طرح الباحث في هذه الدراسة إشكالية اتجاه المدرسين نحو هذه المقاربة و هل تلقوا تكوينا كافيا يؤهلهم لتنفيذها ؟

و لقد انطلق الباحث في دراسته هذه من جمل المدرسين بالتدريس وفق هذه البيداغوجيا نتيجة لنقص التكوين و التدريب.

و لقد اعتمد الباحث في دراسته على الاستبيان كأداة لجمع المعلومات حول الإشكالية المطروحة أما عينة الدراسة فانها لم تتجاوز 52 معلما تم اختيا رهم بطريقة عشوائية و بعد تحليل البيانات تم التواصل إلى النتائج التالية:

- أن النسبة الغالبة من المدرسين لم يتلقوا تكوينا كافيا للتدريس وفق بيداغوجية التدريس بالكفاءات.
- إن النسبة الغالبة من المدرسين تشكو من صعوبة تطبيق هذه البيداغوجيا ميدانيا و إنهم يفضلون التدريس وفق ما تعودوا عليه.

6. دراسة قويدري 2006:

بعنوان: " بيداغوجيات الكفاءات تحديات و عوائق " و التي توصلت إلى أن نسبة الغالبة من المعلمين (عينة الدراسة) في ولاية الأغواط و التي بلغت 76.22 % يؤكدون أنهم لم يتلقو أي تكوين في ما يخص التدريس وفق بيداغوجيا الكفاءات و كانت نسبة 92.30 % من المعلمين الذين عبروا على أن التكوين حول التدريس بالكفاءات لم يكن كافيا و هذا ما نجم عنه غموض في التصور و صعوبة في التطبيق.

الفصل الثاني
المعلم

تمهيد

1- تعريف المعلم

2- خصائص المعلم الكفء

3- نشاطات المعلم و مسؤولياته

4- المعلم الجزائر في مجال الكفاءات

5- ادوار المعلم الفعال

6- أدوار معلم الرياضيات

خلاصة

تمهيد:

الاعتناء بتكوين المعلم الناجح المتميز في هذا العصر هو من أهم أولويات المجتمعات العربية، بعدما أصابها من ضعف و ترد، و تخلف على ركاب الحضارات و لا يمكن حديث اليوم عن أي تقدم للمجتمع دون النهوض بالمعلم و رفع كفاءته، فللمعلم دوره الأساسي في العملية التربوية التعليمية ولأهمية دور المعلم، كان لابد من توفر شروط و مميزات في شخصيته ليستطيع القيام بهذه المهمة العظيمة بكفاءة تؤدي الى تحقيق الأهداف المرجوة.

1- تعريف المعلم:

المعلم هو كفرد ينزع إلى إعتبارالبيئة التعليمية على نحو ما وجدت عليه أنه يعتبر كونيتها بطبيعة الأشياء , بالعرف و التقاليد أو بقرار إداري و يختبر نظامها و يكيف نفسه في حدوده بدرجات مختلفة من الشذوذ الفكري و يحتكم إلى السلطة بشأن مواده الدراسية التي تشكل الميدان الذي يمارس فيه فنه , أي مادته وموضوعه وتلاميذه , وإذا ماترك المعلم وشأنه عمد إلى التدريس الجيد بإعطاء دروس جيدة ,فيتقن موضوعا ويتفهمه تفهما كاملا ثم ينمي طريقته لتعليمه , ويعد موضوعا دراسيا و يسعى أن يكون مفيدا فيبقى فيه على عنصر التشويق و يحلل و يشرح و يشجع و يصحح فهو ينمي طاقته و يجاري قدرته على أن يكون مدرسا , ويعمل على استنباط طريقة الاستثارة الفردية ويتعلم بصبر عجيب كيف يتقبل عيوب المتعلمين و استهتارهم و قسوتهم العرضية . **(تاسمان جوزيف، 1969، ص19،20)**

كما تختلف وجهات النظر في تحديد الخصائص التي يجب أن تتوفر في شخص ما لنطلق عليه إسم "معلم " , فالباحث " فيليب جاكسون " يرى أن المعلم هو صانع القرار يفهم طلبته و قادرا على صياغته المادة الدراسية , تشكيلتها بشكل يسهر على الطلبة إستعابها , و يعرف ماذا يفعل ويعرف متى يعمل "

أما الدكتور " ساتيلارد " فنقول أن " التدريس بالضرورة مهنة إنسانية حيث تسود النزعة الإنسانية , العلاقة الفاعلة بين المعلم و طلبته و بالقدر الذي تغلب هذه الرغبة في أن يتعلموا و عليها تتوقف القدرة على تبادل الأفكار و تفهم مشكل الطلبة و تقدير أحاسيسهم و بشكل مفتوح مع المعلم "

أما الدكتور " دافيد برلينر " فيرى أن المعلم رجل إجرائي لأنه ينجز عدة أعمال إجرائية في الصف كل يوم " **(محمد عبد الرحيم عدس،2000، ص35)**

2- خصائص المعلم الكفء:

لاشك أن الكفاءة التربوية التكوينية تتطلب من ممارسة مهنة التعليم الجدراة المعرفية و التحكم الفعلي في شتى الجوانب التربوية منها

الجانب البيداغوجي , الإتصالي و التكوين التأطيري مما يكسبه كفاءات مهنية تسهل عليه مهنة التعليم , أما فيما يخص تحديد خصائص المعلم الكفء , نراها كالتالي

- **خاصية الكفاءة الخاصة بالجانب البيداغوجي:**

تحدد هذه الخاصية إنطلاقا من:

الصرامة الفعلية الخاصة بالممارسة التعليمية التي تبين حسن إختيار المعلم للأنشطة التعليمية الفعالة وفق المقاربة بال كفاءات ذلك حسب ما تنص عليه التعليمات التربوية الورادة في المناهج التعليمية المستويات التعليمية المختلفة .

إدراك المتعلم للتقويم وفق المقاربة بالكفاءات أي التقويم التنبؤي الذي يسمح بإكتشاف الصعوبات و العوائق التي تحول دون عملية التعلم الفعالة , و التقويم التكويني الذي يسمح للمتعلم بإعادة النظر فيما تعلمه سابقا وما سيتعلمه لاحقا , و التقويم التحصيلي الذي يسمح بالتخفيف من صحة المعرفة .

إدراك المعلم لأهمية التعلم , ذلك بمحاولة ترجمة الأهداف التربوية بإعطاء الفرصة للمتعلم ليكشف عن معرفته القبلية و تمكنيه من تصحيحها و تعديلها حسب مستويات الصياغة (صياغة المفهوم تكون حسب المستوى التعليمي)

- **خاصية الكفاءة الخاصة بجانب التبليغ و الإتصال:**

تحدد هذه الخاصية إنطلاقا من:

إدراك المعلم لأهمية الاتصال في عملية التعليم و التعلم , حيث تتمثل هذه الكفاءة في قدرة المعلم على جعل المتعلم يتصل به و بمجموعة المتعلمين , قصد التأكيد على وجوه ضمن المجموعة و في المجتمع, و في قدرته على تقديم المعرفة للمتعلم بطريقة بيداغوجية - تعليمية تسمح له بتعيين الأهم من المهم , و في قدرته على مراقبة الحوار الجدي بينه و المتعلم و بين هذا الأخير و أفراد المجموعة مع الحرص على تبسيط المفاهيم و إستعمال الأسلوب العلمي مع التنويع في و سائل الإتصال المختلفة مع الحرص على تحضير المشاركة الفردية و التعبير الواضح.

- **خاصية الكفاءة الخاصة بجانب تكوين المتكون:**

تحدد هذه الخاصية انطلاقا من:

- قدرة المعلم على تسيير العملية التعليمية في القسم بتوجيه جميع المتعلمين بدون استثناء في أعمالهم المعرفية و التطبيقية, ذلك بجعلهم يمارسون تعلمهم ذاتيا في مواقف تعليمية , يوظفون معرفتهم السابقة قصد بناء المفاهيم الجديد .
- التزام المعلم بتطوير استقلالية المتعلم في التعلم , ذلك بإتاحة فرص التعلم و الاختبار له , و أخذ المبادرات و تقييم العمل و السلوكات الإيجابية و احترام مبدأ المشاركة و العادلة بين أفراد المجموعة , بحيث يستثير المتعلمين في مختلف الأمور التي تخصهم في مجال العلم أو الجماعة التعليمية .

- **خاصية الكفاءة الخاصة بجانب المواقف التعليمية:**

تحدد هذه الخاصية انطلاقا من:

- قدرة المعلم على تهيئة البيئية التعليمية , أي تهيئة المواقف التعليمية و الثقافية و التحكم فيها حسب مستوى المتعلمين و أهمية الموضوع المدروس و قدرته على وتوضيح الإشغالات التربوية الخاصة بتنمية شخصية المتعلم المعرفية النفس – حركية و الوجدانية أثناء التعلم .
- قدرته على التحكم في ذاته في المواقف الصعبة التي يمكنها أن تحدث في القسم أي قدرته على ضبط النفس و الأخذ بعين الاعتبار الجانب الوجداني للمتعلمين نظرا للفروق الفردية التي توجد بين المجموعة الواحدة .

- **خاصية الكفاءة الخاصة بتسيير القسم:**

تحدد هذه الخاصية انطلاقا من:

- قدرة المعلم على التحكم في المجال البيداغواجي و التعليمي و اعتباره تعلم المتعلم غاية التربية العلمية ,و قدرته على جعل البيداغوجيا مظهر أساسي لتدخلاته حيث يبرز المعلم في هذه الحالة كفاءاته الخاصة بمادة التعليم

- قدرة المعلم في التحكم في مجال الاتصال المبني على أساس الخبرات, و ردود الأفعال اليومية, أما فيما يخص الفعل التعليمي, يتمثل الاتصال في فعل التبليغ الذي يظهر من خلاله المعلم مهاراته الاتصالية مع المتعلمين ,ذلك لكونه مبلغا للمعلومات التي تصف التوضيحات الخاصة بالمعرفية ,إضافة إلى قدرة المعلم على إسماع الأخر.

(coue aline, L vigne michel, 1995, P20-23)

3- نشاطات المعلم و مسؤولياته:

حددت نشاطات المعلم في مضمون القرار الوزاري الجزائري رقم 153 المؤرخ بفبراير1991, بالنصاب القانوني الأسبوعي المحدد له, بالإضافة إلى الساعات الإضافية المسندة وتتمثل نشاطاته فيما يلي

3-1- النشاطات التربوية و البيداغواجية:

- تعليم المتعلمين.
- تحضير الدروس و تصحيحها .
- تأطير التدريب و الخرجات التربوية .
- المشاركة في عمليات متعلقة بالامتحانات و المسابقات.
- المشاركة في عملية التكوين المختلفة .
- منح التلاميذ المعارف و المعلومات التي ينظمها البرنامج الدراسي الرسمي.
- اختيار مواضيع الفروض و الاختبارات و تصحيحها.
- حساب المعدل في مادته و كذا تسجيل العلامات التي ينص عليها المتعلمين.
- المشاركة في عمليات التكوين و تحسين المستوى و تجديد المعلومات التي تنصها وزارة التربية .
- المشاركة المتعلقة بالامتحانات و المسابقات التي تنظمها السلطات من حيث إجرائها و دراستها و تصحيحها.
- المواظبة و الانتقام في الحضور و القدرة و السلوك.
- المشاركة في النشاطات التربوية و الاجتماعية .

2-3- مسؤوليات المعلم خارج القسم:

من بعض المسؤوليات غير التعليمية للمعلم تتمثل فيما يلى:

- مسؤوليات مرتبطة بأعمال كتابية و أعمال صيانة.
- حصر الغياب و إبلاغه للإدارة.
- إعداد الميزانيات و البرامج.

3-3- مسؤوليات مرتبطة بالتوجيه و الأشراف و الرعاية:

- الإشراف على الأقسام و الاجتماعات.
- الإشراف على النشاطات المختلفة.
- توجيه و رعاية المشاركين في التمثيليات و الحفلات الموسيقية خلال التخرج .
- المساعدة في برامج المسابقات الرياضية .
- توجيه المتعلمين و نصحهم و رعايتهم.
- مسؤولية المدرس اتجاه سلامة التلاميذ .
- الإشراف على رحلات التلاميذ . **(بن سالم عبد الرحمان، 2000، ص162،161)**

4- المعلم الجزائري في مجال الكفاءات:

بالرجوع إلى الميدان التعليمي الجزائري ,نجد معظم المتعلمين يهتمون بالعلامات و ليبالون بما يتعلمونه من مادة التعليم ,أي مفاهيم علمية و وتقنيات ,حيث بينت عدة دراسات استقصت عن مدى احتفاظ المتعلم للمفاهيم العلمية بعد الخروج من المدرسة ,أن سرعان ما ينتهي المتعلمين من الامتحان أو يخرجون من المدرسة ينسون ما تعلموه و لا يمكنهم توظيف معرفتهم لحل المشاكل التي تصادفهم .

- أما فيما يخص أولياء المتعلمين نجدهم يشتكون من مستوى المعلمين, و هؤلاء يشتكون من مستوى المتعلمين الذي يرونه في تدهور مستمر.

- أما فيما يخص الفشل في شهادة التعليم الابتدائي نجد حطم الرقم القياس (صفر مائة بالمائة) في بعض الولايات الجزائرية, إضافة إلى الأعداد الهائلة التي و جدت نفسها في الشارع بدون أي رصيد معرفي يسمح بمعالجة المواقف، ذلك نتيجة التسرب المدرسي.

و لاشك أن هذه الملاحظات و الواقع التربوي الجزائري, يستدعي من كل واحد من التساؤل عن السبب في الفشل المنظومة التربوية في التحقيق الأهداف المسطرة؟

و بالرجوع إلى الموارد البشرية المسؤولية عن التعليم و التعلم, نجد معظم المعلمين الفعالين في مختلق المستويات التعليمية, لازالوا يطبقون نفس التعليم على التلاميذ, ضانين بذلك أن الأولوية في التعليم حسب تعليمات بعض المفتشين التربوية تعطي للانتهاء من محتوى البرنامج في نهاية السنة, أما فيما يخص بعض النصوص الرسمية و التعليمات التربوية و المستجدات التي أدخلت على المناهج التعليمية " كالمقاربة بالكفاءات " و التي تأخذ تعلم المتعلم و تنمية و تطوير كفاءاته عن طريق التعلم الذاتي بعين الاعتبار، نجد أن لا التعليمات و لا المستجدات تعني المعلم للمستويات التعليمية المختلفة في شيء , ونعتقد أن هذا راجع إلى أن " لا تكوينهم المهني و لا طريقة تسييرهم للقسم تهيئهم لذلك, وإذا استمروا في هذا المنطق, سيبقى تعليمهم مقتصرا على التعليم المعرفة و تقويمهم طبعا ليس هذا هو الرغوب و لا المطلوب لتكوين أجيال المستقبل حسب متطلبات العصر,ولا مرغوب من طرف المنظومة التربوية الجزائرية التي تسعى وراء تحقيق الإصلاح التربوي على مستوى أفراد المجتمع, و عليه نجد أن عددا كبيرا من هؤلاء المعلمين ليست لهم المؤهلات الضرورية لممارسة مهنة التعليم بالكفاءة المرجوة.

(المجلس الاعلى لتربية،1998، ص79)

أما التفكير في محاولة تفسير لماذا المدرسة الجزائرية بينت هذه المقاربة أي المقاربة بالكفاءات في إصلاحها التربوية؟ نجد أن ذلك حدث في سنة 2000, و لا شك أن كل هذا ساهم في جعل المعلمين الجزائريين يواجهون مواقف تعليمية صعبة ليست لهم كفاءات لحلها, و نقصد بصفة خاصة أولائك المعلمين الذين يشرفون على العدد الهائل من التلاميذ في المستويات التعليمية المختلفة, أي المعلمين الذين يحتاجون إلى التكوين الفعال أثناء الخدمة و بصفة خاصة تكوين الممارسة الذاتية.**(percenoud philip, 1977, p11,112)**

تكوين أساتذة التعليم الثانوي بالجزائر

- يمكن اعتبار البداية الأولى لتكوين أساتذة التعليم الثانوي بالجزائر سنة 1964 وذلك بتأسيس المدرسة العليا 64 المؤرخ في 24 أفريل 1964 ، وتتمثل مهمتها في تكوين – للأساتذة بالقبة بموجب المرسوم رقم134
- أساتذة التعليم الثانوي العام بشعبتيه الأدبية والعلمية ، وبعد ذلك تأسست المدارس العليا لأساتذة التعليم الثانوي التقني . والمدرسة العليا للأساتذة مؤسسة عمومية ذات طابع إداري تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال 1981،وهي تحت وصاية وزارة التعليم 81 /09/ المؤرخ في – 05 المالي بموجب المرسوم رقم245 العالي والبحث العلمي.
- ولقد تطور أعداد الطلبة الملتحقين بالمدرسة العليا للأساتذة تطورا معتبرا منذ نشأتها ، ويعود ذلك بالدرجة الأولى إلى النمو الديموغرافي الذي عرفته الجزائر منذ استقلالها ، حيت عرف التعليم قفزة نوعية في أعداد التلاميذ الملتحقين بالمدارس نتيجة للسياسة التي انتهجتها الجزائر في مجال إلزامية التعليم ومجانيته ، ونتج عن ذلك الحاجة الماسة لأساتذة التعليم في كل المراحل ، وخاصة في التعليم الثانوي . حيث قفز أعداد

233Tahar chami , O P CIT , p 14.

234Tahar chami , O P CIT , p 15 .

المسجلين في المدرسة العليا للأساتذة بالقبة باعتبارها أول مدرسة لتكوين أساتذة التعليم الثانوي بالجزائر من 61 طالب أستاذ سنة 1964 إلى 2110 سنة 1977 ، و 2781 سنة 1983 و 2200سنة2351997 إن الزيادة الطردية في عدد الطلبة الأساتذة بالمدرسة العليا للأساتذة بالقبة أدى بالدولة إلى زيادة عدد المدارس العليا لتكوين الأساتذة ، وذلك لتلبية الطلب في مجال أساتذة التعليم الثانوي على الخصوص ، وتحقيق جزأرة التعليم الثانوي مع التخلي التدريجي شيئا فشيئا عن الأساتذة المتعاونين من الدول الأخرى.

- وقد كان الهدف في مجال تكوين الأساتذة وإلى غاية نهاية فترة الثمانينات منصبا على الكم ، لذلك نجد أن فترة تكوين الأستاذ للتعليم الثانوي كانت محددة بثلاث سنوات للحصول على شهادة الليسانس ، وهذا إلى غاية 1980 حيث مددت فترة التكوين إلى أربع سنوات .تم مددت مرة أخرى إلى خمس / السنة الجامعية 1979، 2000.

5- أدوار المعلم الفعال:

يتفق الجميع بان المعلم هو احد المكونات الأساسية في العملية التعليمية و العامل في جعلها كائنا حيا متطورا و فعالا، و هو حجر الزاوية في تطويرها و يتوقف هذا الأثر على مدى كفاية ووعيه بعمله و إخلاصه فيه، الأمر الذي يستوجب العناية بتطوير مساره المهني سواء أكان ذلك قبل التحاقه بالتعليم أم أثناءه مع الاستمرار في ذلك، و المعلم هو الدعامة الأساسية في العملية التعليمية التي لا يمكن الاستغناء عنها، و رغم ادخال التكنولوجيا المعلوماتية الى حجرة الدرس و استعمال الوسائل السمعية البصرية الا ان دور المعلم الهام في العملية التعليمية لم يتغير بل و زادت الحاجة اليه و في الجزائر أسندت مهمة تكوين المعلمين في السنوات الأخيرة للجامعة و المدارس العليا بعد أم كانت في السابق في معاهد تكوين المعلمين، و هذا من اجل ضمان شريحة من الأساتذة الأكفاء و المؤهلين لممارسة مهنة التعليم.

و على الرغم من وجود اتفاق بين الباحثين فيما يختص بالمفاهيم الأساسية لنظرية الدور الا أن المصطلحات التي استخدموها للتعبير عن هذه المفاهيم تختلف اختلافا كبيرا و بخاصة عندما يتقرر الدور من خلال وصف السلوك الملائم له، و يرى (كاهن)، ان هناك ثلاثة متغيرات تؤثر في قيام المعلم بأدواره و هي: العوامل التنظيمية و الصفات الشخصية و العلاقات الاجتماعية. **(Kahn, R, ET , AL, 1964, P 72)**

وادوار المعلم تتدخل فيما بينها و يكمل بعضها البعض و تختلف باختلاف المرحلة التعليمية التي يعمل بها و باختلاف طبيعة المادة الدراسية التي يقوم بتدريسها و باختلاف الظروف البيئية و الثقافة للمدرسة التي يعمل بها و باختلاف خصائصه الشخصية التي تميزه عن غيره من المعلمين.

و انطلاقا من الانفجار المعرفي و التطور الفكري و الاتجاهات التربوية الحديثة و المخترعات و المبتكرات التقنية و تأثيراتها المختلفة في تطور المجتمع و تنوع حاجات الإنسان الذي يعيش فيه يتفق المربون على ضرورة أن يكون إعداد المعلم مرتبطا بما تتطلبه مهنة التعليم من كفاءات و مهارات و معلومات و اتجاهات و أنماط سلوكية تتحدد في إطار مسؤولياته، أي أن إعداد المعلم ينبغي أن يرتبط بالأدوار التي سيوكل إليه تنفيذها في مهنته المستقبلية، و هذا يؤثر

بدوره في تخطيط برامج إعداد المعلم في ضوء الأدوار التي يمارسها المعلم حاليا و تلك التي سيقوم بممارستها مستقبلا و التي يحكمها التطورات العلمية و الأفكار الاجتماعية فالمعلمون لا يستطيعون القيام بأدوارهم بمعزل عن باقي المؤثرات الاجتماعية.

(عبد الرزاق طاهر، 1984، ص152)

و لقد تطورت مهام المعلم فلم يعد المعلم مقتصرا على تلقين المعارف لتلاميذه، بل أصبح يتعداه الى مدى قدرته على خلق وضعيات للتعلم لدى المتعلم، خاصة ما يتعلق بالقدرة على إثارة دافعية نحو التعلم و هنا أصبح المعلم بمثابة المرشد و الدليل و الموجه للمتعلم، و في هذا الشان يشير (Rymand) إلى أن دور المعلم ليس إعطاء معارف جاهزة لكن تشكيل أذهان مبدعة و إعدادها لمسؤوليات الغد. **(Rymande,1974, P77,78)**

و من أهم الأدوار التي يقوم بها المعلم **(محمد سامي منير، 2000، ص50)**

- مساعدة التلاميذ على اختيار المعرفة المناسبة.
- تزويد التلاميذ بالمهارات و القدرات اللازمة.
- تدريب الطلاب على كيفية استخدام المعرفة آو الاستفادة منها.
- تقويم التلاميذ من حيث المعارف و المعلومات المكتسبة.

و يتفق أغلب الباحثين و المربين على جملة من الأدوار الجديدة المطلوب من المعلم القيام بما يمكن تلخيصها فيما يلي **(سليمان محمد صديق، 1987، ص 67-69)**

- تشكيل تفكير الطلاب وتعويدهم التفكير العلمي و إرشادهم إلى كيفية الحصول على المعلومات و استخدامها.
- توجيه الطلاب علميا و نفسيا و اجتماعيا فكرا و سلوكا.
- تنفيذ السياسة التربوية من خلال دراسة الأهداف التعليمية و جودة تنفيذ المناهج وتنظيم النشاطات التربوية الصدفية و غير الصدفية المتصلة بها.
- تجسيد قيم المجتمع و تأدية الأنماط السلوكية المرغوب فيها باعتباره قدرة حسنة لطلابه.

- توطيد التعاون بين المدرسة و البيئة المحلية و المؤسسات المجتمعية الآخر و خاصة في مجال إعداد الدراسات و المشاريع التربوية.
- تنمية ثقافته المهنية و العلمية و الاجتماعية و القيام بدور ايجابي في رابطته المهنية لإعلاء سمعته المهنية و المحافظة على أخلاقيات المهنة وتقاليدها.
- مساهمته في إحداث التغير الاجتماعي و تطور المجتمع.

و يشير أبو حطب، إلى أن الأدوار التي يقوم بها المعلم تتمثل في كونه خبيرا في التدريس و في المادة الدراسية و في العلاقات الإنسانية و ممثلا لقيم المجتمع، و منسقا للاتصال بين المدرسة و البيئة المحيطة و مسؤولا عن النظام و ضبط سلوك التلاميذ و تنمية ضميرهم الخلقي و عاملا على تنمية نفسه أكاديميا و مهنيا ، و منفذا لجميع الأعمال المكتبية التي تتطلبها مهنته من تطبيق الاختبارات و تصحيحها و كتابة التقارير عن التلاميذ.

(فؤاد أبو خطب،1974، ص140-1141)

و يلخص كل من آمال صادق و فؤاد أبو حطب أهم الأدوار التي يشترك في أدائها أغلب المعلمين و تماثل فيها أكثر المواقف التعليمية، كما أشار إليها ليند جرين (LindgrinE,H) في الآتي: **(آمال صادق، فؤاد أبو حطب، 1990، ص56)**

- دور الخبير في فن التدريس
- دور الخبير في المادة
- دور ممثل قيم المجتمع و ثقافته
- دور الخبير في العلاقات الإنسانية
- دور المسؤول عن النظام و ممثل السلطة
- دور العامل في حقل النشاط المدرسي
- دور قناة الاتصال في المجتمع و الجمهور
- دور المتعلم والدارس
- دور القائم بالأعمال المكتبية

و من جهة أخرى فان المعلم يقع عليه دور الريادة الاجتماعية خاصة في المجتمعات النامية، حيث يساهم بفعالية في التنمية الاجتماعية و التطور و التقدم، من خلال تربية الأجيال تربية سليمة تتسم بحب الوطن و الآمة و الدفاع عنها و المحافظة على التراث المحلي بصفة خاصة و الإنسان بصفة عامة، كما أن المعلم يقوم بدور القدوة بالنسبة لتلاميذه فيؤثر على سلوكهم و اتجاهاتهم و تقليصهم خاصة التلاميذ في المراحل الأولى من تعليمهم.

(جبرائيل بشار، 1986، ص28)

و المعلم يقوم بادوار متعددة في المجتمع إلا أن الأدوار ذات الصلة الوثيقة به تلك الأدوار التي يقوم بها في المدرسة و خاصة في حجرة الصف، حيث تضفي على المعلم صفة المهنة و لعل أهمها كما حددها جونسون يتمثل في تخطيط عملية التعليم و تنفيذها و تقويمها و المشاركة الفعالة في مواقف التخطيط المشترك، و مواقف حل المشكلات الجماعية بأنواعها المختلفة و العمل الجماعي و التعاون مع الفريق المهني داخل المؤسسة التربوية

(Kennedy, gerard,I, 1978, P13-20)

يحدد أهيدون و آخرون أدورا المعلم داخل حجرة الدرس في الآتي:

(عبد الرحمان صالح الأزرق، 200 ، ص5)

- تخطيط النشاطات الصفية.
- تحفيز التلاميذ على التعلم
- تقديم العون و المساعدة على التلاميذ أثناء عملية التعلم
- ادارة و ضبط حلقات الحوار و المناقشة الجماعية
- حفظ النظام و ضبط الفصل
- القيام بعملية التقويم

و يحدد (سعد) أدوار المعلم الفعال في المحاور الآتية:

- تربية شخصية التلميذ من جميع جوانبها
- تنمية المجتمع المحلي و خدمته

- متابعة الأحداث الجارية و الاستكشافات العلمية في مجال التخصص الأكاديمي و بخاصة في مجال التربية و علم النفس.
- تعديل المنهاج في معناه الواسع، و تحسينه وتطويره.
- استغلال كل مصادر التعلم في بيئة التعلم و التعليم و عدم الاقتصار على الكتاب المدرسي.
- تطوير الإدارة التربوية في كل مستوياتها لتصبح إدارة ديمقراطية و إنسانية، فالمعلم في التربية الحديثة هو أحد عناصر الإدارة التربوية.
- النمو المهني المستمر، فهو يسعى وراء كل جديد في مادة تخصصه و في التربية و علم النفس. **(محمود سعد، 2000، ص107)**

و في ظل الأدوار التي يقوم بها المعلم والمهام و المسؤوليات المنوطة به يتركز اهتمام المسؤولية عن إعداد المعلم بصورة متزايدة على ضرورة أن يسهم هذا الأعداد في توضيح أهداف عمله و دراسة كافة الوسائل التي تحقق هذه الأهداف، ثم إدراكه لأبعاد أدواره في المدرسة و المجتمع و لذلك تركز البرامج الجديدة لإعداد المعلم على مساعدة المعلم على ممارسته لأدواره و على ارتباطه بعلاقات وثيقة بتلاميذه و على زيادة فاعليته في قضايا مجتمعه و لما كانت الأدوار التي يقوم بأدائها متغيرة بتغير العصر و البيئة و بمكانة مهنة التعليم في المجتمع، فانه يصبح من الضروري إعادة النظر بصدفة دورية في برامج إعداد المعلم لتكون مواكبة للتغيرات الحادثة في أدوار المعلم، و تتطلب الأدوار الجديدة للمعلم أن تكون برامج إعداده برنامج إعداده برامج عصرية تقدم الخبرات و الأساليب التعليمية التي تكسب المعلم كفاءات عامة و أخرى نوعية تتناسب مع هذه الأدوار مع متطلبات التطور في السياسات التعليمية و محتوى التعلم ومصادره و طرقه و أساليبه و هكذا أبرزت لدى العديد من الدول المتقدمة اتجاهات حديثة في برامج إعداد المعلمين تساير التقدم العلمي و التكنولوجي، و تستجيب للتطور الذي حققته العلوم التربوية و النفسية في النصف الثاني من القرن العشرين و تفي بالخبرات و المهارات التي تتطلب الأدوار التي ينبغي على المعلم القيام بها في المجتمع الحديث، و تحقق أهداف الأساليب المتعددة التي تتبناها النظم التعليمية في إعداد المعلمين و هذا يفرض تحديد محتوى برامج إعداد المعلمين و يمكننا أن نستنتج من خلال استعراضنا للأدوار التي تقوم بها المعلم بانه ليس هناك

اتفاق واضح و محدد حولها، بحيث نجد ان تحديد الباحثين التربويين لهذه الخصائص يتأثر و يختلف باختلاف الأنظمة التعليمية و الثقافات و البيئات الاجتماعية المختلفة و تحديد مهام المعلم و مسؤولياته وفق مفهوم الدور يؤكد المكانة الهامة للعملية التعليمية في المجتمع فالدور كمصطلح في علم النفس الاجتماعي يقترن بالمكانة أو المركز الاجتماعي للفرد، فالدور يعني مجموعة من أنماط السلوك المتوقعة من الفرد و يعمل على تأديتها بفعالية.

و تحديد المهام و تحليل الأدوار التي يؤديها المعلم تعتبر خطوة ضرورية من أجل الوصول الى تحديد كفايات التدريس التي ينبغي على المعلم ان يكتسبها و ينميها من أجل اداء جيد و فعال لتلك الأدوار و المهام.**(همام بدراوي زيدان، 1988، ص66)**

6- أدوار معلم الرياضيات:

تتضمن الوثيقة الصادرة عن المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات بالولايات المتحدة الامريكية (NCTM) سنة 2000، رؤية جديدة للأدوار التي ينبغي أن يقوم بها معلم الرياضيات في ضوء التطور المعرفي الناتج عن التقدم المذهل في تكنولوجيا الاتصالات و ظهور ما يسمى بمجتمع المعرفة أو الاقتصاد المبني على المعرفة.

فمن بين الأدوار الأساسية لمعلم الرياضيات القدرة على إعداد المهمات و الأنشطة المدرسية المرتبطة بالمادة و تطويرها خاصة في ضوء القصور المسجل في المناهج الدراسية والكتاب المدرسي بصفة خاصة، و تتميز هذه المهمات بارتباطها الوثيق بالجانب التطبيقي للرياضيات و كذلك بيئة الطلاب و اهتماماتهم، كما ينبغي ان تتميز أيضا بقدرتها على إثارة دافعية الطلاب و تحفيزهم على حل المشكلات و إقامة الروابط الرياضية.

(عدنان عابد، 2001، ص11-46)

كذلك ينبغي على معلم الرياضيات أن يعد أنشطة و مهمات ترتكز أساسا على الاستقصاء الرياضي من خلال طرح مشكلات مفتوحة يقوم الطلبة بحلها باستعمال أسلوب الاستقصاء و التفكير و حل المشكلات في بيئة صفية تفاعلية (معلم – تلاميذ) يتم التواصل فيها بأسلوب مباشر لتعلم و عمل الرياضيات. **(Frobisher,L,1994,P)**

كما ينبغي على معلم الرياضيات مع طلبته على تطوير المفاهيم و المهارات الرياضية و هذا يتطلب أن يتفحص الطالب مميزات شكل ما و البحث عن البدائل المناسبة و اتخاذ القرارات عن مدى صلاحية الطرق و الأساليب.

