

المقاربة بالكفاءات في تدريس مادة الرياضيات

د. براهيم فطيمة

كلية الآداب و اللغات و الفنون

جامعة الجيلالي ليايس سيدي بلعباس- الجزائر

ملخص:

تخضع العديد من المنظومات التربوية في كثير من بلدان العالم إلى المراجعة بين الحين والآخر، قصد إضفاء بعض التغيرات والإصلاحات التي تتماشى والواقع الجديد هذا راجع إلى التطورات المتسارعة في كل مجالات الحياة سواء الاجتماعية الاقتصادية والسياسية حتى الفكرية والتربوية كما هو معلوم متأثرة بتلك التغيرات.

الكلمات المفتاحية: المقاربة بالكفاءات ; التدريس ; الرياضيات .

Résumé :

De nombreux organismes éducatifs dans La plupart des pays du monde sont sujettes à révision de temps à autre, afin d'introduire certains changements et des réformes qui répondent aux nouvelles réalités consécutives dans tous les domaines de l'évolution de la vie, à la fois économiques et sociopolitique, même intellectuelle, éducative, étaient touchés par tous ces changements de vie dans le système éducatif.

Les Mots Clés : Approche par compétence ; éducation ; mathématique

يشكل التدريس إحدى الركائز الأساسية في العملية التعليمية التعلمية هذا ما وجه اهتمام الباحثين نحو تحسين المردود التربوي بتنفيذ مناهج جديدة معتمدين على بيداغوجيا الكفاءات التي أقرت في أفريل 2002م من طرف مجلس الوزراء، و شرع في تطبيقها بداية الموسم الدراسي 2003-2004.

و بما أن الرياضيات كغيرها من المواد لها أهميتها البالغة، و استعمالاتها المتشعبة أصبح تدريسها يعتمد توظيف العمليات لحل العديد من المشكلات التي لها صلة بالحياة اليومية للمتعلم و محيطه.

و تطرح هنا إشكالية تتمحور حول الصعوبات التي يواجهها أساتذة الرياضيات في التدريس القائم على المقاربة بالكفاءات؟

قبل التطرق إلى هذا المحور لابد من الإشارة إلى مفهوم الرياضيات و مميزاتها لكن لا يوجد تعريف محدد متفق عليه، وذلك أن الرياضيات تتطور بتطور الأزمان إذ عرّفها القدامى من بينهم "حسن غربي": «على أنها علم المقادير أي العلم الذي يدرس الكم في الأشياء و الكون، و الكم نوعان، كم منفصل هو العدد، و كم متصل هو الهندسة».

كما عرفها الفيلسوف الرياضي "برتراند راسل": «أنها العلم الذي يبحث في الأشياء و لا ندري إذا كان صحيحا أم غير صحيح». بالإضافة إلى أنها علم تجريدي من إبداع العقل البشري يهتم بطرائق الحل و أنماط التفكير، و تتعامل مع الحقائق الكمية و العلاقات ، كما أنها تتعامل مع المسائل.

و من جملة التعاريف السابقة يمكن القول بان الرياضيات علم يدرس الأعداد و الأشكال عن طريقة الاستدلال و البرهان للبحث في مسائل و مشكلات مركبة.

قمت باختيار خطوة من خطوات تدريس الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءة ألا و هي تسيير القسم.

خطوات تدريس الرياضيات بالمقاربة بالكفاءات:

تتضمن خطوات تدريس الرياضيات وفق المقاربة بالكفاءة ثلاثة عناصر أساسية و هي: التخطيط، التنفيذ، التقييم.

1- **التخطيط:** هو العملية التي يتم فيها رسم و تحديد مجموعة القرارات التي ينبغي إتباعها في توجيه النشاط البشري، لتحقيق نتائج معينة في فترة زمنية معينة.

يعرفها "صلاح الدين عرفة محمود" على أنه: «عملية عقلية منظمة و هادئة تؤدي إلى بلوغ الأهداف المنشودة بفعالية و كفاية» (1).

أما خطة التدريس عند "جورج براون": «مجموعة من الإجراءات و التدابير يتخذها المعلم لضمان العملية التعليمية و تحقيق أهدافها» (2) فعملية التخطيط مهمة و ضرورية في التعليم.

