

إستراتيجية الإبداع التعليمي على ضوء الإدارة الصفية

د.يوسف بن ربيعة -المدرسة العليا للأساتذة-القبة، قسم الرياضيات

الإستراتيجية هي فن استخدام الوسائل لتحقيق الأهداف، وإستراتيجية التدريس عبارة عن مجموعة من الأمور الإرشادية التي توجه، وتحدد مسار عمل المدرس، وخط سيره في درس من الدروس. وقد عرفها بعض التربويين بأنها تتابع منتظم، ومتسلسل من تحركات المعلم.

يعتبر التخطيط أمر ضروري، وبالغ الأهمية بالنسبة للإستراتيجية، لأنه يترجمها إلى وسائل، وأدوات، ويبرمجها، ويحدد خطوات تنفيذها في الواقع.

يرتبط التدريس الفعال بطرائق، وأساليب التدريس المثيرة للفكر، وإدارة الديمقراطية للنقاش، وإحداث التعلم، وتحقيق دافعية التعلم الذاتي.

يرتبط التدريس الفعال بالتدريس المنظم وفق خطط مرسومة ومدرسة، تعتمد على مهارات التدريس الأساسية لتحقيق التدريس المتميز الفعال.

التدريس المبدع علاقة إنسانية يغلب عليها الحب، والتسامح، والحرية، بل هو مسرح إنساني تلعب فيه العلاقات الشخصية بين المتعلم، والمعلم دورًا مؤثرًا في معنوياتهم، ودافعيتهم، وتعلمهم.

المعلم المبدع هو الفنان، والممثل الذي يمتلك أدوات التدريس المناسبة والفعالة، يأسر بها خيال المتعلمين، ويتحدى عقولهم بتشكيلاته الفكرية، وحركاته الوجدانية، والسلوكية والذي يقيم علاقات بينية ناجحة مع المتعلمين، ويصل إلى مستوى رفيع من الاتصال الشخصي معهم وهو الذي يحول درسه من مجرد مثيرات، واستجابات إلى موقف إنساني مشبع بالدفء، وتميزه التقنية، وفيه يستمر المتعلمون في حالة من النشاط العقلي، والاستغراق في الدرس، والتفاعل معه عبر علاقات وثيقة من الود، والاحترام، والتسامح، تدعو إلى تعزيز التواصل، وإثارة التفكير بشكل مستمر(أبو عميرة محبات، حسن شحاته، 2004).

أهداف النظام في الفصل: قديما كان الهدف الأساس للنظام داخل الفصل توفير الظروف المناسبة، والحسنة للدراسة، وتوفير الاحترام للمدرس. ويتوقف تحقيق ذلك على استخدام الخوف من العقاب غالبا. أما اليوم، وفي عصر التحضر والتطور

أصبح الهدف الأساس للنظام داخل غرف الدراسة يتوقف على التالي: تنمية الفهم، تنمية السلوك الاجتماعي عند التلميذ.

يتميز الموقف النظامي الجديد في الفصل بخصائص يمكن حصرها في الآتي:

1 . ينشغل التلاميذ بمواد، وأنشطة تعليمية ذات قيمة علمية هادفة لتثير اهتمامهم، وتشدهم إلى الدرس.

2 . انعقاد اتجاهات التعاون بين المدرس وطلابه، وإضمار حسن النية بينهم.

3 . يصدر السلوك الاجتماعي، والخلقي السليم عن التلاميذ احتراماً لجماعة الأقران، ونتيجة للجهود التعليمية التعاونية، أكثر منه نتيجة لهيمنة المعلم عليهم عن طريق إثارة الخوف في نفوسهم.

4 . يتحرر التلاميذ من عوامل القلق والإحباط المصطنعة الناجمة عن فرض إرادة الكبار الراشدين على جماعة المراهقين.

يعد التفاعل الصفّي وما يسود الصف من مناقشة وحوار وتبادل آراء صورة مصغرة للحياة الواقعية التي بدأت تشكل طموحاً وتحدياً أمام التربويين والمنظرين للتدريس الصفّي. يعتمد نجاح العملية التربوية على ما يجري من اتصال بين المعلم والتلاميذ في المواقف التعليمية ويعد الكلام وسيلة هذا الاتصال إضافة إلى الإيماءات واستخدام الأيدي وتعابير الوجه وغيرها من الوسائل التي يعتمد عليها الاتصال غير اللفظي وما يهمننا في هذا التفاعل الصفّي هو التفاعل اللفظي الذي يسود غالباً جو الصف والذي يمثل الحديث فيه أداة التعلم وجوهر الاتصال بين المعلم وتلاميذه.

ينطوي التدريس الفعال على اتصال فعال، ومن هنا لا يمكن التفريق بين الغرض من تحسين التدريس وبين الغرض من تحسين الاتصال أو التفاعل.

تحتّم طبيعة الموقف التدريسي أن يكون المعلم هو قائد الجماعة. وبعيداً عن مناقشة السمات الشخصية المتعارف عليها بالنسبة للمعلم والقائد على السواء، ينبغي النظر إلى القيادة هنا في إطار دورين مهمين، وهما المبادأة بتكوين الجماعة والاعتبار.

والتخطيط التعليمي يكون عملية مقصودة تهدف إلى استخدام طرق البحث العلمي في تحقيق الأهداف السابقة في ضوء احتياجات المستقبل وإمكانات الحاضر.

إن نجاح كل مدرس في مهمته التعليمية يتوقف على إتقان فن الاستجواب، وكفاءة التدريس تقاس بدرجة كبيرة بطبيعة السؤال الموجه، وبقدر حجم ونوع الأسئلة

المستخدمة في التدريس يكون كم ونوع التعلم الناتج (أبو عميرة محبات، حسن شحاته، 2004).

نهدف من خلال هذا العرض إلى التعرف على:

- أهم كفاءات الإدارة الصفية الواجب توافرها في المعلم.
- معرفة مدى ممارسة المعلمين لكفاءات الإدارة الصفية داخل صفوفهم.
- معرفة الصعوبات التي تواجه المعلمين وتعوق ممارستهم لكفاءات الإدارة الصفية الفعالة.

التفاعل الصفّي: بدأت المجتمعات تشكو وتضيق بالأدوار التقليدية التي طغت فيها الممارسات التدريسية الصفية، ومرد هذه الشكوى إلى فشل المدرسة في تحقيق الهدف الذي أنشئت من أجله، إذ بدأ الطلبة يظهرون سلوكيات غير مرغوب فيها نتيجة سلبيتهم وشرودهم اللاشعوري في غرفة الصف مثل الانسحاب من المواقف الاجتماعية، والسلبية في إبداء الرأي، وتدني سلوكيات المبادرة في المواقف التي يواجهونها.