كذلك ينبغي لمعلم الرياضيات أن تكون لديه القدرة على قيادة المناقشات الصفية بحيث يسمح للطلبة من طرح الأفكار و مناقشتها مع باستعمال طرق التمثيل و التفكير و الاتفاق و المعارضة و الحديث، و طرح الأسئلة الصفية التي تستثير و تعمق تفكير الطلبة و تدفعهم الى التبرير و التفسير و المحاجة، و يتميز التفكير الرياضي بالقدرة على طرح الفرضيات و اختبار صحتها و استخلاص النتائج الأساسية منها باستعمال الحجج و البراهين و نقدها باستعمال خصائص و علاقات و روابط رياضية. **(curriculum and evaluation standards, 2000, P53)**

و لابد لمعلم الرياضيات أن يعلم طلبته بان تعلم الرياضيات لا يعني الإجابة الصحيحة فقط، و إنما الأهمية عند الوصول إلى الحل الصحيح و لن يكون ذلك إلا بتشجيع المعلم للاتصال و التفاعل الايجابي داخل غرفة الصف، و أن يقوم بتوفير بيئة صفية أمنة يسودها حرية الفكر و المناقشة و تقبل النقد البناء الموجه نحو ممارسات و أساليب التفكير الرياضي، فالمعلم ينبغي أن يكون موجها و مسهلا للطلبة نحو تحقيق الأهداف الرياضية، من خلال ضبط المناقشة و تسهيلها و توجيه المحادثة و اختيار مهام تتحدى الطلبة و تتطلب منهم أن يعبروا عن تفكيرهم حول الأفكار الرياضية التي تشمل عليها هذه المهام. **(Pugalee, K,2001, P296)**

و على المعلم أن يحفز الطلبة على طرح الأسئلة و عرض جميع الأفكار و مناقشتها، و ان يقرر المعلم ما هو الهدف من تعميق بعض الأفكار التي أوردها الطلبة في المناقشة و أن يقرر المعلم متى و كيف يمكن أن ترتبط اللغة الرياضية بالأفكار الرياضية التي يطرحها الطلبة و أن يقرر المعلم متى يزود الطلبة بالمعلومات الضرورية لتعلمهم، و من الأدوار الأساسية للمعلم في إدارة الصف و توجيهه و ضبطه أن يحسن الاستماع للطلبة كما يحسن التلقين، فالعديد من الأفكار التي يطرحها الطلبة تحتاج إلى توجيه من قبل المعلم من أجل السماح لهم بإعطاء التبريرات و التفسيرات المناسبة، فإعطاء الفرصة للطلبة للمناقشة و الحديث و التعبير عن أفكارهم تعمل على تعزيز مهارات اللغة اللفظية و القدرة على التفكير.

من الأدوار الأساسية لمعلم الرياضيات توظيف البيئة المادية لتسهيل عملية تعلم الرياضيات ذات المعنى واستخدام المصادر المختلفة لتقديم التعلم مثل أجهزة الحاسب و الآلات الحاسبة، و المواد الحسية و النماذج و الصور و الرسومات و الجداول البيانية و العروض الشفوية، و يتطلب ذلك وجود معلمين على درجة عالية من المعرفة و الكفاءة المهنية لتحقيق التكامل في التدريس و التقييم لتوفير المعلومات و اتخاذ القرارات مع وجود غرف صفية مزودة بمصادر متعددة وبأحدث ما وصلت ليه التكنولوجيا.

(curriculum and evaluation standards, 2000, P 6-7)

ان تأسيس مسار تعليمي يقوم على اكتشاف الأفكار الرياضية لا على قبول الإجابات الصحيحة فقط يتطلب توفير العديد من المصادر التعليمية التي تساعد الطالب على تبرير إجاباتهم و اكتشاف أخطائهم، و على المعلمين تشجيع الطلبة و تقييم استخداماتهم للعديد من الأدوات التي تبني التعلم و تجنبهم الاعتماد على الرموز المجردة في معظم الأحيان.

فمن المتوقع أن يشجع الطلبة على توظيف رسوماتهم الخاصة و أنظمة الترميز الخاصة بهم و تشبيهاتهم الخاصة، و على المعلمين أيضا مساعدة الطلبة لتعلم استخدام الآلة الحاسبة و الكمبيوتر أو أي مصدر حديث يمكن أن يثري تعلم الطلبة، و أن يعطي الطلبة الحرية في اختيار الأدوات أو المصادر الأكثر فائدة لهم.

ان معلم الرياضيات مطالب بخلق بيئة تعلميه يشجع فيها طلبته من خلال مهمات رياضية ذات معنى تجعل الطلبة أكثر فاعلية في استكشاف و مناقشة و استيعاب الرياضيات المهمة و الضرورية لتطوير تفكيرهم الرياضي. إن الفهم ذو المعنى يتضمن أن تكون قادرا على المشاركة في التفكير بالتحويلات التي يحتاجها موقف معين مثل التفسير، إعطاء الدليل و الأمثلة و التصميم و التطبيق و التشبيه وتمثيل الموضوع بطريقة جديدة، فالفهم يتضمن حلا للمسائل الرياضية بطرق مختلفة، و شرح هذه الطرق للآخرين.

و ينبغي لمعلم الرياضيات ان يعمل على توفير بيئة صفية يتوفر فيها الآتي:

1- إتاحة فرص لان يجيب الطالب بنفسه على سؤال يتطلب معلومات جديدة مبنية على شيء سبق أن تعلمه، أو يحل مسألة أو يبرهن قانونا بنفسه داخل الفصل أو في المنزل، و ان يترك الطالب ليعبر عن مشاعره بعد الحل و عن مدى استفادته من العمل بنفسه.

2- إعطاء أسئلة تتطلب تفكيرا عميقا و مشكلات مفتوحة النهاية و إعطاء وقت لتلقي استجابات و مناقشتها.

3- إتاحة فرص للعمل في مجموعات صغيرة يتعاون أعضاؤها في الحل أو القيام بمهمة تعليمية معينة بأنفسهم.

4- تشجيع الحوار بين الطلاب و بعضهم و المناقشات للبحث عن حلول أخرى يأتي بها الطلاب أنفسهم.

5- عدم تقديم حلول نهائية و كاملة على السبورة لينقلها الطلاب.

6- إعطاء واجبات منزلية و تشجيع أن يقوم الطلاب بشرح ما توصلوا إليه لزملائهم بعد عودتهم للفصل.

7- توفير مصادر تعلم متعددة و إعطاء قائمة بها خاصة تلك المتوفرة في المكتبة أو التي يحضرها المعلم معه.

8- تشجيع أن يستخدم الطلاب البرمجيات و الأقراص المدمجة و الانترنت للحصول على معلومات إضافة لما يقومون بدراسته.

9- تشجيع عمل مشروعات فردية و إعطاء جوائز مادية و أدبية.

10- تشجيع حب الاستطلاع و أن يسأل الطلاب أسئلة و يترك لزملائهم الإجابة عنها فورا أو في حصص تالية.

11- تضمين بعض الاختبارات أسئلة غير مألوفة تتطلب مهارات عاليا من التفكير – و يكمن ألا تدخل في تقييم الطالب في أول الأمر و لكن لتعويذه عليها.

12- يطلب من الطالب الذي توصل إلى حل معين أو معلومة جديدة بنفسه أن يشرح لزملائه كيف ربط بين معلوماته السابقة و الوقف المعروض عليه حتى توصل إلى الحل.

13- تشجيع الطالب على الثقة بنفسه و انه يمكنه النجاح بل التفوق اعتمادا على نفسه و تفكيره و مجهوداته الذاتية – مع إحساس حقيقي بأنه يمكن تحقيق ذلك من خلال بعض الاختبارات داخل أو خارج الفصل.

14- العمل على تحسين اتجاهات الطلاب نحو دراسة الرياضيات وأهميتها و إمكانية التفوق فيها و إعطاء أمثلة عن المتفوقين الناجحين و سلوكهم عندما كانوا طلابا.

15- عدم اندفاع المعلم للإجابة عن كل الأسئلة و حل كل المسائل.

16- توظيف الصورة أكثر من الكلمة خاصة لمن يعانون إعاقات لفظية.

17- تعويد الطالب أن يرى الصورة الكاملة للموقف دون أن يتيه في التفاصيل و الجزئيات فيفصل الطريق بين الأشجار لأنه لا يمتلك صورة متكاملة عن الحديقة.

18- إعطاء مجال للتفكير الحدسي و تنمية الاستعداد لقبول التحديات والغزوات الفكرية.

19- تشجيع الطلاب على إنتاج شيء جديد من ابتكارهم و خيالهم.

20- جعل الطالب يشعر بان الاختبارات و الامتحانات وسيلة لدفعه للتقدم و ليست أداة لتخويفه أو إحباطه بل أنها جزء طبيعي من الدراسة و التعلم، كما أنها أداة لتطوير المنهج و ليست قيدا عليه. **(وليم عبيد، 2004، ص 286-287)**

خلاصة:

المعلم هو أساس العملية التربوية و هو المسؤول عن متابعة و تنفيذ المناهج بدرجة عالية من الإتقان فإذا أردنا تعليما متقدما و راقيا فلا بد أن نعد المعلم على أكمل وجه ذا شخصية متكاملة (علمية، تربوية، ثقافية، اجتماعية ، ذاتية، مهنية).

تناولنا في هذا الفصل تعريف المعلم خصائص المعلم الكفء، نشاطات المعلم و مسؤولياته المعلم الجزائري في مجال الكفاءات أدوار المعلم الفعال، أدوار معلم الرياضيات.

الفصل الثالث
تدريس مادة الرياضيات

تمهيد

1. مفهوم التدريس

2. مهارات التدريس

2-1 مفهوم مهارات التدريس

2-2 أهمية مهارات التدريس

2-3 خصائص مهارات التدريس

2-4 نموذج مقترح لتدريس مهارات التدريس

2-5 أنواع المهارات

3. طرائق التدريس

3-1 مفهوم طرائق التدريس

3-2 أهمية طرائق التدريس

3-3 خصائص طرائق التدريس

4. مفهوم الرياضيات

5. أهمية الرياضيات

6. خصائص الرياضيات

7. تدريس الرياضيات في التعليم الثانوي

8. أهداف تدريس الرياضيات في التعليم الثانوي

9. تدريس الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات

9-1 الكفاءات الرياضية وفق المقاربة بالكفاءات

9-2 الكفاءات العرضية لمادة الرياضيات في نهاية التعليم الثانوي و التكنولوجي

10. مداخل و استراتيجيات في تدريس الرياضيات

10-1 مداخل تدريس الرياضيات

10-2 استراتيجيات تدريس الرياضيات

الخلاصة

تمهيد:

التدريس في الجزائر بصدد الدخول وفق نظام تربوي جديد وليد اصطلاحات تربوية فرضتها تغيرات سياسية ثقافية و علمية، بعد أن عجز النظام التقليدي على مواجهة التغيرات العالمية و متطلبات المجتمع الحديث و كان هو التدريس بالكفاءات و تهدف هذه المقاربة الجديدة فيما تهدف الى تحقيق الجودة في عملية التعليم و التعلم على حد سواء لمختلف المواد الدراسية شهدت الرياضيات تطور كبيرا في السنوات الأخيرة و زادت متطلبات العلوم الأخرى منها، و تغيرات بعض أدوارها في العلوم الانسانية و النشاطات إلى أيدي عاملة تتقن المهارات الحسابية التقليدية، بل أصبحت تحتاج كفايات و مهارات قائمة على القدرة على حل المشكلات و اتخاذ القرارات و التفكير بأنواعه و الابداع و الابتكار لذا كان من تطوير مناهج الرياضيات المدرسية لتزويد المتعلمين بالمعارف و المهارات الرياضية و أساليب التفكير الكفيلة باعدادهم لاستعاب المتجددات العلمية و التقنية و توظيفها في تعلمهم الاحق و في النشاطات الحياتية المختلفة.

1. مفهوم التدريس:

التدريس عملية تفاعلية من العلاقات و البيئة و استجابة المتعلم التي تشكل دورا مهما فيها، و يتم الحكم فيها من خلال التحليل النهائي للنتائج التي يحصل عليها المتعلم.

و التدريس يمكن تحديده أيضا بأنه عملية متعمدة لتشكيل بيئة المتعلم بصورة تمكنه من تعلم ممارسة سلوك محدد، أو الاشتراك في سلوك معين وفق شروط محددة، يقصد بها مجموعة المتطلبات التي ينبغي توافرها في الموقف لكي يحدث التعلم المنشود. **(زيتون، 2004، ص18)**

2. مهارات التدريس:

2-1 مفهوم مهارات التدريس:

القدرة على أداء عمل / نشاط معين ذي علاقة بتخطيط التدريس، تنفيذه و تقويمه، و هذا العمل قابل للتحليل لمجموعة من السلوكيات (الأداءات) المعرفية أو الحركية أو الاجتماعية، و من ثم يمكن تقييمه في ضوء معايير الدقة في القيام به و سرعة إنجازه و القدرة على التكيف مع المواقف التدريسية المتغيرة بالاستعانة بأسلوب الملاحظة المنظمة، و من ثم يمكن تحسينه من خلال البرامج التدريبية.

و يمكن بيان هذا المفهوم من خلال الخصائص الآتية:

- تعبر المهارة التدريبية على القدرة على أداء عمل / نشاط معين ذي علاقة بالنشاط المهني التدريسي للمعلم.
- تظهر المهارة التدريسية في شكل سلوكيلات (الأداءات) معرفية و حركية أو اجتماعية مختلطة معا أي متداخلة.
- يمكن تحليل كل مهارة تدريسية الى عدد من المهارات السلوكية (الأداءات) الفرعية المكونة لها و القابلة للملاحظة المنظمة.
- تزوير الفرد بخلقية معرفية عن المهارة التدريسية محل الإكتساب يعد أمرا ضروريا لتعلمها.

- يعد التدريب و الممارسة الفعلية للمهارة التدريسية شرطا أساسيا في اتقانها.
- يتم إعادة تقييم أداء الفرد للمهارة التدريسية فعليا تحلل معايير الدقة و السرعة و الانجاز و التكيف.**(زيتون ، 2004، ص102).**

2-2 أهمية مهارات التدريس التربوية:

- ✓ المهارات تكسب الفرد القدرة على أداء الاعمال بيسر و سهولة.
- ✓ المهارات تراعي الفروق الفردية بين الطلبة تنوعها يساعد على ايجاد فرصة للتعبير عن امكانته في المهارة و يؤدي الى التحفيز للمزيد من التعلم.
- ✓ المهارات تساعد على اثراء العمل الذهبي و اليدوي على حد سواء.
- ✓ المهارات توسع من دائرة العلاقات الاجتماعية للفرد من خلال بناء علاقات ايجابية مع زملائه و مدرسيه تكسبه مهارات اجتماعية.
- ✓ المهارات ترفع من مستوى اتقان الأداء، فالأدوار الماهر يمتاز بالكفاية و الجودة فمن خلال الممارسة و التدريب يتطور الأداء نحو الأفضل.
- ✓ المهارات تكسب الفرد ميلا ايجابيا نحو الدراسة فالأداء الماهر يولد ميلا نحو المادة الدراسية، فالميل يؤدي المهارة و المهارة تكتسب ميلا جديدا.
- ✓ المهارات تجعل الفرد قادرا على مسايرة التطورات العملية و التكنولوجيا.

3-2 خصائص مهارات التدريس:

تتسم مهارات التدريس بصفة عامة بمجموعة من الخصائص التي تتميزها عن غيرها من المهارات الأخرى وتلك الخصائص هي:

❖ **العمومية:**

خاصة في تلك المهارات التي تؤدي أثناء الموقف التعليمي، إذ أن وظائف المدرس تكاد تكون واحدة في كل المراحل التعليمية و في كل المواد الدراسية إلا أن محتوى المادة الدراسية و أهدافها عن التي تميز هذه المهارات التدريسية من مرحلة إلى أخرى و من مادة لأخرى.

❖ **التداخل:**

فمهارة التدريس لها أداءاتها المكونة لها (المعرفي- المهاري- النفسي) و أساليبها المناسبة حيث تتم في صورة متداخلة في أثناء الموقف التعليمي يصعب معها الفصل بين مهارة تدريسية معينة و مهارة تدريسية أخرى في الموقف التعليمي الواحد.

❖ **الديناميكية:**

فمهارة التدريس تتسم بالتطور المستمر لعوامل مهمة مثل التطور التربوي و تطور الأهداف التعليمية و أهداف تدريسية و تطور أساليب تدريس المواد مما يجعل مسيارة مهارات التدريس لهذا التطور و ما ينتج عنه من أفكار و مهام جديدة أمرا ضروريا.

❖ **الترابط:**

ينظر إلى أداء المدرس كمحصلة لمجموعة من المهارات التدريسية المتداخلة و المترابطة و المتناسقة في صورة متكاملة تؤدي في النهاية الى تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.

❖ **الإكتساب:**

فمهارة التدريس يمكن تعلمها من خلال مكوناتها إلى جانب هذه الخصائص فإن مهارات التدريس يمكن تعلمها من خلال مكوناتها إلى جانب هذه الخصائص فإن مهارات التدريس تتطلب أن تتوافر لدى المدرس عدة سمات شخصية و قدرات عقلية و جسمية تعد لازمة في مهنة التدريس **(محمود، 2005، ص104).**

4-2 نموذج مقترح لتدريس مهارات التدريس:

يمكن القول النموذج الحالي يساعد على تعليم و تدريس مهارات التدريس و تعليمها بدرجة عالية من التقان لدى المدرس و يتضمن:

- **الدراسة القبلية للمهارة:** و تتمثل بأعطاء أهمية عن مهارات التدريس و تنفيذها.

- **ملاحظة نماذج لأداء المهارة:** و تتمثل بمشاهدة المدرس المتمكن أثناء أداء المهارة أو مشاهدة مشاهدة شريط فيديو أو مشاهدة صورة توضح أداء المهارة.
- **تنفيذ المهارة:** و ذلك من خلال ممارسة المهارة و تنفيذها.
- **ممارسة المهارة:** و ذلك من خلال ممارستها في التدريس حصة دراسة في الصدف.
- **الاتقان و التمكن:** من خلال قيام المدرس بأداء المهارة تلقائيا مع أقل أخطاء و القدرة على التصرف بسلاسة خلال الموقف التدريسي.

5-2 أنواع المهارات:

- **المهارات المعرفية:**

و تعني الأداءات الذهنية و التي يغلب عليها العالج الذهني التي يبديها الفرد عند مواجهة موقف أو مشكلة بحاجة إلى حل و من الأمثلة على هذه المهارات تلك العمليات التي يجريها المتعلم ذهنيا في الإجابة عند الأسئلة ذات الطبيعة الفكرية.

- **المهارات الحركية:**

تشمل الأداءات التي يغلب عليها الطابع الحركي فيما يبذله الفرد مثل تمثيل الأدوار أو الكتابة أو ممارسة الرياضة أو أداء عمل معين يمتزج فيه النشاط النفسي و الحركي.

- **المهارات الإجتماعية:**

و هي ذات الصبغة الوجدانية **(قطامي، 2004، ص108)**

3.طرائق التدريس:

1-3 مفهوم طرائق التدريس:

الطريقة التدريسية هي الاجراءات التي يتبعها المدرس لمساعدة المتعلمين على تحقيق الأهداف و قد تكون هذه الاجراءات تخطيط مشروع أو إثارة مشكلة ما مناقشات أو توجيهات أسئلة أثرائية و غيرها من الاجراءات.

أو هي الأداة أو الكيفية التي يستخدمها المدرس في ايصال محتوى المنهج للمتعلمين أثناء قيامه بالعملية التدريسية.

بذلك فرائق التدريس تتمثل بمجموعة الأنشطة و الاجراءات التي يقوم بها المدرس و تظهر آثارها على نتائج التعلم الذي يحققه المتعلمين فضلا عن أنها تمثل المناشط و التحركات التي يقوم بها المدرس في أثناء الموقف التدريسي و التي تحدث بشكل منتظم و متسلسل لتحقيق الأهداف التدريسية المحددة. **(طوالبة و آخرون، 2010، ص40).**

2-3 أهمية طرائق التدريس:

تعتبر طرائق التدريس من العناصر الهامة في المنهج و لا نستطيع أن نطالب المدرس باتباع طريقة بذاتها عند قيامه بعملية التدريس فالمدرس يجب أن يكون هو المبتكر لطريقته تبعا للظروف المحيطة به و محتوى المادة الدراسية فضلا عن خبراته في مجال التدريس فالمدرس الجيد يستطيع أن يحي منهجا ميتا باستعمال طريقة جيدة في التدريس و العكس يمكن أن يحدث بمعنى أنه قد يكون المنهج جيدا و لكن لا يحقق أهدافه في ظل طريقة تدريس غير جيدة و على الرغم مما لطرائق التدريس من أهمية إلا أنها مازالت في مدرستنا نحتاج إلى العناية و التطبيق الفعلي في الصف الدراسي رغم التقدم الهائل في هذه الطرائق التدريسية و قد يرجع ذلك بصفة خاصة في تدريس المواد الاجتماعية الى بعض العوامل منها:

- **أولا:** اعتقاد بعض المدرسين أن تدريس المواد الاجتماعية أسهل المواد و المدرس لا يعلم في نظرهم ألا يسرد المعلومات و الحقائق الجغرافية و التاريخية من جانبه و الحفظ و التسميع من جانب الطلبة.
- **ثانيا:** تقليل البعض من أهمية طرائق التدريس، فالبعض يعتقد أن المدرس إذا ألم بالمادة إلماما كافيا فإنه لذا يجد أي صعوبة في أساليب تدريسها، و هذا اعتقادا خاطئ فالإلمام بالمادة شيء و القدرة على تدريسها شيء أخر.**(الكلزة و مختارة، 1985، ص43)**

3-3 خصائص طرائق التدريس:

يتميز مفهوم طرائق التدريس وفقا للمفهوم الحديث بخصائص منها:

- ملائمة طرائق التدريس لطبيعة مادة الدرس و أهدافه و القدرات العقلية للطلبة و حاجاتهم و ميولهم.

- يتحدد كفاءة و نجاح أي طريقة تدريسية في ضوء فعاليتها بأحدث التعلم المطلوب لدى الطلبة.
- اهتمام طرائق التدريس الحديثة بجعل الطلبة يفكرون و يبحثون أكثر من التذكر، أي التأكيد على استعمال و تنمية مهارات حل المشكلات و التحليل و الاستدلال و المناقشة و التفكير الابتكاري.
- إن المفهوم الحديث و المعلومات و المفاهيم و المهارات و تنمية الاتجاهات و القيم و الميول و أنماط التفكير التي ترتكز عليها الأهداف التربوية السائدة في المجتمع.
- تهيئة فرص و مواقف تعليمية تساعد الطلبة على أن يتعلموا بأنفسهم تحت توجيه و أشراف مدرس المادة.
- اهتمام طرائق و أساليب التدريس باستثمار جوانب الترابط و التكامل بين طرائق و أساليب التدريس مما يساعد المدرس على تحقيق أهداف الدرس.
- التأكيد على صياغة الأهداف السلوكية بشكل واضح و دقيق على آن يكون على أنماط سلوكية و نواتج تعليمية قابلة للقياس و الملاحظة.**(الأمين و زملائه، 1990، ص44)**

4. مفهوم الرياضيات:

الرياضيات هو ذلك العلم الذي يتعامل مع الكميات مثل العدد و الشكل و الرموز و العمل و يرى بعض الرياضيين أن الرياضيات هي الدراسة المنطقية للشكل و التنظيم و الكم و ذلك حتى يشمل التعريف موضوعات أكثر تجريدا مثل " التوبولوجي " الذي يبحث في دراسة خواص الفراغات بعيدا عن التهيئة أشكالها و المقاييس أبعادها.

كما تعرف الرياضيات على أنها طريقة للبحث تعتمد على المنطق و التفكير العقلي مستخدمة سرعة البديهية و سعة الخيال و دقة الملاحظة.**(حسن علي سلامة، 1995، ص75)**

5. أهمية الرياضيات:

قبل أن الرياضيات هي سيدة العلوم بلا منازع و في ذات الوقت هي خادمتها و الرياضيات هي دعامة الحياة المنظمة بدون أعداد و الدلائل الرياضية فإننا لن نستطيع أن نجسم مسائل عديدة في حياتنا اليومية، نظرا لمتطلبات العلمية و الضرورية الخاصة بالحساب، الترتيب، القياس، معدلات الأجور... الخ، فهي التي ساعدت في الوصول للقمر و مهدت الطريق لحل الكثير

من أسرار الطبيعة، كما تعتبر ضرورية لهم الفروع العلمية الأخرى من المعرفة و تتلخص فيما يلي:

1.5 الرياضيات و الفزياء:

ارتباط الفيزياء و الرياضيات شديد الوضوح حيث لا تخلو أي نظرية فيزيائية من المفاهيم الرياضية و كل خطوة في الفيزياء يحدث فيها مسائل و حسابات رياضية، فمثلا في تطوير التلغراف اللاسلكي لعبت نظرية الأسس و المعادلات التفاصلية دورا كبيرا، و فهم طبيعة الظاهرة الكهربائية توصل " فراداي " للمعادلات الشهيرة التي تسعى معادلات ماكسويل و الالكترونيات، التلفون متعدد القنوات و انتقال الأشعة الدقيقة بالإضافة إلى إدراك المسافات و السرعة و عجلة الزمن ... كل هذه الأمور تطورا على يد الرياضيات.

2.5 الرياضيات و الكمياء:

المركبات الكيميائية تحكم بواسطة قوانين رياضية و طبيعة التركيب سواء كان حجما أو كمية تتحدد بواسطة، قوانين التناسب والنسبة و دراسة المخاليط والبناء الجزئي و الذري والمعادلات الكيميائية كلها تبنى على قوانين رياضية.

3.5 الرياضيات و الهندسة:

النشاطات الهندسية مثل التخطيط، الصناعة، الاتصالات بأشكالها أعمال التشييد...كل هذه المجالات تتطلب دراسة متخصصة في الرياضيات، فالرياضيات ليست فقط تعين في القياسات و الحسابات عندما يريد المهندسون أن يفعلها بل يجب أيضا ما يجب عليه أن يقوم بحسابه.

4.5 الرياضيات وعلوم الأحياء والعلوم الطبيعية :

حيث في كل التجارب و الدارسات النبات وعلم الحيوان مثل البناء الخلوي والعمليات الوراثية و التناسل و التوازن الغذائي، فمثلا تطبيق الرياضيات يكون في علم وظائف الأعضاء و علم الجينات و الوراثة الهندسية و تقنية التمثيل الغذائي، فبدون الرياضيات لا يمكن التوصل إلى التحليلات العضوية الحيوية خاصة في اعتمادها على التحليل الإحصائي، هنا بالإضافة إلى تحضير الأدوية و المخاليط الطبية يعتمد على استخدام المعاد ت الرياضية.

5.5 الرياضيات و الجغرافيا:

حيث تعرف الجغرافيا على أنها الوصف العلمي و الرياضي في الكون الذي نحيا فيه فأبعاد الأرض و موقعها وتكوين الأيام و الليالي، كسوف الشم وخسوف القمر خطوط الطول و العرض، المسافات وارتفاع و معرفة الأرصاد الجوية يمكن أن تقام بمعزل عن الرياضيات و العمليات الرياضية.

6.5 الرياضيات و العلوم الاجتماعية و الانسانية:

فمثلا علم اقتصاد يحتوي على قسط وافر مع اللغة و المعرفة الرياضية و الانتاج و الاستهلاك و البيع و الشراء و التجارة و التضخم و مراقبة الأسعار و القوة الشرائية و التباين الاقتصادي يتحتم فيها استخدام التطبيقات الرياضية، فالرياضيات تعتبر ركيزة أساسية يقوم عليها أساس النظام التجاري وأنظمة البنوك و التأمين.

و غيرها فمعظم جامعات العالم التي يوجد بها دارسون لعلم اقتصاد، تقوم بتدريس مقرر الرياضيات لهم و بدونها لا يستطيعون الحصول على درجة علمية في علم الاقتصاد.

فعلاقة الرياضيات بعلم النفس وعلم الاجتماع تكمن في التحليل الإحصائي لدراسة الظواهر الاجتماعية و النفسية حيث يرى هربرت سبنسر أنه ليس شيئا محتملا فقط بل انه شيء ضروري أن يتم تطبيق الرياضيات في مجال علم النفس ، فالتحليل الإحصائي هو الطريقة الوحيدة الموثوق بها لدراسة الظواهر الاجتماعية و النفسية و مع هذه التحليلات ننكر منها مقاييس النزعة المركزية، الانحراف، معامل الارتباط، التمثيل البياني، الدلالات الاحصائية، معامل الذكاء....

(اسماعيل محمد أمين، 2001، ص169-175)

6. خصائص الرياضيات:

يمكن القول أن مادة الرياضيات يحتوي على الأنماط التالية للمعرفة الرياضية:

1. المصطلحات" المفاهيم "الرياضية:

إن المفاهيم هي اللبنات الأساسية للبناء الرياضي ويعرف المفهوم على أنه ذلك التصور التجريدي العقلي للصفات المشتركة بيع مجموعة مع الخبرات أو الظواهر، وهنا يوضح أن المفهوم الرياضي يكتسب قيمته إ لا من خلال التنظيم التجريدي الذي درس علاقاته، مثل مفهوم العدد و مفهوم عملية الجمع، المستطيل، المربع، المثلث... إلخ

(أمل البكرى و عفاف الكسواني، 2001، ص109، 110)

و يمكن أن نحصل على مفهوم معرف بواسطة مفاهيم أخرى غير معرفة، كما يمكن استعانة بالتعريفات الدائرية مثال نعرف النقطة على أنها قطعة مستقيمة ليس لها طول و لا عرض، ثم نعرف القطعة المستقيمة على أنها مجموعة مع النقط.

(حسن علي سلامة، 1995، ص 76-77)

كما تصنف المفاهيم الرياضية بطرق عديدة منها المفاهيم الحسية و أخرى مجردة.

1.1.6 المفهوم الحسي:

تكون عناصر المجموعة الإسناد لهذا المفهوم هي أشياء مادية أي محسوسة أو ملموسة يمكن مشاهدتها أو ملاحظتها و مثال ذلك مفهوم المربع، الهرم، المكعب... إلخ.

1.2.6 المفهوم المجرد :

فهي مفاهيم غير حسية و لا يمكن ملاحظة عناصر مجموعة إسنادها فالعدد النسبي هو مفهوم مجرد، و القاسم المشترك الأكبر، النسبة التقريبية، كلها مفاهيم دلالية غير حسية. و في الواقع أغلبية المفاهيم الرياضية هي مفاهيم مجردة.

2.6 المبادئ و التعميمات الرياضية:

حيث يعرف التعميم على أن علاقة ثابتة بيع مفهومين أو أكثر، ولكي نفهم التعميم يجب أن ندرك المفاهيم الداخلة في تكوين هنا التعميم، و يمكن تقييم المبادئ و التعميمات الرياضية إلى قسمين. **(أمل البكري و عفاف الكسواني، 2001، ص112).**

1.2.6 :البديهيات و الرياضيات:

حيث ينظر بعض الرياضيين على أن البديهيات و المسلمات مترادفات و تعرف على أنها جملة رياضية مقبولة بدون برهان و هي جمل رياضية تتضمن مصطلحات معرفة وغير معرفة و البديهية أو المسلمة هي قوانين النظرية، مثال ": أنه بين نقطة و نقطة يمكن رسم خط مستقيم واحد"، إن طرحت أشياء متساوية مع أخرى متساوية كانت البواقي متساوية...إلخ، ففرضيات الهندسة بديهيات وفرضيات الجبر مسلمات.**(حسن علي سلامة، 1995، ص77)**

2.2.6 النظريات :

هي جمل رياضية قابلة للبرهان تتضمن مصطلحات أو مفاهيم رياضية و تتبع منطقيا مع البديهيات أو المسلمات و لكي تتقرر إن كانت جملة معينة تمثل نظرية أم لا فان النظرية تتطلب البرهان غير المباشر و البرهان بالتناقض.**(حسن علي سلامة، 1995، ص78)**

3.2.6 البرهان:

و هو مجموعة مع الخطوات أو الأدلة لإثبات قضية أو نظرية معينة و تتعدد طرق البرهنة الرياضية أشهارها البرهان بالاستنتاج الرياضي، البرهان غير المباشر و البرهان بالتناقض.**(حسن علي سلامة ،1995، ص82)**

4.2.6 الخوارزميات و المهارات الرياضية :

المهارة هي القيام بالعمل بسرعة و دقة و اتقان و تعد المهارة مع الأمور الأساسية التي يجب على جميع الطلاب مهما تباينت قدراتهم أن يتقنوها، و عدم إتقانها يعتبر عائقا أمام تعلم الرياضيات، و للقيام بهذه المهارات يعتمد على مجموعة من الاجراءات تسمى الخوارزميات، و تعرف **الخوارزميات** بأنها الطريقة المكونة من الخطوات منتظمة أو الطريقة الروتينية للقيام بعمل ما و من أمثلة ذلك "خوارزمية الضرب، الجمع، طرح الأعداد و قسمتها، إيجاد مضاعف

مشترك، حل المعادلات الخطية...إلخ. و تفيد الخوارزميات في جملة العمليات المطبقة على التعميمات و المسائل الرياضية مهما كانت نوعها.

