فلسفتي في إدارة الفصل لتدريس مادة الرياضيات لطلبة الفلسفة الجامعيين

أ. أحمد مغلاوي

المدرسة العليا للأساتذة / بوزريعة

الملخص:

في الفصل الدراسي لطلبة الفلسفة لمادة الرياضيات، يختلف الطلاب اختلافا كبيرا في قدراتهم في اكتساب المعرفة العلمية والرياضية، اعتمادا على خلفياتهم المعرفية السابقة، وذلك باختلاف شعب البكالوريا والتخصصات التي درسوها في التعليم الثانوي، فمنهم من يحملون شهادتي البكالوريا في العلوم الطبيعية والرياضيات، والبقية ممن يحملون شهادة البكالوريا في شعب الآداب والعلوم الشرعية والاقتصاد واللغات الأجنبية والترجمة، وغيرها، فضلا عن ذلك فإن الفروق الفردية للطلبة تقليديا تجعلهم يختلفون في متابعة المادة واستيعابها، لذلك فإن أستاذ الرياضيات يجد صعوبة بالغة في خلق بيئة تعليمية تعلميه منسجمة لمثل هذه المجموعات المتنوعة علميا ونفسيا، وبالتالي عليه أن يعتمد على إستراتجيته، وفلسفته الذاتية في إدارة الفصل وخلق التوازن العلمي والنفسي والمعرفي بين مختلف هذه الاختصاصات والمجموعات غير المتجانسة سعيا منه لبلوغ أهدافه العلمية التعليمية التعلمية، هذه المقالة تستعرض باختصار مختلف الجوانب المتعلقة بفلسفتي الخاصة في إدارة الفصل الدراسي لمادة الرياضيات لطلاب قسم الفلسفة وكيفية التعامل مع الطلبة، في بيئتين نفسية ومادية متعددة، وظروف امتحان وتقييم جد معقدة.

المحتويات :

1- مقدمة.

2- تعريف إدارة الفصل الدراسي.

3- بيئة الفصل النفسية.

4- تعريف إدارة الفصل المادية .

5- إستراتيجية التعليم وإدارة الفصل.

6- الامتحانات والتقييم وإدارة الفصل.

7- التوصيات .

8- المراجع باللغتين العربية والانجليزية .

مقدمة:

ازدادت أهمية الرياضيات في حياتنا المعاصرة، وأصبحت جزءا لا يتجزأ من حياتنا اليومية، وبالتالي أصبحت الحاجة للتعلم والتعليم السليمين لمواكبة التطور ضرورية للغاية، وبسبب الزيادة في الاحتياجات، ازدادت الحاجة لتعليم الرياضيات للطلبة في الجامعات وجعلهم يملكون المهارات الرياضية، ويفكرون رياضيا، وقبل ذلك وجب بدل جهود كبيرة وملزمة لإعداد الأساتذة الذين يملكون الإمكانيات العلمية والتعليمية معا والمتمكنيـــن من استخدام المعرفة العلمية والمواد الملموسة (العملية) في الفصول الدراسية، وطرق التدريس الحديثة لمسايرة التغيرات المتسارعة في العقود الأخيرة في مجالي العلــوم والتكنولوجيا، والحاسوب، والتغيرات في المناهج الدراسية والأفكار الفلسفية لذلك فإن تدريس الرياضيات والمفاهيم الفلسفية والمنطقية أضحى ضرورة ملحة للجميع، والهدف من أي منهاج رياضي هو تعزيز المشاعر المواتية والمؤدية إلى تنمية الميول الرياضية، وكذلك التمكـــن من المعرفة الإدراكية ،ومما لاشك فيه فإن البيئة الجامعية وإدارة الفصول الدراسية المنتهجـة فيها لهما تأثير كبير على توجه الطلاب لتقبل الرياضيات من عدمه، وبالتالي فإن للأستاذ دورا بارزا في هذا الأمر، وتختلف إدارة الفصول الدراسية باختلاف الأساتذة وطبيعـــة المادة التي يدرسونها ومدى توفير البيئتين المادية والنفسية، إن تدريس مادة الرياضيات نفسها