1-1- أهمية التخطيط للمعلم و المتعلم:

● **أهمية التخطيط للمعلم:** تتجلى أهمية التخطيط في أنه:

- يحدد المدرس أهدافه، و يساعده على الربط بينه و بين الدرس و هناك أخرى من بينها أيضا يذكرها "جورج براون": «يستبعد سمات الارتجالية و العشوائية في التدريس و يقلل الأخطاء التي يقع فيها».
- يوضح الرؤية للمدرس إذ يساعد على تحديد دقيق لخبرات التلاميذ السابقة و أهداف التعليم.
- يساعد المدرس على اكتشاف عيوب المنهج الدراسي.
- يؤدي إلى نمو خبرات المعلم العلمية و المهنية بصفة دورية مستمرة.
- يساهم في توفير الوقت و الجهد فهي تقوم بتوجيه سلوك المعلم و المتعلم أثناء التدريس» (3) هذه العملية تساعد المعلم على اكتساب مهارات كضبط القسم.

● **أهمية التخطيط للمتعلم:** التخطيط مهم عند المتعلم أو التلميذ فالتخطيط السليم الذي يقوم به المعلم يكتسب: «أهمية تربوية غير مباشرة من خلال آثاره على التلاميذ:

- ✓ مساعدته في تنظيم وقته في الدراسة و توزيعه بصورة جيدة.
- ✓ مساعدته على استيعاب المادة الدراسية.
- ✓ زيادة الدافعية لديه.
- ✓ اكتساب القيم الإيجابية نحو المادة و المعلم فهو يتأثر بأسلوب معلمه» (4).

التخطيط الجيد و الدقيق يساهمان في دور المعلم من جهة و من جهة أخرى في مساعدة التلميذ.

2-التنفيذ:

❖ تعريف التنفيذ: بعد مرحلة التخطيط تأتي مرحلة أخرى لا تقل أهمية عن سابقتها و هي التنفيذ، و يعني هذا الأخير بـ: «عملية تقديم موضوع الدرس في جو مناسب للتعليم من خلال الإثارة الفكرية و التشويق للتلاميذ» (5). أما ما يتعلق بكفاية تنفيذ الدرس فهو يـ: «تعني مجموعة من الإجراءات العملية و الممارسات التي يقوم بها المعلم أثناء الأداء الفعلي داخل القسم و تعدج المحك العملي لقدرة المعلم لنجاحه في المهنة، فقد يظهر القدرة على التخطيط و الإعداد النظري لموضوع أو درس وعين، لكنه عند التنفيذ لا يحقق الهدف المطلوب» (6) و تختلف وجهات الباحثين حول التنفيذ من ناحية تحققه أو عدم تحققه.

❖ مراحل التنفيذ: تعتمد مراحل التنفيذ على مجموعة من الخطوات نذكر من بينها ما يلي:

- **التهيئة و الاستهلال:** التمهيد للدرس بطريقة تثير اهتمام و تحضير أذهان التلاميذ لتقبل و قبول ما عرض عليهم حتى يحدث التفاعل، و يستهل المعلم درسه بأشياء بسيطة ثم يبدأ بالتوسع تدريجيا.
- **المداخل و الأساليب التدريسية:** يختار المعلم الأساليب المناسبة لموضوع الدرس مواكبا للأهداف، والحرص على الوصول إلى تحقيقها مثل الاستخدام الجيد للسطرة، و تدوين النقاط الرئيسية عليها.
- **ربط المحتوى بالخبرات السابقة:** حتى يكون للتعليم معنى في حياة المتعلمين يسعى المعلم إلى ربط الأمثلة الواقعية بحياتهم اليومية

➤ **بلورة المضمون:** لا تتم بلورة المضمون إلا بعد: «التدريب على إبراز النقاط الرئيسية في الدرس و ربطها بما يساعد المتعلمين على الاستيعاب و التوظيف وبالتالي يتيح لهم فرص المشاركة النشيطة» (7).

كل المراحل التي سبق ذكرها تساهم مساهمة فعالة في كيفية تسيير القسم وفق المقاربة بالكفاءات.

3-مرحلة تسيير النشاط و التعليمات:

يكون النشاط مختارا بحيث يثير عند التلاميذ الرغبة في البحث و يسمح لهم بالخوض في حل المشكلة كما يتم التركيز على الوسائل المناسبة التي تكون موضوعا تحت تصرف التلاميذ، و تبعا لطبيعة النشاط و صعوبته يمكن جعلهم يعملون فرديا أو في أفواج صغيرة» (8).

-**العمل الفردي:** يقدم لهم الأستاذ نفس النشاط و يقومون بتنفيذه مما يوسع تبادل الخبرة حتى يتم الوصول إلى نتائج جيدة باختلاف مهارة كل متعلم.

-**العمل الجماعي:** يتعاون الكل في إنجاز ذلك العمل، و لابد من وجود منسق للعمل أو قائد المجموعة حيث توكل إليه مسؤولية إدارتها (المجموعة).