7. تدريس الرياضيات في التعليم الثانوي:

شهدت بعض الدول في السنوات الأخيرة حركة نشيطة و ديناميكية في مراجعة و تحديث المناهج في مختلف المراحل و المستويات التعليمية، بما فيها مرحلة التعليم الثانوي و قد كانت هذه الحركة حتمية نتيجة التغيرات التي مست مختلف نواحي حياة الانسان، بما فيها الجانب الاجتماعي و الاقتصادي و الثقافي ناهيك عن التفجر المعرفي في مختلف المجالات و بشكل خاص المتعلق بتكنولوجيا المعلومات و الاتصال و كون الجزائر جزءا لا يتجزأ من هذا العالم فقد بات من الضروري مراجعة المناهج الدراسية و تحديثها في بلادنا لكي تصبح مسايرة لتلك التغيرات المذكورة سابقا و التي لم يسلم منها المجتمع الجزائري.

و بالطبع فإن المنهاج يشكل مشروع مجتمع فهو يؤثر و يتأثر بالمجتمع و يهتم بمختلف وظائف التربية و التعليم و التأهيل، إذ تطور أي مجتمع يمر حتما باعداد المناهج الدراسية اعداد جيدا تتلاءم و سياق ذلك المجتمع بأبعاده الخلقية و الوجدانية و العقلية و البدنية.

إن التطور العلمي و التكنولوجي و الاجتماعي الذي يشهده العالم في السنوات الأخيرة، كان للرياضيات دور كبير فيه و تأثير ظاهر عليه، لذا فإن الحاجة اليها في كل المجالات أصبح من الضرورات القصوى و تعلمها من الاهتمامات الكبرى للمربيين و رجال التربية و تساهم الرياضيات بقدر كبير في تطوير القدرات الفكرية و الذهنية و الكفاءات المختلفة و توفر الأدوات الاجرائية التي تمكن دراسها من التكيف مع محيطه و التعامل معه بسهولة و يسر.

و تعتمد جودة مناهج الرياضيات بما تتضمنه من برامج تعلم و تعليم على عوامل تقع في مقدمتها قدرة هذه البرامج على اتاحة الفرص لكافة المتعلمين للتعلم، و تنوع الخبرات التعليمية التعلمية التي يتعرضون اليها، و من المعلوم أن حاجات المتعلمين و ميولهم و قدرات تختلف من فرد إلى آخر، و تتغير من فئة عمرية الى أخرى مما يتطلب من المعلم تنويع الخبرات و الأنشطة و التقنيات و استراتيجيات التدريس التي تناسب المرحلة العمرية لطلبته، و لتحقيق مبدأ مراعاة الفروق الفردية فيما بينهم.

و يساهم تدريس الرياضيات في التعليم الثانوي في تحقيق ملامح التخرج في نهاية هذه المرحلة التي تعبر تتويجا لكل مراحل التعليم السابقة له و قاعدة الانطلاق للتعليم الجامعي أو مباشرة الحياة المهنية و تتمثل هذه الملامح في القدرة على.

(وزارة التربية الوطنية، 2005، ص9)

- حل المشكلات.
- مواصلة الدراسة في احدى التخصصات العلمية في التعليم الجامعي.
- التعلم الذاتي المستمر و البحث المنهجي و الابتكار.
- مزاولة تكوين مهني متخصص يؤهله الى الاندماج في الحياة العملية.
- النقد الموضوعي و التعبير عن المواقف و الآراء و استخدام مختلف أشكال التواصل و وسائله.

8. أهداف تدريس الرياضيات في التعليم الثانوي:

لقد تأثرت الرياضيات بما يسود التعليم في عصوره المختلفة من تطورات سواء من ناحية الأهداف أو المحتوى أو طرق التدريس و في الحقيقة لقد استخدمت الرياضيات في كثير من الأحيان أحد المواد الرئيسية التي أستعين بها لتحقيق الأهداف التي ينشدها المجتمع متماثلة في حكامه أو الرجال الذين يشرفون على التعليم فيه و كانت أهداف الرياضيات محددة فيما يلي:

(خليفة عبد السميع خليفة، 1999، ص12)

- **الهدف التدريبي النظري:**

و تعني به استخدام الرياضيات لتدريب عقل التلميذ على التفكير و التعليل و تقوية ذاكرته الى جانب الأخذية به الى أبواب المنطق و الحجة و النظام.

- **الهدف العملي التطبيقي:**

و نعني به تدريس الرياضيات لاستخدامها في النواحي التجارية و ما يتصل برجال الأعمال و المحاسين و الفلكيين.

و لقد طرأ على تدريس الرياضيات كثير من التغيير على مر العصون فتارة كان الهدف نفعيا صرفا و تارة كان تدريجيا بحثا و في كثير من الأحيان لم تكن الأهداف محددة و

واضحة، و بالرغم من أن المؤرخين يكادون يتفقون على ان الهدف من ايجاد الرياضيات كان نفعيا صرفا إلا أنهم يعترفون بأن الانسان بطبيعته يهوى العلاقات المجردة بين الأعداد و يدلنا التاريخ على أن المصريين كانوا لا يفرقون بين النواحي النفعية و النواحي التدريبية، كانوا يبذلون جهدهم من الناحيتين، أما الاغريق فقد اهتموا بالناحية النظرية أكثر من اهتمامهم بالناحية العملية و يرجع ذلك الى فلسفتهم التي تعتبر التفكير من مميزات الرجل الحر و تترفع به عن العمل بيديه أو الاشتعال بما يتصل بالناحية العملية و لذلك انفصل النوع النظري عن النوع العملي التطبيقي، و أصبح كل منهما قائما بذاته و منفصلا عن غيره و لهذا انتقلت هذه الفكرة الى الأوروبيين فأخذوا يهتمون بالناحية النظرية أكثر من اهتمامهم بالنواحي اعملية حتى بداية النهضة الصناعية و التجارية في أروبا و تغيرات ظروف الحياة الاجتماعية و الاقتصادية فأخذت الرياضيات تحتل مكانا مرموقا في تدريب المحاسين و المهندسين و العمال و الفنانين، مما أدى الى فتح مدارس مهنية تدرس فيها مقرات تعني بالناحية العملية بصورة رئيسية و من ثم انتقلت هذه المناهج الى المدارس العامة **(خليفة عبد السميع خليفة، 1999، ص12)**

و مع انتشار الحاسبات و العقول الالكترونية أصبح الهدف الرئيسي من تدريس الرياضيات هو الفهم و التفكير و التخطيط و البرمجة و عمل النموذج الرياضي و حل المشكلات و أصبحت الرياضيات في تطور مستمر في أسلوبها و في لغتها و رموزها و طرق معالجتها و بالتالي تتطلب وضع استراتيجيات تدريس حديثة بأساليب متطورة، إن التطور الذي حصل في الرياضيات و التطورات الحاصلة في علوم التربية و التكنولوجيا تفرض على المدرسة تطورا في نوعية و مضامين الرياضيات التي تتناولها المناهج في مختلف المراحل المدرسية و ذلك تماشيا مع التغيرات المستمرة في حقول المعرفة و مراعاة حاجات القرد في عصرنا الى تفهم محيطه الذي صار يعج بمنتجات تكنولوجية فرض عليه التعامل معها عن قرب، في كثير من الأحيان ناهيك عن التطور الحاصل في حياة الأفراد و المجتمعات سواء من حيث السلوكات أو الأفكار إذ نصادف يوميا أساليب تعبيرية و توضيحية في ميادين الاعلام و السياسة و الاقتصاد و الأفكار، إذ نصادف يوميا أساليب تعبيرية و توضيحية في ميادين الاعلام و السياسة و الاقتصاد و العلوم الاجتماعية و التجارة و الصناعة، تتدخل فيها أنظمة رياضياتية كالاحصاء و الاحتمالات بشكل مباشر و لم يتوقف الامر عن هذا الحد بل تعداه الى الاعتماد على نتائجها في اتخاذ القرارات.

و يمكن ايجاد أهداف تدريس الرياضيات بصفة عامة كما يلي:

(تأليف جماعي، بدون سنة، ص93)

- اكتساب المعلومات الرياضية عبر المشكلات.
- اكتساب المهارات اي الكفاءة في الأداء كإجراء العملية الحسابية المباشرة واستخدام الأدوات الهندسية في القياس و في الرسم و الانشاء الهندسي.
- فهم العلاقة بين الأعداد.
- الدقة و السرعة في الانجاز مثل الدقة في الانشاء الهندسي.
- اكتساب أساليب التفكير الرياضي و تنمية القدرات الابتكارية.
- التفكير السليم و الدقيق.
- الاستدلال الاستقرائي و الاستنتاجي.
- ترييض الوضعيات و توظيف الرياضيات في مجالات مختلفة من الحياة اليومية و في بقية العلوم الاخرى.
- اظهار دور الرياضيات في الاسهام في حل مشكلات التنمية و تطوير التكنولوجيا و بقية العلوم الأخرى.

و في الجزائر نجد بأن أهداف تدريس الرياضيات في المرحلة التعليم الثانوي قد تغير عبر مراحل مختلفة و تغيرت معها المناهج و المحتويات، فإذا كان تدريس الرياضيات سابقا يهدف الى تمكين التلميذ من الحصول على أكبر قدر من المعارف الرياضيانية و التي يكون مطالبا باستظهارها عند الطلب فإن تدريسها في الوقت الحاضر يهدف الى: **(وزارة التربية الوطنية، 2005، ص4)**

- تنمية الفهم لدى التلميذ لطبيعة الرياضيات و بنيتها من خلال تدربه على التفكير المنطقي و البرهان الرياضياتي واستخدام ذلك في حل المشكلات.
- تنمية مهارات التلميذ في اجراء الحسابات، باستخدام وسائل متنوعة بدقة و فهم و فعالية.
- تعميق التلميذ للمحيط المادي حوله، من خلال دراسة نماذج رياضية، أشكال هندسية، علاقات و قواعد.

- استخدام وسائل و أساليب جديدة في جمع المعلومات و تنظيمها و عرضها، مثل التكنولوجيات الحديثة و الاحصاء.
- تزويد التلميذ بمعلومات رياضياتية و مهارات ضرورية لدراسة العلوم و فروع المعرفة الأخرى.

و أصبح هدف تدريس الرياضيات ببرامجها الجدية في التعليم الثانوي بالجزائر يخضع بصفة عامة الى مقاربة أساسها أن عرض أي موقف رياضياتي يتم بالانتقال من المحسوس ال المجرد، كلما كان ذلك ممكنا، قصد اعطائه دلالة بالنسبة للمتعلم، و أن تراعي عملية التعليم في الرياضيات الطبيعية المجرد لهذه الأخيرة، و التي تتطلب استعمال العقل باستمرار لفهمها، دون اغفال الجوانب الوجدانية لتقبلها و الميل اليها.

كما أصبح الهدف هو أيضا قدر من المعارف الرياضياتية إضافة الى أساليب التفكير المنطقي و تدريب التلاميذ على مهارات ترتكز عل الفهم، الذي يتجلى فيه عامل السببة لتتفاعل فيما بينها في عقل التلميذ فتسمح له ببناء استدلال يؤهله لاصدار أحكام منطقية، كما تسمح له ببناء فكر مبدع يمتاز بالقدرة على النقد العلمي و تنمية كفاءة حل المشكلات و التي تعويده على ممارسات ايجابية خيال مختلف المواقف التي تصادفه في حياته اليومية.

9. تدريس الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات:

جاءت المقاربة بالكفاءات في المدارس الجزائرية كنتيجة لفشل المقاربة بالأهداف و تخلي أغلب الانظمة التعليمية في مختلف دول العالم عنها، حيث نجد أن نسبة كبيرة من التلاميذ يجدون أنفسهم في أغلب الأحيان عاجزين عن توظيف مكتسابتهم لحل مشكل أو للتواصل مع الغير شفهيا، و مرد هذا الى المقاربة المعتمدة (المقاربة بالأهداف) و التي هي مقاربة خطية مجزأة الى أهداف إجرائية يكتفي المعلم بتحقيقها لذاتها في حين أنه يجب تجاوزها الى اكتساب كفاءات تمكن التلميذ من حل مشاكل مدرسية أو من الحياة العملية و التواصل بفاعلية مع الغير.

(وزارة التربية الوطنية، 2005، ص5)

و باعتبار المقاربة بالكفاءات ترتكز على تصور بنائي للتعليمات فإن اعتمادها في بناء البرامج يسمح للتلميذ باعطاء معنى للمعارف المدروسة و الاجراءات المستعملة، و ذلك من خلال

اهتمامه أكثر بالتلميذ، كيف يتعلم ؟ كيف يسير أخطاءه؟ و كيف يقيمه، دون اهمال الاهتمام بالمعارف.

و الكفاءة عدة معاريف نورد منها **(وزارة التربية الوطنية، 2005، ص5).**

- الكفاءة هي مجموعة من المعارف و المهارات التي تسمح بانجاز بشكل منسجم و متوافق، مهمة أو مجموعة مهام.
- الكفاءة هي مجموعة منظمة و وظيفة من موارد المعرف، قدرات و مهارات تسمح أمام جملة من الوضعيات بحل مشاكل و تنفيذ مشاريع.

فالكفاءات ليست المعرف و المهارات و المواقف وحدها و لكنها دمج متفاعل لهذه العناصر كلها ضمن وضعية جديدة لتحقيق مهمة و يقتضي ذلك تكامل و توفر ثلاثة عوامل:

- القدرة على تجنيد المعرف و المهارات لانجاز مهمة أو مجموعة مهام
- الرغبة الداخلية في القيام بالمهمة مما يسمح للفرد بتبني الموضوع.
- القدرات على انجاز المهمة ضمن السياق الذي تطرح فيه الوضعية.

و تتميز الكفاءة بعدد من الخصائص نورد بعضها فيما يلي:

- **ادماج مجموعة موارد:** تتحقق الكفاءة من خلال ادماج المكتسبات بصورة منظمة و منسقة.
- **مراعاة السياق:** تمارس الكفاءة من خلال معالجة وضعية جديدة لها سياق معطى.
- **الكمون:** الكفاءة رصيد ثامن على الفرد، تظهر عند ممارستها و لا تتلاشى لحظة عدو ممارسته لها و هي في متناوله يطورها بالممارسة.
- **الوظيفة:** إن المهمة المنتظر تأديتها من قبل التلميذ هي نتاج مجموعة من السلوكات يقوم بها إزاء وضعية مطروحة عليه ففي إطار المقاربة بالكفاءات ينظر الى هذه السلوكات على أنها نشاط إرادي واع و هادف، تتفاعل فيه الجوانب الثلاثة المشكلة لشخصية الفرد المتمثلة في القدرات المعرفية و القدرات الحس/حركية و القدرات الوجدانية.

و على هذا الأساس يفهم سلوك التلميذ على أنه أرقى من أن يكون مجرد سلسلة من السلوكات المجزءة التي تفتقر الى الغائه.

- **القابلية للتقويم:** من خصائص الكفاءة أنها مرتبطة بمهمة يطلب انجازها و بالتالي فهي تكشف عن وجود هذه من جهة و تتيح لنا إمكانية ملاحظتها و تقويمها من خلال ملاحظة التلميذ أثناء الانجاز.

إذ يسمح التدريس وقف المقاربة بالكفاءات للأستاذ برصد جوانب النقص في تعلمات التلميذ من منطلق معالجة وضعيات ادماجية نص عليها البرنامج، و تأخذ بعين الاعتبار منجزات التلميذ دون أن تهمل المعارف و المهرات الرياضية و المواقف لدى التلميذ.

و تعتمد المقاربة بالكفاءات على إدماج مجموعة من الموارد (معارف، قدرات و مهارات) و نعني بالادماج تجنيد التلميذ لمكتسباته المدرسية التي تمثل مختلف المعارف و المهارات و المواقف التي اكتسبها من خلال ممارسته اليومية لحياته المدرسية في وضعية ذات دلالة بالنسبة اليه، دلالة مستمدة من سياق المسألة المطروحة و من واقع تشغيله لمكتسباته بهدف حل هذه المسألة، إذ هذا الادماج نطلق عليه مصطلح إدماج المكتسبات.

و تعتبر الوضعية الادماجية فرصة لتنمية الكفاءة المقصودة فهناك وضعية المسألة الرياضيانية المركبة المطلوبة حلها، و هناك العمل الانتاجي الشخصي للتلميذ، و هناك نشاط بحثي في مختلف المستويات نقول في مختلف المستويات لأن هذا النشاط قد يبدأ في السنة الأولى من التعليم الابتدائي، كل من هذه الوضعيات توفر فرصا لتوظيف و إدماج مكتسبات من أجل تنمية الكفاءة، و أفضل وسيلة و أفضل فرصة لاكساب الكفاءات هي أن تعطي للمتعلمين الفرصة لممارستها.

و تتصف وضعية الادماج بجملة من المميزات نورد بعضا منها في النقاط التالية **(وزارة التربية الوطنية، 2005، ص6).**

- توظف مجموعة من المكتسبات فتدمجها ادماجا و لا تجمعها الواحدة تلو الأخرى.
- ذات دلالة بالنسبة للمتعلم.
- تستند الى صنف من المشكلات الخاصة بالمادة أو جملة من المواد.

- هي شيء جديد بالنسبة للمتعلم، يشير فيه الرغبة في تعلم هذه المتميزات نجد أثرها الايجابي في الرياضيات، حيث نميز فيها بين ما يدعى بالتمرين التطبيقي لقاعدة أو نظرية و بين ما هو حل للمسائل، أي ممارسة الكفاءة صراحة.

و نميز عند تطبيق المقاربة بالكفاءات في التدريس نوعين من الكفاءة:

- الكفاءات الخاصة: هي الكفاءات التي تتكفل بتنميتها عند المتعلم، مادة من مواد الدراسة كالرياضيات أو اللغة العربية و يقترن هذا الصنف من الكفاءات بمدى تجنيد المتعلم للمعارف و المهارات التي يكتسبها في نطاق مادة معينة.
- الكفاءات العرضية: هي كفاءات تتطور ضمن سياقات متعددة و مختلفة لأنها كفاءات مشتركة بين مختلف مجالات التعلم، و تشترك في تحقيقها كل المواد، الأنشطة التعليمية، و يمكن نقلها من سياق المدرسة الى سياق الحياة العلمية.

إن ما يميز الفعل التعليمي / التعلمي من منظور المقاربة بالكفاءات هو الانشطة التعليمية التي يكون فيها التلميذ محور هذا الفعل ذلك لأنها تضيء الأرضية التي تتجسد عليها عملية دمج المكتسبات، إضافة الى الامكانيات التي تتيحها عملية التقويم لتحقيق تعلمات دقيقة، فالنشاط التعلمي هو وسيلة يتعامل معها كل من الأستاذ و التلميذ في مراحل مختلفة من الفعل التعليمي / التعلمي، باقتراح من الأستاذ و بهدف مسطر مسبقا و يمكن النظر الى هذه الأنشطة من زاويتين أولاهما تتعلق بالهدف من النشاط و الأخرى تتعلق بالترتيب الزمني للنشاط ضمن مراحل الفعل التعليمي/ التعلمي، و التي هي بداية التعلم، أثناء التعلم و في نهاية التعلم.

أما على محور الأهداف فهو تصنيف يأخذ بعين الاعتبار تداخل هذه الأنواع من الأنشطة بما يجعلها تتكامل و لا تتعارض و هي:

- **أنشطة الاستكشاف:** هي أنشطة تعلمية تطرح مسائل ضمن سياق يحترم البعد التعليمي أي أنه يأخذ بعين الاعتبار الصعوبات التي قد تواجه التلميذ، و يحترم البعد الإستيمولوجي للمفهوم المعالج، بمعنى أنه يأخذ بعين الاعتبار الصعوبات التي يتضمّنها المفهوم في حدّ ذاته، ذلك لأنّها تحثّ على تعلّمات دقيقة و جديدة، كمفهوم أو قاعدة أو خوارزمية أو إجراء ...إلخ. مثال ذلك في هذا البرنامج نجد مفهوم مدوّر عدد، الكتابة العلمية، رتبة

مقدار، الدالة، اتجاه تغير الدّالة، المثلثات المتشابهة، المحاكاة،...الخ. يتطلّب إنجاز هذه الأنشطة مدّة زمنية أطول مقارنة مع الممارسات المعهودة عندنا سابقا، وتتمّ في بداية التعلّم ويلعب فيها التلميذ دور الفاعل الأكبر.

- **أنشطة حل المشكلات**: تسمح هذه الأنشطة بوضع التلميذ بمفرده أو ضمن مجموعة، أمام مشكلة حقيقية يسعى إلى حلّها باستعمال مكتسباته، فيعمل على فهم المشكل المطروح ثمّ يضع فرضيات ويقترح حلا و يجربه، يستعمل مبدأ الإلغاء في التفكير. هذه المشكلات لا تكون بسيطة بالنسبة للتلميذ ولكنها تكون ذات طبيعة مركبة، وعلى درجة مقبولة من الصعوبة وليست معقّدة. إنّ معالجة هذه الأنشطة تحقق لدى التلميذ تعمقا في الفهم، و تعلّمات جديدة بفعل التحدي الذي تتسم به عنده، وبحكم المدّة الزمنية التي تتطلبها و التي هي أطول مما تتطلبه بقية الأنشطة، يمكن أن يطرح هذا النوع من الأنشطة في إطار استكشافي أو كتتويج لجملة من التعلّمات.
- **أنشطة التعلّم المنظّم**: و هي الأنشطة التي تسمح بتنظيم المعارف و المهارات التي تحصل من معالجة نشاط استكشافي، لذلك فترتيب نشاط تعلّم منظّم على محور الزمن يأتي مباشرة بعد معالجة نشاط استكشافي، و ذلك بقصد تثبيت المفاهيم، و هيكلة المكتسبات، و إجراء تطبيقات عليها، يمكن أن يتعلق نشاط التعلّم المنظّم بالجانب النظري للمفهوم المعالج أو بإجراء أو قاعدة أو دستور أو قانون، كما يكمن أن يتعلّق بالتدريبات المنظّمة على أرضية من التمارين المتدرّجة في الصعوبة. إنّه باختصار النشاط الذي يعطي للمعرفة الجديدة بعدا تأسيسيا. يكون للأستاذ فيه دور أكبر، باعتباره المسئول عن تنظيم و تنسيق المعارف الجديدة في إطار يحترم دقة الموضوع من حيث التسلسل المنطقي.
- **أنشطة الهيكلة**: تتميّز هذه الأنشطة بكونها توفر فرصة لهيكلة التعلّمات الدقيقة، و التي تمّ تنظيمها مع المعارف السابقة لها لدى التلميذ، فمثلا قبل التطرّق إلى مفهوم رتبة مقدار عدد، لابد من العودة إلى الأدوات التي تمت معالجتها، و التي تسمح بحساب مدور عدد و الكتابة العلمية له. إنّ هذه الأنشطة لا تطرح ضمن سياق ويمكن أن تتم في بداية التعلّم أو أثناءه أو في نهايته.

- **أنشطة الإدماج**: و هي أنشطة تعلّمية، وظيفتها الأساسية استدراج التلميذ نحو تجنيد مختلف مكتسباته التي كانت موضوع تعلّمات منفصلة، لحل مشكلة ذات دلالة بالنسبة إليه، وهذا ضمن سياق معطى. إنّها وسيلة تحمل التلميذ على إدماج مختلف مكتسباته و إعطاء معنى لها، وهي بهذا المعنى لا تلغي صفة الإدماج في أنشطة أخرى كأنشطة الاستكشاف و التقويم.

تتميّز هذا الأنشطة بكون الدور الأكبر فيها للتلميذ و ليس للأستاذ، يجنّد فيها التلميذ مجموعة متكاملة من المكتسبات، ذات مغزى، موجّهة لخدمة كفاءة معيّنة. و مثال ذلك، اقتراح حل مشكلة قد يكون بمثابة وضعية استكشافية أو العكس، تتويجا لمجموعة من التعلّمات. فإذا تعلّق الأمر باستكشاف جديد يكون التلميذ عاجزا عن حل المشكلة بمكتسباته، لكن هذه الوضعية تسمح له بتحديد ما سيتعلّمه. أما إذا تعلّق الأمر بعملية تتويج للتعلّمات، فإن التلميذ يجد نفسه أمام مشكلة مركّبة، و على درجة من الصعوبة يستطيع حلّها بمكتسباته التي عليه أن يختار منها الأدوات المناسبة لإنجاز الحل، كأن يختار مثلا الدستور الذي يطبقة أو نمط البرهان الذي يوظفه. إذن فالأنشطة الإدماجية يمكن أن تعالج في بداية التعلّم أو في نهايته.

- **أنشطة التقويم**: هي أنشطة إدماجية تستغل في نهاية التعلّم، وظيفتها الأساسية هي تقويم مكتسبات التلميذ، و مادامت إدماجية لابد أنّها تقوم كفاءة ما عند التلميذ و لا تهمل في نفس الوقت التعلّمات الدقيقة، و هو ما ينسجم مع نظرة المقاربة بالكفاءات إلى التقويم. إضافة إلى هذا فإنّ لهذا النوع من الأنشطة وقع خاص لدى التلميذ و أوليائهم يؤدي حتما إلى استعداد مرض لتجنيد المكتسبات.
- **أنشطة المعالجة**: إنّها الأنشطة التي تساعد التلميذ على الغلّب على الصعوبات التي تواجهه، فهي مبنية على مفهوم الخطأ من منظور المقاربة بالكفاءات، حيث أنّ ارتكاب الخطأ دليل على وجود معرفة وليس العكس. و عليه يستغل الخطأ لمعالجة الثغرات و النقائص التي يمكن أن تشوب بعض التعلّمات خاصة الدقيقة منها، و لا شكّ أنّ استغلال أخطاء التلميذ بتحليلها يسمح لنا بكشف طريقة تشغيله للمعارف، و يساعد الأستاذ في وضع خطة لتحسين التعلّمات.

وإذا تمكنا من استغلال هذه الأخطاء لمعالجة الثغرات و النقائص فلا مانع من استغلالها لاستباق وقوع التلميذ في هذه الأخطاء، و ذلك بتذليل الصعوبات في التعلّمات المستقبلية.

لا يمكن لهذا النوع من الأنشطة أن يحمل معناه إذا لم يكن مسبوقا بتشخيص جيد للأخطاء و للصعوبات التي يعاني منها، و نستطيع تلخيص هذا التشخيص في أربعة مراحل رئيسة هي:

أولا: تحديد الأخطاء

ثانيا: وصف طبيعة الأخطاء (خطأ حسابي، خطأ في تطبيق قاعدة أو خوارزمية،...).

ثالثا: البحث عن مصادر الأخطاء (سبب الخطأ يرجع إلى سوء فهم للقاعدة إذا طبقت في غير محلها، سوء فهم السؤال، عدم التركيز في إجراء الحسابات،...).

(وزارة التربية الوطنية، 2005، ص10-11).

1.9 الكفاءات الرياضياتية في نهاية التعليم الثانوي:

إن الحديث عن الكفاءات الرياضياية التي ينبغيأن يكتسبها التلميذ في مادة الرياضيات في نهاية مرحلة التعليم الثانوي بالجزائر، يقودنا حتما للحديث عن الكفاءة المعرفية لأستاذ الرياضيات فيما يخص التمكن من المحتوى المعرفي للمادة و الذي يتضمنه المنهاج الدراسي و هذه الكفاءات هي:

أولا: في ميدان الأعداد و الحساب :

1. معرفة و استعمال خواص الأعداد الطبيعية و الصحيحة النسبية.
2. معرفة واستعمال الأعداد الحقيقية و الأعداد المركبة.
3. ترييض وضعيات بواسطة معادلات أو متراجحات.
4. التمييز بين المجهول والمتغير والوسيط.
5. توظيف معادلات و متراجحات في حل المشكلات.

ثانيا: في ميدان التحليل.:

1. إدراك مفهوم الدالة بجوانبه الثلاثة، البياني و الجبري و الحسابي ..
2. ترييض وضعيات باستخدام الدوال.
3. معرفة التعابير البيانية و التعامل معها بوضوح و دقة.
4. توظيف الدوال لحل مشكلات.
5. دراسة الدوال (أنواعها، خواص تحليلية، الحساب التكاملي و تطبيقات له .

ثالثا: في ميدان الهندسة:

1. حل مسائل متعلقة بالأشكال الهندسية المألوفة في المستوي وفي الفضاء.
2. إنجاز الإنشاءات الهندسية الأساسية وإنشاءات مرآبة و البحث عن مجموعات النقط.
3. حل مسائل تتعلق بالهندسة التحليلية في المستوي و في الفضاء.
4. التعرف على بعض التحويلات النقطية (الإزاحات، ضد الإزاحات، التآلف، التحاكي) و توظيفها في حل مسائل هندسية.

رابعا: في ميدان الإحصاء و الاحتمالات :

1. التعرف على سلسلة إحصائية و استخراج مؤشرات الموقع و مؤشرات التشتت.
2. نمذجة وضعيات قصد إجراء دراسة إحصائية.
3. استخدام تعابير بيانية مختلفة للدلالة على معطيات أو مؤشرات أو نتائج.
4. التعرف على تموج العينات و بناء نموذج الاحتمالي (نموذج رياضي).
5. الربط بين معطيات تجربة عشوائية و نموذجها الاحتمالي ..
6. إدراك مفهوم الاحتمال و ممارسة الحساب الاحتمالي.

خامسا: فيما ما يتعلق بالإنشاء الرياضي و البرهان و توظيف المنطق:

1. معرفة أنماط البرهان و التمييز فيما بينها و ربط كل منها بصيغته المنطقية.
2. توظف المنطق الرياضي توظيفا سليما في بناء براهين رياضية في كافة ميادين التعلم.

3. الملاحظة بدقة و الربط لبناء استنتاجات.
4. التعبير مشافهة، بدقة و وضوح وباختصار و تسلسل منطقي عن الأفكار الرياضياتية قصد تبليغها.
5. التقييم و النقد البناء لنصوص رياضياتية.
6. استشعار و تذوق الجمال الرياضياتي في دقة البرهان و جزالته و تسلسله المنطقي.
7. تحرير نص رياضي تحريرا سليما، لغة و معنى و مبنى، سواء تعلق الأمر ببرهان أو وصف أو تفسير أو شرح أو تقديم حجة.

سادسا: فيما يتعلق بتكنولوجيات الإعلام والاتصال:

1. استعمال الحاسبتين العلمية و البيانية في بناء تعلمات بما فيها بناء برامج بسيطة و حل مسائل في الحساب و الدوال و الإحصاء و الاحتمالات.
2. استعمال برمجيات الهندسة الديناميكية و المجدولات و راسمات المنحنيات ومواكبة تطوراتها .استعمال الإنترنت للبحث في مواضيع رياضياتية أو مرتبطة بالرياضيات.

(وزارة التربية الوطنية، 2005، ص4)

2.9 الكفاءات العرضية لمادة الرياضيات في نهاية التعليم العام و التكنولوجي:

يساهم تدريس الرياضيات في التعليم الثانوي العام و التكنولوجي في تنمية الكفاءات العرضية التالية:

- **فهم التركيب الرياضاتي و طبيعة البرهان فيه:** التمييز بين النصوص الرياضياتية كالتعريف و الخاصية و النظرية... توسيع خاصية أو قاعدة اجراء تعميم، هيكلة المكتسبات في تسلسل و تناسق، وضع موضع الشك الأفكار غير المبرهن عليها و البحث فيها.
- **التفكير المنطقي و حل المشاكل:** فهم المعطيات، حصر المعطيات المفيدة لحل مشكل، ترييض و نمذجة الوضعيات، التجريب، وضع تخمينات، وضع خطة لإنجاز عمل، حصر

الحجج و المبررات و تنظيمها في تسلسل استنتاجي، اختيار إجراء مناسب و السير فيه نحو تحقيق الهدف.