لذلك بدأت المجتمعات تتطلع إلى المدارس لكي تتبنى أهدافاً أكثر واقعية تلبية لحاجاتها المختلفة في تطوير فاعلية الطلبة وتحسين صحتهم النفسية وتطوير اتجاهات ايجابية نحو أنفسهم، وإعمال الذهن والتفكير في هموم المجتمع وقضاياها وحاجاته والمبادرة الاجتماعية والذهنية في المواقف التي يواجهونها في المدرسة وخارجها (قطامي يوسف، قطامي نايفة، 1998).

أهمية التفاعل الصفّي: يعتمد نجاح العملية التعليمية التعلمية بدرجة كبيرة على طبيعة التفاعل بين المعلم وطلابه، وبين الطلاب والمعلم، وبين الطلاب أنفسهم أيضاً ففي بعض الأحيان يحدث هذا التفاعل بطريقة طبيعية وفي أحيان أخرى لابد من إجراء التعديلات لتوفيره.

ويعتبر كثير من التربويين موضوع التفاعل الصفّي في العملية التربوية من أهم الموضوعات التي يجب أن يعيها كل من الموجه التربوي والمعلم والتلميذ وذلك للأسباب التالية:

1-يعول على التفاعل الصفّي في التخطيط للتعليم والتعلم وفي تنفيذ وتقويم ما خطط له.

2- للتفاعل الصفي أهمية في عمل المعلم فبعد أن كان ملقناً صاحب معرفة وحيد على عاتقه تقع مهمة التعليم أصبح موجهاً ومنظماً ومرشداً أما الطالب فقد أصبح مشاركاً بعد أن كان متلقياً فقط.

3- يطور الطلبة في عملية التفاعل الصفي أفكارهم وآراءهم بعناية المعلم الذي يحرص على رفع مستواها وارتقائها.

4- يزيد حيوية الطلبة في الموقف التعليمي، إذ يعمل على تحريرهم من حالة الصمت والسلبية والانسحابية إلى حالة البحث والمناقشة وتبادل وجهات النظر في القضايا التي تهمهم وتلبي حاجاتهم.

5- يساعد الطلبة على تطوير اتجاهات ايجابية نحو الآخرين ومواقفهم، وأرائهم فيستمعون لرأي الآخر ويحترمونه.

6- يتيح التفاعل الصفي فرصاً أمام الطلبة للتعبير عن آرائهم المعرفية والمفاهيم التي يمتلكونها من خلال الادلاء بآرائهم وعرض أفكار حول أي موضوع أو قضية صفية.

7- يتيح للطلاب فرصاً للتدريب على الانتقال والتخلص تدريجياً من تمركز تفكيره حول ذاته والسير نحو ممارسة عضويته الاجتماعية مما يساعده على التقدم نحو الفرص التي يمارس فيها استقلاله في الرأي ويسهم ذلك في نهاية المطاف في تطوير شخصيته وتكاملها.

8- يقدم فرصاً مناسبة لقدرات الطلبة وامكاناتهم الذهنية ليمارسوا التفكير المستقل في ظل ظروف قريبة من الظروف الطبيعية والحيوية إذ تتاح لهم فرص مناسبة كما هي الحال في الحياة الواقعية.

9- يهيئ التفاعل الصفي جواً تسوده الممارسات الديمقراطية.

ويمكن أن يظهر فيه الطلبة الأداءات التالية: 1- التعبير عن آرائهم بحرية.

2- أخذ أفكار الآخرين والبناء عليها.

3- ممارسة الطالب لفرديته (تطوير الرأي الفردي).

4- البدء في الحوار والاستمرار فيه.

5- الانضباط بصبر دون تهيج أو غيظ.

ويمكن تحديد ملامح الجو الصفي العام الذي يعتمد في ممارسته التفاعل اللفظي وتسود الممارسات الديمقراطية فيما يلي: - 1- تسود العلاقات الودية الانسانية.

- 2-يسود التعاون بينهم لانجاز المهمات.
 - 3-تسود دوافع الانجاز الفردي والجماعي.
 - 4-تربطهم علاقات دائمة.
 - 5-تسودهم اتجاهات إيجابية نحو الجماعة والأفراد.
 - 6-يتحول الجو الصفّي إلى بيئة غنية دافئة، مثيرة سارة، فيميل الطلبة إلى قضاء أكبر وقت فيه.
 - 7-احترام آراء الطلاب وتقديرها مما يثير الإعجاب بينهم.
 - 8-احترام العمل الجماعي من خلال تفاعل الآراء بين الأفراد تفاعلاً إيجابياً.
 - 9-يعزز دور المعلم في الصف كقائد تربوي في الصف.
 - 10-يتعاملون مع المعلم بود وبصفته كبيراً راشداً ينبغي أن يحترم.
- ومن خلال أهمية التفاعل الصفّي يمكن اعتبار الصف مختبراً بشرياً تجري بداخله تفاعلات كثيرة بين المعلم وتلاميذه وبين التلاميذ أنفسهم ينتج عن هذه التفاعلات أنماط سلوكية متنوعة تقتصر على التفاعل اللفظي ويكاد التفاعل الصفّي في المواقف التعليمية يكون تفاعلاً لفظياً رغم ما يجري في هذه المواقف من ألوان أخرى من التفاعل لا تعتمد على استخدام الألفاظ وإنما تستخدم وسائل أخرى كالإشارات والحركات والوسائل البصرية المتنوعة.
- أنماط التفاعل الصفّي:** الأنماط الأساسية للتفاعل الصفّي هي (قطامي يوسف، قطامي نايفة، 1998):

1-نمط الاتصال وحيد الاتجاه: في هذا النمط يرسل المعلم ما يود قوله أو نقله إلى تلاميذه ولا يستقبل منهم وهذا النمط من الاتصال هو أقل الأنماط فاعلية ففيه يتخذ التلاميذ موقفاً سلبياً بينما يتخذ المعلم موقفاً إيجابياً ويشير هذا النمط إلى الأسلوب التقليدي في التدريس.

