المقاربة بالكفاءات في تدريس مادة الرياضيات

د.براهمي فطيمة

كلية الآداب و اللغات و الفنون

جامعة الجيلالي ليابس سيدي بلعباس

ملخص المقال باللغة العربية:

إنّ 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 المقاربة في التدريس بالكفاءات أصبح يتم عن وعي ، و معرفة و يستند إلى منهجية محكمة.

ملخص المقال باللغة الإنجليزية:

The competency based approach ,in teaching syllabus of mathematics goes through a series of steps whichconsists of the planning of the teacher and the learner, the phase of conducting the activity and instructions which includes (the research period, presentation and discussion, achievementstage, reinvestment phase in addition of the stage of evaluating the competencies).

Therefor,relying of the competency based approach in carried out consciously and systematically based, thus, upon knowledge and efficient methodology.

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

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 تعريفمحدد 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 "برتراندراسل":«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

الـتفكير،و تتعامـل مـع الحقـائق الكميـة و العلاقـات ،كمـا أنهـا تتعامـل مـع المسائل.

و مـن جملـة التعـاريف السـابقة يمكـن القـول بـان الرياضـيات علـم يـدرس الأعـداد و الأشـكال عـن طريقـة الاسـتدلال و البرهـان للبحـث في مسائل و مشكلات مركبة.

وقـع الاختيـار علـى خطـوة مـن خطـوات تـدريس الرياضـيات وفـق المقاربـة بالكفاءة ألا و هي تسيير القسم.

خطوات تدريس الرياضيات بالمقاربة بالكفاءات:

تتضـمن خطـوات تـدريس الرياضـيات وفـق المقاربـة بالكفاءاتثلاثـة عناصـر أساسية و هي :التخطيط ،التنفيذ،التقويم.

1-التخطيط:هو العملية الـتي يـتم فيهـا رسـم و تحديـد مجموعـة القـرارات الـتي ينبغي إتباعهـا في توجيـه النشـاط البشـري ،لتحقيـق نتـائج معينـة في فـترة زمنيـة معينة.

يعرفهـ"صـلاح الـدين عرفـة محمـود"علـى أنـه :«عمليـة عقليـة منظمـة و هادئة تؤدي إلى بلوغ الأهداف المنشودة بفعالية و كفاية»(1).

أمـا خطـة التـدريس عنـد"جـورج بـراون":«مجموعـة مـن الإجـراءات و التـدابير يتخـذها المعلـم لضـمان العمليـة التعليميـة و تحقيـق أهـدافها»(2) فعمليـة التخطيط مهمة و ضرورية في التعليم.

1-1-أهمية التحطيط للمعلم و المتعلم:

- **أهمية التخطيط للمعلم**:تتجلى أهمية التخطيط في أنّه:

-يحـدد المـدرس أهدافـه، و يسـاعده علـى الـربط بينـه و بـين الـدرس و هنـاك أخـرى مـن بينهـا أيضـا يـذكرها"جـورج بـراون":«يسـتبعد سمـات الارتجاليـة و العشوائية في التدريس و يقلل الأخطاء التي يقع فيها».

-يوضح الرؤية للمدرس إذ يساعد على تحديد دقيق خبرات 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 للتعلم من خلال الإثارة الفكرية و التشويق للتلاميذ»(5).أما ما يتعلق بكفاية تنفيذ الدرس فهي :«تعني مجموعة من الإجراءات العملية و الممارسات التي يقوم بها المعلم أثناء الأداء الفعلي داخل القسم و تعد 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 يعرض 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 للسبورة ،و تدوين النقاط الرئيسية عليها.
- **ربط المحتوى بالخبرات السابقة:**حتى يكون للتعلم 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، و بالتالي 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:

يكـون النشـاط مختـارا بحيـث يـثير عنـد التلاميـذ الرغبـة في البحـث و يسمح لهـم بـالخوض في حـل المشـكلة كمـا يـتم التركيـز علـى الوسـائل المناسـبة الـتي تكـون موضـوعة تحـت تصـرف التلاميـذ ،و تبعـا لطبيعـة النشـاط و صعوبته يمكن جعلهم يعملون فرديا أو في أفواج صغيرة»(8).

-**العمـل الفـردي**:يقـدم لهـم الأسـتاذ نفـس النشـاط و يقومـون بتنفيـذه ممّـا يوسع تبـادل الخـبرة حتـى يـتم الوصـول إلى نتـائج جيـدة بـاختلاف مهـارة كـل متعلم.

-**العمـل الجمـاعي**: يتعـاون الكـل في إنجـاز ذلـك العمـل ،و لابـد مـن وجـود منسـق للعمـل أو قائـد المجموعـة حيـث توكـل إليـه مسـؤولية إدارتهـا (المجموعـة) و وظيفتـه التأكـد مـن المهمـة التعليميـة ،و طـرح أي أسـئلة توضيحية على المـدرس مـع توزيـع المهـام علـى أفـراد المجموعـة كمـا يتـولى فـرد آخـر و يـدعى مسـؤول الأدوات لـه مهمـة إحضـار جميـع التجهيـزات و مـواد النشاط و هو الوحيد المسموح له بالحركة داخل الفصل.