يختلف من حيث المحتوى حسب طبيعة التخصص الذي يراد التكوين فيه، فتكوين الطلبة المهندسين يحتاج إلى الرياضيات التي تسهل لهم عمليات التصميم والحسابات الدقيقة وتدريسها كتخصص مجرد يختلف عن تدريسها لطلاب الفلسفة وهكذا، فإن تدريـــس الرياضيات لطلاب الفلسفة له أهداف تختلف في محتواها العلمي والفلسفي عن بقيـــة التخصصات الأخرى وبشروط خاصة بالإضافة للمنهاج الذي يدرس لهم والذي يجب أن يكوّن قاعدة متينة لبناء المهارات الفكرية الرياضية والفلسفية، وجسرا للولوج في التعامل مع المنطق الرياضي،وفلسفة الرياضيات، وفلسفة المنطق الرياضي، وغيرها من المفاهيم الفكرية ذات الصلة، ومن هنا وجب تهيئة وتوفير ظروف مادية ونفسية وبيئة تعليم صارمة وإدارة فصل فعالة لتوفير سبل نجاح العملية التعليمية

تعريف إدارة الفصل في فصل تدريس الرّياضيات:

إدارة الفصل، هو مصطلح يستخدم من قبل الأساتذة لوصف عملية التأكد أن الفصول الدراسية (الدروس) تسير بسلاسة وانسياب، على الرغم من بعض التصرفات التخريبية من قبل بعض الطلبة، والمصطلح ينطوي أيضا على الوقاية من التصرفات التي تسبب الإخلال بالنظام في الفصل الدراسي، وربما هو أصعب من عملية التدريس ذاتها بالنسبة لكثير من الأساتذة والمعلمين، بل الكثير منهم يعانون المشاكل في هذا المجال مما يؤدي بالبعض منهم إلى ترك مهنة التدريس كليا، فعلى سبيل المثال، في عام (1981) ذكرت الجمعية الوطنية للتربية في الولايات المتحدة الأمريكية أن (36٪) من المعلمين قالوا أنهم ربما لن يختاروا مهنة التعليم إذا أتيحت لهم فرصة الاختيار لاتخاذ القرار مرة أخرى، وكان أحد الأسباب الرئيسية في هذا الموقف هو «المواقف السلبية للطلبة اتجاه أساتذتهم، وزملائهم، وعدم انضباطهم» (Glickman,1986).

ووفقا «لـ: (Moskowitz,and.Hayman, 1976). اللذين كانا مدرسين، ويفقدان السيطرة والتحكم في صفوفهما، فإن الأمر بالنسبة إليهما يكون أكثر صعوبة في استعادة السيطرة والتحكم في الصّف وتسييره مرة أخرى».

والصميم الفلسفي لأسلوب تدريسي لمادة الرياضيات، منطلقه السؤال الجوهري الذي أتلقاه دائما وبشكل متكرر من كل الفئات الطلابية التي تشرفت بتدريسها لسنوات طويلة كأستاذ رياضيات متعاون بقسم الفلسفة (جامعة الجزائر2 حاليا)، وقسم الفلسفة بالمدرسة العليا للأساتذة ببوزريعة: وسؤالهم هو: (لماذا ندرس نحن طلاب الفلسفة مادة الرياضيات؟)، وجوهر هذا السؤال يعود إلى خلفية جهل الطلاب أهمية الرياضيات للفلسفة وأهمية الفلسفة بالنسبة للرياضيات بالدرجة الأولى، ولعوامل نفسية تتعلق بخوف الطلبة الغير مختصين وقلقهم من الرياضيات بالدرجة الثانية، «وينبع الخوف من الرياضيات عند أغلب الناس، من الخوف من الامتحانات في هذه المادة وغالبا ما تبدأ ظاهرة الخوف من الرياضيات في السنوات الأولى للرياضيات» (Gates,Rhymer,2003 :23-34).