- **التوجه السليم في التعلم واكتساب عادات العمل الفعّال**: دقة الملاحظة، فهم رسالة و تحليلها، ضبط، الأفكار الأساسية في نص أو في محاورة، البحث عن المعلومات الضرورية للقيام بعمل ما، العمل الفردي الجماعي، روح المبادرة.
- **التبليغ بواسطة التعبير الرياضي** : التحكم في المفردات اللغوية التي تساعد على ربط الجمل الاستنتاجية، تحرير برهان أو نص حجج أو تبريرات أو تفسيرات أو شروحات، تحريرا سليما لغة و معنى، إجراء حوار أو مناقشة حول موضوع ذو طابع عام، ثقافي أو اجتماعي أو علمي، إنجاز رسومات أو تمثيلات بيانية أو جداول قصد تلخيص وضعية أو أفكار أو نصوص، توظيف تكنولوجيات الاتصال في الوصول إلى المعلومة و التبليغ.
- **تقدير وتذوق جمال الرياضيات والرغبة في توظيفها و مواصلة دراستها أو دراسة ميدان قريب منها**: تقديرها لذاتها و لدورها و استعمال مكتسبات رياضياتية لمعالجة مسائل مرتبطة بالعلوم الإجتماعية أو العلوم الإقتصادية أو العلوم الفيزيائية او العلوم الطبيعية.
- **استعمال الوسائل الجديدة للإعلام و الاتصال:** انتاج واستغلال وحفظ مستند أو ملف، استعمال البحث عن معلومات في القرص الصلب أو في شبكة الإنترنيت، تحميل برنامج من شبكة الإنترنيت و تنصيبه، التواصل عبر شبكة الإنترنيت.

10. الكفاءات الرياضية وفق المقاربة بالكفاءات:

يستخدم مصطلحات عديدة و متداخلة فيما بينها للحديث عن ممارسة عملية التدريس، حيث نستعمل مصطلح الطريقة و نقصد بها تنظيم بيئة التعلم و سلوك المعلم و كيفية تفاعله مع تلاميذه، كما نستعمل أيضا مصطلح استراتيجية التدريس و نقصد بها التحركات الممتابعة التي يتبعها المعلم لتحقيق أهداف محددة و هناك مصطلح ثالث و هو مدخل التدريس و نقصد به معظم الحالات الطريقة التي يتم بها تنظيم محتوى المنهج عند تدريسه و المصطلحات الثلاثة متداخلة و بينها عناصر مشتركة، كما و أن الكثير من الأدبيات تستخدمها بدون تحديد لأي منها و تعاملها المترادفات و بعض النظر عن أوجه الاتفاق و الاختلاف فيها، فإن الأمر يتعلق بالطريقة و

الأسلوب التي يقدم بها المعلم مادته بقصد أن يتعلم التلميذ، فالهدف الأساسي هو التعلم و أن الاستراتيجية و الطريقة و المدخل هي وسائل للغاية الأساسية و هي أن يتعلم التلميذ.

(وليم عبيد، 1977، ص201)

10-1-مداخل في تدريس الرياضيات:

يستخدم مصطلح المدخل في مواقف مثل المدخل التكاملي حيث تقدم الرياضيات أو بعض موضوعاتها متكاملة مع مادة أخرى مثل الفزياء هناك أيضا مدخل البنية الرياضية المبني على مسلمات المنطق الرياضي الشكلي و الذي سبق أن تبنته الرياضيات الحديثة في أوائل السبعينات حيث كان المنهج ينظم حول بنى رياضية عامة مثل الزهرة و الحقل و ميدان التكامل، و هناك أيضا المدخل البيئي حيث تكون البيئة و مشكلاته هي الموضوع الأساسي الذي تتمحور حول الأنشطة الرياضية من مفاهيم و مهارات و علاقات و هناك مدخل التحويلات في تدريس الهندسة الإقليمية و المقصود به البداية بالتحولات الهندسية الانعكاس و الدوران و الانتقال و مركباتها التدريس هندسة إقليدس البرهنة عليها، هناك أيضا المدخل الموديوكي (Modules) حيث ينظم محتوى المنهج في موديولات كل منها ذاتي التكامل (أهداف و محتوى و أساليب تدريس و أنشطة و وسائط تعليم و طرق تقويم) و يترك للمعلم الاختيار و التتابع المناسب لتلاميذه و قد يشترك التلاميذ في ذلك بالتفاوض بين المعلم و التلاميذ.

(وليم عبيد، 1997، ص153).

و سنحاول التعرض إلى بعض المداخل في تدريس الرياضيات التي تجمع بين تنظيم المحتوى و طريقة التدريس و التي يمكن إعتبارها مداخل معاصرة تتبناها أغلب النظم التعليمية في الوقت الحاضر و هي:

أولا: التعليم الحلزوني

بعد الاصلاحات التي عرفتها المنظومة التربوية في الجزائر، أصبحت مناهج مادة الرياضيات في كل المراحل و المستويات التعليمية تقدم وفق المقاربة بالكفاءات و تدرس للتلاميذ باستعمال مدخل التعليم الحلزوني نموذج تقدم فيه المفاهيم الرياضياتية و المبادئ الموافقة لها في مراحل مختلفة من النمو للتلميذ، على أن يعرّف ويمثّل كل مفهوم بطريقة صحيحة تناسب النمو العقلي و النفسي لتلاميذ تلك

المرحلة، ثم يعاد تقديم نفس المفهوم و لكن بتمثيل أوسع و أشمل و أرقى، فيصاغ تعريف ذلك المفهوم من جديد لم يكن يتسنى له معالجتها قبل هذه المرحلة.

من المؤكد أنّه لا خلاف بين التربويين حول عدم قدرة التلميذ على تعلّم مفهوم رياضي ما على درجة عالية من التجريد قبل تطرقه إلى هذا المفهوم في مستويات بسيطة و متدرجة، تراعي التطور التاريخي و البنائي للرياضيات من جهة، وتراعي من جهة أخرى، النمو العقلي و النفسي للتلميذ. وعلى هذا الأساس فإن النموذج الحلزوني، ، يعنى بالاستفادة من التوافق بين النمو العقلي و النفسي للتلميذ وبين تطور المفاهيم الرياضياتية، بحيث تعتبر إعادة تعريف المفهوم في هذه الحالة نشاطا رياضياتيا جديدا بخلاف نشاط إعادة تدريس المهارات الرياضياتية، الذي عادة ما يصنف على أنه نشاط علاجي، إذ نادرا ما يعاد صياغة تلك المهارات يصبح من الممكن تطبيقها في كل موقف يستلزم توظيفها.

و في التعليم الحلزوني، يتمّ تقديم مفهوم أو مبدأ على فترة زمنية قد تطول أو تقصر، ويتميز بالتدرج من المحسوس إلى المجرد ومن البسيط المركب، عبر سلسلة من التعاريف و الأمثلة و التطبيقات المتزايدة في التجريد والتعميم، على فترات زمنية طويلة و متقطعة، كما هو الشأن بالنسبة لمفاهيم العدد و المساحة والبرهان و الدّالة.

فمفهوم العدد مثلا يتدرج، حسب هذا النموذج، كالآتي:

- يتعلم التلميذ العدد بالتعرف على رموز الأعداد و كتابتها.
- يتعلم التلميذ العدد العشري.
- يتعلم التلميذ مفهوم الكسر و بعض خواصه.
- يوسع مفهوم العدد ليشمل الأعداد السالبة و الكسور.
- يوسع مفهوم العدد إلى الأعداد الحقيقية (أكثر تجريدا و تعميما).
- يوسع مفهوم العدد إلى الأعداد المركبة في السنة الثالثة ثانوي.

أما مفهوم الدّالة فيتدرج، في البرامج السابقة، كالآتي:

- يقدم المفهوم الحدسي للدالة دون ذكر اسمها(الربط بين عنصرين من مجموعتين).
- يقدم مفهوم الدّالة في شكل ضمني (قوانين إيجاد المساحات، حل مسائل حسابية إلخ ...)
- يقدم مفهوم الدّالة كعلاقة (يتم شرح مصطلح العلاقة و الدّالة).
- يقدم مفهوم الدّالة كنوع خاص من العلاقات الجبرية مع استعمال الرموز.
- يعمم مفهوم الدّالة إلى حساب المثلثات(الدوال المثلية).

يتدرّج مفهوم الدّالة في البرامج الجديدة عبر كافة مراحل التعليم، و من خلال مختلف ميادين التعلّم، انطلاقا من الحساب و التناسبية في المرحلة الابتدائية و المتوسطة، إلى مفهوم الدّالة في المرحلة الثانوية على النحو التالي:

- يقدم مفهوم الدالة حدسيا، دون ذكر اسمها، في ميدان الأعداد و الحساب (الجمع و الضرب، جداول الضرب).
- يقدم مفهوم الدّالة حدسيا، دون ذكر اسمها، في ميدان القياس (قوانين إيجاد المساحات، تحويل الوحدات، النقود، وحدات الطول، المساحة، الحجم، وحدات الزوايا، الأقواس و الزوايا، حل مسائل حسابية إلخ ...)
- يقدم مفهوم الدّالة في إطار التناسبية، دون ذكر اسمها، حيث يظهر جليا كربط بين كمّيتين تتغيّر إحداهما بتغيّر الأخرى. (يتم شرح مصطلح التناسبية، و يعاد صياغة المفاهيم السابقة كجداول الضرب مثلا في ميدان الأعداد و الحساب، و الطول في ميدان القياس، و يتوسع إلى ميدان الهندسة كمبرهنة طاليس). يقدم مفهوم الدّالة عبر الجانب الحسابي كجداول حسابية تظهر تغيّر كمية بتغيّر كمّية أخرى، ثمّ يتضافر مع الجانب البياني للتعبير عن هذا التغيّر تارة و لاستغلاله تارة أخرى، و يعطى مصطلح الدّالة في هذه المرحلة و يتمّ شرحه من خلال أمثلة.

- يقدم مفهوم الدّالة كنوع خاص من العلاقات الجبرية، و تستعمل رموز مجردة (أي بداية التجريد عبر تدخل الجانب الجبري باستعمال الدّالة الخطية و الدّالة التآلفية، معادلة المستقيم). يتمّ في هذه المرحلة إعطاء تعريف الدّالتين الخطية و التآلفية.

- يعمم مفهوم الدّالة ويجرد أكثر بالتطرق إلى الدّوال المرجعية من المداخل الثلاثة السابقة و هي المدخل الحسابي و المدخل البياني و المدخل الجبري، ثمّ توسيعها إلى دوال مركبة منها وتوظيفها لحل مشكلات.

وفيما يتعلق بالبرهان فإنه يبدأ عند التلميذ في وقت مبكر ويتطور عنده بالاعتماد على:

- الخبرة الشخصية.
- قبول ما يقوله الكبار والرسميون و أصحاب التخصص.
- تعميم المبادئ استنادا إلى حالات خاصة.
- عدم وجود مثال مضاد.
- الاستخدام الوجيه للنتائج.
- التبرير.
- المناقشة الاستنباطية (الصدق و الصلاحية).

ثانيا: مدخل منظم الخبرة المتقدم:

يقترح أوزويل وفقا لنظريته استراتيجية معينة تستخدم منظم الخبرة المتقدم Advancement experiance organizers و هو كما يرى "أوزوبل " مقدمة شاملة تمهيدية تقدم للمتعلم قبل تعلم المعرفة الجديدة و تكون على مستوى من التجريد و العمومية و الشمول و بعبارات مألوفة لدى المتعلم، بحيث تيسر احتواء المادة الجديدة في ابنية المعرفية عن طريق الربط بين الأفكار الجديدة المراد تعلمها و بين الأفكار الموجودة في البنية المعرفية للمتعلم.

(وزارة التربية الوطنية، 2006، ص6)

و تنقسم المنظمات المتقدمة إلى نمطين:

1. المنظمة المتقدمة الشارحة:

و يستخدم هذا النمط حيث تكون المادة المراد تعلمها جديدة تمام و غير مألوفة للمتعلم حيث تزود المتعلم ببناء تصوري عن موضوع التعلم بحيث يمكن ربطة بتفاصيل ذلك الموضوع.

2. المنظمات المتقدمة المقارنة:

و يستخدم هذا النمط حيث تكون المادة موضوع التعلم مألوفة للمتعلم و من خصائص هذا النمط من المنظمات المتقدمة أنه:

- يساعد المتعلم على ايجاد تكامل بين المفاهيم الجديدة و المفاهيم الموجودة في بنيته المعرفية.
- يساعد المتعلم على التمييز بين الأفكار الجديدة و الأفكار الموجودة في بنيته المعرفية.

و هكذا يرى " أوزوبل " استخدام الأسلوب التركيبي في عملية تنظيم المحتوى و عملية التدريس حيث يبدأ من العام الى الخاص، من البسيط الى المركب).

(هشام بركات، بدون سنة النشر، بدون ترقيم).

ثالثا: مدخل دورة التعلم:

يعد هذا النموذج ترجمة لبعض أفكار النظرية البنائية المعرفية في مجال التدريس و تمتاز ردود التعلم عن غيرها من الطرق في آنها تراعي قدرات المتعلم العقلية و تساعده على التفكير و تشجعه على التعاون و العمل الجماعي و تسير عملية التدريس بهذا النموذج وفقا بثلاث مراحل أساسية:

1- مرحلة الاستكشاف The Exploration Phase

2- مرحلة الإبداع المفاهيمى The Conceptual invention Phase

3- مرحلة الأتساع المفاهيمى The Conceptual expansion Phase

ويمكن التعبير عن مراحل دورة التعلم كما التالي:

1- مرحلة الاستكشاف:

تبدأ هذه المرحلة بتفاعل الطلاب مباشرة مع أحد الخبرات الجديدة ، و التى تثير لديهم تساؤلات قد يصعب عليهم الإجابة عنها ، و من ثم فهم يقومون بالبحث عن أجابة لتساؤلاتهم من خلال توجيههم إلى بعض الأنشطة الفردية أو الجماعية ، و أثناء عملية البحث هذه قد يكتشفون أشياء أو أفكار أو علاقات لم تكن معروفة لهم من قبل .

و يقتصر دور المعلم فى هذه المرحلة على التوجيه المعقول للطلاب أثناء قيامهم بهذه الأنشطة وتشجيعهم على مواصلة القيام بتلك الأنشطة دون أن يتدخل بشكل كبير فيما يقومون به .

2- مرحلة الإبداع المفاهيمى:

أو مرحلة تقديم المفهوم و فى هذه المرحلة يزود الطلاب بالمفهوم أو المبدأ المرتبط بالخبرات الجديدة التى صادفتهم فى مرحلة الاستكشاف، و قد تتم عملية تقديم المفهوم عن طريق المعلم أو الكتاب الدراسي أو فيلم تعليمي ... ثم يقود المعلم نقاشا ليوصل الطلاب الى المفهوم موضع الدراسة.

و يلاحظ فى دورة التعلم أن البيانات تقود الى المفهوم عكس ما يتم فى التدريس التقليدى حيث يقود المفهوم الى تأييد البيانات .

3- مرحلة الاتساع المفاهيمى :

أو مرحلة تطبيق المفهوم و فى هذه المرحلة يوجه الطلاب الى مجموعة من الأنشطة المناسبة و التى تعينهم على توسيع المعنى مثل أجراء تجارب معملية اضافية لتطبيق المفهوم، أو القيام بعرض عملي، أو القراءة عن موضوعات متعلقة بتطبيق المفهوم ... و فى هذه المرحلة

يتيح المعلم الفرصة للطلاب للمناقشة مع بعضهم و يلاحظهم ويساعدهم على التغلب على ما قد يواجههم من صعوبات فى تعلم المفهوم وتطبيق ما تعلموه فى حياتهم العملية.

و يعد هذا النموذج أحد البدائل الفعاله فى التدريس. و خاصة تلك الموضوعات التى يمكن التخطيط لتدريسها وفق مراحله الثلاث. غير أنه مكلف ويحتاج الى وقت أطول من غيره من الطرق ، كما أنه لم يقدم تصوراً محدداً لعملية التقويم. وعلى من يستخدمه أن يتبنى نظاماً للتقويم يتمشى مع خصائص ذلك النموذج وخصائص المتعلمين به.

(حسن زيتون كما زيتون، 2003، ص201-202)

رابعا: المدخل المنظومي:

يقصد بالمدخل المنظزمي في التدريس دراسة المفاهيم و الموضوعات من خلال منظومة متكاملة تتضح فيها كافة العلاقات بين أي مفهوم أو موضوع و غيره من المفاهيم أو الموضوعات معا يجعل الطالب قادرا على ربط ما سبق دراسته مع ما سوف يدرسه في أي مرحلة من مراحل الدراسة من خلال خطة محددة و واضحة لإعداده من خلال منهج معين أو تخصص معين.

و يختلف المدخل المنظومي بهذا المعنى عن المدخل الخطي في التدريس و التعلم (L.A.T.L) approche in teaching and learning linear

حيث أن المدخل الخطي يهتم بتدريس المفاهيم أو الموضوعات بالتتابع **(فاروق فهمي، 2000، ص2)**

و يقصد التربويون بالتدريس المنظومي أحد الأساليب التدريسية التي يتم تصميمها وفق مدخل النظم لذلك فإن التدريس المنظومي يعتمد على التخطيط المحكم الذي يتبع فيه خطوات منطقية متسلسلة **(حسن، حسين زيتون، 1999، ص 52)**

و يتسم التدريس المنظومي بعدة مميزات هامة، يمكن تناول بعضها على النحو التالي:

1. يهتم التدريس المنظومي بالمتعلم و ينظر إليه على أنه محور العملية التعليمية و بهذا يمكن أن يسهم في حل إحدى المشكلات التعليمية و التي تتمثل في الاهتمام بالتعليم أكثر من الاهتمام بالمتعلم **(Dck.w. and cary.l 1985, p7)**
2. يسعى التدريس المنظومي إلى تحقيق الجودة الشاملة للتعليم و الجودة الشاملة تهتم بمدخلات العملية التعليمية و العمليات التعليمية للوصول الى المخرجات التعليمية المناسبة.

(محمد علي نصر، 2000، ص25)

3. يستهدف التدريس المنظومى تحسين عملية التدريس وتطويرها بما يحقق الأهداف المنشودة و فى هذا يسهم إسهاما فعالا فى معالجة أوجه القصور فى التدريس المعتاد الذي يستهدف أداء التلميذ فحسب، بينما نجد أن عملية التدريس اعم وأشمل من التلميذ.
4. يهتم التدريس المنظومى بوضع إستراتيجية تدريسية تخضع للتقويم المستمر: و هذه الإستراتيجية تستهدف تنظيم جميع عمليات تصميم التدريس بصورة منظمة تعمل معا على نحو متوافق ومتفاعل لتحقيق أهداف منظومة التدريس.
5. يسهم التدريس المنظومى في تحقيق أهداف التدريس بصورة فعالة و من بين تلك الأهداف الهامـة التي يسهم التدريس المنظومى في تحقيقها تنمية الأسلوب العلمي في التفكير، و الإسهام في حل بعض المشكلات - التعليميـة وغير التعليميـة – و تنمية التفكير الابتكارى، و تنميـة المهـارات المتنوعة والتي من بينها المهارات اليدويـة، و العقليـة، ومهارات الاتصال.
6. يسهم التدريس المنظومى في تطوير العملية التعليمية بوجه عام.

جدول يوضح **أهم الاختلافات بين التدريس المنظومى والتدريس التقليدى**

عناصر التدريس	التدريس المنظومى	التدريس التقليدى
1- أهداف التدريس	يتم تحديدها فى صورة سلوكية تمثل التغيرات المتوقعة من سلوك المتعلمين	يتم تحديدها فى صورة عبارات عامة تمثل ما ينبغى أن يؤديه المتعلم داخل مكان الدراسة
2- اختيار المحتوى و تنظيمه وتحليله	يشارك فيه مجموعة من الخبراء المتخصصين والتربويين فى تصميم البرامج	يقوم به هيئة مسئولة عن تعليم العلوم ليس بالضرورة ان تكون لديهم خبرة فى مجال التصميم.
3- طرق التدريس	توضع عدة استراتيجيات علمية تربوية متنوعة للتدريس تتوفر فيها جميع الأساليب العلمية اللازمة	لا يتم وضع استراتيجيات علمية تربوية للتدريس، وغالبا ما يقتصر الأمر على الشرح التقليدى.
4- تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية	لها دور هام ويتم اختيارها واستخدامها فى ضوء أهداف محددة ووفق قواعد معينة.	تكون محددة الاستخدام، ولا يتم اختيارها طبقا لمتطلبات الموقف التعليمى فى ضوء أهداف تربوية محددة.
5- التقويم	يدخل فى الاعتبار بمفهومه الشامل الذى يتضمن: التقويم البنائى، والتقويم النهائى، ويتسم بالاستمرارية والتنوع.	يتم الاهتمام بالامتحانات وليس التقويم بمفهومه الشامل، هى التى تتم فى نهاية كل فصل دراسى، ولا تتوفر فيه الاستمرارية.

(عوض حسين محمد التودري، 2000، ص599-600)

خامسا: مدخل الخرائط المفاهيمية: concept maps

و هي من بين المداخل التي تعد تطبيقا على نظرية أوزويل في التعليم اللفظي ذي المعنى ausubel theory in meaning ful verbal learning

فالتعلم يكون ذا معنى لدى المتعلم إذا ارتبط ببنية المعرفية المتكونة لديه من قبل و يرى أوزيل أن هناك تشابها بين بنية المتعلم المعرفية و البنية المعرفية للمادة الدراسية من حيث المحتوى و طريقة التنظيم، و لكي يكتسب المفهوم معنى يجب أن يكون في عقل المتعلم شيء يكافئه يطلق عليه البنية المعرفية، فيتم دمج المعلومات الجديدة في البنيات المعرفية السابقة عن طريق عملية التضمين بطريقة تسمح بتعديل هذه البنيات، مما ينشأ عنه بنيات معرفية جديدة، إذ يعتبر أوزوبل البنية المعرفية إطاراً يتضمن الحقائق والمفاهيم والتعليمات والقضايا في تنظيم ذي طبيعة هرمية تمثل قمته المفاهيم الأكثر شمولاً و عمومية، وتتدرج نحو الأقل عمومية كلما اتجهنا نحو قاعدة الهرم. **(العجيلي مركزوناجي، خليل، 1996، ص 62)**

ظهرت عدة تطبيقات واستراتيجيات تدريسية قائمة على نظرية أوزوبل، من أشهرها : خريطة المفاهيم. وهي عبارة عن رسوم تخطيطية ثنائية البعد للعلاقات بين المفاهيم، و يتم التعبير عنها كتنظيمات هرمية متسلسلة لأسماء المفاهيم والكلمات الرابطة بينها . وتبدأ عادة بالمفاهيم الفوقية الشاملة ، ثم تتدرج إلى المفاهيم الأقل عمومية وشمولاً في مستويات هرمية متعاقبة حتى تصل في نهاية الخريطة إلى الأمثلة النوعية . وبذلك تساعد خرائط المفاهيم الطلاب في تحديد المفاهيم الرئيسية والعلاقات بينها مما يؤدي إلى مساعدتهم في تفسير الأحداث والأشياء التي يلاحظونها.

و هناك أيضا خريطة الشكل (v) Diagrams و تنتمي هذه الخريطة فكرياً إلى نظرية أوزوبل و هي عبارة عن أداة تعليمية توضح التفاعل القائم بين البناء المفاهيمي لفرع من فروع المعرفة و البناء المنهجي (الإجرائي) له، حيث توجد الأحداث أو الأشياء في بؤرة الشكل " V " و التي يبدأ من عندها بناء المعرفة.

و الثاني هو الجانب الأيمن إجرائي/فعلي يتمل على التسجيلات أي الوقائع و تحويلاتها أي تنظيمها و إعادة صياغتها و الإدعاءات المعرفية وهي إجابات للأسئلة المقترحة، والإدعاءات القيمية و هي الشعور سواء كان موجباً أو سالباً . ويربط الجانبين معاً الأحداث والأشياء التي توجد في بؤرة الشكل " V " وهي عبارة عن الأجهزة والأدوات والوسائل التي تستخدم في دراسة الظاهرة ، ويتم التفاعل بين الجانبين الأيمن والأيسر من خلال السؤال الرئيسي الذي يقع أعلى الشكل) " V "

و تفيد هذه الخريطة في حل مشكلة التسلسل المعرفي من خلال تحديد المفاهيم والمبادئ المطلوبة لإدراك وفهم الأحداث و الأشياء موضوع الدراسة ، وتقديمها بطريقة بنائية عند عمل التسجيلات و التحويلات **(زيتون،2000، ص53)**

2-10 استراتيجيات تدريس الرياضيات:

يجمع المختصون في المناهج و طرق التدريس على أنه لا يوجد طريقة مثلى لتعليم الرياضيات و التي يكتسب من خلالها التلاميذ أكبر و أفضل قدر من التعلم، كما أنه لا توجد طريقة تصلح لجميع التلاميذ و لا لجميع الموضوعات الرياضية و من ثم يمكن القول أن أفضل طريقة هي الطريقة التي يوفر فيها المعلم بيئة تعلم تيسر تعلم تلاميذه للموضوع المستهدف تعلمه و في السياق الاجتماعي و البيئة التي توجد فيها المدرسة بأفضل استثمار للامكانيات المتاحة من مصادر تعلم و تكنولوجيا التعلم.... و لا شك أن كل ذلك لا بد و أن يكون في إطار من الامانة و الالتزام المعني و المبادرات الايجابية لتدليل العقبات و ليس بالتماس الأعذار **(وليم عبيد، 1977، ص109).**

و يفضل في الرياضيات استخدام مفهوم استراتيجيات التدريس فإذا كانت الاستراتيجية تعرف على أنها مجموعة القواعد العامة التي تعني بوسائل تحقيق هدف ما أو ببساطة هي مدخل عام لتعليم موضوع ما بينما يستند على ما يسمى الفعلية لتطبيق مجموعة القواعد العامة أو المداخل العامة في موقف تعليمي معين **(لطفي أيوب لطيفة و يوسف السلامة، 1985، ص191).**
فالاستراتيجية أهم من الطريقة فالطريقة تعني سلوكا معنيا في مرحلة من مراحل الموقف التعليمي أو الدرس و لكن الاستراتيجية تشكل خطة لمجموعة من الأداء المتتابعة للمعلم ينظم بها.

عمله طوال فترة الدرس و في ضوء ما سبق يمكن تعريف الاستراتيجية على أنها **(خليفة عبد السميع خليفة، 1999، ص77)** مجموعة من الخطوط العريضة التي تكيف و توجه العملية التدريسية في أثناء التدريس.

و تتضمن الاستراتيجية التدريسية ما يلي:

- تحديد الأهداف التدريسية.
- اختيار الأساليب العملية لتحقيق الأهداف التدريسية
- تنسيق النواحي المتصلة بكل ذلك و استراتيجية تدريس الرياضيات تشير الى سلسلة العمليات الرياضية لا الى عملية التدريس دائما فقط و يجب تأكيدها على أن اختيار الاستراتيجية يجب أن ينسق اختبار طريقه أو أسلوب التدريس لأنها تحدد هذا الأسلوب أو الطريقة، و كيفية تنظيم المادة الدراسية الرياضيات لأهداف تقديمها و عرضها.

و يمكن اعتبار الاستراتيجية على أنها توليفة من الأعمال التي يقوم بها المعلم داخل الفصل للوصول الى نتائج معينة و الحيلوكة دون ما يناقصها.

أولا: استخدام أسلوب المدخل التاريخي: إن اتباع أسلوب المدخل التاريخي لتدريس الرياضيات بالهتمام بتاريخ الرياضيات و فلسفتها و طرائقها على جانب أفاقها النظرية و العملية و الحديثة و علاقتها بشؤون الإنسان اليومية يتحقق بمعالجة المعلومات الرياضية منذ القدم مع سرد ما تعرضت له من مصاعب أو أخطاء و إلقاء الضوء على جهود العلماء الذين صنعوا هذه المعارف، و في هذا الأسلوب فائدة تربوية و علمية كبيرة تحقق للطلاب فهم طبيعة الرياضيات النامية التراكمية و تعرفهم بمنجزاتها الهامة و جذورها الحضارية بالإضافة الى تقدير العلماء و محاولة الاقتداء بهم.

و قد يستعرق هذا لأسلوب مزيدا من الوقت على حساب المادة العلمية للرياضيات و مع ذلك فهو يستحق الاهتمام، فالرياضيات هي ما نهجه العلماء في التاريخ للوصول الى حقائقها الحاضرة و التي قد تتغير غدا لذا لا ينبغي التركيز عليها، فما يبقى و يؤثر في سلوك الطلاب هو أسلوب التفكير الرياضي و تطوره **(معصومة كاظم، 1979، ص33)**

ثانيا: استخدام أسلوب حل المشكلات:

إن التعلم الجيد يقوم على وجود مشكلة تهم المتعلم و تتصل بحياته و حاجاته فتحفزه الى القيام بنشاط بهدف الوصول الى حل لهذه المشكلة و الاستاذ الناجح هو الذي يعين طلابه على اختيار المشكلات المناسبة لمستواهم و يساعدهم على حلها و المشكلة موقف به تساؤل يتطلب الاجابة أو مطلوبا يتطلب الوصول اليه أو هدف يطلب تحقيقه أو قضية تتطلب التحقق من صحتها أو علاقة يطلب اقامة الدليل و البرهنة على صحتها و في جميع الحالات أن الموقف لكي يمثل مشكلة لشخص ما لا بد و أن يكون هذا الشخص مهتما بما كأن يكون في حلها له نجاحا معينا.

(وليم عبيد، 1977، ص138)

يحتل حل المشكلات في الرياضيات المدرسية مكانا بارزا أن أهداف التعلم التي يحققها حل المشكلات و تعام اجراءات حل المشكلة بصفة عامة تمثل أهدافها هامة و جوهرية للمجتمع، و يساعد حل المشكلات التلاميذ في تعلم المفاهيم و المهارات و التعميمات الرياضية، و إذا أحسن تقديمه فقد يحسن من دافعية التلاميذ بما يحققه من متعة و إثارة بالنسبة لهم.

(فريديريك هبل، 1994، ص170)

إن التلاميذ و الكبار في شتى مواقف الحياة قد يكنون ملمين بالمعارف و المعلومات المطلوبة و اللازمة لحل مشكلة معينة و مع ذلك فهم غير قادرين على الوصول لحل هذه المشكلة، و يرجع ذلك الى أن التلميذ لم يكتسب القدرة على التعامل مع المعارف و المعلومات المتضمنة في المشكلة و إعادة تشكيله **(وديع محسيموس داود و آخرون، 1981، ص144)**

و في مجال الرياضيات غالبا ما تكون المشكلة في صورة مسألة رياضية فكل تمرين هندسي أو مسألة رياضية و رسم شكل هندسي أو ادراك العلاقات الرياضية يعتبر مشكلة طالما أن المتعلم لديه دافع لحل التمرين أو المسألة أو رسم الشكل الهندسي أو ادراك العلاقات، طالما أن الموقف فيه حيرة لدى المتعلم و يحفزه على التفكير في حل المشكلة.

(خليفة عبد السميع خليفة، ص78)

واستخدام حل المشكلات في تعليم الرياضيات يضع التلاميذ في مواقف تجعلهم يمرون بمراحل قريبة الشبه بالمراحل الأربعة للعملية الابداعية، فعندما يبدأ التلميذ في دراسة المعلومات المتاحة في معطيات مشكلة و يسجل بعض استنتاجاته و يقترح أفكارا لبعض الحلول الدولية، فهو

يمر بمرحلة تشبه أولى مراحل العملية الابداعية و هي مرحلة الاعداد و عندما يتأمل التلميذ هذه الحلول و يدرسها و يعدل فيها في ضوء إدراكه للعلاقات بين المعلومة المعطاة من جهة و بين أخرى فهو يمر بمرحلة العمود التي قد تطول أو تقتصر على حسب تعقد المشكلة و عندما يتصور التلميذ إلى العلاقة بين المعلومات المتاحة و بين المطلوب منه في لحظة بصيرة منه و يدرك الحل يكون في مرحلة الاشراق ثم ياتي بعد ذلك مرحلة التحقق حيث يختبر التلميذ سلامة الحل الذي توصل اليه بطريقة أو أكثر **(محمد أمين المفتى، 1995، ص121)**

و لقد حدد المربون معالم طريقة حل المشكلات في الخطوات التالية **(خليفة عبد السميع خليفة، 1999، ص78)**

- تقديم المشكلة المطلوب حلها.
- التأكد من استيعاب الطلاب بالعناصر المشكلة
- مناقشة المتعلمين في الخطوات و العمليات التي تقود الى الحل.
- جمع البيانات و استرجاع المعلومات.
- اختبار صحة الفروض.
- التفكير في الحل (مسارات التفكير المختلفة)
- كتابة الخطوات الحل (تسجيل الحل)
- مراجعة الحل.
- تقييم الحلول المختلفة.