و وظيفته التأكد من المهمة التعليمية، و طرح أي أسئلة توضيحية على المدرس مع توزيع المهام على أفراد المجموعة كما يتولى فرد آخر و يدعى مسؤول الأدوات له مهمة إحضار جميع التجهيزات و مواد النشاط و هو الوحيد المسموح له بالحركة داخل الفصل.

إنّ التعلم الفعال يرتبط كذلك :«بالفرص التي يتبادل فيها التلاميذ وجهات النظر بخصوص المفاهيم المطروقة و هذا من أهم مزايا العمل الفوجي»(9) العمل في الأفواج يترك التلاميذ يتعودون على التنظيم و المناقشة داخل القسم . و هناك شخص آخر يدعى المقرر: « يتولى مسؤولية تسجيل النتائج إمّا بشكل شفهي أو كتابي و إيصالها للمدرس أو القسم بأكمله.»(10). ليتم الانتقال إلى مرحلة أخرى و هي مرحلة البحث.

أ. مرحلة البحث :

تحتل حيزا هاما في نشاط التعلم و ينبغي أن تدوم لوقت كافي، حتى يتمكن كل تلميذ أو كل فوج من القيام بالمهمة الموكلة إليه ، و ذلك بإجراء شخصي، و الهدف ليس في أن يصل التلميذ من البداية إلى الحل للمشكل المطروح، و لكن أن يتمكن كل تلميذ من إنهاء عمله ، ثمّ يمر الأستاذ بين الصفوف دون أن يتدخل إلّا لتشجيع التلميذ و يسجلا لإجراءات المختلفة المستعملة، و كذا الأخطاء المرتكبة :المهم أن ننحهم حق "المواطنة" داخل القسم ، حق الاهتمام ...، لهذا يجب فتح المجال للمحاورة و الكلام(11) و هذا ما يساعده و يسمح له باستباق تنظيم مرحلة العرض و الاشتراك.

ب. مرحلة العرض و المناقشة : تتمثل فيما يلي :

- إحصاء الإجراءات المختلفة المستعملة و عرضها على السبورة.
- حث التلاميذ على الاعتماد على الشرح للوصول إلى النتائج.
- حث التلاميذ على التبادل حول الإجراءات المختلفة و مقارنتها بإظهار نقائص بعض الإجراءات ، و كذا الأخطاء المرتكبة فيها و الصعوبات.

يتجلى دور الأستاذ في أنه يلعب دور الوسيط ، حيث لا يبدأ بالذين تمكنوا من إيجاد الإجراءات الأكثر وجاهة ، كما أنّها لا يصدر أحكام تقييمية بل يفسح المجال أمام التلاميذ لإدراك أخطائهم بأنفسهم ، و أخذهم إلى حوار يثبتون فيه تشابه بعض الإجراءات المقترحة أو فعالية بعضها بالنسبة للآخرى من حيث سرعة الذكاء في الإنجاز ، كما ينبغي تخصيص وقت لمعرفة مختلف الأخطاء ، فللتلميذ الحق في الخطأ و لكن يجب الوصول به الى فهم و ادراك خطاه بالنسبة الى الحلول القادمة .

ج. مرحلة الحوصلة :

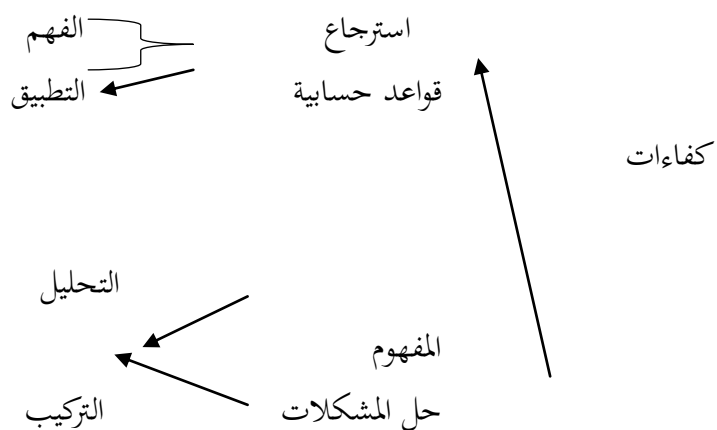
تسمح هذه المرحلة للأستاذ بالوصول بالتلاميذ على حوصلة الأعمال المنجزة و تحديد معرفة موضوع التعلم ، و من أهدافها كذلك تحقيق تجانس المعارف داخل القسم بتقديم مثال سريع يوضح المفهوم المستهدف.

د. مرحلة إعادة الاستثمار:

بعدما قام التلميذ بحوصلة عامة حول الأعمال التي انجزها تأتي مرحلة استثمار المعلومات :«ان التعلم الشخصي للتلميذ مهم جدا الا انه غير كاف ، اذ لابد من توجيهه ودعمه بتمارين تدريسية لإعادة استثمار معارفه ومعلوماتها لتي أخذها» (12).