وفي هذا الإطار يعرف (طوبياس: 1993)؛ (Tobias : 1993). قلق الرياضيات بأنه «نوع من الشعور بالتوتر النفسي المتداخل مع التعامل بالأرقام وحل المشكلات الرياضية في الحياة اليومية العادية والأكاديمية وقلق الرياضيات حالات يمكن أن تتسبب في فقدان الفرد الثقة بنفسه وتوغله في حالة من النسيان»، «وأحيانا تكون الأعراض النفسية والأكثر شيوعا: مثل الشلل في التفكير والنوبات العصبية الحادة وعدم القدرة على الاستماع للأستاذ ، والاتجاه نحو التذمر من الضوضاء وعدم القدرة على التركيز أو فقدانه والاهتمام أو حتى الانشغال بالأفكار الدخيلة والقلق السلبي و/ أو الشّعور العام بعدم الارتياح» (Ashcroft&Kirk,2001,Clawsen,1991 p2,Godbey ;1997,Perry ,2004).

«ويعتقد البعض أن الفتيات يتطور لديهن نفور من الرّياضيات وبعض العلوم، وخاصة عندما يصبحن مهتمات بالعلاقات الاجتماعية في مرحلة المراهقة، ويعتقد أن العلوم الرياضية وبرمجة الحاسب تسبب قلقا للإناث أكثر منه للذكور» (Copper, et al). وإذا أخذنا بالاعتبار أن نسبة الفتيات إلى الذكور في دفعات أقسام الفلسفة بمختلف السنوات التي درستها تتجاوز النسبة (90٪) لصالح الفتيات، ومن هذا المنطلق فإنني اهتم اهتماما شديدا بكل طالب وطالبة، وأسعى جاهدا لمساعدة جميع الطلاب على حد سواء محاولا الوصول إلى أقصى طاقة ممكنة لديهم كطلاب، ومساعدتهم على توظيفها في العملية التعليمية التعلمية، أولا كمربين، ثانيا كطلبة، و كقراء عاديين ثالثا.

بيئة الفصل النفسية في مادة الرياضيات:

البيئة الصفية وتشمل مجموعة واسعة من المفاهيم التربوية، بما في ذلك الإعداد البدني والنفسي والمادي، والتي تنشأ من خلال السياقات الاجتماعية، ومكونات تعليمية متعددة تتعلق بخصائص الأستاذ السلوكية، وكانت الدراسات التي اهتمت بموضوع الإدارة الصفية، وعلى نطاق واسع وعبر جميع تخصصاتها تقترب وبشكل كبير من علم النفس التربوي، حيث اهتم الباحثون بالعلاقة بين النسيج التركيبي للبيئة الصفية بما في ذلك التعلم، وقد عرَفوا في وقت مبكر السلوك بأنه وظيفة من الخصائص الشخصية للإنسان وبيئته، الدراسية المتمثلة في الأقسام وقاعات التدريس والمتسمة بالدفء والرعاية الإنسانية والتي تكون بمثابة الجسر الرابط بين الطلبة والأساتذة ويدعم التعلم ويساهم بشكل فعال وإيجابي في تحفيز الطلاب وفي التنظيم الذاتي والأكاديمي والتحصيل الدراسي

(Mullen,GE,Narvaez,D turner,2005 ;Patrick ,Turner, Mayer&Medgly, 2002,Rayan&Patrick,2001) و لقد وجدت ومن خلال تجربتي كأستاذ لمادة الرياضيات لطلبة الفلسفة أنهم يعتقدون أن هذه المادة لا تدخل في صميم تكوينهم وبالتالي فهي لا تفيدهم ومن ثم فلا يولونها اهتماما بل يتصورون أن اختيارهم للفلسفة كتخصص يعفيهم من المواد العلمية وعلى رأسها الرياضيات ومن ثم توصلت إلى قناعة بأن تعليم الرياضيات ينطوي على ما هو أكثر من مادة الرياضيات نفسها، بل يعتمد على مدى حماس الطلبة في تعلم المادة، وعلى العلاقات الإنسانية السائدة بين الطلبة من جهة والطلبة وأستاذ المادة من جهة أخرى، وفي هذا الاتجاه يقول (Janke). «يمكن للأساتذة الذين يتعرفون على طلابهم ويكونون أكثر قربا منهم لفهم أسلوب تعلمهم ومعرفة مشاكلهم فإنهم غالبا ما يجدون السبل للتعامل مع هذه المشاكل والهام طلبتهم» (Janke, 1980).