و من أهم الأمور التي يجب أن يتبعها معلم الرياضيات عند استخدامه لحل المشكلات و التي يمكن أن تساهم في تنمية الإبداع لدى التلاميذ ما يلي:

- اختيار المشكلات التي لها أكثر من حل صحيح أو يمكن حلها بأكثر من طريقة أو تطلب من التلميذ استكشاف الأنماط أو الألغاز التي لها أكثر من حل.
- تشجيع التلاميذ على اعطاء أكثر من حل للمشكلة أو حلها بأكثر من طريقة كلما سمحت المشكلة بذلك.
- تشجيع و تعزيز الحلول غير المألوفة أو الطرق الجديدة في الحل.

- السماح بوقت مناسب للمحاولات الفردية أو الجماعية لحل المشكلة.
- تدريب و تعويد التلاميذ على أهمية تحليل المشكلة لتحديد المعلومات المتاحة في المشكلة و تحديد المطلوب فيها.
- مساعدة التلاميذ على إدراك العلاقات بين المعلومات المعطاة في المشكلة من جهة، و بينها و بين المطلوب الوصول اليه من جهة أخرى.
- أن يمارس المعلم التفكير بصوت عال أمام تلاميذه عند حل بعض المشكلات.
- تعويد التلاميذ على التعبير لفظيا عن عمليات التفكير التي يمرون بها أثناء حل المشكلات.
- عود التلاميذ على التحقق من صحة ما يصلون إليه من حلول .
- **ثالثا: أسلوب التعلم بالاكتشاف:** طريقة أو طرق الاكتشاف هي أسلوب تتهيأ به بيئة تعلم تمكن التلميذ من أن يعالج معلومات معطاة عن طريق تحليلها و اعادة تركيبها و اجراء تحويلات عليها للوصول الى معلومات جديدة أو اشتقاق علاقات بينها دون أن تكون معروفة له مسبقا و دون أن يعطيها له المعلم أو الكتاب المدرسي مباشرة السمة المميزة لهذه الطريقة هي أن الدور الحاكم و السائد هو دور التلميذ المتعلم و حيث يكون المعلم ميسرا لما قد يطلبه التلميذ من مصدر تعلم أو توضيح معنى مصطلح و لكنه لا يعطي اجابات جاهزة لأسئلة بل تلميحات أو تعزيزات الايجابيات يصل اليها التلميذ، و هناك الاكتشاف الموجه الذي يكون مخططا له من قبل المعلم و قد يكون ذلك من خلال إجابة عن سؤال أو ايجاد علاقة معينة أو استخلاص نمط، المهم ألا يكون الاكتشاف أمرا قسريا يجب على عمله التلميذ و يتسبب في اجباطه و احساسه بالفشل و عدم القدرة على النجاح.

و هناك أهمية لمراعاة التوقيت المناسب و نوعية الإشارات و التلميحات التي تقدم و تجنب أساليب الترهيب و التخويف التي تسبب فقدان التلميذ للثقة في نفسه.

(وليم عبيد، 1977، ص125)

و يعد الاكتشاف كنتيجة لمهالجة المعلومات و تركيبها و تحويلها حتى يصل الى معلومات جديدة. **(فريديريك، 1986، ص98).**

و يتم التعليم من خلال أنشطة ينتج عنها اكتشاف يقوم به المتعلم بتوجيه من المعلم و تاخذ هذه الأنشطة أشكالا مختلفة كالألعاب الحرة غير المفيدة أو المناقشات المفتوحة و غيرها و قد قدم بروز أسلوبا نظريا للتعلم بالاكتشاف حيث ركز على الخبرة الملموسة للمتعلم و لعبة بالمواد

(نظلة خضر، 1980، ص197)

و قدم بروز ثلاثة مراحل للتعلم بالاكتشاف:

- **مرحلة النشاط:** و فيها يتعامل المتعلم مع الأشياء المحسوسة مباشرة.
- **مرحلة الصور الذهنية:** و فيها يفكر المتعلم في الأشياء ذهنيا دون التعامل معها مباشرة.
- **المرحلة الرمزية:** و فيها يتعامل المتعلم بالرموز مباشرة.

و من أهداف الأخذ بطريقة الاكتشاف أنها:

- تزيد قدرات التلاميذ على التحليل و التركيب.
- تنمي مهارات الاستقصاء و البحث.
- تحول دون أن يهاب التلاميذ مواجهة مواقف غير مألوفة.
- تولد دافعية للعمل الفردي و التعلم الذاتي.
- يزيد التعلم بالاكتشاف و قدرة التلميذ على الاحتفاظ بما تعلمه و إحساسه بالملكية الشخصية لما إكتشفه بنفسه و بأن له معنى واضحا في ذهنه لأنه حصيلة تفكيره و تشغيل عقله.
- يزيد ثقة المتعلم بنفسه و قدرته على الاستمرار في التعلم.
- توصل التلميذ الى اكتشاف معين يعطيه إثابة داخلية حيث يشعر بامتنان و تثمين لقدراته.**(وليم عبيد، 1977، ص125)**

خلاصة:

ان تدريس مادة الرياضيات تساهم في تنمية قدرات التلميذ على العمل الشخصي و تموين الذاتي و تقوية استعداده للبحث و التواصل و تعليل مواقفه و تمكينه في كل مستوى من مستويات هذا الطور من أساس متين يعده لمتابعة دراساته بالتعليم العالي في ظروف جد ملائمة أو للاندماج في الحياة.

تناولنا في هذا الفصل مفهوم التدريس و مهارات التدريس و طرائق التدريس ثم مفهوم الرياضيات و اهمية الرياضيات و خصائص مادة الرياضيات و تدريس الرياضيات في التعليم الثانوي و تدريس الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات و اخيرا مدخل و استراتجيات في تدريس الرياضيات.

الفصل الرابع
المقاربة بالكفاءات

تمهيد

I. الكفاءات

1- مفهوم الكفاءة

2- مكونات الكفاءة

3- مميزات الكفاءة

4- خصائص الكفاءة

5- أنواع الكفاءة

6- تصنيف الكفاءة

7- أسس تحديد الكفاءة

8- بناء الكفاءة

II. المقاربة بالكفاءات

1- لمحة تاريخية للمقاربة بالكفاءات

2- مفهوم المقاربة بالكفاءات

3- مفهوم المقاربة و جوانبها

4- المفاهيم الأساسية للمقاربة بالكفاءات

5- نظريات المقاربة بالكفاءات

6- مبادئ المقاربة بالكفاءات

7- مزايا استراتيجية التدريس بالكفاءات

8- طريقة التدريس وفق المقاربة بالكفاءات

خلاصة

تمهيد:

كون الجزائر جزءا لا يتجزأ من هذا العالم، فقد بات من الضروري مراجعة المناهج الدراسية و تحديثها في بلادنا، حتى تصبح مسايرة لتلك التغيرات المذكورة سابقا.

و بالتالي تحسين عملية التعليم و التعلم للرفع من المردود التربوي و الانتقال من مرحلة التعليم القائم على التلقين و استظهار المعلومات المعلومات و استرجاعها إلى مرحلة التعليم الناتج عن الاكتشاف و البحث و التعليل و وصوله إلى مرحلة حل المشكلات واكتساب الكفاءات.

و منه تم الانتقال من بيداغوجية الأهداف إلى بيداغوجية أكثر فعالية أو لا هي تطبيق التدريس بالمقاربة بالكفاءات و في هذا السياق جاءت عملية إصلاح المنظومة التربوية في الجزائر حيث تم إعداد مناهج جديدة شكلت المقاربة بالكفاءات روحها إن تقوم هذه المقاربة على بيداغوجيا الإدماج التي تختلف عن الطريقة التقليدية ذات الطابع التراكمي أي أصبح الاهتمام منصبا على تكوين التلاميذ و إكسابهم الكفاءات الضرورية التي تسمح لهم بالتكيف مع محيطهم الاجتماعي و السياسي و الاقتصادي و الثقافي و كذلك التكيف مع مختلف المستجدات الداخلية و الخارجية.

و في هذا الفصل سنحاول عند كل الجوانب المتعلقة بهذه البيداغوجية و التطرق إلى كل المفاهيم المتعلقة بها.

I. الكفاءة:

1. مفهوم الكفاءة:

إن مفهوم الكفاءة مفهوم متعدد الإستعمال Poly Sémique فتارة يرتبط بالهدف الخاص Objectif spécifique و تارة يرتبط بالأداء Performances و تارة أخرى يرتبط بالقدرة المعرفية Capacité cognitif . **(Xavier roegers, 2004, p101)**

و لقد حظى مصطلح الكفاءة بالعديد من التعاريف حتى تجاوزت المائة تعريف نكتفي منها بالتعاريف التالية:

- تعريف **" لويس دنيو Louis D'hainout "** الكفاءة هي مجموعة من التصرفات الاجتماعية و الوجدانية و من المهارات المعرفية أو المهارات النفسية الحس/ حركية التي تمكن من ممارسة دور أو وظيفة نشاط، مهمة أو عمل معقد على أكمل وجه.

(وزارة التربية الوطنية، 2001، ص 86).

- تعريف **" فيليب بيرنورد ph.perrnound "** في كتابه : **<<** بناء الكفاءات من المدرسة **>>** بأنها القدرة على الأداء بفعالية في نوع محدد من الوضعيات.**(رمضان أرزيل، 2002، ص215)**
- تعريف **" دولار نشير V.Delandsheer "** تعرف هذه الباحثة الكفاءة بأنها لفظ يدل على القدرة على تنفيذ مهمة معينة بأسلوب مرضِ. **(بوعلاق، 2006، ص192)**

2. مكونات الكفاءة:

تتكون الكفاءة من ثلاثة مكونات أساسية و تتمثل هذه المكونات في:

1.2 المحتوى: و يتكون بدوره من العناصر التالية:

أ. **المعارف المحضة:** و يقصد بها جملة من المعارف التي تشكل الإطار المرجعي للتعلم.

ب. المهارات: و يقصد بها مهارات استعمال المعرفة و توظيفها في الوضعية المناسبة مثل استعمال مهارة الجمع في مسألة حسابية.

ج. **المعارف السلوكية:** و يقصد بها قدرة الشخص على تجاوز الصعوبات و تخطي العقوبات عند استرجاع المكتسبات القبلية لتوظيفها في الوضعيات الجديدة مثل حل التمارين في الفزياء و في الرياضات و في الإعراب في اللغة العربية.

2.2 القدرة: يقصد بها قدرة المتعلم على استثمار ما يمتلكه من استعدادات لمواجهة مختلف الوضعيات المطروحة أمامه سواء كانت هذه الاستعدادت مكتسبة أو متطورة تمكنه من إنجاز أي نشاط مهما كان نوعه.

3.2 الوضعية: و يقصد بها الاشكالية التي تطرح أمام المتعلم و التي تبرز فيها كفاءاته و قدرته.**(خير الدين هني، 2005، ص68).**

3. مميزات الكفاءة:

1.3 موارد التوظيف المتعددة:

توظف الكفاءة جملة من الموارد المتنوعة سواء ما تعلق منها بالمعارف العلمية أو معارف التجزبة الشخصية و المعارف الفعلية المختلفة و التصورات و الأليات و القدرات و هذه الموارد يتم توظيفها حسب مواقف و وضعيات و معطيات و متطلبات التوظيف إزاء الأشكال المطروح مهما كان مستواه. **(رمضان أرزيل محمد حسونات، 2002، ص46)**

يمكن تعريف الموارد على أنها ما يمكن أن يجوز عليه المتعلم لممارسة كفاءة ما هي نوعان:

أ. **الموارد الداخلية:** تمثل مجموعة ما يمتلكه المتعلم من القدرات العقلية العامة و التصورات و المهارات و المفاهيم و المعلومات و الميول و الاتجاهات و المهارات الحركية في علاقتها بالمعرفة و بواقعه و ثقافة مجتمعه.

ب. **الموارد الخارجية:** و تشمل المعطيات و الوثائق و الأدوات و الوسائل التي يكون الفرد بحاجة إليها لممارسته الكفاءة.

و لا يعني التوظيف الاستعمال أو التطبيق فقط، و إنما يعني كذلك التكييف، التمييز، الادماج، التخصص، التعميم و التنسيق و بشكا عام القيام بمجموعة من العمليات العقلية المعقدة، و التي يربطها بوضعيات ستعمل على تحويل المعارف بدل نقلها من مكان إلى آخر، فالتحويل إذن هو عملية إعادة استثمار مكتسبات وضعية أخرى هي في نفس الوقت متشابهة و مغايرة للأولى و التي تم من خلالها ا كتساب المعرفة أو الاتجاه أو المهارة.

(محمد الطاهر و علي، 2006، ص25-26).

و موارد الكفاءة كذلك هي كل المعارف و المهارات و السلوكيات و الكفاءات الموادية التي يمكن تجنيدها عندما نمارس كفاءة ما و بالتالي فهي التي ينبغي أن نتحكم فيها إن أردت اكتساب الكفاءة المستهدفة، فمثلا كفاءة " لعبة كرة القدم " تتطلب اكتساب الموارد الآتية: معارف، مهارات و سلوكات و بالإضافة إلى موارد خارجية مثل أرضية الملعب.

(روجيرس، 2006، ص30).

2.3 محدودية الغاية:

و يقصدها بذلك أن الكفاءة يفترض فيها أن تكون لها دلالة و معنى بالنسبة للمتعلم و عند تحقيقها و التمكن منها تصبح من المكتسبات النهائية لديه.

3.3 تعدد الوضعيات في المجال الواحد:

و يقصد بذلك أن يكون المتعلم قادرا على إبراز كفاءته ليس في وضعية واحدة فحسب و إنما في وضعيات مختلفة و متنوعة غير أن هذه الوضعيات تكون محدودة و مصورة في مجال مشترك. **(حاجي فريد، 2005، ص21)**

و لتوضيح أكثر نفترض أننا بصدد اكتساب فرد كفاءة تفكيك جهاز و هذا في مادة التربية العلمية و التطنولوجيا على مستوى الطور الثاني من غير شك فإن المعروف أن الآليات التي يتوظف في عملية تفكيك الجهاز بمجال واحد تعبر عنه صياغة الكفاءة نفسها غير أننا لا نستطيع

أن نحكم على من قام بتفكيك ذلك الجهاز على أنه لديه كفاءة في هذا المجال إذن فالأمر يستوجب له أو مخالف بنفس الكيفية أو بكيفيات مماثلة أو بكيفيات مغايرة في وضعيات عديدة.

(رمضان أرزيل ،2002، ص46-47)

4.3 التعلق عادة بالمادة الواحدة:

و يعني ذلك أن من أهم مميزات الكفاءة أن تتجسد في نتائج يمكن ملاحظتها و من ثم تقييمها.

تتم عملية تقويم الكفاءة أثناء ممارستها أو في نهاية المهمة المتعلقة بها، و يمكن قياس الكفاءة من خلال نوعية العمل المنجز من طرف المتعلم و نوعية الناتج الذي توصل إليه، حتى و إن لم يكن ذلك بشكل دقيق، بحيث يتم تحديد مقاييس مثل:

- هل الناتج الذي قدمه المتعلم ذو نوعية ؟ ها استجاب إلى ما كلب منه ؟

إضافة إلى ذلك يمكن تقويمها من حيث نوعية العملية التي يقوم بها المتعلم بغض النظر إلى النتائج و ذلك بالحكم على السرعة في إنجاز العملية الاستقلالية، احترام الآخر... و هي كلها كفاءات.**(حاجي فريد، 2005، ص21-22)**

4. خصائص الكفاءة:

مقابل خاصية تجزيء المعارف و المهارات التي تميز الأهداف حيث تسعى الكفاءات في إدماج المعارف و المهارات الموافق لتشكل واقعا منسجما و مندمجا فهناك الجانب السوسيولوجي أوالسوسيو وجداني و هو الذي يجعل التلميذ متحفزا للقيام بمهمة معينة، و الانغماس فيها وجدانيا باعتبارها مشروعة الذاتي و انعكاسا لذاته و ما ينتظر منه من اعتراف اجتماعي و هناك الجانب المعرفي الذهني المرتبط بالمعارف و الاستراتيجيات التي ستوظف أو سيتم بناءها واكتسابها أثناء القيام بالمهمة.

1.4 خاصية الواقعية:

في مقابل الطابع الأكاديمي النظري لبيداغوجية الأهداف تميل مقاربة الكفاءات إلى مشكلات ذات دلالة عملية ترتبط بالحياة اليومية الواقعية.

2.4 خاصية التحويل:

مقابل الطابع التخصصي لبيداغوجية الأهداف أي معارف و مهارات مرتبطة بوضعيات خاصة و مواد محددة تنمي بيداغوجية الكفاءات خاصة التحويل، أي القدرة على معالجة صنف واسع من الوضعيات تتدتخل فيها عدة مواد بشكل يشابه الواقع المعيشي، المتميز بطابعه المركب و بالتالي يسهل على التلميذ تحويل ما تعلمه و التدريب عليه في المدرسة لتطبيق فعلي في الحياة العملية اليومية.

3.4 خاصية التعقيد:

في سلم تدرج تصاعدي المستوى التعقيد تأتي الكفاءات في القمة مقابل أهداف التعلم ذات مستوى تعقيد أقل و التي يتجه إليها اهتمام التقويم عادة بشكل عام، فإنه من خصائص و بأنها ترتبط بجملة من الوضعيات ذات المجال الواحد و غالبا ما تتعلق بالمادة إضافة إلى قابليتها للتقويم عكس القدرات حيث تتميز إمكانية تقويمها بناءا على النتائج المتوصل إليها.

(صوالح عبد الله، 2003، ص10)

5. أنواع الكفاءة:

هناك نوعان من الكفاءة، هناك الكفاءة القاعدية و كفاءة الإتقان:

❖ الكفاءة القاعدية:

و هي الكفاءة التي ينبغي التحكم فيها من قبل التلميذ قبل الدخول في تعليمات جديدة لأن أية صعوبة يعانيها التلميذ في هذا المستوى فإنها تنعكس سلبا على التعليمات الجديدة مثل التمكن من " المبتدأ و الخبر " قبل دراسة " كان و أخواتها " في مادة القواعد.

❖ **كفاءة الإتقان:**

و هي في الأصل كفاءة قاعدية وصلت إلى درجة معينة من التمكن و التحكم مثل كفاءة التلميذ و قدرته على حل مسائل الرياضية. **(وزارة التربية، 2001، ص50).**

6. تصنيف الكفاءات:

تمر الكفاءات بمستويات معينة، و تتمثل هذه المستويات فيما يلي:

1.6 الكفاءة القاعدية:

و هي تمثل مجموعة نواتج التعلم الأساسية المرتبطة بالوحدات التعليمية و توضح بدقة ما سيفعله المتعلم أو ما سيكون قادرا على أدائه أو القيام به في ظروف محددة و لذا يجب على المتعلم أن يتحكم فيها ليتسنى له الدخول في تعلمات جديدة دون أية صعوبة و لذلك فإن الكفاءة القاعدية هي الأساس الذي تبني عليه عملية التعلم.

2.6 الكفاءة المرحلية:

و هي مجموعة من الكفاءات القاعدية كأن يقرأ التلميذ جهرا و سرا مراعيا الأداء الجيد مع فهم ما يقرأ و هي التي يمكن اكتسابها في مرحلة دراسية معينة تستغرق شهرا أو ثلاثا أو سداسيا.

3.6 الكفاءة الختامية:

و هي الكفاءة التي تصنف عملا كليا منتهيا يتميز بطابع امل و عام يعبر عن مفهوم إدماجي لمجموعة من الكفاءات المرحلية، يتم بنائها و تنميتها خلال سنة دراسية أو طور دراسي مثل قراءة المتعلم لنصوص ملائمة في نهاية الطور الثالث.

4.6 الكفاءة المستعرضة:

و تختلف هذه الكفاءة عن سابقها في كونها تنشأ أو تنتج من تقاطع المعارف و المهارات و السلوكات المشتركة بين كل التعليمات أو المواد المختلفة و من الأمثلة على ذلك التعبير الكتابي

الذي يبرز كفاءة المتعلم في جوانب متعددة و مواد مختلفة.**(خير الدين هني، 2005، ص77).**

و هناك من يعتمد تصنيفا أخرا فيما يخص أنواع الكفاءات و يتمثل هذا التصنيف فيما يلي:

1. الكفاءات المعرفية:

و هي لا تقتصر على المعلومات و الحقائق بل تتعدى ذلك إلى امتلاك المتعلم كفاءات التعلم المستمر واستخدام أدوات المعرفة.

2. كفاءات الانجاز و النتائج:

و تبرز هذه الكفاءات في قدرة المتعلم على مواجهة مشكلة معينة باعتبار أن الكفاءة في القدرة على الأداء و القيام بعمل ما و ليس مجرد المعرفة، و من ثم فإن الكفاءات التعليمية كسلوك و درجة القدرة على عمل شيء معين في ضوء معايير متفق عليها، و كذا نوعية الفرد و خصائصه الشخصية التي يمكن قياسها و للإشارة فانه من منصوص الكفاءة لا يطلب من المتعلم أن يكون قادرا على انجاز نشاط بل يطلب منه انجاز نشاط أي القيام بفعل معين.

(حاجي فريد، 2005، ص20).

7. أسس تحديد الكفاءات:

تعتبر عملية تحديد الكفاءات و تبيان مصادر اشتقاقها من الأمور المهمة جدا، بحيث أنّها تعتمد بدرجة كبيرة على بعض الأسس، و قد حدّدها " Cooper" 1973 على النحو التالي:

1.7 الأسس الفلسفي:

يعدّ هذا الأساس بمثابة الأساس الحاكم الّذي يتمّ في ضوئه وضع الغايات و الأهداف و المنطلقات الّتي تتّفق مع قيم المجتمع و فلسفته العقيدة، الأفكار، المبادئ الّتي تحكم مسار المجتمع في فترة معيّنة، ومن خلاله تحدّد النّتاجات المرغوبة لعمليّة التّعلم.

2.7 الأساس الأمبريقي:

يركّز هذا الأساس على بعض المفاهيم الأمبريقية التي يمكن أن تشكّل أساسا علميّا تقوم الأمبريقية عليه، كعمليات اشتقاق العبارات المتعلّقة بالكفاءات اللاّزمة الخاصّة بالعلوم الإنسانية و الاجتماعية و السّلوكية. و في ضوء هذا الأساس يمكن تحديد نوعية الكفاءات المعرفيّة أو الأدائية أو مراعاة مشكلات المجتمع، و تطالعاته حتى يتمكن المتعلمون من إدراك و ممارسة مبادئ المجتمع و عاداته و بالتالي ضمان الاستمرارية و التواصل.

3.7 أساس المادة الدراسية:

تعتبر المادّة الدّراسية من أهمّ مكوّنات الموقف التّعليمي- المعلّم و التّلميذ و المادّة (المنهج) و لا يمكن أن تتمّ العمليّة التّعليمية دون وجود خبرات و معارف تقدّم للمتعلّم، و من هذا المنطلق فإنّ المادّة الدّراسية، تعدّ أحد منطلقات تحديد الكفاءات التّعليمية اللاّزمة من خلال البناء المعرفي، كما يتوقّع أن يكون هذا الأساس مصدرا لتحديد بعض الكفاءات الأدائية في مجال المادّة الدّراسية التي تعتبر مكمّلة للكفاءات المعرفية في هذا المجال.

4.7 أساس الممارس:

إنّ أساس الممارس يقوم على مفهوم مفاده إن الكفاءات اللاّزمة للمتعلّم في مجال معيّن يمكن تحديدها من خلال التّحليل الدّقيق لما يفعله الممارسون الأكفّاء في أثناء ممارستهم لعملهم أو مهنتهم، فالمعلّم الجيّد و المقتدر من خلال أدائه لمهامه التّدريسية المحدّدة مثل: إدارة المناقشة و الحوار، ومشاركة التّلاميذ في العمليّة التّعليمية، و إدارة الفصل و غيرها من المهام الأخرى يمكن أن يعطي نموذجا جيّدا للأداء المتميّز و ربّما الفعّال، وهذا بدوره يتيح الفرصة لتحديد الكفاءات المرغوبة في ضوء هذا الأساس .(**دحماني عبد الرحمن، 2007، ص68-70).**

8. بناء الكفاءة:

يعتمد بناء الكفاءة على جملة من النشاطات التي تسهم فس إنمائها قصد الاستجابة لغايات التعلم في فهم الواقع المعيشي و تسخير الكفاءات المكتسبة في وضعيات جديدة و من هذه النشاطات:

1.8 مواجهة مشكلات محفزة:

باحتكاكه بالتعليمات اليومية يواجه المتعلم مشكلات عديدة يتحداها و ذلك باقتراح فرضيات و اختبار صحتها.

2.8 استغلال الوسائل من أجل مواجهة صحتها:

إن كل ما يوجد في الكتب و الدروس أو غيرها من المصادر و هي بمثابة موارد يشغلها المتعلم في تعليماته و ذلك بأن يتساءل عما سيفعل بالمعارف الجديدة و متى و كيف سيتعلمها.

3.8 التصرف إزاء الوضعيات الفعالية:

على المتعلم أن يقوم بمهمات و تقدم إنتاجات ذات دلالة و مفيدة كالبحوث و الخلاصات و أن يقدمها لزملائه و يناقشها.

4.8 التفاعل مع الأقران:

إن أساس التعلم هو التفاعل الذي نلاحظه بين المتعلمين، فكل واحد يقابل أفكاره و تصوراته بأفكار و تصورات زميله، كما سيكتسب منهم قيم التعاون و التسامح و قبول الرأي و الرأي المخالف و المناقشة بالحجة.

5.8 المشاركة في تقويم المكتسبات:

يشارك المتعلمون في التقويم وفق أشكال متنوعة منها التقويم الذاتي و التقويم التبادلي و التقويم التعاوني و إنهم يحللون الأخطاء بغرض تعديل مسارات تعلمهم.

6.8 تنظيم المكتسبات الجديدة:

يقوم المتعلم بتنظيم مكتسباته الجديدة، ما يتعلق منها بالمعارف و بالمعارف الفعلية و السلوكية لربطها سلوكات قبلية لإسترجاعها عند الضرورة.

7.8 بناء المعنى و الإعداد للتحويل:

يوجه المتعلم نشاطه لأغراض التعلم و الانتاج و البحث عن المعني و بنائه لتوظيف المعارف و تجنيدها في مواقف مختلفة شخصية كانت، مهنية أو اجتماعية.

8.8 الاستعانة بالمعلم في بناء الكفاءة:

يعتبر المعلم هو المنظم و المرافق لمسار المتعلم في كل تعلماته لذا على الطالب أن يشغل مجهودات المعلم و توجيهاته من أجل التصدي لكل المشكلات التي يوجهه و استغلال الموارد و التصرف إزاء المواقف بفاعلية و التفاعل مع الأقران و المشاركة في التقويم و تنظيم المكتسبات و بناء المعنى و الاعداد للتحويل و الاستغلال.

(محمد الطاهر و عي، 2006، 28-29).

II- المقاربة بالكفاءات

1. لمحة تاريخية للمقاربة بالكفاءات:

قبل ظهور المقاربة بالكفاءات كانت جل الأنظمة التربوية في العالم تعتمد على طريقة التدريس بالأهداف السلوكية و التي كانت تعتمد فيها عملية التعليم و التعلم على مبادئ سلوكية، حيث كانت تنحصر عملية التعلم (مثير، استجابة) بهدف تعديل سلوك المتعلم و تغييرها من خلال الاستجابة الشرطية للمثيرات الخارجية، و نظر لعيوب هذه البيداغوجية ثارت المدرسة البنائية و البراغماتية عليها و ذلك من خلال المربي الأمريكي **" جون ديوي "** و الذي توصل إلى ابتكار طريقة الحوار و أسلوب حل المشكلات في عملية التعليم، و هذا المذهب كان يقيس قيمة التعلم بما يحققه من فائدة و منفعة و هذا يعتبر مبدأ من مبادئ التدريس بالكفاءات حاليا.

(سلسلة من قضايا التربية المقاربة بالكفاءات، 2003، ص1).

قد عمل الرواد الأوائل للمدرسة البنائية أمثال الباحث **" بياجي 1947 Piaget "** و الباحث **" برووين Perrone "** على تطوير المبادئ الأولى بهذه المدرسة حيث ساهم الباحث بنظرية النمو المعرفي في دخص المزاعم التي كانت سائدة و القائلة بأنه لا يوجد هناك تعلم دون مثير و استجابة، إن أن الباحث << بياجي>> فسر عملية التعلم على أنها علاقة تأثير تأثر بين الفرد و محيطه الاجتماعي و كذلك من خلال الادماج بين مثيرات البيئة و التصورات السابقة للفرد، و هذا مع سيطرة النمو العقلي على عملية التعليم و التعلم، فتعلم الفرد يتم من خلال مراحل متتابعة و مسايرة لمراحل نمو العقلي للفرد حتى تتحقق لديه عملية اكتساب المعارف، و بعدها حاول رواد المدرسة البنائية الجديدة أمثال الباحث " كيليرمون 1982 " Klimon و الباحث ماينى 1981 Mony تطوير أفكار الباحث " بياجي 1947 " باقتراح مفهوم الأزمة المعرفية الداخلية للفرد غير كافية للتعلم لأن التعلم الى جانب أنه عملية اجتماعية على اعتبار أن المتعلم لا يتعلم الأشياء و الحقائق بمعزل عن المجتمع، و إنها يتم ذلك من خلال محاكاته لعدة مواقف و سلوكات و نماذج اجتماعية معينة.

و هذه النظرية تأكد على الدول النشيط الذي يؤديه المتعلم في العملية التعليمية إذ تعتبره محور الفعل التعليمي، و من هذا المنطلق فالمعلم لا يقدم معلومات جاهزة للمتعلم و لكن يقدم له فقط توجيهات سديدة يقوم المتعلم بدوره الى تحويلها الى معلومات و معارف فعلية و بهذا فالكفاءة حسب هذه النظرية تحدد على أنها معرفة مهارته.**(الطاهر وعي محمد، 2006، ص7).**

تكتسب في سياق الانجاز، كما ترتكز هذه المدرسة كذلك على دفع التلميذ الى مختلف مصادر المعرفة للسماح له بإثراء و بناء واقعه و فهمه بشكل جلي، و يتم السماح له ببناء تعلماته الاستناد إلى معارفه السابقة و بصيغة أخرى فإن المكتسبات الجديدة للمتعلم ترتبط ارتباطا وثيقا بما يعرفه من معارف و معلومات سابقة و هذا في إطار المحيط الاجتماعي و التعليمي و من هنا يتمثل دور المعلم في الملاحظة و التشخيص و ممارسته التقويم بمختلف أشكاله و عدم إعاقة المسار الداخلي لنمو المتعلم.**(محمد علي و الطاهر، 2006، ص7).**

2. تعريف المقاربة بالكفاءات:

حسب وزارة التربية الوطنية **(2003، ص14)**، **Perrenoud, P**، يرى أن المقاربة بالكفاءات تحدد مكانة المعارف في الفعل، هذه المعارف تشكل موارد حاسمة لتحديد طبيعة المشاكل و حلها و إتخاذ القرارات، و تكون عديمة القيمة إلا إن توفرت في الوقت المناسب وتسنى لها الشروع في الإشتغال مع الموقف.