2-نمط الاتصال ثنائي الاتجاه: وهذا النمط أكثر فاعلية من النمط الأول ففيه يسمح المعلم بأن ترد إليه إستجابات من التلاميذ ويسعى إلى تعرف صدى ما قاله أو ما حاول نقله إلى عقولهم، ويشعر في كثير من الأحيان بأن ما يقوله ربما لا يكون قد وصل إلى عقول تلاميذه على النحو المطلوب، ولذلك يسأل التلاميذ أسئلة تساعده على اكتشاف مدى الفائدة التي حققوها. ويؤخذ على هذا النمط أنه لا يسمح

بالاتصال بين تلميذ وتلميذ آخر وأن المعلم فيه محور الاتصال وأن استجابات التلاميذ هي وسائل لتدعيم سلوك المعلم في الأداء التدريسي التقليدي.

3- نمط الاتصال متعدد الاتجاه: هذا النمط أكثر تطوراً من سابقه، ففيه يسمح المعلم بأن يجري اتصالاً بين تلاميذ الصف وأن يتم تبادل الخبرات والآراء ووجهات النظر بينهم وبالتالي فإن المعلم فيه لا يكون المصدر الوحيد للتعلم، ويتيح للجميع التعبير عن النفس والتدريب على كيفية عرض وجهات النظر باختصار وسهولة.

4- نمط الاتصال متعدد الاتجاهات: يمتاز هذا النمط عن غيره من الأنماط السابقة وبخاصة النمط الثالث الذي كان يجري فيه اتصال بين العلم وعدد محدد من التلاميذ أنه في هذا النمط فرص الاتصال وتتعدد بين المعلم وبين التلاميذ أو بين التلاميذ بعضهم ببعض كما تتوافر فيه أفضل الفرص للتفاعل وتبادل الخبرات مما يساعد كل تلميذ على نقل فكره وخبراته إلى الآخرين.

تؤكد الأنماط السابقة حق التلاميذ في التحدث والتعبير عن أنفسهم وآرائهم بمنتهى الحرية والانطلاق. ومن ثم تبادل الآراء والخبرات بينهم مما يساعد على اكتساب مهارات الاتصال التي تعد من أهم أهداف التربية. كما تؤكد أن الموقف التعليمي الذي يسمح فيه للمتعلم بالتفاعل النشط مع زملائه ومع معلميه يؤدي إلى حصيلة تعلم أفضل. غير أن المشكلة التي يواجهها تطبيق هذه الأنماط تتمثل في أمرين هما: أ- ميل المعلم إلى النمط الذي يمكنه من إنهاء المادة الدراسية المقررة في الوقت المحدد له.

ب- خشية بعض المعلمين من عدم قدرتهم على إدارة نمط من أنماط الاتصال المتطورة كالنمط الثالث أو الرابع بحجة الفوضى وارتفاع أصوات التلاميذ والذي قد يسبب له حرجاً أمام الإدارة المدرسية أو الموجهين (King, 1994, A.).

أساليب تحسين التفاعل الصفّي: وفيما يلي اقتراحات يمكن أن تكون ذات فائدة للمعلمين في جهودهم الرامية لتحقيق الاتصال الناجح مع طلابهم (قطامي يوسف، قطامي نايفة، 1998):

1- استخدام الألفاظ التي تشعر التلاميذ بالإقدام.

3- تقبل آراء التلاميذ وأفكارهم ومشاعرهم سواء أكانت سلبية أم إيجابية.

4- استخدام أساليب التعزيز الإيجابي الذي يشجع على المشاركة من غير إسراف أو تقنير وفي الوقت المناسب.

5- طرح أسئلة صفية متنوعة وشاملة.

6- توجيه الأسئلة الصفية إلى جميع الطلاب ثم تحديد طالب للإجابة على السؤال وإذا تعثر يمكن تحويله لطالب آخر.

7- تشجيع الطلاب على طرح الأسئلة والاستفسار والاهتمام بهذه الأسئلة.

8- تقديم تغذية راجعة ودون الاعتماد على إصدار الأحكام.

9- إعطاء التلاميذ الوقت الكافي للفهم والإجابة عن الأسئلة.

مهارة إدارة الصف: التعليم عملية معقدة تفرض على المعلم جهداً وصبراً عظيمين وهذه العملية أقرب إلى الابتكار منها إلى فكرة الملل والنقل والتراكم. وعندما نعلم لا ننقل المعلومات من عقل إلى عقل ولا نملاً عقول الطلاب بمعلومات تتكدس وتتراكم بل نفتح نوافذ نفوسهم ليكتشفوا الحقائق التي تتوالى نتيجة لاكتشافاتهم فلا تتكدس في أذهانهم بل تتفاعل في نفوسهم ويتفاعلون معها فتزيد في نموهم وفي قدراتهم على الاكتشاف والتكيف والإبداع.. وعملية صعبة كهذه لا ترتجل ارتجالاً بل تهيأ وتحضر بدقة وعناية.

ويشير مبدأ تكوين الجماعة إلى أهمية تحقيق المعلم لأنواع من السلوك، لعل أهمها: يجعل الطريق الذي يراه أو يتبعه واضحاً لجماعة الصف، يحاول تجربة أفكار جديدة، ينتقد العمل الضعيف، يؤكد أهمية إنجاز العمل في الوقت المخصص له.

ومعلم الصف كقائد، عليه أن يوجه ويتصرف وينسق العمل، ويتخذ القرارات، ويقوم بمبادأة تكوين الجماعة " بهدف تنفيذ العمل والمهام المطلوبة.

وتشير الدراسات إلى أن المعلمين الذين ينالون أعلى تقدير لجوانب الشخصية كلها، والذين يتمتعون بأعلى تقدير في مجال الشهرة يميلون إلى أن يقوموا بدور المبادأة بتكوين الجماعة خير قيام، أيضاً، تشير الدراسات إلى أن المعلمين القادة ذوي الكفاءة يؤدون الدور الثاني الخاص بالاعتبار خير أداء، حيث يطلق على هذا الجانب مجال " العلاقات الإنسانية " لسلوك القائد.

وليحقق المعلم القائد الجانب المرتبط بالعلاقات الإنسانية، ينبغي أن يقوم بأعمال بسيطة تجعل انضمام الفرد للجماعة أمراً محبباً إلى النفس، وأن يقضي أوقاتاً طويلة

مع التلاميذ ليستمتع لآرائهم ويوضح في الوقت نفسه أبعاد ما يقوم به من عمل، وأن يعامل جميع التلاميذ على قدم المساواة، وأن يبدي استعداداً لأن يقوم بعمل التغييرات المنطقية التي يطلبها منه التلاميذ، وأن يحصل على موافقة جميع التلاميذ أو أغلبيتهم قبل البدء في العمل المرتبط بالأنشطة الجديدة، وأن يتطلع إلى تحقيق الرفاهية الشخصية لجميع التلاميذ.