إنّ الـتعلم الفعـال يـرتبط كـذلك :«بـالفرص الـتي يتبـادل فيهـا التلاميـذ وجهـات النظـر بخصـوص المفـاهيم المطروقـة و هـذا مـن أهـم مزايـا العمـل الفـوجي»(9)العمـل في الأفـواج يـترك التلاميـذ يتعـودون علـى التنظـيم و المناقشة داخل القسم .

و هنـاك شـخص آخـر يـدعى المقـرر:« يتـولى مسـؤولية تسـجيل النتـائج إمّـا بشـكل شـفهي أو كتـابي و إيصـالها للمـدرس أو القسـم بأكملـه.»(10).ليـتم الانتقال إلى مرحلة أخرى و هي مرحلة البحث.

أ.مرحلة البحث :

تحتـل حيـزا هامـا في نشـاط الـتعلم و ينبغـي أن تـدوم لوقـت كـافي،حتى يـتمكن كـل تلميـذ أو كـل فـوج مـن القيـام بالمهمـة الموكلـة إليـه ،و

ذلك بإجراء شخصي،و الهدف ليس في أن يصل التلاميذ من البداية إلى الحل للمشكل المطروح،و لكن أن يتمكن كل تلميذ من إنهاء عمله ،ثمّ يمر الأستاذ بين الصفوف دون أن يتدخل إلاّ لتشجيع التلاميذ و يسجلالإجراءات المختلفة المستعملة، و كذا الأخطاء المرتكبة :المهم أن نمنحهم 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 أنها 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 للأخرى 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.مرحلةالحوصلة :

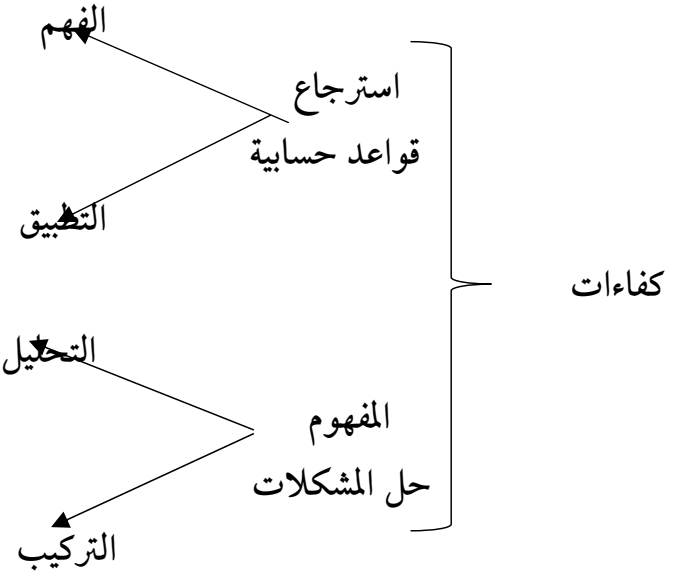
تسمح هذه المرحلة للأستاذ بالوصول بالتلاميذ على حوصلة الأعمالالمنجزة و تحديد معرفة موضوع التعلم ،ومن أهدافها كذلك تحقيق تجانس المعارف داخل القسم بتقديم مثال سريع يوضح المفهوم المستهدف.

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).

4.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 «صنافة 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:



هـذا الشـكل يوضـح علاقـة التقـويم بالكفـاءات لمفـاهيم (صـنافة بلـوم للتقويم).

إنّاعتمـاد طريقـة المقاربـة بالكفـاءات في تـدريس الرياضـيات خاصـة في تسـيير القسـم وجـد بعـض الأسـاتذة صـعوبات في التعامـل بهـا و هـذا راجع إلى عدة أسباب تتمثل فيما يلي:

-الاكتظاظ داخل القسم.

-التلميـذ لم يتعـود علـى التعامـل مـع الكتـاب في اسـتنباط بعـض الأفكـار الأساسية و استخراج الكلمات المفتاحية لحل نشاط ما.

-عدم امتلاك مكتسبات قبلية هذا فيما يخص التلميذ.

أمّا الأستاذ:

-تعلـق بعـض الأسـاتذة بالمنهجيـة القديمـة ،كمـا يصـعب علـيهم التـدريس بالكفاءات و أحيانا الخلط بين الطريقتين.

-نقص التكوين بالنسبة للأساتذة.

-نقـص الوسـائل المتطـورة في المؤسسـات الجزائريـة مـن بينهـا الآلـة الحاسـبة العلميـة شـبه مفقـودة عنـد التلاميـذ و قاعـات الإعـلام الآلـي موجـودة عنـد البعض و مفقودة عند البعض الآخر .

إن التـدريس بالكفـاءات لـيس ذلـك الـدرس التقليـدي الـذي يقـوم بـه الأسـتاذ ينـتهج مـن خلالـه طريقـة الخطـأ أو الصـواب ،بـل هـو ذلـك التـدريس الـذي يـتم عـن معرفـة واعيـة ،و يسـتند إلى مبـادئ و منهجيـة مضبوطة و عناصر منسجمة فيما بينها.

الهوامش:

1-صلاح الدين عرفةمحمود :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،2010م،ص35.