وفضلا عن ذلك فإن التزام الأستاذ وجديته وارتباطه بالقيم الإنسانية واحترامه لطلبته، هي من العوامل التي تساهم في خلق جو إنساني بين الطلبة وأستاذهم، وهو ما يدعم التفاعل الإنساني بينه وبينهم وبالتالي خلق دافعية لديهم في بدل الجهود، ومحاولة التواصل مع الأستاذ في فهم المادة ،وفي هذا الشأن يقول خير الدين هني: «لا تخلو الرياضيات من الحالات العاطفية فارتباطها بعمليات التفكير لا يجعلها جافة خالية من

المؤثرات الانفعالية، بل هي مادة مرنة تساعد الطالب على اكتساب اتجاهات وميول ترتبط بقيم ومثل عليا، فحبه للرياضيات وتحبيبها إلى الناس يدل على أنه تكوَن لديه شعور بالميل إليها وهذا جانب عاطفي مهم كوَنته الرياضيات في نفس المتعلم.

والاتجاهات يقصد بها الحالات الفكرية المرتبطة بالعاطفة الموجهة للسلوك وهي ترتكز على المعتقد الذي يؤمن به الفرد، وليس على الحقائق والمفاهيم، وبالتالي يجب أن يوجه وجهة سليمة حتى لا يتوجه نحو التعصب للرأي، والتمسك به، بل المطلوب هو ملاءمته للقيم السليمة التي يتبناها المجتمع الذي يعيش فيه الفرد». (خير الدين هني، تقنيات التدريس، 1990: 189– 190). وتستند طريقة التدريس التي انتهجها في فلسفتي في إدارة الصف وعملية تدريسي لمادة الرياضيات على العوامل السابق ذكرها.

إن الوقود الأساسي في تدريسي للرياضيات هو تحفيز الطلبة ،وأن تحفيز الطالب هي واحدة من أصعب التحديات بالنسبة لأي أستاذ (مدرس)، ولكنه يساهم في خلق النشاط وبعث الحيوية داخل الفصل الدراسي، وقد وضعت أليس كاسيدي (Alice Cassidy) من جامعة كولومبيا البريطانية أربع خطوات لإثارة عملية التحفيز لدى الطلبة، والأساتذة على حد سواء:

1– أشراك الأستاذ طلبته في اهتمامه وحماسه :لأن الطلاب إذا لم يجدوا ما يثير اهتمامهم في الفصل فإنه من غير المرجح أن يبدلوا أدنى الجهود للمشاركة بفعالية في الحصـــة الدراسية وأن إثارة الاهتمام لابد أن يكون منطلقه الأستاذ ذاته، حيث يثير فيهم الرغبة في المتابعة والانتباه وتوصي كاسيدي أنه بناء على حماس الطلبة في المشاركة والتفاعل فإن للأستاذ إمكانية تسليط الضوء وإبراز اهتمامه بمجال تدريسه ومعرفة ما هي أسراره وكيف يمكن بلوغ أقصى حد ممكن في الاستفادة من بنوده.

2– استقبال الطلاب (التعارف): الفصل الحيوي ينطلق مع التعارف المشترك بيـــن مكونات الفصل من طلبة وأساتذة وينبغي على الأساتذة التعرف على طلابهم وتشاطر كاسيدي الأساليب المتبعة من قبل الأساتذة في عملية التعارف، على سبيل المثال كأن يستخدم الدراسات الاستقصائية أو اختبارات قبلية،كوسيلة لتكسير الحواجز النفسية لدى الطلبة.