ما تقدم هو مختصر لصورة المعلم القائد الذي يهتم بالتلاميذ، ويضع في اعتباره آراءهم واهتماماتهم ومشاعرهم، وبخاصة أن التلاميذ الآن أصبحوا يقررون بأنفسهم العديد من أمورهم في نطاق التكوين الكلي لتنظيم الجماعة.

تأسيساً على ما تقدم، يستطيع المعلم القائد تكوين جماعات جيدة من التلاميذ يمكنها أن تصل إلى أهدافها، وأن تسهم في منح ألوان شتى من الرضا لأعضائها، وأن يدركوا أهمية تنمية مفاهيم العملية الجماعية.

ومن المهم أن يدرك المعلم وجود التباينات بين جماعة الصفوف المختلفة التي تختلف في السن والنضج، وفي القدرة العقلية، وفي المكانة الاجتماعية - الاقتصادية، وأن يدرك كذلك الاختلافات بين "شلال" الصف الواحد، وأن يعرف أدوار هذه الشلال، وكيف تتلاقى أو تتصارع باختلاف شخصياتها.

تساعد معرفة المعلم للممارسات والعمليات التي تحدث داخل حجرة الدراسة في إدارة الصف بكفاءة وفاعلية، أيضاً فإن الوقوف على الفروق الفردية بين التلاميذ، وعلى أساليب تفكير التلاميذ، يسهم في تحقيق التفاعل التام بين المعلم والتلاميذ، وذلك بدوره يعمل على تحقيق النجاح في عملية إدارة الصف.

وبعامة فإن عملية إدارة الصف تتوقف على عوامل عديدة ومتداخلة، ولعل من أهمها هو مدى اكتساب المعلم للتفكير العلمي الدقيق الذي يساعده على التحليل والربط بين الأحداث التي تحدث داخل حجرة الدراسة. ومن هذه العوامل نذكر أيضاً التخطيط لعملية التدريس، والإمكانات المادية وغير المادية من منظور: التكلفة، والعائد من الموقف التدريسي (مخرجات العملية التعليمية)، وقوة العلاقات والصلات البينية بين المعلم والتلاميذ من جهة، وبين التلاميذ بعضهم البعض من جهة أخرى. كذلك، فإن الطاقة النفسية المتاحة والممكنة لكل من المعلم والتلميذ يكون لها دورها المؤثر في

تحقيق إدارة الصف، إذ أن معرفة المعلم والتلميذ لهذا الدور يجعلهما يدركان أنهما يعملان سوياً لتحقيق هدف واحد.

تتوقف إدارة الصف على طبيعة المعلم نفسه، إذ أن المعلم الديمقراطي هو الذي يؤمن بأهمية مشاركة التلاميذ له في التفكير والعمل من بداية الدرس وحتى نهايته. أما المعلم الدكتاتوري، فإنه لن ينظر بعين الاهتمام للأدوار التي يمكن للتلاميذ القيام بها، ولا يسمح لأحدهم بإبداء الرأي أو المناقشة إلا في أضيق الحدود (King, 1994). أيضاً، تتوقف إدارة الصف على إمكانات المعلم الذهنية وتمكنه من محتوى المادة العلمية، إذ أن المعلم الذي يتميز بالتفكير الموضوعي الدقيق، والذي يسيطر على جميع دقائق وتفصيلات المقرر الذي يقوم بتدريسه، يستطيع أن يسيطر على الموقف التدريسي وفق الخطة الموضوعية لتحقيق الأهداف التربوية المنشودة، وذلك دون تعسف أو فرض الأمر الواقع على التلاميذ. بينما يفشل المعلم الذي لا يتمتع بالتفكير العلمي، وغير المتمكن من المادة العلمية في إدارة الصف بسلاسة ويسر، إذ غالباً لا يقتنع التلاميذ بتصرفاته الشخصية وبطريقة عرضه وشرحه للدروس، فيضطر بدوره إلى إدارة الصف بطريقة قهرية وتصادمية.

كذلك، تتوقف إدارة الصف على مدى إتقان المعلم لأساليب وطرق التدريس المناسبة، وعلى معرفته خصائص ومطالب نمو التلاميذ، فقد يكون المعلم متمكناً بدرجة كبيرة لجميع دقائق المقرر المكلف بتدريسه، ولكنه لا يستطيع أن ينقل ما في ذهنه إلى أذهان التلاميذ، لأنه لا يعرف السبيل الأمثل لتحقيق ذلك (أبو عميرة محبات، حسن شحاته، 2004).

أيضاً تتوقف إدارة الصف على معرفة المعلم لخصائص ومطالب نمو التلاميذ، وهناك خطورة تتمثل في عدم رعاية الفائقين ذوي القدرات العالية، كذا عدم الاهتمام ببطيء التعلم، إذ أن التلميذ النابه أو التلميذ بطيء التعلم أو التلميذ متدن التحصيل يتطلب أياً منهم مواصفات خاصة في التعامل معه.

التخطيط لإدارة الصف: المقصود بالتخطيط التعليمي بعامة أنه العملية المتصلة والمنظمة التي تتضمن أساليب البحث الاجتماعي، ومبادئ وطرق التربية، وعلوم الإدارة والاقتصاد والمالية، والتي تكون غايتها وهدفها النهائي أن يحصل التلاميذ على تعليم كاف ذو أهداف واضحة وعلى مراحل محددة تحديداً دقيقاً، وبذلك يمكن لكل

فرد الحصول على الفرص المناسبة التي عن طريقها يستطيع أن ينمي قدراته في شتى المجالات والميادين، وذلك ينعكس أثره إيجابياً على إسهاماته المؤثرة والفعالة بالنسبة لما يقوم به من أعمال وأفعال، وبالنسبة لما يقدمه من آراء ومقترحات. وهذه، وتلك يكون لها دورها الفاعل في تقدم المجتمع في النواحي الاجتماعية والثقافية والعلمية والاقتصادية ... الخ.