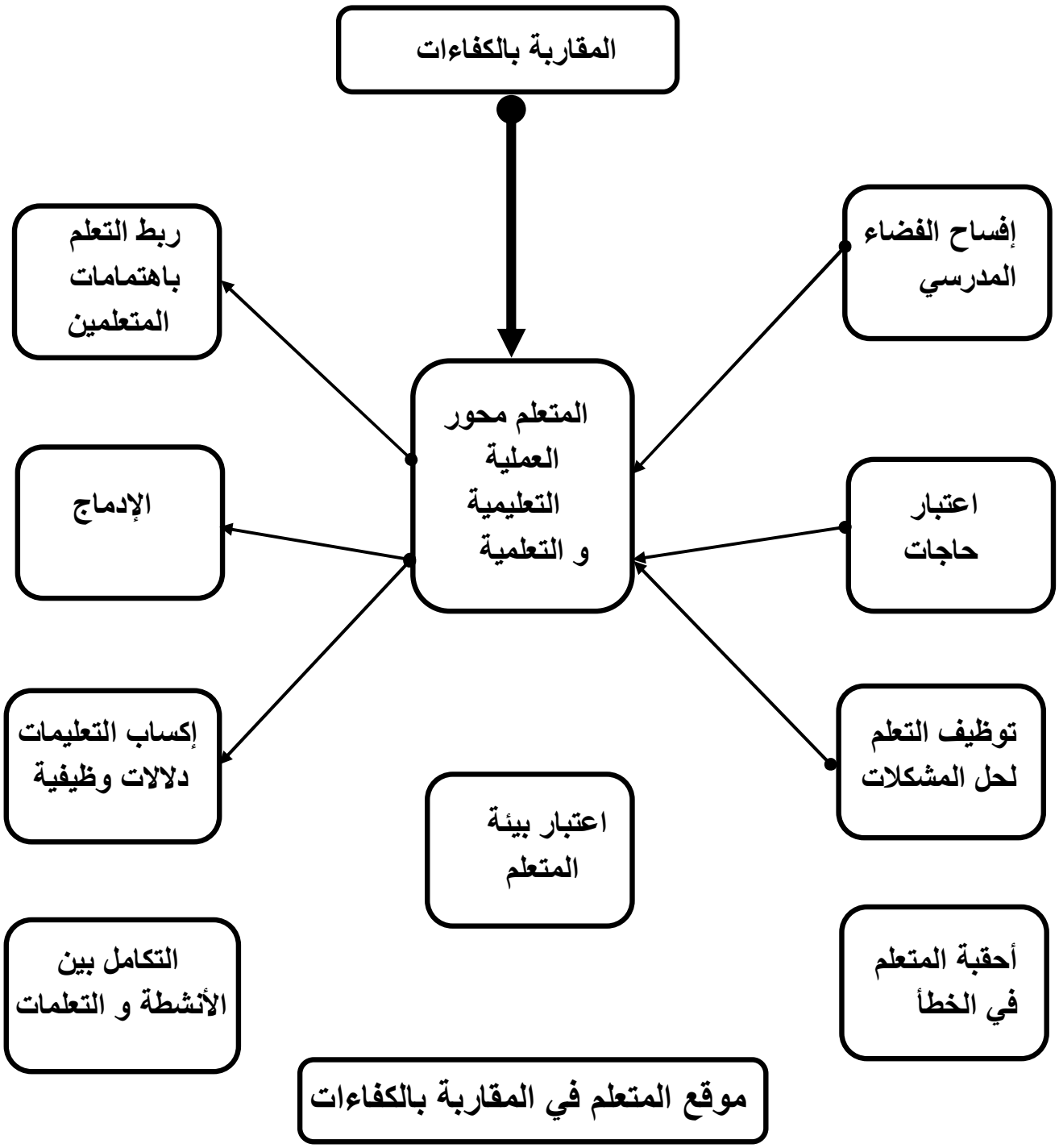
و حسب الربيع بوفامة (2002 ،ص 50) فإن المقاربة بالكفاءات: **"** هي أحد تطور بيداغوجية الأهداف والتي يطلق عليها الجيل الثالث لإستراتيجية الأهداف فهذه الإستراتيجية تنطلق من القدرات والتي تكون فطرية في المتعلم، إلا أن كل قدرة تحتاج إلى إكتساب كفاءات تستجيب لها وترقيها وتطورها إلى أرقى ما يمكن من إستغلال القدرة وبالتالي كل قدرة من قدرات المتعلم تشمل كفاءات عديدة و متنوعة، معرفية، نفسية وحركية **"**.

إذن المقاربة بالكفاءات:

هي طريقة تربوية و أسلوب عمل تمكن المعلم من إعداد دروسه بشكل فعال، فهي تنص على الوصف و التحليل للوضعيات التي يتواجد فيها أو سيتوجد عليها المتعلم، فهي تخاطب المتعلم في الجوانب الكلية لشخصيته و تسمح له بتوظيف مكتسباته التعليمية و معارفه في وضعيات جديدة ليحقق الكفاءة المطلوبة و الوصول الى درجة من الاتقان و المهارة، كما تجعل من المتعلم حسب إبراهيم قاسمي (2004، ص05) " محور" أساليبها و تعمل على إشراكه في مسؤولية قيادة و تنفيذ عملية التعلم و من المعلم منشطا و رفيق و مراشد و موجها ".

فهي تصور بنائي للتعلمات تسمح للتعلم باعطاء معنى للمعارف التي يدرسها، و تكون هذه المعارف و الاجراءات حاضرة للتوظيف عند الحاجة، كما تسمح للمعلم بتطوير ممارسته وفق ما تتطلبه هذه البيداغوجية، و ذلك من خلال اهتمامه أكثر بالتلميذ، كيف يتعلم ؟ كيف يسير أخطائه ؟ و كيف يقيمه ؟ دون إهمال الإهتمام بالمعارف و المقاربة بالكفاءات تجعل من المتعلم محور للعملية التعليمية و التعلمية.

كما يوضحه الشكل رقم (01):



3. مفهوم المقاربة و جوانبها:

1.3 مفهوم المقاربة:

حسب عبد الكريم غريب و آخرون (1994، ص25) فإن معجم علوم التربية يعرف المقاربة أنها : **<<** كيفية دراسة المشكل أو معالجة أو بلوغ غاية و ترتبط بنظرة الدارس إلى العام الفكري الذي يجنده، و ترتبط كل مقاربة باستراتيجية للعمل **>>**.

و المقاربة حسب Larousse تعني:

- أسلوب معالجة موضوع أو مشكل.
- مجموعة المساعي و الأساليب الموظفة للوصول إلى هدف معين.
- الحركات و الأفعال التي تمكن من التدرج و القرب من الشيء و عموما المقاربة هي أسلوب تصور و دراسة موضوع أو حل مشكل أو تحقيق غاية، و هي تتضمن مجموعة من المبادئ و تصور ذهني و هي منطلق لتحديد الاستراتيجيات و الطرق و التقنيات و الأساليب الضرورية.

2.3 جوانب المقاربة: و ترتكز المقاربة على أربعة جوانب هي:

- **الجانب الإستراتيجي:**

و يشير هذا الجانب إلى التغيرات العميقة التي تسعى المقاربة إلى تحقيقها على المستويات المعرفية و السلوكية و الوجدانية للمتعلم.

- **الجانب التكتكي:**

و يعبر هذا الجانب عن الخطوات التي يحددها الفرد لتحقيق أهداف إستراتيجية.

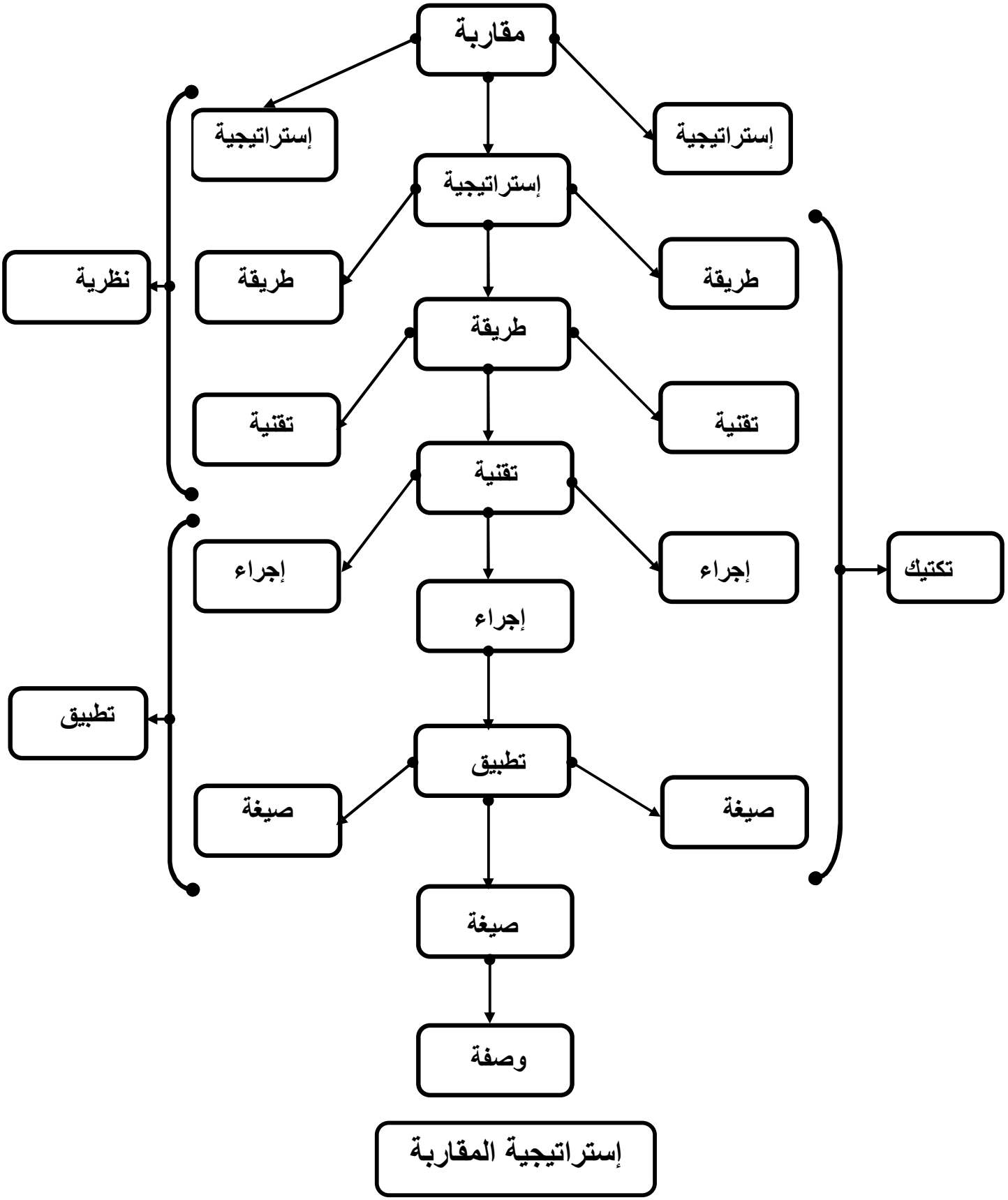
- **الجانب النظري:**

و يمثل هذا الجانب الفكر و المنطق و العقل ليتم تحديد إستراتيجيات تنفيذ المقاربة و طرقها.

- **الجانب التطبيقي:**

و يمثل هذا الجانب كل الإجراءات و الممارسات التي تساعد على تنفيذ إستراتيجية المقاربة.

و يمكن توضيح هذه الجوانب في الشكل (02):



4. المفاهيم الأساسية للمقاربة بالكفاءات:

لا يمكن تداول مفهوم معين في غياب مفاهيم أخرى لأن المفاهيم العلمية ترتبط فيما بينها في كل الاتجاهات مشكلة شبكة مفاهيمية، و انطلاقا من ذلك لا يمكن الخوض في مجال المقاربة بالكفاءات دون الإحاطة بالمفاهيم الأساسية المتعلقة بها وعلاقتها ببداغوجيا الأهداف والإدماج و لذا سنحاول التعرض لأبرز هذه المفاهيم التي نستعملها في حصصنا في إطار التدريس بالمقاربة بالكفاءات .

و من أبرز المفاهيم الأساسية ما يلي :

- **الهدف الإدماجي الختامي:** هو ملمح التخرج.
- **الكفاءة المرحلية:** هي الكفاءة الوسيطية للمحتويات و الأنشطة التي ينبغي ممارستها بالوضعيات.
- **الكفاءة الختامية:** يشير لفظ الختامي إلى حوصلة لسنة دراسية كاملة أو مرحلة تعليمية و عليه لا تتحقق الكفاءة الختامية إلا بتحقق الكفاءات المرحلية المرافقة لها.
- **الكفاءة المستعرضة:** هي الكفاءة التي تتحقق عبر مواد مختلفة.
- **الإدماج:** هو ربط العناصر المدروسة إلى بعضها البعض لأنّ إنماء الكفاءة يكون بتوظيف مكوّناتها بشكل إدماجي.
- **الموارد الداخلية:** تمثل مجموع ما يمتلكه المتعلم من القدرات العقلية العامة و التصوّرات والميول و الاتجاهات والمهارات الحركية وعلاقتها بالمعرفة و بثقافة وسطه.

ـ **الموارد الخارجية:** و تشمل المعطيات، الوثائق، الأدوات و الوسائل التي يكون الفرد بحاجة إليها لممارسة الكفاءة.

- **المعرفة:** هي الإلمام بالموارد.
- **المعرفة السلوكية:** هي اكتساب الميول و الاتجاهات.
- **السّياق:** هو وضعية المتعلم.

- **التّعبئة:** فعل إشعاعي لطاقة الفرد قصد استدعاء و استحضار موارد الفرد المختلفة لأجل توظيفها في إنجاز مهمة (حلّ وضعية مشكلة).
- **البناء:** تفعيل المكتسبات القبلية وبناء مكتسبات جديدة و تنظيم المعارف.
- **الإثارة:** هي أن تأخذ اهتمامات التلاميذ بعين الاعتبار كأن تنطلق من تصوراتهم و معارفهم القبلية و من أخطائه لتوظيفها في اكتساب موارد جديدة.
- **التجنيد:** هو تسخير المكتسبات المعرفية و المعرفية السلوكية بشكل مدمج لمواجهة المواقف و التصرف إزائها بعقلانية.
- **الملائمة:** الوجاهة.
- **الترابط:** هو العلاقة التي تربط بين أنشطة التعليم و التعلم.
- **التّطبيق:** يسمح للمتعلم بالتّصرّف كما يسمح بممارسة الكفاءة بغرض التّحكّم فيها.
- **الوضعيات المترادفة:** هي وضعيات ذات معامل صعوبة واحدة بتمفصلات وتفاصيل مختلفة تمارس فيها الكفاءة وتؤكد لنا تملّكها وتتطلّب هذه الوضعيات نفس الكفاءة لحلّها.
- **الوضعية المركّبة:** تمثّل المشكل أو العائق الذي يعترض التلميذ والذي يتطلب منه استخدام كلّ أشكال المعارف لبلوغ الحلّ.
- **الدلالة:** أن يكون الغرض من النشاط واضحا و مفهوم لدى المتعلمين.
- **الوضعية الإدماجية:** هي وضعية مركبة ذات دلالة ومعنى يتم فيها دمج الموارد.
- **التقويم:** قياس مدى اكتساب المتعلم للموارد وحسن توظيفها وتحكّمه في الكفاءة.
- **السلامة:** هي توظيف أدوات المادة.
- **الانسجام:** ترتيب العناصر و الربط بينها باستخدام الروابط (حروف الجرّ، الضمائر).
- **الإتقان:** هو الأصالة و الإبتكار (تقديم ورقة نظيفة، خطّ واضح و الخلوّ من التشطيب).
- **الهدف التعليمي:** هو ممارسة قدرة على محتوى معين، يعتبر موضوع تعلم.

- **المعارف:** و تتمثل بالنسبة لمادة ما في ممارسة القدرات المعرفية على موضوع ما للتعلم.
- **التجنيد:** هو عملية تشغيل مجموعة من الموارد من أجل معالجة ناجحة لوضعية ما، و الكفاءة الحقيقية هي تلك التي تكون نتيجة لتجنيد الموارد من أجل مواجهة وضعية تستدعي ذلك.

و تعتبر الموارد جملة المكتسبات المعرفية و الوجدانية و الوحدانية و السلوكية.

- **المعالجة:** جهاز بيداغوجي يعمل على تجاوز خلل ما في تعلم المتعلم أو جماعة من المتعلمين.**(عبد الكريم عزيز و آخرون، 1994، ص25).**

5. نظريات المقاربة بالكفاءات:

- **النظرية المعرفية:**

ترتبط طرقة التدريس بالكفاءات النظرية المعرفية التي وضع أساسها "برونز" و " أوزبل " إذ أن المعرفيين يرون أن السلوك وظيفة للفرد، و يؤكدون على أن البيئة المعرفية لا تتألف فقط من المعرفة السابقة للتعلم و لكنها تتضمن بالإضافة الى ذلك الإستراتيجيات التي يوظفها الفرد لمعالجة الموقف التعليمي الراهن، و هذا يعني أن هناك تفاوتا بين المتعلمين على الرغم من تشابه ظروفهم الخارجية، ذلك أن الاستراتيجيات التي يملكونها هي المسؤولية عن معالجة الموقف التعليمي، الراهن و هذا يعني أن هناك تفاوتا في بناهم العقلية و على هذا الأساس فإن المعرفيين يركزون كثيرا في أية عملية تعليمية على الامكانيات الذاتية.**(عبد الله قلي، 2003، ص116).**

- **النظرية البنائية:**

ترتبط كذلك طريقة التدريس بالكفاءات بالنظرية البنائية التي يتزعمها " جان بياجيه " و التي ظهرت لتصحيح و تعديل الرؤية السلوكية للتعلم، و من أهم الانتقادات التي وجهها " بياجيه " إلى النظرية السلوكية في هذا المجال و التي تدل على أن سلوك الإنسان ليس مرتبطا في جميع الحالات بمؤثر خارجي، وجود نشاط عصبي مستقل عن كل استثارة خارجية أي أنه

ليس من الضروري أن يكون هناك مثير ليحدث نشاط عصبي ما على مستوى شخصية الانسان، بالاضافة إلى ذلك أن المثير الخارجي في نظر " بياجيه " ليس له أية فعالية مل لم يكن له هناك استعداد على مستوى الذات.

نستنتج من هذا أنه إذا كانت العلاقة بين المثير و الاستجابة آلية من منظور سلوكي فإنها من المنظور البنائي تعتبر علاقة ديناميكية و ذلك فإن النظرية البنائية تقوم في الأساس على فكرة أن إدراك الخبرات و المثيرات الجديدة تعتمد على المخططات و البنى المعرفية المنظمة المتوافرة لدى الشخص و تهدف إلى جعل هذه المدركات مناسبة للبنى المعرفية الموجودة فعلا، حيث تغدو جزءا من التنظيم المعرفي و هذه العملية يطلق عليها " بياجيه " التمثل، و هي تشبه عملية المضغ و الهضم التي تهدف الى تحويل الطعام إلى مواد تساهم في تكوين الجسم ذاته و التمثل إذن هو عملية تحويل الخبرات و الأفكار الجديدة إلى شيء يناسب التنظيم، فالتمثيل بهذا المعنى هو التكييف للوضع مع البيئة المعرفية القائمة.**(عبد المجيد النشوات، 1998، ص154).**

- **نظرية معالجة المعلومات:**

في الحقيقة هناك عوامل عديدة أتت إلى ظهور النظرية غير أن أكثر العوامل أهمية هو الأبحاث المتطورة التي حدثت في مجال الاعلام الآلي، و ذلك نظرا للتشابه الكبير بين الحاسوب و الذاكرة الانسانية في معالجة المعلومات فإن كان الحاسوب يؤدي وظيفة من خلال المرور بثلاث مراحل:

أ. مرحلة إدخال المعلومات:

حيث يستقبل الحاسوب من خلالها المعلومات.

ب. مرحلة معالجة و تنفيذ البرنامج:

حيث يتعامل الحاسوب مع المعلومات بلغته الخاصة و يعتمد على تنظيمها ثم يخزنها.

ج. مرحلة اخراج المعلومات:

حيث يقوم الحاسوب في هذه المرحلة باخراج النتائج و هي المحصلة النهائية لعمله.

كذلك الأمر بالنسبة للانسان فانه يمر بهذه المراحل في معالجته للمعلومات و تتمثل هذه المراحل في:

- ✓ مرحلة تسجيل المعلومات التي يستقبل فيها المثيرات الخارجية عبر الحواس.
- ✓ مرحلة التخزين التي يقوم فيها بترميز المعلومات و تخزينها بطريقة منظمة.
- ✓ مرحلة الاسترجاع التي يقوم فيها الإنسان باسترجاع المعلومات و توظيفها بحسب المواقف التي يواجهها، إذ عملية التعلم عند الانسان تتأثر إيجابا و سلبا بالكيفية و الظروف التي تمت فيها هذه العمليات و التي بطبيعة الحال يلعب فيها العامل الذاتي الشخصي دورا بارزا و من ثم فإن هذه النظرية تنطلق من أن التعلم محكوم بالطريقة التي تستقبل بها المعلومات و كيفية تخزنها و استرجاعها مرة أخرى.**(عواريب الأخضلا، 2008، ص41).**

6. مبادئ المقاربة بالكفاءات:

تقوم المقاربة بالكفاءات على عدة مبادئ و هي:

- **الإجمالية:**

بمعنى تحليل عناصر الكفاءة انطلاقا من وضعية شاملة (وضعية معقدة، نظرة عامة، مقاربة شاملة) يسمح هذا المبدأ بالتحقيق من قدرة التلميذ على تجميع مكونات الكفاءة التي تتمثل في السياق و المعرفة الفعلية و الدلالة.

- **البناء:**

أي تفعيل المكتسبات القبلية وبناء مكتسبات جديدة و تنظيم المعارف، و يعود أصل هذا المبدأ إلى المدرسة البنائية يتعلق الأمر بالمتعلم، بالعودة إلى معلوماته السابقة، لربطها بمكتسباته الجديدة و حفظها في ذاكرة طويلة المدى.

- **التناوب:**

يسمح هذا المبدأ بالانتقال من الكفاءة الى مكوناتها ثم العودة إليه.

- **التطبيق:**

بمعنى التعلم، يسمح هذا ممارسة الكفاءة بغرض التحكم فيها، و يتوجب على المتعلم أن يكون نشطا في تعلمه.

- **التكرار:**

أي وضع المتعلم عدة مرات أمام المهام الادماجية التي تكون في علاقة مع الكفاءة و أمام نفس المحتويات، يسمح هذا المبدأ بالتدرج في التعلم قصد التعمق فيه على مستوى الكفاءات و المحتويات.**(محمد الطاهر وعلي، 2006، ص10-11).**

- **الادماج:**

بمعنى ربط العناصر المدروسة إلى بعضها البعض لأنّ إنماء الكفاءات يكون بتوظيف مكوّناتها بشكل إدماجي، يعتبر هذا المبدأ أساسا في المقاربة بالكفاءات، ذلك لأنه يسمح بتطبيق الكفاءة عندما تقارن بأخرى.

- **التمييز:**

أي الوقوف على مكونات الكفاءة من سياق، و معرفة سلوكية و معرفة فعلية و دلالة، يتيح هذا المبدأ للتعلم و التمييز بين مكونات الكفاءة أو المحتويات، و ذلك قصد الامتلاك الحقيقي للكفاءة.

- **الملائمة:**

أي ابتكار وضعيات ذات معنى و محفز للمتعلم، يسمح هذا المبدأ باعتبار الكفاءة أداة لانجاز مهام مدرسية أو واقع معين، الأمر الذي يسمح بإدراك المغزى مما تعلمه.

- **الترابط:**

يتعلق الأمر هنا بالعلاقة التي تربط بين أنشطة التعليم و أنشطة التعلم، يسمح هذا المبدأ لكل من الأستاذ و التلميذ بالربط بين أنشطة التعليم و أنشطة التقويم ترمي كلها إلى إنماء الكفاءة و اكتسابها.

➢ **التحويل:**

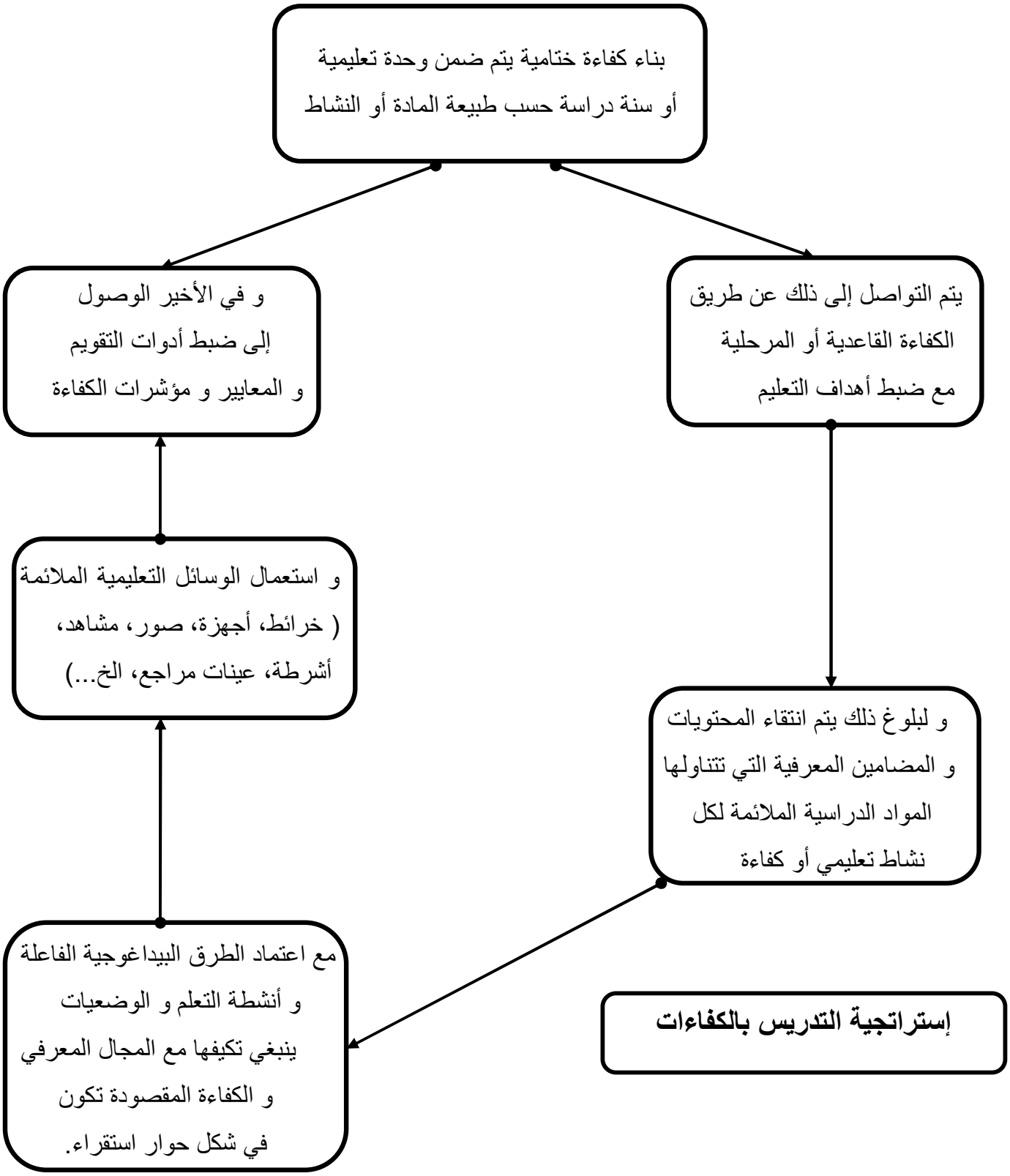
أي الانتقال من مهمة أصلية الى مهمة مستهدفة باستعمال معارف و قدرات مكتسبة في وضعيات مغايرة ينص هذا المبدأ على وجوب و تطبيق المكتسبات في وضعيات متغايرة تلك التي تم فيها التعلم.**(دحماني عبد الرحن، 2007، ص18-19)**

7. مزايا إستراتيجية التدريس بالكفاءات:

التدريس بالكفاءات تقوم على استراتيجية تؤدي في النهاية الى بلوغ الهدف و هو امتلاك المتعلم القدرة على بناء كفاءات معينة و توظيفها في وضعيات إشكالية متشابهة، النظر المخطط أو النجاح هذه الاستراتيجية لا بد من توفر جملة من الشروط، حيث تندرج في الوعي التام بالتصورات المنهجية لبيداغوجية المشكلة للخلقية النظرية و التطبيقية للكفاءة و تتمثل هذه الشروط في:

- التعمق في فهم المناهج و الوثائق المرافقة لها و دليل المعلم.
- التعلف على أقطاب العملية التعليمية (خاصة التلميذ)، بجعله فعالا و متفاعلا في وجوده المدرسي بكل باعتباره شريكا ايجابيا بالفعل التعليمي.
- إدراك البعد المفاهيمي لسيرورة الكفاءات.
- عدم إقامة حواجز مادية أو نفسية بين التلميذ و نشاطه (المواد الدراسية).
- عدم إقامة حواجز مادية أو نفسية بين التلميذ و نشاطاته (المواد الدراسية).
- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.
- انتقاء وسائل و طرائق التدريس.
- مراعاة الجانب البيانس للمعرفة و ليس التكديس.
- توجيه الاهتاما نحو التقديم و خاصة التقويم التكويني باعتباره فعالا في متابعة الأداء و ابراز الكفاءة.**(خير الدين هني، 2005، ص147)**

كما يوضح الشكل (03): (خير الدين هني، 2005، ص147)



9. طريقة التدريس وفق المقاربة بالكفاءات:

إن طرائق التدريس التي تعتمدها هذه المقاربة هي الطرائق النشيطة التي تقوم على المبادئ التالية:

- وضع المتعلم أمام مشكلة لها علاقة بحياته اليومية..
- بحث المشكل و معالجته بطريقة جماعية.
- مراعاة الفروق الفردية.
- عدم تدخل المدرس تملقن للمعارف و المعلومات و إنما كموجه لنشاط المتعلم.
- مراقبة النتائج النهائي للمتعلم و تقويمه.**(محمد الصالح حثروبي، 2002، ص81).**

و من بين الطرائق الفعالة التي تعتمدها هذه المقاربة لتحقيق تدريس متميز:

1. طريقة المشروعات:

التي تقوم على أساس تشجيع المتعلمين على التقصي والاستكشاف و المساءلة و البحث عن حلول لقضايا شائكة، كما أنه يشجع على إظهار كفاءات ذهنية تسمح بتوسيع دائرة معارف المتعلم من المجرى الى التطبيق من ناحية وروح التعاون بين المتعلمين لتنفيذ مشاريعهم من ناحية أخرى .**(حاجب فريد، 2005، ص37).**

لقد أكدت وزارة التربية مرارا على ضرورة العمل بهذه الطريقة الحية التي أظهرت نجاحتها في صفوف الدراسية، لما لها من أثر إيجابي في زيادة الاتصال بين الطلاب و العمل في مجموعات للوصول مع الى معلومات و اكتساب مهارات و محاولة تأثير طل كالب بطريقة ايجابية على الطالب الأخر و من هنا تتوطد العلاقات و يقل التوتر و الخصام بين الطلبة، إن تأكيد الوزارة التربية على تبني طريقة المشروعات في العديد من المناشر الوزارية خاصة المنشور الوزاري التي أصدرته عندما بدأ في الاصلاح التربوي الجديد و يحمل رقم (121) 4 الصادر في 2004، إيمانا منها أن هذه المقاربة لا تصلح إلا اعتماد الطرائق النشطة التي تفسح المجال للمتعلم لإبداء الرأي و المناقشة و لإيجاد الحل و الابتكار .

2. طريقة المشكلات:

و هي طريقة تدعو إلى البحث و تشير في المتعلم روح التساؤل الذي يحتاج إلى إجابة و تعد آلية بناء المعرفة، كما أنها تركز على نشاط المتعلم حيث تفسح له المجال للتفكير.

(حاجي فريد، 2005، ص38).

تظهر فاعلية التعلم في هذه الطريقة بصورة واضحة من خلال:

- الفرص المتاحة للتلميذ للتحدث مع التلاميذ الأخرين لمقاربة ما فهمه مع ما فهموه هم، إنه صراع اجتماعي معرفي (العمل ضمن الأفواج، العمل ضمن مشاغل).
- و كذلك و بخاصة الزمن الذي تتاح فيه الفرصة للتلميذ للعمل وحده أثناء التعلمات الظرفية و خلال أسابيع الادماج.

و تعتبر طريقة حل المشكلات صلب التدريس بالمقارنة بالكفاءات كونها تثير تفكير التلميذ و تسمح له بالاتصال بزملائه و تزيد من نشاطه و فاعليته و من هنا تحد من دور المعلم المتدخل لتلقين المعرف لتفسح لمجال للمتعلم للابتكار.

إذن بالمقابل تلقي هذه الطريقة نفس الملاحظات التي وجهت لطريقة للمشروعات كون أن أم يهيأ لتطبيقها كل الظروف الملائمة لذلك.

خلاصة:

تعتبر الكفاءات تصور حديث داخل الحقل التربوي و البيداغوجي، فهي إستراتيجية جديدة اتبعنها بلادنا من اجل مسايرة العالم فيما يعرفه هذا الأخير من تقدم و تطور في جميع الميادين و لقد اعتمدت الجزائر في السنوات الماضية على نموذج التدريس بيداغوجيا الأهداف التي لا يمكن نفي ما له من مميزات و ايجابيات.

تناولنا في هذا الفصل مفهوم الكفاءة، مكونات الكفاءة، مميزات الكفاءة، خصائص الكفاءة، انواع الكفاءات، تصنيف الكفاءات، أسس تحديد الكفاءة، بناء الكفاءة، المقاربة بالكفاءات لمحة تاريخية للمقاربة بالكفاءات، مفهوم المقاربة بالكفاءات مفهوم المقاربة و جوانبها، المفاهيم الأساسية للمقاربة بالكفاءات، نظريات المقاربة بالكفاءات، مبادئ المقاربة بالكفاءات، مزايا استراتيجية التدريس بالكفاءات، و أخيرا طريقة التدريس وفق المقاربة بالكفاءات.