-مرحلة تقويم الكفاءات :

كانت عملية التقويم القديمة قبل اعتماد المقاربة بالكفاءات تعتمد على بعض العناصر و هي :الحفظ-الفهم-التطبيق-التركيب-التقييم،و ذلك حسب «صناعة بلوم» كل مفهوم يمثل خطوة من خطوات الدرس،يحقق أهداف تربوية، لكن بعد إدراج البيداغوجية الجديدة طرأ تغيير في التقويم من خلال استرجاع قواعد الحساب ،المفهوم، حل المشكلات ،هذا التصور للتقويم تم بناؤه اعتمادا على المفاهيم الأولى من خلال هذا الشكل



هذا الشكل يوضح علاقة التقويم بالكفاءات لمفاهيم (صناعة بلوم للتقويم).

إنّ اعتماد طريقة المقاربة بالكفاءات في تدريس الرياضيات خاصة في تسيير القسم وجد بعض الأساتذة صعوبات في التعامل بها و هذا راجع إلى عدة أسباب تتمثل فيما يلي:

- الاكتظاظ داخل القسم.
- التلميذ لم يتعود على التعامل مع الكتاب في استنباط بعض الأفكار الأساسية و استخراج الكلمات المفتاحية لحل نشاط ما.

-عدم امتلاك مكتسبات قبلية هذا فيما يخص التلميذ.

أمّا الأستاذ:

-تعلق بعض الأساتذة بالمنهجية القديمة ، كما يصعب عليهم التدريس بالكفاءات و أحيانا الخلط بين الطريقتين.

-نقص التكوين بالنسبة للأساتذة.

-نقص الوسائل المتطورة في المؤسسات الجزائرية من بينها الآلة الحاسبة العلمية شبه مفقودة عند التلاميذ و قاعات الإعلام الآلي موجودة عند البعض و مفقودة عند البعض الآخر .

إن التدريس بالكفاءات ليس ذلك الدرس التقليدي الذي يقوم به الأستاذ ينتهج من خلاله طريقة الخطأ أو الصواب ، بل هو ذلك التدريس الذي يتم عن معرفة واعية ، و يستند إلى مبادئ و منهجية مضبوطة و عناصر منسجمة فيما بينها.

مما يلاحظ أنّ المقاربة بالكفاءات في تدريس مادة الرياضيات تمر بمجموعة من الخطوات تتلخص في التخطيط للمعلم و المتعلم، التنفيذ، و مرحلة تسيير النشاط و التعليمات تضم (مرحلة البحث، العرض و المناقشة، مرحلة الحوصلة و مرحلة إعادة الاستثمار و مرحلة تقويم الكفاءات).

إن الاعتماد على التدريس بالكفاءات أصبح يتم عن وعي ، و معرفة و يستند إلى منهجية محكمة.

الهوامش:

- 1-صلاح الدين عرفة محمود : تعليم و تعلم مهارات التدريس، ط1، عالم الكتب، القاهرة، 2005م، ص71.
- 2-جورج براون: تر، محمد رضا البغدادي، التدريس المصغر و التربية العلمية الميدانية، ط2، دار الفكر العربي، القاهرة، 2005م، ص159.
- 3-المرجع السابق: ص159-160.
- 4-صلاح الدين عرفة محمود : تعليم و تعلم مهارات التدريس، ص97.
- 5-المرجع السابق: ص201.
- 6-عبد الرحمن صالح الأزرق : علم النفس التربوي للمعلمين ، ط1، دار الفكر العربي، لبنان، 2000م، ص30.
- 7-جورج براون: تر، محمد رضا البغدادي، التدريس المصغر و التربية العلمية الميدانية، ص167.
- 8-وزارة التعليم الأساسي: مناهج السنة الثانية من التعليم المتوسط ، الرياضيات ، اللجنة الوطنية للمناهج ، الجزائر، 2004م، ص39.
- 9-حاجي فريد: بيداغوجيا التدريس بالكفاءات (الأبعاد و المتطلبات)، دارالخلدونية للنشر و التوزيع، الجزائر، 2005م، ص58.
- 10-جورج براون: تر، محمد رضا البغدادي، التدريس المصغر و التربية العلمية الميدانية، ص39.
- 11-أبو بكر بن بوزيد: المقاربة بالكفاءات في المدرسة الجزائرية، الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية، الجزائر، نوفمبر، 2006م، ص37.
- 12-فليب بيرنو: عشر كفاءات جديدة لممارسة التدريس ، سلسلة من ترجمة المركز الوطني للوثائق التربوية، الجزائر، 201