ويكون التخطيط لإدارة الصف بمثابة العملية العلمية المنظمة لدراسة مجتمع التلاميذ دراسة وافية وكافية ليقف المعلم على معرفة إمكانات كل متعلم على حدة، وليعرف كيفية تطوير هذه الإمكانيات نحو الأفضل، باستخدام أساليب التدريس المناسبة، وباستخدام التقنيات التربوية التي تخدم المواقف التعليمية / التعلمية، وذلك باستخدام أساليب التقييم الحديثة والمتطورة، بشرط أن يتحقق ذلك عن طريق مواقف تعليمية / تعليمية فاعلة ومتفاعلة بين جميع أطرافها ، وبذلك يتم مراعاة مطالب النمو الحالية للمتعلم، كما أنه يكتسب في ذات الوقت كيفية مواجهة المستقبل، دون صعوبات أو عقبات لأنه يعرف جيداً السبيل الأمثل للتعامل مع تلك الصعوبات أو العقبات.

والتخطيط (بعيد المدى ويتمثل في الخطة السنوية، وقصير المدى ويتمثل في الخطة الدراسية)، (وضع تصور للمواقف التعليمية التي يهيئها المعلم لتحقيق الأهداف) من الأمور الهامة والأساسية في تنظيم التعلم وهو من المهمات الرئيسية الملقاة على عاتق المعلم بوصفه منظمًا لتعلم طلابه وميسرًا له. ومما لا شك فيه أن تنظيم تعلم الآخرين في موقف معين عمل فني رائع له قواعده وشروطه التي لا بد للمعلم الواعي من تفهمها وتطويرها بحسب الظروف المتوافرة. وهو يساعد المعلم على:

- 1-مواجهة المواقف التعليمية بدرجة عالية من الثقة.
- 2-تجنب الكثير من المواقف المحرجة أمام الطلاب أو المواقف التي تبرز فيها المشكلات الصفية
- 3-النمو المهني المستمر.
- 4-تنظيم عناصر الموقف التعليمي وهي (المعلم والطالب والخبرة التعليمية والبيئة الصفية)
- 5-تحقيق الأهداف التعليمية عند الطلاب بسهولة ويسر.
- 6-تحسين وإثراء وتطوير المناهج الدراسية.

7-الوقوف على أولويات العمل التدريسي.

وأخيراً فإن التخطيط العلمي بات السبيل لرسم إطارات العمل المستقبلي على المدى القصير والبعيد. وإذا كانت إدارة الصف بمثابة الأداة الرئيسية للتربية بالنسبة لتخريج الإنسان الصالح علمياً وسلوكياً ونفسياً وانفعالياً.. الخ، فإن التخطيط لهذه العملية هو السبيل لتحقيق متطلبات التلاميذ في الرفاهية والعدالة الاجتماعية، ثم تحديد الأسلوب الأمثل لتحقيق تلك الأهداف.

العوامل المؤثرة في إدارة الصف: يمكن تقسيم العوامل التي تؤثر في إدارة الصف إلى خمسة ميادين عامة مع العلم أنه لا يمكن فصل أحد العوامل عن بقية العوامل الأخرى، كما أن العوامل في ميدان من الميادين تتفاعل في العادة مع العوامل في الميادين الأخرى. لذا فإن الهدف من التصنيف المنطقي الآتي هو ملاحظة وتحليل الطرق والأساليب التي تتبع في إدارة الصف بسهولة ويسر. وفيما يلي نتطرق بالحديث التوضيحي عن الميادين الخمسة:

1- الجو المادي والعاطفي والاجتماعي السائد داخل حجرة الصف: عند الحديث عن الجو المادي، فإننا نقصد بذلك حجم حجرة الدراسة، ونوع المقاعد، والتهوية، والإضاءة، والبعد عن عوامل التشيت. فإذا توفرت العوامل السابقة بدرجة مناسبة، تكون حجرة الدراسة من العوامل المساعدة على وجود التفاعل بين أطراف العملية التدريسية. أيضاً، يكون لحجرة الدراسة جوها العاطفي، فقد يكون الجو العام بين المعلم والتلاميذ جو صداقة غير شكلي، كما يسمح للمتعلمين إبداء آرائهم ويمنحهم الأمن والطمأنينة بحيث لا يشعرون بالأذى نتيجة رفض مقترحاتهم أو نتيجة تقديم استجابات خاطئة بالنسبة للقضايا والمسائل التي يطرحها المعلم، وذلك يساعد المعلم على الوصول إلى أعلى مستويات العمل من ناحية التلاميذ، كما يساعد شخصياً في إدارة الصف بسلاسة ويسر.

وبالنسبة للجو الاجتماعي داخل الصف، ينبغي أن يغض المعلم طرف نظره عما بين التلاميذ من تفاوت اجتماعي، وبذلك يخلق المعلم جواً دراسياً يشعر فيه جميع التلاميذ بحرية المشاركة، وبأهمية تقديم اقتراحاتهم وآرائهم وأفكارهم، ومن المهم أن ينادي المعلم كل متعلم باسمه مباشرة، فذلك يشعره أنه على قدم المساواة مع بقية زملائه، كما يوثق العلاقات الشخصية في معرفة كل منهم للآخرين.

2 - مشاركة التلاميذ في إدارة الصف: إن مشاركة التلاميذ في إدارة الصف تختلف من موقف تدريسي إلى آخر، إذ أن هذا الاشتراك يتوقف على مدى اهتمام كل متعلم على حدة بموضوع الدرس وعلى إقباله عليه، وعلى تحرره من المؤثرات الخارجية.

وتوجد عدة طرق لزيادة مشاركة التلاميذ في إدارة الصف، فالتلاميذ جميعاً يجذبهم الجو المدرسي الذي يتصف بروح الصداقة، وأيضاً مما يزيد مشاركة التلاميذ أن يمنحهم المعلم الاعتبار الشخصي اللائق، وأن يكلفهم بإنجازات لها تقديرها وبأعمال لها وزنها النسبي، بحيث تحقق هذه الإنجازات والأعمال حاجة التلاميذ واهتماماتهم الشخصية.

3 - التفاعل بين أطراف العملية التعليمية/التعلمية: توضح الدراسات أن كثافة الصف من الأمور المهمة في تحقيق التفاعل بين أطراف العملية التربوية. فمن غير المعقول أن يشارك جميع التلاميذ في فصل كثافته خمسين فرداً أو أكثر في قيادة الصف وتحمل المسؤولية. في هذه الحالة ينقلب الصف إلى سوق عكاظ، ولن تتحقق الأهداف المنشودة من مشاركة التلاميذ في إدارة الصف، إذ كلما كبر حجم المجموعة زادت مشكلات الاتصال الفكري بين الأعضاء زيادة كبيرة.