الفصل الخامس
منهجية الدراسة

تمهيد

1- الدراسة الاستطلاعية

2- منهج الدراسة

3- التقنية المعتمدة في الدراسة

4- الأدوات الاحصائية المستخدمة

5- ميدان الدراسة

6- عينة الدراسة

7- خصائص العينة

تمهيد:

الجانب التطبيقي للبحث يقتضي موازنة الأبعاد النظرية المشكلة للجانب النظري، كما يطلعنا على أهم النتائج المتحصل عليها و بالتالي يمكننا التحقق من فرضيات البحث و يندرج على ضمن فصول الجانب التطبيقي، أين عرضنا فيها أهم الأسس المنهجية و العملية المعتمد عليها، و قبل عرض النتائج المحصلة عليها نوضح أهم الإجراءات المنهجية المتبعة و التي تتمثل في الدراسة الاستطلاعية ، منهج الدراسة، التقنية المعتمدة في الدراسة، الأدوات الاحصائية المستخدمة، ميدان الدراسة، خصائص العينة.

1- الدراسة الاستطلاعية:

تعد الدراسة الاستطلاعية أول خطوة يلجأ إليها الباحث للتعرف على ميدان بحثه و على الظروف و الامكانيات المتوفرة، كما تعتبر دراسة استكشافية و هي مرحلة هامة في البحث العلمي نظرا لإرتباطها المباشر بالميدان.

فالدراسة الاستطلاعية أهمية كبيرة في البحث إذ تقدم للباحث معطيات تمكنه من الاستمرار في معالجة المشكلات بطريقة تستند إلى أدوات علمية موضوعية كما يعرفها محمد حسن غائم على أنها " استطلاع او كشف أو إماطة اللثام عن الظروف المحيطة بالظاهرة و موضوع الدراسة و التعريف على أهم الفروض التي يمكن إخضاعها للبحث العلمي الدقيق أو ليتمكن الباحث من صياغة المشكلة صياغة دقيقة للبحث فيها ".

(محمد حسن غانم، 2000، ص118).

بعد تحديد موضوع البحث قمنا بدراسة استطلاعية في ثانويات مختلفة من ولاية تيزي وزو و هذا لمدة شهر ابتداءا من **2015/02/01 الى 2015/03/02**

و قد شملت دراستنا مقابلات مع معلمين مادة الرياضيات بغرض معرفة مدى إستيعابهم تدريس مادة الرياضيات وفق المقتربة بالكفاءات.

و تعتبر المقابلة الوسيلة التي يلتقي فيها الباحث و المبحوث وجها لوجه و يتبادلان الحوار و التفاعل اللفظي بهدف حصول الباحث على البيانات التي يريدها عن طريق طرح عدد من الأسئلة الموجهة للحوار يجيب عنها المبجوث مباشرة و لذلك فهي أشبه بالاستبيان الشفهي.

(محمد عوض العايدي، 2005، ص151).

و لقد قمنا ببناء استبيان أولي كأداة لجمع المعلومات و البيانات التي تخدم موضوع دراستنا فجربناه على عينة تجريبية تتكون من 10 معلمين في مادة الرياضيات.

و من خلال الأجوبة التي تحصلنا عليها، لاحظنا أن ليس هناك تناقضات في أجوبتهم و على هذا الأساس طبقنا الاستبيان على شكله النهائي على عينة تتكون من 48 معلمين مادة الرياضيات، و قد تم اختيارهم بطريقة قصدية و في كل ولاية تيزي وزو.

2- منهج الدراسة:

المنهج هو الطريقة العلمية التي يتبعها الباحث للوصول الى الهدف المراد تحقيقه، انطلاقا من طبيعة المشكلة المراد دراستها فهو بذلك تلك الخطة العامة التي يرسمها الباحث لتحقيق أهداف بحثه، و بما أن هذه الدراسة تهدف الى معرفة مدى استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات فقد اخترنا المنهج الوصفي لأنه أكثر المناهج ملائمة لطبيعة دراستنا هذه.

و يعرف المنهج الوصفي بأنه : << المنهج الذي يهتم بدراسة الوصف الراهن لمجموعة من الأفراد و الأحداث دون إحداث تغيير في الميدان من جانب الباحث و الإجابة عن التساؤلات تتم عن طريق جمع بيانات و معلومات دقيقة عن الظاهرة و تصنيفها و تحليلها >>.

(مجدى عزيز ابراهيم، 1989، ص73).

و يعرف المنهج الوصفي أيضا على أنه : **<<** أحد أشكال البحوث الشائعة التي اشتغل بها العديد من الباحثين و المتعلمين و يسعى إلى تحديد الوضع الحالي لظاهرة معينة، و من ثم يعمل على وصفها و بالتالي فهو يعتمد على دراسة الواقع أو الظاهرة كما توجد في الواقع و يهتم بوصفها وصفا دقيقا **>>.(سامي محمد ملحم، 2005، ص369)**

3- التقنية المعتمدة في الدراسة:

بناءا لما توصلنا اليه من نتائج الدراسة و ما تحصلنا عليه من الجانب النظري من معلومات لها علاقة بمشروع تدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات و مدى استيعاب المعلمين التعليم الثانوي به، قمنا ببناء استبيان بهدف الاقتراب من مجتمع الدراسة.

يعتبر الاستبيان أداة ملائمة للحصول على معلومات و بيانات و حقائق مرتبطة بواقع معين، و للاستبيان أهمية كبيرة في جمع البيانات اللازمة للاختبار الفرضيات في البحوث التربوية و الاجتماعية و النفسية و هو يستخدم في دراسة الكثير من المهم و الاتجاهات و أنواع النشاطات المختلفة، فجمع البيانات و المعلومات عن إدراك الأفراد و اتجاهاتهم، عقائدهم، ميولهم، قيمهم، مواقفهم، دوافعهم، مشاعرهم و خططهم للمستقبل و سلوكهم الحاضر و الماضي و غير ذلك كلها أمور تتطلب دراستها استخدام الأستبيان للحصول على معلومات كافية و دقيقة.

فالاستبيان إذن: أداة لجمع البانات المتعلقة بموضوع بحث محدد عن طريق استمارة يجري تعبئتها من قبل المستجيب.**(سامي محمد ملحم، 2005، ص307)**

و لقد قمنا ببناء استبيان يتضمن على 12 عبارة و تكون الاجابة عليه على شكل نعم أو لا و أيضا على 3 فقرات يضع فيها المعلم علامة (X) أما الإجابة التي يراها صحيحة.

4- الأدوات الاحصائية المستخدمة:

إعتمدنا في تحليل نتائج دراستنا على الاساليب التالية:

1. استعملنا التكرارات و النسب المئوية لمعالجة البيانات المتحصل عليها، و تفسيرها و يرى عسوي عبد الرحمان **<<** أنها عملية تحويل التكرارات المحصل عليها إلى نسب مئوية و ذلك لمناقشة الموضوع **>>**.

و لحساب النسبة لمتغير معين نضرب التكرارات في مئة تم تقسم على المجموع الكلي.

$$\textbf{النسبة المئوية} = \frac{\text{التكرار } x}{\text{المجموع الكلي}}$$

2. اختبار كاي تربيع " كا^2 ":

و هو اختبار إحصائي غير براميتري يستخدم عندما تكون البانات على شكل تكرارات في فئات محدودة منفصلة عن بعضها، كما يقوم بمقارنة النسب المشاهدة لوقوع الحالات مع النسب المتوقعة لها في حالة كون المجموعات كتساوية العدد و يهدف (**كا^2**) الى تحديد ما إذا كان

نمط التكرارات الحاصلة، قد جاء وفق النمط المتوقع له أم لا و هو يمثل مجموع مربعات انحرافات التكرار الواقعي عن التكرار المتوقع، و كلما زاد هذا الانحراف زادت تبعا لذلك دلالة الفرق بين التكرارين الواقعي و المتوقع، و أصبح طبقا لهذه الزيادة متمايزا عن الصفر الإحصائي.**(سامي محمد ملحم، 2000، ص205).**

و في هذا الاتجاه لقد اخترنا (**كا^2**) لدراستنا هذه من أجل معرفة مدى استعاب المعلمين كتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات.

قانون **كا^2** = $\sum \frac{(ت\ و - ت\ م)^2}{ت\ م}$

حيث أن: **ت و:** التكرار الواقعي

ت م: التكرار المتوقع

تقبل الفرضية الصفرية إذا كانت قيمة **كا^2** المحسوبة أقل من قيمة **كا^2** المجدولة و ترفض الفرضية الصفرية إذا كانت قيمة **كا^2** المحسوبة أكبر من قيمة **كا^2** المجدولة.

و مع وجود عدد من التكرارات المتوقعة أقل من خمسة في أكثر من خلية واحدة من هذه الجداول فإننا نعقد إلى تطبيق تعديل ياتس للاتصال (الاستقرار) و يتضمن هذا التصحيح انقاصه 1/2 من القيمة (ت و- ت م).

و بالتالي فالمعادلة العامة تصبح كما يلي:

كا2= مج $\frac{((ت\ و - ت\ م) - \mathbf{0.5})^2}{ت\ م}$

و تجدر الاشارة إلى أن التصحيح يجب أن يشمل كل الخانات الموجودة في الجدول، حتى و غن كانت واحدة أو اثنتان فقط تعرف تكرار صغير.

(مقدم عبد الحفيظ، 1993، ص117).

5- ميدان الدراسة:

لقد أجرينا دراستنا هذه على مستوى مؤسسات التعليم الثانوي لولاية تيزي وزو في مناطق مختلفة بين الريف و المدينة مع معلمين مادة الرياضيات و هي كالتالي:

إسم الثانوية	موقعها
▪ ثانوية لعيماش علي	تيزي راشد
▪ ثانوية إيماش أعمر	بني دوالة
▪ ثانوية الخنساء	تيزي وزو
▪ ثانوية 20 أوت 1956	تيزي وزو
▪ ثانوية خواص أحسن	الأربعاء ناث ايراثن
▪ ثانوية مقلع الجديدة	مقلع
▪ ثانوية متقن الجديدة	تيزي وزو

6- عينة الدراسة:

✓سبب اختيار الطور الثاني:

بما أن مشروع بالكفاءات جديد في المنظومة التربوية الجزائرية فلقد تعمدنا اختيار المعلمين من طور التعليم الثانوي كون مفتش التربية حيث شرعوا في جملة من المتلقيات حول هذا المشروع بدؤوا من معلمين الثانوي بهدف تحصيله و تطبيقه.

✓كيفية اختيار عينة الدراسة:

تم اختيار عينة البحث بطريقة قصدية من معلمين مادة الرياضيات لنطبق عليها الإستبيان بصورته النهائية و أجريت الدراسة على 48 معلمين و لم يكن العدد متساوي، يختلف من ثانوية الى ثانوية بهدف إذا كان معلمين مادة الرياضيات يستحبون تدريس وفق المقاربة بالكفاءات و

تعرف العينة القصدية على أنها << ينتقي الباحث أفراد عينته بما يخدم أهداف دراسته و بناءا على معرفته دون أن يكون هناك قيود أو شروط غير التي يراها هو مناسبة من حيث الكفاءة أو المؤهل أو الاختصاص أو غيرها و هذه عينة غير ممثلة لكافة وجهات النظر و لكنها تعتبر أساس متين للتحليل العلمي و مصدر ثري للمعلومات التي تشكل قاعدة مناسبة للباحث حول موضوع الدراسة >>. **(الكلالدة طاهر، و جودة كاظم، 1997، ص177).**

7. خصائص العينة:

تتميز عينة دراستنا بمجموعة من الخصائص و التي نذكر منها:

- ✓ تم اختيار عينة الدراسة بطريقة مقصدة حسب إمكانياتنا من مختلف ولاية تيزي وزو.
- ✓ أفراد العينة يمثلون مستوى تعليمي واحد و هو الطور الثانوي و العينة تمثل معلمين مادة الرياضيات.
- ✓ أفراد العينة يمثلها الجنسين ذكور و إناث.

جدول رقم (01): يمثل توزيع أفراد العينة حسب متغير الجنس و المؤسسة

الجنس / المؤسسة	ذكور	إناث	المجموع
ثانوية لعيماش علي (تيزي راشد)	1	6	7
ثانوية إيماش أعمر (بني دوالة)	4	2	6
ثانوية الخنساء)	0	5	5
ثانوية الخنساء (تيزي وزو)	3	5	8
ثانوية خواص أحسن (الأربعاء ناث إيراثن)	4	7	11
ثانوية مقلع الجديدة (مقلع)	1	4	5
ثانوية متقن الجديدة	2	4	6

(تيزي وزو)			
المجموع	25	33	48

- نلاحظ من خلال الجدول أن عدد أفراد العينة غير متساوي حيث أن عدد مؤسسة رغبة في الحصول على 77 من مجموع العينة إلا أننا تحصلنا على 48 فقط و ذلك لأن هناك بعض المعلمين رفضوا الاجابة على الاستبيان بعتبره عمل إضافي بالنسبة لهم و أيضا فترات توزيعها للاستبيان تصادفت مع فترات الاضراب التي دامت لمدة شهرين على الأقل.

جدول رقم (02): يمثل توزيع العينة حسب متغير الأقدمية و الشهادة.

الأقدمية / نوع الشهادة	1 سنة إلى 4 سنوات	5 سنوات إلى 9 سنوات	10سنوات إلى 14 سنوات	15 سنوات إلى 20 سنوات	20 سنوات و أكثر	المجموع	النسبة المئوية
ليسانس	3	6	3	5	18	36	% 75
ماستر	3	1	0	0	1	5	% 10.42
ماجيستر	2	2	1	0	2	7	% 14.58
المجموع	8	9	4	5	22	48	% 100

- نلاحظ من خلال هذا الجدول أن نسبة المعلمين المتحصلين على شهادة ليسانس تمثل نسبة كبيرة و هي 75 % أما المتحصلين على شهادة ماستر و ماجيستر تمثل نسبة ضعيفة، ماستر هي (10.24 %) و ماجيستر (14.58 %)، و بالتالي توجد فروق بين توزيع أفراد العينة من حيث الشهادة.

جدول رقم (03): يمثل توزيع أفراد العينة حسب متغير الجنس و السن:

الجنس / السن	ذكور	إناث	المجموع
30 - 25	1	4	5
40 - 31	4	10	14
45 - 41	2	11	13
50 - 46	2	4	6
55 - 51	6	3	9
56	0	1	1
المجموع	**% 31.25/15**	**% 68.75 /33**	**%100/48**

- نلاحظ من خلال الجدول أن نسبة الذكور تمثل 31.25 % و نسبة الإناث تمثل 68.75 % بالتالي نقول أن هناك فروق بين أفراد العينة من حيث الجنس و السن فنسبة الإناث ليست مماثلة لنسبة الذكور.

الفصل السادس
عرض النتائج و تفسيرها

1-عرض و تحليل النتائج
2-مناقشة النتائج

1- عرض النتائج و تحليلها:

جدول رقم (04): يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب المؤسسة:

إجابات / المؤسسة	نعم	لا	المجموع
ثانوية لعيماش علي	6	1	7
ثانوية إيماش أعمر	6	0	6
ثانوية متقن الجديدة	6	0	6
ثانوية مقلع الجديدة	5	0	5
ثانوية 20 أوت 1956	5	0	5
ثانوية خواص أحسن	11	0	11
ثانوية الخنساء	7	1	8
المجموع	%95.83/46	% 4.17 /2	% 100 /48

- نلاحظ من خلال الجدول أن المؤسسات التعليمية التي تمثل العينة يدرسون وفق المقاربة بالكفاءات التي تقدر وفق المقاربة بالكفاءات تمثل نسبيتهم 95.83% مقارنة باللذين لا يدرسون وفق المقاربة بالكفاءات تمثل نسبتهم 4.17 % و هي نسبة صغيرة و منه الأكثرية من المؤسسات التعليمية يدرسون وفق المقاربة بالكفاءات و بالتالي توجد فورق حول اجابات أفراد العينة حول التدريس وفق المقاربة بالكفاءات.

جدول رقم (05): يمثل إجابات أفراد العينة حول تكوين المعلمين في التدريس بالكفاءات حسب الشهادة:

إجابات / الشهادة	نعم	لا	المجموع
ليسانس	5	31	36
ماستر	2	2	4
ماجيستر	5	3	8
المجموع	12	36	48

كا^2 المحسوبة: 6.69

كا^2 المجدول: 5.99

درجة الحرية: 2

مستوى الدلالة α = 0.05

بما أن قيمة **كا^2** المحسوبة (6.69) أكبر قيمة **كا^2** المجدولة (5.99) عند مستوى **α =** 0.05 و بدرجة الحرية (2) و بالتالي نقول أن هناك فروق ذات دلالة احصائية في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الشهادة.

و منه ترفض الفرضية الصفرية القائلة أنه ليس هناك فروق ذات دلالة احصائية في استيعاب المعلمين تدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الشهادة و تقبيل الفرضية البديلة القائلة أن هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الشهادة.

جدول رقم (06): يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الجنس:

إجابات / الجنس	نعم	لا	المجموع
ذكور	13	2	15
إناث	17	16	33
المجموع	30	18	48

كا^2 المحسوبة: 5.42

كا^2 المجدول: 3.48

درجة الحرية: 1

مستوى الدلالة α = 0.05

بما أن قيمة **كا^2** المحسوبة (5.42) أكبر من قيمة **كا^2** المجدولة (3.48) عند مستوى **α =** 0.05 و بدرجة الحرية (1) و بالتالي نقول أن هناك فروق ذات دلالة احصائية في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الجنسين.

و منه ترفض الفرضية الصفرية القائلة أن ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات و بين الجنسين و تقليل الفرضية البديلة القائلة أن هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات بين الجنسين.

جدول رقم (07): يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الجنس:

إجابات / الجنس	نعم	لا	المجموع
ذكور	9	5	14
إناث	33	1	34
المجموع	42	6	48

كا^2 المحسوبة: 11.65

كا^2 المجدول: 3.84

درجة الحرية: 1

مستوى الدلالة α = 0.05

بما أن قيمة **كا^2** المحسوبة (11.65) أكبر من **كا^2** المجدولة (3.48) عند مستوى الدلالة **α =** 0.05 و بدرجة الحرية (1) و بالتالي نقول أن هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الجنسين و بالتالي رفض الفرضية الصفرية القائلة أن ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات بين الجنسين و تقبيل الفرضية البديلة القائل أن هناك فروق بين الجنسين في استيعابهم لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات.

جدول رقم (08): يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية:

اجابات / الأقدمية	نعم	لا	المجموع
1 - 4	7	1	8
5 - 9	9	1	10
10 - 14	6	0	6
15 - 20	7	1	8
20 و أكثر	15	1	16
المجموع	**44**	**4**	**48**

كا^2 المحسوبة: 0.97

كا^2 المجدولة: 9.49

درجة الحرية: 4

مستوى الدلالة α = 0.05

بما أن قيمة **كا^2** المحسوبة (0.97) أصغر من **كا^2** المجدولة (9.49) عند مستوى الدلالة **α =** 0.05 و بدرجة الحرية (4) و بالتالي ليس هناك فروق ذات دلالة احصائية في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات و منه تقبل الفرضية الصفرية القائلة أن ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية و ترفض الفرضية البديلة القائلة أن هناك فروق في استعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية.

جدول رقم (09): يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية:

اجابات / الأقدمية	نعم	لا	المجموع
1 – 4	3	5	8
5 – 9	5	5	10
10 - 14	2	4	6
15 - 20	5	3	8
20 و أكثر	6	10	16
المجموع	**21**	**27**	**48**

كا^2 المحسوبة: 1.89

كا^2 المجدولة: 9.49

درجة الحرية: 4

مستوى الدلالة α = 0.05

بما أن قيمة **كا^2** المحسوبة (1.89) أصغر من قيمة **كا^2** المجدولة عند مستوى الدلالة **α =** 0.05 و بدرجة الحرية (4) و بالتالي ليس هناك فروق ذات دلالة احصائية في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية.

و بالتالي تقبل الفرضية الصفرية القائلة أن ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية، و ترفض الفرضية البديلة القائلة أن هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية.

جدول رقم (10): يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية:

اجابات / الأقدمية	نعم	لا	المجموع
1 – 4	2	5	7
5 – 9	6	3	9
10 – 14	4	3	7
15 – 20	7	2	9
20 و أكثر	13	3	16
المجموع	**32**	**16**	**48**

كا^2 المحسوبة: 7.33

كا^2 المجدولة: 9.49

درجة الحرية: 4

مستوى الدلالة α = 0.05

بما أن قيمة **كا^2** المحسوبة (7.33) أصغر من قيمة **كا^2** المجدولة عند مستوى الدلالة **α =** 0.05 و بدرجة الحرية (4) و هذا ما يجعلنا نقول أن ليس هناك فروق ذات دلالة احصائية في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية.

و بالتالي تقبل الفرضية الصفرية القائلة أن ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية، و ترفض الفرضية البديلة القائلة أن هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية.

جدول رقم (11): يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الشهادة:

إجابات / الشهادة	نعم	لا	المجموع
ليسانس	5	29	34
ماستر	3	2	5
ماجيستر	1	8	9
المجموع	9	39	48

كا^2 المحسوبة: 6.32

كا^2 المجدولة: 5.99

درجة الحرية: 2

مستوى الدلالة α = 0.05

بما أن قيمة **كا^2** المحسوبة (6.32) أكبر من قيمة **كا^2** المجدولة (5.99) عند مستوى الدلالة **α =** 0.05 و بدرجة الحرية (2) و هذا ما يجعلنا نقول أن ليس هناك فروق ذات دلالة احصائية في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الشهادة.

و بالتالي رفض الفرضية الصفرية القائلة أن ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الشهادة، و تقبل الفرضية البديلة القائلة أن هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الشهادة.

جدول رقم (12): يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الشهادة:

إجابات / الشهادة	نعم	لا	المجموع
ليسانس	5	29	35
ماستر	1	4	5
ماجيستر	1	7	8
المجموع	8	40	48

كا^2 المحسوبة: 0.10

كا^2 المجدولة: 5.99

درجة الحرية: 2

مستوى الدلالة α = 0.05

بما أن قيمة **كا^2** المحسوبة أصغر من قيمة **كا^2** المجدولة (5.99) عند مستوى الدلالة **α =** 0.05 و بدرجة الحرية (2) و هذا ما يجعلنا نقول أن ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الشهادة.

و بالتالي تقبل الفرضية الصفرية القائلة أن ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الشهادة، و رفض الفرضية البديلة القائلة أن هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الشهادة.

جدول رقم (13): يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الشهادة:

إجابات / الشهادة	نعم	لا	الجموع
ليسانس	12	22	34
ماستر	4	1	5
ماجيستر	5	4	9
المجموع	21	27	48

كا^2 المحسوبة: 5

كا^2 المجدولة: 5.99

درجة الحرية: 2

مستوى الدلالة α = 0.05

بما أن قيمة **كا^2** المحسوبة (5) أصغر من قيمة **كا^2** المجدولة (5.99) عند مستوى الدلالة **α =** 0.05 و بدرجة الحرية (2) و هذا ما يجعلنا نقول أن ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الشهادة.

و بالتالي تقبل الفرضية الصفرية التي تقول أن ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الشهادة، و رفض الفرضية البديلة القائلة أن هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الشهادة.

جدول رقم (14): يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الشهادة:

إجابات / الشهادة	نعم	لا	الجموع
ليسانس	103	24	34
ماستر	3	2	5
ماجيستر	3	6	9
المجموع	16	32	48

كا^2 المحسوبة: 2.3

كا^2 المجدولة: 5.99

درجة الحرية: 2

مستوى الدلالة α = 0.05

بما أن قيمة **كا^2** المحسوبة (2.3) أصغر من قيمة **كا^2** المجدولة (5.99) عند مستوى الدلالة **α =** 0.05 و بدرجة الحرية (2) و هذا ما يجعلنا نقول أن ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الشهادة.

و بالتالي تقبل الفرضية الصفرية التي تقول أن ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الشهادة، و رفض الفرضية البديلة القائلة أن هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الشهادة.

جدول رقم (15): يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية:

اجابات / الأقدمية	نعم	لا	المجموع
1 – 4	2	6	8
5 – 9	1	9	10
10 – 14	1	6	7
15 – 20	4	8	12
20 و أكثر	3	8	11
المجموع	**11**	**37**	**48**

كا^2 المحسوبة: 2.05

كا^2 المجدولة: 9.49

درجة الحرية: 4

مستوى الدلالة α = 0.05

بما أن قيمة **كا^2** المحسوبة (2.05) أصغر من قيمة **كا^2** المجدولة (9.49) عند مستوى الدلالة **α =** 0.05 و بدرجة الحرية (4) و هذا بالتالي ليس هناك فروق ذات دلالة إحصائية في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات و حسب الأقدمية.

و منه تقبل الفرضية الصفرية التي تقول أن ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية، و رفض الفرضية البديلة القائلة أن هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية.

جدول رقم (16): يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية:

اجابات / الأقدمية	نعم	لا	المجموع
1 – 4	2	6	8
5 – 9	3	7	10
10 – 14	2	5	7
15 – 20	2	10	12
20 و أكثر	2	9	11
المجموع	**11**	**37**	**48**

كا^2 المحسوبة: 0.79

كا^2 المجدولة: 9.49

درجة الحرية: 4

مستوى الدلالة α = 0.05

بما أن قيمة **كا^2** المحسوبة (0.79) أصغر من قيمة **كا^2** المجدولة (9.49) عند مستوى الدلالة **α =** 0.05 و بدرجة الحرية (4) و هذا بالتالي ليس هناك فروق ذات دلالة إحصائية في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات و منه تقبل الفرضية الصفرية التي تقول أن ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية، و رفض الفرضية البديلة القائلة أن هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية.

جدول رقم (17): يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية:

اجابات / الأقدمية	نعم	لا	المجموع
1 – 4	4	4	8
5 – 9	5	5	10
10 – 14	4	3	7
15 – 20	6	6	12
20 و أكثر	5	6	11
المجموع	**24**	**24**	**48**

كا^2 المحسوبة: 1.44

كا^2 المجدولة: 9.49

درجة الحرية: 4

مستوى الدلالة α = 0.05

بما أن قيمة **كا^2** المحسوبة (1.44) أصغر من قيمة **كا^2** المجدولة (9.49) عند مستوى الدلالة **α =** 0.05 و بدرجة الحرية (4) و هذا بالتالي ليس هناك فروق ذات دلالة إحصائية في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات و منه تقبل الفرضية الصفرية التي تقول أن ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية، و رفض الفرضية البديلة القائلة أن هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية.

جدول رقم (18): يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية:

اجابات / الأقدمية	نعم	لا	المجموع
1 – 4	3	5	8
5 – 9	2	8	10
10 – 14	2	5	7
15 – 20	5	7	12
20 و أكثر	4	7	11
المجموع	**16**	**3**	**48**

كا^2 المحسوبة: 1.3

كا^2 المجدولة: 9.49

درجة الحرية: 4

مستوى الدلالة α = 0.05

بما أن قيمة **كا^2** المحسوبة (1.3) أصغر من قيمة **كا^2** المجدولة (9.49) عند مستوى الدلالة **α =** 0.05 و بدرجة الحرية (4) و بالتالي ليس هناك فروق ذات دلالة إحصائية في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية و منه تقبل الفرضية الصفرية التي تقول أن ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية، و رفض الفرضية البديلة القائلة أن هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية.

جدول رقم (19): يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية:

اجابات / الأقدمية	نعم	لا	المجموع
1 – 4	6	2	8
4 – 9	9	1	10
10 – 14	5	2	7
15 – 20	8	1	9
20 و أكثر	13	1	14
المجموع	**41**	**7**	**48**

كا^2 المحسوبة: 2.61

كا^2 المجدولة: 9.49

درجة الحرية: 4

مستوى الدلالة α = 0.05

بما أن قيمة **كا^2** المحسوبة (2.61) أصغر من قيمة **كا^2** المجدولة (9.49) عند مستوى الدلالة **α =** 0.05 و بدرجة الحرية (4) و بالتالي ليس هناك فروق ذات دلالة إحصائية في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية و منه تقبل الفرضية الصفرية التي تقول أن ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية، و رفض الفرضية البديلة القائلة أن هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية.

جدول رقم (20): يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية:

اجابات / الأقدمية	نعم	لا	المجموع
1 – 4	7	1	8
5 – 9	6	4	10
10 – 14	6	1	7
15 – 20	9	0	9
20 و أكثر	3	1	4
المجموع	**41**	**7**	**48**

كا^2 المحسوبة: 8.99

كا^2 المجدولة: 9.49

درجة الحرية: 4

مستوى الدلالة α = 0.05

بما أن قيمة **كا^2** المحسوبة (8.99) أصغر من قيمة **كا^2** المجدولة (9.49) عند مستوى الدلالة **α =** 0.05 و بدرجة الحرية (4) و بالتالي ليس هناك فروق ذات دلالة إحصائية في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الاقدمية و منه تقبل الفرضية الصفرية التي تقول أن ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية، و رفض الفرضية البديلة القائلة أن هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية.

جدول رقم (21): يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية:

اجابات / الأقدمية	نعم	لا	المجموع
1 – 4	7	1	8
4 – 9	7	3	10
10 – 14	5	2	7
15 – 20	7	2	9
20 و أكثر	14	0	14
المجموع	**40**	**8**	**48**

كا^2 المحسوبة: 5.03

كا^2 المجدولة: 9.49

درجة الحرية: 4

مستوى الدلالة α = 0.05

بما أن قيمة **كا^2** المحسوبة (5.03) أصغر من قيمة **كا^2** المجدولة (9.49) عند مستوى الدلالة **α =** 0.05 و بدرجة الحرية (4) و بالتالي ليس هناك فروق ذات دلالة إحصائية في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الاقدمية و بالتالي تقبل الفرضية الصفرية التي تقول أن ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية، و رفض الفرضية البديلة التي تقول أن هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية.

جدول رقم (22): يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية:

اجابات / الأقدمية	نعم	لا	المجموع
1 – 4	6	2	8
5 – 9	6	4	10
10 – 15	5	1	6
15 – 20	7	4	11
20 و أكثر	8	5	13
المجموع	**32**	**16**	**48**

كا^2 المحسوبة: 1.36

كا^2 المجدولة: 9.49

درجة الحرية: 4

مستوى الدلالة α = 0.05

بما أن قيمة **كا^2** المحسوبة (1.36) أصغر من قيمة **كا^2** المجدولة (9.49) عند مستوى الدلالة **α =** 0.05 و بدرجة الحرية (4) و بالتالي ليس هناك فروق ذات دلالة إحصائية في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الاقدمية و بالتالي تقبل الفرضية الصفرية القائلة أن ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية، و رفض الفرضية البديلة التي تقول أن هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية.

جدول رقم (23): يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية:

اجابات / الأقدمية	نعم	لا	المجموع
1 – 4	5	3	8
5 – 9	4	6	10
10 – 14	3	3	6
15 – 20	4	7	11
20 و أكثر	6	7	13
المجموع	**22**	**26**	**48**

كا^2 المحسوبة: 1.43

كا^2 المجدولة: 9.49

درجة الحرية: 4

مستوى الدلالة α = 0.05

بما أن قيمة **كا^2** المحسوبة (1.43) أصغر من قيمة **كا^2** المجدولة (9.49) عند مستوى الدلالة **α =** 0.05 و بدرجة الحرية (4) و بالتالي ليس هناك فروق ذات دلالة إحصائية في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الاقدمية.

و بالتالي تقبل الفرضية الصفرية التي تقول أن ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية، و رفض الفرضية البديلة القائلة أن هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية.

جدول رقم (24): يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية:

اجابات / الأقدمية	نعم	لا	المجموع
1 – 4	6	2	8
5 – 9	7	3	10
10 – 14	4	2	6
15 – 20	6	5	11
20 و أكثر	10	3	13
المجموع	**33**	**15**	**48**

كا^2 المحسوبة: 1.57

كا^2 المجدولة: 9.49

درجة الحرية: 4

مستوى الدلالة α = 0.05

بما أن قيمة **كا^2** المحسوبة (1.57) أصغر من قيمة **كا^2** المجدولة (9.49) عند مستوى الدلالة **α =** 0.05 و بدرجة الحرية (4) و بالتالي ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الاقدمية و بهذا تقبل الفرضية الصفرية القائلة أن ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية، و رفض الفرضية البديلة التي تقول أن هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية.