وعليه، إذا كانت كثافة الصف مرتفعة، فيمكن للمعلم أن يرسم خريطة بالأدوار التي يمكن أن يقوم بها كل متعلم، ويناقش التلاميذ في توزيع الأدوار عليهم في اللقاء الأول، ومن خلال هذه الخريطة، سوف يعرف كل متعلم الأدوار المطلوبة منه ويقبلها أو يرفضها أو يعدلها وفقاً لقدراته الخاصة.

4 - التماسك بين أطراف الموقف التدريسي: ترتبط درجة التماسك بين أطراف الموقف التدريسي إرتباطاً مباشراً باندماج التلاميذ فيما بينهم، بشرط أن يساعد المعلم في تحقيق هذا الاندماج ويوضح أهميته. وتمتاز بعض الصفوف بدرجة عالية من التماسك الذي يقوم على أساس الصداقة المتبادلة بين التلاميذ.

5 - مطالب العمل داخل حجرة الصف: إن الطرق والوسائل التي تستخدمها جماعة الصف لها علاقة كبيرة بفاعليتها. ولكي نضمن نجاح العمل داخل الصف، يجب أولاً تعريف التلاميذ بالأهداف المقصودة من إنجاز العمل. ومن الأفضل أن يشارك التلميذ بنفسه في تحديد الأهداف المرجوة من عملية التعليم/التعلم داخل الصف.

طريقة الاستجواب: لكي يقوم المدرس بدوره في العملية التعليمية بنجاح لا بد من توافر كفاءات ومهارات متنوعة لديه، ومن أهم تلك المهارات التي يمكن أن تساهم في

تحقيق تعلم فعال هي مهارة الاستجواب أو التساؤل، فهي مؤشر من مؤشرات الكفاءة الجيدة في التدريس، ولذلك فإن عمليات تطوير التدريس لابد من أن تركز أقصى اهتمامها على الاستجواب، كما أن الاستجواب الناجح لا يعني كثرة الأسئلة، وإنما نوعية هذه الأسئلة وصياغتها، وطريقة إلقائها بشكل مشوق يجذب انتباه التلاميذ ويحرك تفكيرهم، فنجاح كل مدرس في مهمته التعليمية يتوقف على إتقان فن الاستجواب لذلك قيل: من لا يحسن الاستجواب لا يحسن التدريس (الخلا فخر الدين، ناصر يونس، 2004).

وان كفاءة التدريس تقاس بدرجة كبيرة بطبيعة السؤال الموجه، وبقدر حجم ونوع الأسئلة المستخدمة في التدريس يكون كم ونوع التعلم الناتج.

والأغراض التي قد يجنيها المدرس من الأسئلة الصفية وهي كالآتي (Brousseau, 1983)

- 1-حث تلميذ معين على الاشتراك في التعليم الصفّي ونشاطاته.
 - 2-جذب انتباه التلاميذ وتشجيعهم وحثهم على المناقشة.
 - 3-إعطاء توضيح لمشكلة معينة تنظيمية أو تعليمية.
 - 4-تشجيع التلاميذ على الإجابة الصحيحة وتوجيههم إليها.
 - 5-تحليل نقاط الضعف عند التلاميذ.
 - 6-التعرف على نشاطات التلاميذ الخاصة ومشكلاتهم وحاجاتهم.
- ويمكن تصنيف الاسئلة الصفية حسب عدة معايير أهمها (كوجر كوثر حسين، 2008):
- أولاً: تصنف الأسئلة الصفية من حيث توقيت استخدامها في الدرس الى: أسئلة تمهيدية للدرس، أسئلة نامية مع تطور عناصر الدرس، أسئلة تلخيصية، أسئلة توجيهية.
- ثانياً: تصنيف الأسئلة حسب قدرات تفكير التلاميذ عند الإجابة عنها: يمكن تصنيفها إلى قسمين: أسئلة من النوع المغلق، وأسئلة من النوع المفتوح.
- ثالثاً: تصنف الأسئلة من حيث تقويمها للجوانب المعرفية لدى التلاميذ في ضوء تصنيف بلوم للمجال المعرفي. حيث قسمت إلى ستة مستويات كالآتي:

1.التذكر أو المعرفة-

2.الفهم او الاستيعاب-

3.التطبيق-

4. التحليل -

5. التركيب -

6. التقويم.

هناك من يرى أن الاسئلة الصفية التي يوجهها المدرس في غرفة الصف تقسم الى نوعين هما الاسئلة الاختبارية التقييمية والاسئلة التعليمية التدريسية، فالاسئلة من النوع الاول تطرح في نهاية الدرس للتأكد من فاعلية التدريس، والتحقق من توافر المعارف الجديدة والقدرات لدى التلاميذ خلال الدرس الجديد، بينما تهتم الاسئلة (التعليمية) بعملية تعلم التلاميذ والتركيز عليها ومحاولة احداث المعارف وتنمية القدرات والمهارات من خلال الاسئلة التي يعرضها المدرس، ويستجيب لها الطلب، وتطرح أثناء الدرس.

مهارات الاستجواب لدى المدرسين: لقد أولت معظم دول العالم اهتمامها البالغ بالتربية، كونها إحدى الوسائل المهمة في القضاء على التخلف، والسير في ركب الحضارة والتقدم، فالتربية لها دوراً كبيراً في إحداث التنمية البشرية وتغيير اتجاهات الأفراد وتنمية شخصياتهم نمواً متكاملأ يعينهم على التكيف الايجابي مع البيئة الطبيعية والاجتماعية باعتبارها قوة مؤثرة في تحقيق التنمية.

تركز التربية في إطارها العام على ثلاثة محاور أساسية متلازمة تسهم في تكامل العملية التربوية وهي (المنهج، الطالب، المدرس) وكل محور من هذه المحاور يكمل الآخر ويتفاعل معه ورغم اهمية كل هذه المحاور الا ان دور المدرس يعد من اهم العوامل المؤثرة في سلوك الطالب، وعليه يتوقف نجاح العملية التربوية والتي ينعكس مردودها على تقدم المجتمع ورقيه ولكي يقوم مدرس العلوم بدوره في العملية التعليمية بنجاح لا بد من توافر كفايات ومهارات متنوعة لديه، فضلا عن امتلاكه المعلومات الكافية ومن اهم تلك المهارات التي يمكن ان تساهم في تحقيق تعلم فعال هي مهارة الاستجواب او التساؤل، فهي مؤشر من مؤشرات الكفاءة الجيدة في التدريس، ولذلك فان عمليات تطوير التدريس لابد من ان تركز اقصى اهتمامها على الاستجواب، كما ان الاستجواب الناجح لا يعني كثرة الاسئلة، وانما نوعية هذه الاسئلة، وصياغتها، وطريقة القائها بشكل مشوق يجذب انتباه التلاميذ ويحرك تفكيرهم، فنجاح كل مدرس في مهمته التعليمية يتوقف على اتقان فن الاستجواب.

ان نوع التفكير الذي ينهك التلاميذ يعتمد على نوع الاسئلة التي قد يستخدمها المدرس واسلوب تقديمها لما لها من دور كبير في مساعدة المدرس على مراجعة ما قدمه للطلبة، وللتأكد من مقدار فهمهم للدرس، وللسيطرة على الفعاليات الصفية، واثارة انتباه الطلبة، ولتحفيزهم على الابتكار، فكفاءة المدرس تظهر بصورة واضحة عندما يستخدم الاسئلة الجيدة ويحسن صياغتها وكيفية اثارة الطلاب لتلقيها وفهمها والاجابة عليها ان اكثر الاسئلة نجاحا هي التي يكون الطلبة اقل توقعا لها، فالاسئلة المحددة الاجابة والتي يكون جوابها واحد ومحدد وتقيس مدى حفظ الطالب للمعلومات(كوجر كوثر حسين، 2008).

اما الاسئلة المتعددة الاجابة فتحفز الطلبة على التفكير في صيغ جديدة لتحقيق نتائج تعليمية جيدة وتنمي لديهم الطلاقة الفكرية، وتساعدهم على اكتشاف افكار جديدة، كما انها تساعد على تنمية القدرات الابداعية لدى الطلبة كونها وسيلة جديدة لاثارة المناقشات فيما بينهم وليس فقط بين المدرس والطالب.

ومن الامور المهمة التي يجب الاهتمام بها عند استخدام الاسئلة والاجوبة في التدريس هي تهيئة المناخ الصفّي لتقديم الاسئلة وتلقي الاجابات المتوقعة من الطلبة، وان طرح الاسئلة في الصف الذي تسوده الفوضى وعدم الانتباه من الطلبة او عدم مراعاة المدرس لشروط تقديم الاسئلة وتلقي الاجابات عليها، سوف يفقد الاسئلة اهميتها ودورها في تعلم الطلبة.

كفاءات الإدارة الصفية: أهم كفاءات الإدارة الصفية الواجب توفرها في المعلم هي القدرة على(كوجر كوثر حسين، 2008):

- 1.تنظيم الجو التعليمي في غرفة الصف بشكل يبعث الأمن والطمأنينة في نفوس الطلاب .
- 2.الإلتزام بالعدل في معاملة الطلاب .
- 3.إظهار مستوى عالٍ من الأخلاق ليكون قدوة للطلاب .
- 5.الحزم والإنصاف في معاملة الطلاب .
- 6.التصرف بكفاءة في المواقف المفاجئة وبهدوء واتزان .
- 7.التأكد من أن كل طالب يسمع صوت المعلم .
- 8.الإلتزام ببدء الحصة في موعدها المحدد .

9. استخدام السبورة تنظيمياً وكتابة بشكل فعال .
 10. الإلتزام والاستفادة من الوقت المخصص للحصة .
- إنَّ أبرز كفاءات الإدارة الصفية الأكثر ممارسة تتمثل في القدرة على:
1. الإلتزام بالعدل في معاملة الطلاب.
 2. المتابعة في دفاتر أعمال السنة.
 3. إظهار مستوى عال من الأخلاق ليكون قدوة للطلاب.
 4. التأكد من أن كل طالب يسمع صوت المعلم.
 5. استخدام الكتاب المدرسي في التعليم الصفّي.
 6. استخدام السبورة بشكل فعّال.
 7. الإلتزام ببداية الحصة في موعدها المحدد.
 8. الحزم والإنصاف في معاملة الطلاب.
 9. الاستفادة من الوقت المخصص للحصة.
 10. التحضير الجيد للدروس اليومية.
- الصعوبات التي تواجه المعلمين:** إنَّ أهم الصعوبات التي تواجه المعلمين وتعوق ممارستهم لكفاءات الإدارة الصفية الفعالة ما يلي (Brousseau Guy, 1983):
1. زيادة عبء التدريس.
 2. كثافة عدد الطلاب في الصف بشكل لا يسمح بحرية الحركة والتنقل.
 3. كثرة المهام والواجبات المناطة بالمعلم وعدم توفر الوقت الملائم لأدائها.
 4. ضعف شخصية المعلم أمام الطلاب.
 5. تساهل إدارات المدارس بشكل يحفز الطلاب على إثارة المشكلات داخل الصف أو المدرسة.
 8. عدم ملائمة مبني المدرسة من حيث الشروط الفنية والصحية للمبني المدرسي.
 9. إحساس المعلم بالضيق في مزاولته لعمله وضعف تحمسه لذلك.
 10. ضعف المستوى العلمي للمعلم وشعور الطلاب بذلك.
- خلاصة:** يمكن القول بقدر كبير من الدقة أن التعليم الصفّي المدرسي يمثل الخلية الحية في جسم مجتمع المعرفي، إذ تحمل هذه الخلية في جيناتها الصفات الوراثية التي يحملها هذا الجسم، ولو أمكن رسم الخارطة الجينية لكان ذلك بوابة كبيرة للدخول

إلى عالم صفات هذا المجتمع الغالبة والتي تظهر في مقاييس التنمية ومؤشراتها. وإذا تذكرنا الترابط بين اكتساب المعرفة وإنتاجها وتوظيفها، فإننا ننتيقن أن الفرد هو الأداة الأولى في كل هذه المستويات، سواء كان فرداً، أو لبنة في جماعة مجتمعية تعمل على التأثير في واحدة أو أكثر من هذه العمليات الخاصة بالمعرفة. ورغم الأهمية الخاصة لكل من هذه العمليات، ورغم شدة ترابطها وتداخلها، إلا أنه يمكن الادعاء بأن اكتساب المعرفة يحتل موقعاً متميزاً، فالتعلم، هو الذي سيناط به لاحقاً الانتاج وهو الذي سيناط به التوظيف أيضاً. ومن هنا فإن تفحص هذه الخلية يعطي صورة لواقعها، كما يمكن معرفة مصادر التشويه الذي تعاني منه وبالتالي يساعد في معرفة الصورة المطلوبة، أي بعبارة أخرى يكشف عن الفجوة مما يلقي الضوء وينير المساحة من أجل وضوح التدخل المطلوب.