جدول رقم (25): يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية:

اجابات / الأقدمية	نعم	لا	المجموع
1 – 4	8	0	8
5 – 9	9	1	10
10 – 14	5	2	7
15 – 20	9	1	10
20 و أكثر	11	2	13
المجموع	**42**	**6**	**48**

كا^2 المحسوبة: 3.32

كا^2 المجدولة: 9.49

درجة الحرية: 4

مستوى الدلالة α = 0.05

بما أن قيمة **كا^2** المحسوبة (3.32) أصغر من قيمة **كا^2** المجدولة (9.49) عند مستوى الدلالة **α =** 0.05 و بدرجة الحرية (4) و بالتالي ليس هناك فروق ذات دلالة احصائية في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الاقدمية.

و بالتالي تقبل الفرضية الصفرية القائلة أن ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية، و رفض الفرضية البديلة القائلة أن هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية.

جدول رقم (26): يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية:

اجابات / الأقدمية	نعم	لا	المجموع
1 – 4	5	3	8
5 – 9	6	4	10
10 – 14	4	2	6
15 – 20	7	3	10
20 و أكثر	6	8	14
المجموع	**26**	**20**	**48**

كا^2 المحسوبة: 2.14

كا^2 المجدولة: 9.49

درجة الحرية: 4

مستوى الدلالة α = 0.04

بما أن قيمة **كا^2** المحسوبة (2.14) أصغر من قيمة **كا^2** المجدولة (9.49) عند مستوى الدلالة **α =** 0.04 و بدرجة الحرية (4) و بالتالي ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الاقدمية.

و بالتالي تقبل الفرضية الصفرية القائلة أن ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية، و رفض الفرضية البديلة القائلة أن هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية.

جدول رقم (27): يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية:

اجابات / الأقدمية	نعم	لا	المجموع
1 – 4	5	3	8
5 – 9	9	1	10
10 – 14	5	2	7
15 – 20	10	0	10
20 و أكثر	10	3	13
المجموع	**39**	**9**	**48**

كا^2 المحسوبة: 5.2

كا^2 المجدولة: 9.49

درجة الحرية: 4

مستوى الدلالة α = 0.05

بما أن قيمة **كا^2** المحسوبة (5.2) أصغر من قيمة **كا^2** المجدولة (9.49) عند مستوى الدلالة **α =** 0.05 و بدرجة الحرية (4) و بالتالي ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الاقدمية.

و بالتالي تقبل الفرضية الصفرية القائلة أن ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية، و رفض الفرضية البديلة القائلة أن هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية.

جدول رقم (28): يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية:

اجابات / الأقدمية	نعم	لا	المجموع
1 – 4	3	5	8
5 – 9	5	5	10
10 – 14	5	2	7
15 – 20	7	3	10
20 و أكثر	11	2	13
المجموع	**31**	**17**	**48**

كا^2 المحسوبة: 5.94

كا^2 المجدولة: 9.49

درجة الحرية: 4

مستوى الدلالة α = 0.05

بما أن قيمة **كا^2** المحسوبة (5.94) أصغر من قيمة **كا^2** المجدولة (9.49) عند مستوى الدلالة **α =** 0.05 و بدرجة الحرية (4) و بالتالي ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الاقدمية.

و بالتالي تقبل الفرضية الصفرية القائلة أن ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية، و رفض الفرضية البديلة القائلة أن هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية.

جدول رقم (29): يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية:

اجابات / الأقدمية	نعم	لا	المجموع
1 – 4	8	0	8
5 – 9	10	0	10
10 – 14	7	0	7
15 – 20	10	0	10
20 و أكثر	12	1	13
المجموع	**47**	**1**	**48**

كا^2 المحسوبة: 2.60

كا^2 المجدولة: 9.49

درجة الحرية: 4

مستوى الدلالة α = 0.05

بما أن قيمة **كا^2** المحسوبة (2.60) أصغر من قيمة **كا^2** المجدولة (9.49) عند مستوى الدلالة **α =** 0.05 و بدرجة الحرية (4) و بالتالي ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الاقدمية.

و بالتالي تقبل الفرضية الصفرية القائلة أن ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات، و رفض الفرضية البديلة التي تقول أن هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات.

جدول رقم (30): يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية:

اجابات / الأقدمية	نعم	لا	المجموع
1 – 4	4	4	8
5 – 9	7	3	10
10 – 14	4	3	7
15 – 20	8	2	10
20 و أكثر	7	6	13
المجموع	**30**	**18**	**48**

كا^2 المحسوبة: 2.52

كا^2 المجدولة: 9.49

درجة الحرية: 4

مستوى الدلالة α = 0.05

بما أن قيمة **كا^2** المحسوبة (2.52) أصغر من قيمة **كا^2** المجدولة (9.49) عند مستوى الدلالة **α =** 0.05 و بدرجة الحرية (4) و بالتالي ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الاقدمية.

و عليه تقبل الفرضية الصفرية القائلة أن ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات، و رفض الفرضية البديلة التي تقول أن هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية.

جدول رقم (31): يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية:

اجابات / الأقدمية	نعم	لا	المجموع
1 – 4	3	5	8
5 – 9	5	5	10
10 – 14	0	7	7
15 – 20	7	3	10
20 و أكثر	6	7	13
المجموع	**21**	**27**	**48**

كا^2 المحسوبة: 3.52

كا^2 المجدولة: 9.49

درجة الحرية: 4

مستوى الدلالة α = 0.05

بما أن قيمة **كا^2** المحسوبة (3.52) أصغر من قيمة **كا^2** المجدولة (9.49) عند مستوى الدلالة **α =** 0.05 و بدرجة الحرية (4) و بالتالي ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الاقدمية.

و عليه تقبل الفرضية الصفرية القائلة أن ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية، و رفض الفرضية البديلة التي تقول أن هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية.

جدول رقم (32): يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية:

اجابات / الأقدمية	النظام السابق	النظام الأساسي	النظام بالكفاءات	المجموع
1 – 4	2	2	4	8
5 – 9	5	1	4	10
10 – 14	3	0	6	9
15 – 20	6	1	3	10
20 و أكثر	6	0	7	13
المجموع	**22**	**4**	**24**	**50**

كا^2 المحسوبة: 0.29

كا^2 المجدولة: 21.03

درجة الحرية: 12

مستوى الدلالة α = 0.05

بما أن قيمة **كا^2** المحسوبة (0.29) أصغر من قيمة **كا^2** المجدولة (21.03) عند مستوى الدلالة **α =** 0.05 و بدرجة الحرية (4) و هذا ما يجعلنا نقول أن ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الاقدمية.

و عليه تقبل الفرضية الصفرية القائلة أن ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية، و رفض الفرضية البديلة القائلة أن هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية.

جدول رقم (33): يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الجنس:

اجابات / الجنس	طريقة حل المشكلات	طريقة المشروع	طريقة الوحدات	المجموع
ذكور	14	2	1	**17**
إناث	27	1	6	**34**
المجموع	**41**	**3**	**7**	**51**

كا^2 المحسوبة: 2.62

كا^2 المجدولة: 5.99

درجة الحرية: 2

مستوى الدلالة α = 0.05

بما أن قيمة **كا^2** المحسوبة (2.62) أصغر من قيمة **كا^2** المجدولة (5.99) عند مستوى الدلالة **α =** 0.05 و بدرجة الحرية (4) و بالتالي ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات بين الجنسين.

و عليه تقبل الفرضية الصفرية القائلة أن ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات بين الجنسين، و رفض الفرضية البديلة التي تقول أن هناك فروق بين الجنسين في استيعابهم لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات.

- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الجنسين فيما يخص استيعاب المعلمين تدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات.
- هناك علاقة بين الجنسين و التدريس بالكفاءات.

جدول رقم (34): يمثل إجابات أفراد العينة حول التدريس بالكفاءات حسب الأقدمية:

اجابات / الأقدمية	الأساس المعرفي	الأساس الإجتماعي	الأساس السلوكي	الأساس البنائي	الأساس الوصفي	المجموع
4 – 1	4	1	1	6	1	13
9 – 5	4	2	1	8	1	16
14 – 10	3	1	1	6	3	14
20 – 15	7	2	2	6	2	19
20 و أكثر	8	3	5	10	1	27
المجموع	**26**	**9**	**10**	**36**	**8**	**87**

كا^2 المحسوبة: 7.34

كا^2 المجدولة: 26.30

درجة الحرية: 116

مستوى الدلالة α = 0.05

بما أن قيمة **كا^2** المحسوبة (7.34) أصغر من قيمة **كا^2** المجدولة (26.30) عند مستوى الدلالة **α =** 0.05 و بدرجة الحرية (4) و بالتالي نقول أن ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الاقدمية.

و عليه تقبل الفرضية الصفرية القائلة أن ليس هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية، و رفض الفرضية البديلة القائلة أن هناك فروق في استيعاب المعلمين لتدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات حسب الأقدمية.

2- تفسير الفرضيات:

1- هناك فروق بين الجنسين في متغير تدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات بعد تطبيق اختبار كا^2 تحققت الفرضية ووجدنا أن هناك فروق بين الجنسين في متغير تدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات يمكننا تفسير هذه الفروق الى أسباب عديدة منها أن المعلمون لا يهتمون كثيرا بالتغيرات التي تخص هذه المادة أما المعلمات بالعكس يبحثون و يعتمون أكثر على التغيرات.

2- هناك فروق حسب الأقدمية في متغير تدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات بعد تطبيق اختبار كا^2 لم تتحقق الفرضية . ووجدنا أن ليس هناك فروق حسب الأقدمية في متغير تدريس مادة الرياضيات ووفق المقاربة بالكفاءات يمكننا تفسير هذه الفروق الى أسباب عديدة منها مهاما اختلاف مدة تدريس بين المعلمين سواء متخرجين يدرسون بها أي المقاربة بالكفاءات سهلة في استيعاب و تطبيقها مع التلاميذ.

3- هناك فروق حسب الشهادة في متغير تدريس مادة الرياضيات ووفق المقاربة بالكفاءات بعد تطبيق اختبار كا^2 لم تتحقق الفرضية. ووجدنا ليس هناك فروق حسب الشهادة في متغير تدريس مادة الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءات يمكننا تفسير هذه الفروق الى أسباب عديدة منها اختلفت الشهادة بين المعلمين سواء ماستير، ماجستير، ليسانس فهذه الطريقة الجديدة المقاربة بالكفاءات ليست معقدة للفهم و الاكتساب فهي سهلة للتطبيق، فالمعلمين يجدون صعوبات استيعابها.

الاقتراحات:

- اعادة النظر في البرامج التكوينية للمعلمين بصفة عامة، المعلمين الرياضيات بصفة خاصة، و هذا برفع نصيب برنامج الاعداد التربوي و ادخال مقاييس تهتم بطرائق التدريس و علم النفس و علوم التربية و تكنولوجيا التعليم.
- مديرية التربية لولاية تيزي وزو، تخصيص فترات تكوينية للمعلمين تتضمن شرح للمقاربة بالكفاءات و كيفية تطبيقها.
- توفير وسائل أكثر فعالية و تحكما، تساعد المعلم عن تطبيق الكفاءات خاصة التحكم في تطبيق هذه الوسائل.
- تخفيف محتويات البرامج و الاستغناء على المواد غير الضرورية للمتعلم.
- اجراء اختبارات دورية على المعلمين للتحقق من مدى كفاءاتهم و قدرتهم على تطبيق المقاربة بالكفاءات.
- اخضاع خريجي الجامعات الراغبين في ممارسة مهنة التعليم الى تكوين لمدة سنة في المدارس العليا للمعلمين قبل الالتحاق بالمهنة، يتركز أساسا على الاعداد البيداغوجي و الثقافي مع اجراءات تدريبات ميدانية على التدريس.
- ضرورة الاهتمام بتمهين مهنة التعليم، و هذا بالاهتمام بتكوين الأستاذ و اعداده قبل التحاقه للمهنة و أثناء ممارسته للمهنة، و اخضاعه لمبدأ المحاسبة من خلال تقويم أدائه التدريسي بصفة دورية.

خاتمة:

لقد احدثت المقاربة بالكفاءات ثورة في مجال تصميم المناهج الدراسية و أصبحت من اكثر المجالات جلبا للاهتمام و البحث في الميدان التربوي، و ذلك نظرا لما ارتكزت عليها من نظريات متعددة في علم النفس و علوم التربية، فالمؤسسات اليوم تواجه مشاكل لتطبيق هذه المقاربة التي تعد منطلق تطوير و تحسين العملية التعليمية و تحديد مصير الفرد و المجتمع ككل و نظرا لاهمية هذا الموضوع حاولنا التطرق و التوسع فيه للتعرف على استيعاب معلمي الرياضيات نحو النظام الجديد المطبق في جميع المؤسسات التعليمية.

قائمة المراجع:

❖ باللغة العربية

1- **ابراهيم قاسيمي: دليل المعلم في الكفاءات** ،دار هومة، الجزائر،2004.

2- **أحمد أبو العباس، محمد علي العطروني: تدريس الرياضيات المعاصرة في المرحلة الابتدائية**، دار العلم، الكويت، ط2،1963.

3- **إسماعيل محمد أمين: طرق تدريس الرياضيات نظريات و تطبيقات**، سلسلة المراجع في التربية و علم النفس، دار العربي، القاهرة، 2001.

4- **اكزافية روجيرس: المقاربة بالكفاءات في المدرسة الجزائرية**، ترجمة ناصر موسى بختي، الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية، الحزائر،2006.

5- **آمال صادق فؤاد أبو الحطب: علم النفس التربوي**،القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ط3، 1990.

6- **امل البكري و عفاف الكسواني: أساليب تعليم العلوم و الرياضيات**، دار الفكر للطباعة و النشر و التوزيع، عمان، الأردن، 2001.

7- **الامين و آخرون، شاعر محمود: تدريس المواد الاجتماعية**، جامعة بغداد، كلية التربية، 1990.

8- **بن سالم عبد الرحمن: المرجع في التشريع الجزائري**، مطبعة شركة دار الهدى عين ميلة، الجزائر،2000.

9- **تاسمان جوزيف: آفاق جديدة في التربية**، دار الآفاق الجديدة، بيروت، لبنان، دون طبعة، 1969.

10- **تأليف جماعي: تعليمية مادة الرياضيات**، المعهد الوطني لتكوين مستخدمي التربية و تحسين مستواهم، الجزائر، بدون سنة نشر.

11- **جبرائيل بشارة: تكوين المعلم العربي**، بيروت، المؤسسة الجامعية للدراسات، 1986.

12- **حاجي فريد: مقاربة مشروع المؤسسة، دار الخلدونية، الجزائر، دون طبعة، 2005.**

13- **حسن حسين زيتون: تصميم التدريس رؤية منظومية،** ط1، عالم الكتب، 1999.

14- **حسن زيتون كمال زيتون: التعلم و التدريس من منظور النظرية البنائية،** عالم الكتب، القاهرة،ط1، 2003.

15- **حسن علي سلامة: طرق تدريس الرياضيات بين النظرية و التطبيق،** دار الفجر للنشر و التوزيع، القاهرة، 1995.

16- **حسين حسن زيتون: التدريس رؤية في طبيعة المفهوم،** القاهرة، عالم الكتب، ط1، 1997.

17- **خليفة عبد السميع خليفة**: **تدريس الرياضيات في المدرسة الثانوية،** مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، الطبعة الرابعة، 1999.

18- **خير الدين هني: مقاربة التدريس بالكفاءات،** بدون مؤسسة،2005.

19- **الربيع بوقامة: تدريس القراءة في الطور الثاني من التعليم الأساسي،** الجزائر، طبعة 2، 2002.

20- **رمضان أرزابيل: نحو استراتجية المقاربة بالكفاءات**،دار الأمل، تيزي وزو، الجزائر، 2002.

21- **زيتون، حسن حسين: مهارات التدريس،** عالم الكتب للنشر، ط3، القاهرة، مصر، 2004.

22- **سامي محمد ملحم: مناهج البحث في التربية، علم النفس،** دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة، الأردن، ط3، 2005.

23- **سامي محمد ملحم:مناهج البحث في التربية و علم النفس،** ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع و الطباعة، عمان ،الأردن،2000.

24- **سليمان محمد صديق حمادة: الوعي التربوي للمعلم و العوامل المؤثرة فيه،** رسالة الخليج العربي، العدد21، السنة السابع،1987.

25- **صالح عبد العزيز: التربية و طرق التدريس**، مصر، دار المعارف،ط1، مصر، 1971.

26- **الطاهر وعلي محمد: بيداغوجية المقاربة بالكفاءات**، المركز الوطني للوثائق التربوية، الجزائر،ط1، 2006.

27- **طوالبة و آخرون،هادي: طرائق التدريس**،دار الميسرة للنشر و التوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2009.

28- **عبد الرحمان دحماني: ملتقيات بيداغوجية الكفاءات**، ملتقى تكويني لفائدة مديرية الثاناويات لولايات الجزائر، مقاطعة الجزائر الغربية،2007.

29- **عبد الرحمان صالح الأزرق: علم النفس التربوي للمعلمين**، لبنان،دار الفكر العربي، ، مكتبة طرابلس العلمية العالمية، ط1،2000.

30- **عبد الرزاق طاهر: اتجاهات حديثة في مجال اعداد و تدريب المعلمين** دراسة مقدمة على ندوة اعداد المعلم بدول الخليج، الدوحة 7، 9 جانفي 1984.

31- **عبد الغي عبود: التربية و مشكلات المجتمع**، ط2، دار الفكر العربي، القاهرة، 1992.

32- **عبد الله صوالح: الكتاب السنوي، المركز الوطني للوثائق التربوية**، الجزائر،2003.

33- **عبد المجيد النشواتي: علم النفس التربوي**، مؤسسة الرسالة للنشر ، بيروت، 1998.

34- **العجيلي سركز و ناجي خليل: نظريات التعليم**، بنغازي، منشورات جامعة قال يونس، 1996.

35- **عدنان عايد: مدى اتساق محتوى الزقازيق**، مجلد الرابع، 2001.

36- **عوض حسين محمد التوردي:** أثر استخدام التدريس المنظومي لوحدة مقترحة في برمجة الرياضيات لطلاب كلية التربية على تنمية التفكير في الرياضيات و الاحتفاظ بمهارات البرمجة المكتسبة المؤتمر العلمي الثاني، الدور المتغير للمعلم العربي في

مجتمع الغد رؤية عربية، تلبية التربية، جامعة أسيوط، و جمعية، و معاهدة التربية في الجامعات العربية، 2000.

37- **فاروق فهمي لاجوسكي: الاتجاه المنظومي في التدريس و التعلم، للقرن الحادي و العشرين**، القاهرة، المؤسسة العربية الحديثة للطبع و النشر و التوزيع،2000.

38- **الفتلاوي سهيلة محسن كاظم: الكفايات التدريسية، المفهوم التدريبي، الأداء**، دار الشرق للنشر و التوزيع، ط1، عمان الأردن، 2003.

39- **فردريك هبل: طرق تدريس الرياضيات**، ترجمة، محمد أمين المفتي و ممدوح سليمان، القاهرة، الدار العربية للنشر و التوزيع، الجزء الثاني، ط3، 1994.

40- **فريدريك هبل: طرق تدريس الرياضيات**، الدار العربية للنشر و التوزيع، الجزء الأول، 1986.

41- **فؤاد أبوا حطب: تقويم المعلم أثناء الخدمة، نظرية جديدة في ضوء مفهوم الدور**، دراسة مقدمة الى المؤتمر الأول لاعداد المعلمين في المملكة العربية السعودية، جامعة الملك عبد العزيز، كلية التربية، 4-7 مارس1974.

42- **قطامي يوسف: سيكولوجية التعلم و التعليم الصفي**، دار الشروق للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، 2004.

43- **الكلزة، رجب احمد و حسن علي نختار: المواد الاجتماعية بين التنظير و التطبيق**، دار القلم للنشر و التوزيع، ط1، عمان، الأردن، 1985.

44- **كمال زيتون: تدريس العلوم من منظور البنائية**، الإسكندرية، المكتب العلمي للكمبيوتر و النشر والتوزيع،2000.

45- **لطفي أيوب لطفية و يوسف السوالمة: أساليب تدريس الرياضيات** سلطنة عمان، وزارة التربية و التعليم و الشباب،1985.

46- **مجدي عزين ابراهيم: رؤية مستقبلية في تحديث التعليم**، مكتبة الأنجلو مصرية، 1989.

47- **محمد السيد علي: استراتجية مقترحة في ضوء أسلوب النظم لتدريس مسائل الفيزياء بطلاب الصفي الأول الثانوي**، دراسة تجريبية مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، 1997.

48- **محمد الصالح حثروبي: نموذج التدريس الهادف**، دار الهدى، الجزائر،2002.

49- **محمد الطيب العلوي: التربية و الادارة بالمدارس الجزائرية**، دار البعث للطباعة و النشر، ط1، الجزائر،1982.

50- **محمد أمين المفتي: دور الرياضيات المدرسية في تنمية الابداع، قراءات في تدريس الرياضيات**، القاهرة، الانجلو المصرية، 1995.

51- **محمد بوعلاق: الموجه في الاحصاء الوصفي و الاستدلالي في العلوم التنفسية و التربوية و الاجتماعية** ، الجزائر، دار الأمل للطباعة و النشر، ط1،2009.

52- **محمد سامي منير: المدرس المثالي نحو تعليم أفضل**، دار غريب للطباعة و النشر و التوزيع، القاهرة، 2000.

53- **محمد عبد الرحيم عدس: المعلم الفاعل و التدريس الفعال**، دار الفكر للطبعة و النشر و التوزيع، عمان الأردن، ط1،2000.

54- **محمد على نصر:** أساليب مقترحة لتفعيل مناهج كليات ومعاهد تكوين المعلم العربي في تنمية بعض أنماط التفكير، المؤتمر العلمي الثاني عشر، المناهج و تنمية التفكير، دار الضيافة، جامعة عين الشمس، 2000.

55- **محمد عوض العايدي:اعداد و كتابة البحوث و الرسائل الجامعية**، ط1، شمس المعارف، القاهرة، 2005.

56- **محمود سعد: التربية العملية بين النظرية و التطبيق**، دار الفكر للطباعة و النشر و التوزيع، عمان، ط1، 2000.

57- **معصومة كاظم: أساليب التدريس و كيف تتطور**، مجلة العلوم الحديثة رابطة مدرسي العلوم و مركز تطوير تدريس العلوم، يونيو، 1979.

58- **مقدم عبد الحفيظ: الإحصاء والقياس التربوي**، ديوان المطبوعات الجامعية، بدون طبعة، 1993.

59- **نظلة خضر: نحو بناء أسلوب جديد في تعليم و تدريس الرياضيات**، أعمال وتوصيات مؤتمر تعليم الرياضيات لمرحلة ما قبل الجامعة أكاديمية البحث العلمي و التكنولوجيا، 1980.

60- **هشام بركات: محاضرات مقرر طرق تدريس مسار الرياضيات**، كلية المعلمين، جامعة الملك سعود، الرياض، بدون سنة النشر، بدون ترقيم.

61- **همام بدراوي زيدان: كفايات المعلم في ضوء بعض مهام مهنة التعليم**، مجلة التربية، اللجنة الوطنية القطرية للتربية و الثقافة و العلوم، الدوحة قطر، العدد 87، 1988.

62- **وديع مكسيموس داود و آخرون: تعليم و تعلم الرياضيات**، القاهرة، دار الثقافة و النشر، 1981.

63- **وليم عبيد: الاستراتجية في التعليم**، مجلة كلية التربية، طرابلس، 1977.

64- **وليم عبيد: تعليم الرياضيات لجميع الأطفال في ضوء متطلبات المعايير و ثقافة التفكير**، دار المسيرة، الأردن، ط1، 2004.

❖ **القوامس و المعاجم**

1- **عبد الكريم غريب و آخرون: معجم المصطلحات التربوية**، عالم الكتب، القاهرة، ط2، 1994.

2- **عبد الكريم غريب و آخرون: معجم المصطلحات التربوية**، عالم الكتب، القاهرة، ط2، 1994.

3- **علي بن هادية: القاموس الجديد لطلاب**، معجم عربي مدرسي ألفبائي علي بن هاية الشركة التونسية للتوزيع، الشركة الوطنية للنشر و التوزيع الجزائر، بدون سنة، ط1.

4- **قاموس المعتقد، عربي – عربي**، دار صادر للنشر و التوزيع بيروت، سنة 2000.

5- **قاموس المنجد الأبجدي**،دار المشرق بيروت لبنان، ط8، 1996.

6- **القلي عبد الله: معجم الوافي**، وسيط اللغة العربية، مكتب بيروت، لبنان، 1988.

7- **معجم الطلاب: قاموس عربي**، دار المشرق للنشر و التوزيع، 1990.

❖ **الرسائل و المجلات**

1- الدريج محمد، كفايات المشرف التربوي نحو تأسيس نموذج الإشراف بالكفايات، مقال منشور بموقع مجلة المدرسة الالكتروني في يوم 18 جويلية2009.

2- **محي الدين عبد العزيز، صعوبات التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات و علاقتها بالبيئة الأسرية**، جامعة الجزائر، معهد علم النفس التربوي، رسالة ماجستير، 1990

3- **سلسلة القضايا التربوية: المقاربة بالكفاءات، المركز الوطني للوثائق التربوية**، العدد 34،2003.

4- **عبد الله قلي: نحو نموذج عملي لتدريس العمليات المعرفية العليا، التحليل و التركيب و التقويم**، رسالة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه دولة في علوم التربية، جامعة الجزائر، (رسالة غير منشورة)

❖ **وثائق تربوية:**

1- اللجنة الوطنية للبرامج، الوثيقة المرقمة لمناهج السنة من التعليم المتوسط، 2003.

2- وزارة التربية الوطنية: الوثيقة المرافقة لمنهاج الرياضيات، السنة الأولى ثانوي (جذع مشترك علوم وو تكنولوجيا) جوان 2005.

3- وزارة التربية الوطنية: **الكتاب السنوي**، المركز الوطني للوثائق التربوية، الجزائر، 2003.

4- وزارة التربية الوطنية: برنامج الرياضيات لشعب رياضيات تقني رياضي، علوم تجريبية للسنة الثالثة من التعليم الثانوي العام و التكنولوجي، جويلية 2006.

5- وزارة التربية الوطنية: مناهج السنة الأولى من التعليم الثانوي العام و التكنولوجي جذع مشترك آداب (الرياضيات، العلوم الفيزيائية و علوم الطبيعة الحياة)، الجزائر، مارس 2005.

6- مجلس الأعلى للتربية: المبادئ العامة للسياسة التربوية الجديدة لاصلاح التعليم الأساسي بالجزائر، 1998.

7- المركز الوطني للوثائق التربوية: المقاربة بالكفاءات سلسلة موعدك التربوي،2003.

❖ **باللغة الأجنبية**

1- **Coue aline L ,vigne Michel deouert de lamatiére et de la technique,** comethences pour enseigner les sciences et technologies hacheche/ pédagogique pour demain, paris, 1995.

2- **Curriculum and evaluation standards** for school mathematic NCTM, 2000.

3- **Curriculum And Evaluation Standards For School Mathematics**, NCTM, 2000.

4- **Dick, Wand Carey, L: systematic design og instruction,** new york, glenview scott foremanand company, 1985.

5- **Frobishen,L problems investigations and an investigatine approach** in aeton, A.and wain. G (eds). Issues in teaching mathematics british: gassel.

6- **Halpen, D, F, Enhancing thinking skil in science and halthematics,** new sersy, Lawrence earllaurn associates inc, 1992.

7- **Kahn, R, et, al : organization al stress, studies in role** conflictand ambiguity, newyork, wiily,1964.

8- **Kennedy, Gerzrd: competenciers of successful teachers** as perceived by school administrators in conecticut, dissertation abstracts inter, vol, 38 no 10, 1978.

9- **Perrenoud philip,** opcit, 1977.

10- **Pugeles, K, using communication to develop students** mathemticl literacy. Mathematic teacher in the middle school, 2001.

11- **Rymand, T, L'amination pédagogique,** deuxiéme edition, ESF, paris, 1974.

استبيان خاص بالمعلمين

نحن طلبة في قسم علوم التربية تخصص تأطير تربوي بصدد تحضير مذكرة التخرج لنيل شهادة ماستر.

لذا نتقدم إليكم الاستبيان راجين منكم الاجابة عليه بكل صراحة وجدية , علما ان هذه المعلومات لن تستخدم إلا لغرض علمي .

نشكركم مسبقا أساتذتنا الكرام على تعاونكم معنا و تقبلوا منا فائق التقدير و الاحترام .

الجنس : ذكر ☐ انثى ☐

السن :

الأقدمية في مهنة التعليم :

نوع الشهادة : تكنولوجي ☐ ليسانس ☐ ماستر ☐ ماجيستر ☐

المؤسسة :

شكرا

بنود الاستبيان:

I) أجب عن الأسئلة التالية ب " نعم " أو " لا " :

1) هل طلب منك التدريس بالكفاءات ؟ نعم ☐ لا ☐

2) هل تلقيت تكوينا في هذا النوع من التدريس ؟ نعم ☐ لا ☐

3) هل استوعبت معنى التدريس بالكفاءات ؟ نعم ☐ لا ☐

4) هل تلقيت صعوبات في تطبيق التدريس بالكفاءات مع تلميذتك ؟ نعم ☐ لا ☐

5) هل ترى بأنك بحاجة إلى كفاءات في تطور المناهج و طرائق الدراسية ؟ نعم ☐ لا ☐

6) هل تجد صعوبات في تحديد كفاءات المادة ؟ نعم ☐ لا ☐

7) هل يصعب عليك تقيم تلميذتك في المقاربة الجديد ؟ نعم ☐ لا ☐

8) هل أنت على علم بمستويات الكفاءة :

أ) الكفاءة الاستعراضية - الكفاءة التحويلية - الكفاءة التطويرية نعم ☐ لا ☐

ب) الكفاءة التحويلية - الكفاءة الاتصالية - الكفاءة المنهجية نعم ☐ لا ☐

ج) الكفاءة القاعدية - الكفاءة المرحلية - الكفاءة النهائية نعم ☐ لا ☐

د) الكفاءة الابتدائية - الكفاءة الوسيطية - الكفاءة ما قبل النهائية - الكفاءة الختامية نعم ☐ لا ☐

9) هل تعلم بأن خطوات الدرس عن طريق الكفاءات تتمثل في:

أ) تشخيص الحاجات - صياغة الأهداف - تحديد الكفاءات - انتقاء المحتويات - اختيار الطرائق و أنشطة التعلم – التقويم نعم ☐ لا ☐

ب) المعرفة – الفهم – التطبيق – التحليل – التركيب – الحكم نعم ☐ لا ☐

ج) تقديم أوجه النشاط التعليمية – توفير المعلومات – توفير التدريب اللازم – مراجعة النشاط – التطبيق الميداني نعم ☐ لا ☐

10) هل تعلم بأن طريقة التي تركز عليها التقويم في تدريس وفق المقاربة بالكفاءات تتمثل في:

أ) عملية التحصيل نعم ☐ لا ☐

ب) عملية التشخيص نعم ☐ لا ☐

ج) عملية التكوين نعم ☐ لا ☐

11) هل تعلم بأن طريقة التي تستخدم في التدريس وفق المقاربة بالكفاءات تتمثل في:

أ) تحقيق الأهداف التربوية نعم ☐ لا ☐

ب) استثارة دافعية التعلم نعم ☐ لا ☐

ج) استخدام الوسائل التعليمية نعم ☐ لا ☐

د) تلاءم قدرات قابلية المتعلم نعم ☐ لا ☐

12) هل تعلم بأن دورك الأساسي في التدريس وفق المقاربة بالكفاءات تتمثل في:

أ) تنمية قدرات و كفاءات المتعلم نعم ☐ لا ☐

ب) إلقاء الدرس و شرحه نعم ☐ لا ☐

ج) تلقين المعلومات نعم ☐ لا ☐

II) ضع علامة(x) أمام الإجابة التي تعتبرها صحيحة:

1) ماهو التدريس المفضل لديك ؟

أ) النظام السابق ( )

ب) النظام الأساسي ( )

ج) النظام بالكفاءات( )

2) ماهي طريقة التدريس المفضلة لديك في بيداغوجية المقاربة بالكفاءات ؟

أ) طريقة حل المشكل( )

ب) طريقة المشروع ( )

ج) طريقة الوحدات( )

3) ماهي الأساس النظري الذي قامت عليه المقاربة ؟

أ) الأساس المعرفي( )

ب)الأساس الاجتماعي( )

ج) الأساس السلوكي( )

د) الأساس البنائي ( )

ه) الأساس الوصفي( )