انطلاقاً من كون المعرفة من أهم أدوات التنمية الإنسانية، ومن الوظيفة التربوية والمجتمعية لها كأداة لتوسيع خيارات البشر وقدراتهم، وهي بذلك تمثل المفتاح من أجل تفعيل ركنين مجتمعيين أساسيين للتنمية: المشاركة والتمكين. انطلاقاً من كل ذلك ينبغي تفحص ما يجري في عمليات تعليم وتعلم في الصف المدرسي وامتداداتها في الأسرة والمجتمع، وتفحص دور هذه العمليات ومخرجاتها في تحقيق المعرفة لوظيفتها المنشودة هذه.

يطرح هذا التفحص أسئلة محورية تتبثق عنها سلسلة طويلة من الأسئلة التي تجلو الصورة حول وظيفة المعرفة: ما الذي يتم تعليمه وتعلمه؟ وكيف يتم تعليمه وتعلمه؟ وسلسلة طويلة من الأسئلة التي تمتد انطلاقاً من هذين السؤالين.

هل يشعر المتعلم بفائدة ما يتعلمه؟ هل يثق المعلم بفائدة ما يعلمه؟ هل يجد المتعلم فرصة ليكون مشاركاً فاعلاً؟ ما هي المخرجات التي يتوقعها المعلمون من التعليم الذي يمارسونه؟

مما سبق يتضح لنا أن الإبداع التعليمي مرهون بقدرة المعلم على العطاء، والإبداع والتفاعل، والتمكن العلمي، وتطبيقه لطرائق التدريس المختلفة حسب المواقف التعليمية (بن ربيعة يوسف، 2012)، وكل ذلك لا يتسنى للمعلم تنفيذه إلا في ظل إدارة صفية حازمة وناجحة، يكون فيها للمعلم القدر الكافي من الحكمة، والحنكة في

معالجة المشاكل السلوكية الطلابية داخل حجرة الدراسة، وخارجها مع الالتزام بنظم، وقوانين التربية والتعليم.

أهم التوصيات:

1- ضرورة تخفيف العبء التدريسي على المعلم (نصاب الحصص) وكذلك عدم تكليفه بأعمال إدارية تنقل كاهله، كالإشراف والمناوبة والأعمال الكتابية حتى يتفرغ لعملية التدريس ومعالجة الأوضاع والمواقف التعليمية والسلوكية داخل الصف وخارجه.

2- ضرورة مراعاة عدد الطلاب في الصف بشكل يسمح بحرية الحركة والتنقل.

3- ينبغي على مديري المدارس الاستفادة من مجالس الآباء والمعلمين لزيادة الوعي لدى الآباء بأهمية التعاون مع المعلم والمدرسة لصالح الطالب.

4- ضرورة التأكيد على أهمية كفاءات الإدارة الصفية التي أوردتها الدراسة الحالية وأن لا يقتصر اهتمام المعلمين على بعض الكفاءات دون الأخرى.

5- ينبغي على المشرفين التربويين ومديري المدارس توضيح أهمية الإدارة الصفية للمعلمين بمفهومها الواسع .

6- ينبغي عقد دورات تدريبية أو لقاءات للمعلمين لتعريفهم بالمشكلات السلوكية التي تحدث من الطلاب وكيفية معالجتها داخل الصف.

7- ينبغي على المعلمين الاهتمام بإنتاج واستخدام الوسائل التعليمية وكذلك استخدام طرق تدريسية متنوعة لزيادة فعالية التدريس وشد انتباه الطلاب وبالتالي عدم حدوث المشكلات الصفية (بن ربيعة يوسف، 2012).

المراجع:

01- أبو عميرة محبات، حسن شحاته، 2004: المعلمون والمتعلمون، أنماطهم وسلوكهم وأدوارهم، الطبعة الثانية. الدار العربية للكتاب، القاهرة، مصر.

- 02- بن ربيعة يوسف، 2012: وسائل تعليم الهندسة بين النظرية والتطبيق (دراسة ميدانية عن تلاميذ التعليم المتوسط). رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة بوزريعة2، كلية العلوم، الجزائر.
- 03- بوتكلاي حسن، 2004: الكفايات في التدريس بين التنظير والممارسة، الطبعة الأولى. مطبعة أكدال، الرباط، المغرب.
- 04- الدريج محمد، 2004: التدريس الهادف من نموذج التدريس بالأهداف إلى نموذج التدريس بالكفايات. دار الكتاب الجامعي، العين، الإمارات.
- 05- كوجر كوثر حسين، 2008: تنويع التدريس في الفصل، دليل المعلم لتحسين طرق التعليم والتعلم في مدارس الوطن العربي. مكتب اليونيسكو الاقليمي للتربية في الدول العربية، بيروت، لبنان.
- 06- غريب عبد الكريم، 2004: بيداغوجيا الكفاءات. منشورات عالم التربية، الرباط، المغرب.
- 07- قطامي يوسف، قطامي نايفة، 1998: نماذج التدريس الصفي. دار الشروق للطباعة والنشر، عمان، الأردن.
- 08- القلا فخر الدين، ناصر يونس، 2004: أصول التدريس وطرائقه. منشورات جامعة دمشق، دمشق، سوريا.
- 09- وعلي محمد الطاهر، 2007: (الوضعية-مشكلة) في المقاربة بالكفاءات. دار الكتب العلمية، الجزائر.
- 10- Antoine Zapata, 1998: Construire son enseignement en technologie. Formation des enseignants/Professeurs des collèges. Armand Colin. Paris, France.
- 11- Brousseau Guy, 1983: Les obstacles épistémologiques et les problèmes en mathématiques. Revue de Didactique des Mathématiques, Vol. 4, n°2, La pensée sauvage éditions, pp. 165-198. Paris, France.
- 12- Brousseau G., 1983: Etude de questions d'enseignement. Un exemple : la géométrie. Séminaire de Didactique des mathématiques et de l'informatique n° 45, Grenoble: LSD IMAG et Université J. Fourier

- 13- King A., 1994. Guiding knowledge construction in the classroom effects of teaching children how to question and how to explain. American Educational
- 14- Mevarech R., 1999. Effects of met-cognitive training embedded in cooperative settings on mathematics problem solving. Journal of Educational Research, 22(4), pp. 195-205.