3- تفحص إمكانيات الطلبة: إن إجراء الاختبارات القبلية يمكن أن تسفر عن الكثير من المعلومات عن المستوى العلمي للطلاب ،حيث تفيد الأستاذ في تحديد نقطة الانطلاق التي يبدأ منها الفصل الدراسي وما يجب أن يوصي به لطلبته للعودة والمراجعة في بعض المواضيع الدراسية ذات الصِّلة.

4- إضفاء بعض التوابل على الحصة الدراسية: وذلك بتوضيح كيفية استخدام القصـــص والسرد وأنواع أخرى من المعلومات التي تسمح للطلاب الحصول على أفكار جديدة واستكشافهم السبل المختلفة التي تكمل النهج ذات المحتوى التقليدي والقائمة على التعلم(Jennifer, P. Lorenzetti, 2012).

إضافة إلى عامل التحفيز، فإن ما لاحظته ميدانيا ،هو العمل في الاتجاه الذي يخلق الدافعية لديهم، وذلك من خلال بتبسيـــط المصطلحات العلمية الواردة في المادة المقررة، وربطها قدر الإمكان بالواقع الميداني ومن ثم خلق جو تسوده الجدية والالتزام بين الطلبة والأستاذ، ومن شأن ذلك أن يكون حافزا بالنسبة للأستاذ أيضا، وأن يكون ذلك مصدر الهام له وإحساسه بمتعة وهـــو يمارس مهنة التدريس للمواد العلمية عامة والرياضيات خاصة ويشكـــل ذلك حافزا إضافيا للزيادة في الاهتمام بالطلبة والتركيز على مختلف الجوانب المتعلقة بالمحاضرة، حيث يفترض أن تكون الحصة شاملة ومتكاملة من نواحي عديدة مثل التوعية، التوجيه، والإرشاد وحث الطلبة على التعاون فيما بينهم علميا واجتماعيا، وبث الشعور لديهـــم بالانتماء لبيئة واحدة، وقد ركزت دراسات كثيرة وعلى نطاق واسع على مفهـــوم الشعور بالانتماء لدى الطلاب، حيث وجدت هيلين باتريك وزملاؤها (Patrick,Rayan & Kaplan,2007) أن هناك علاقة وثيقة وإيجابية بين مستوى التحفيز لدى الطلاب ومشاركتهم، وتصوراتهم للبيئة في الفصول الدراسية باعتبارها داعمة اجتماعيا، وأن وجود مناخ من الاحترام المتبادل بين الطلاب ضروري لزيادة مشاعرهم والثقة بأنفسهم ورفع معنوياتهم وتعزيز القدرات لديهم لخلق استراتيجيات مختلفة لإكمال المهام البيداغوجية بنجاح، وعلاوة على ذلك فإن الدعم العاطفي للأستاذ نحو طلبته وتشجيعهم بالإضافة إلى الدعم الأكاديمي يشكل أساسا مهما في الفصول الدراسية، واستخدام استراتيجيات التنظيم الذاتي . «ومن وجهة نظر الطالب فإن إدارة الصف الفعالة تعتمد على الوضوح في الاتصال بين الطالب والأستاذ والسلوك الأكاديمي فضلا عن بيئة التعلم» (Allen,1986)، ومن هنا يسعى الطالب عند التحاقه

بالجامعة إلى تحقيق أهداف علمية واجتماعية وهذا لن يتحقق ما لم يكن الطالب واعيا ومدركا لأسباب تواجده في الجامعة ،وهو التعلم والفهم وأن المعيار الحقيقي لذلك هو إحساس الطالب بالفارق في المعلومات قبل دخوله المحاضرة وبعد خروجه منها وأن هذا الفارق له ارتباطا وثيقا بمستقبله المهني والعلمي.

بيئة الفصل المادية في مادة الرياضيات لطلبة الفلسفة:

على الرغم من أن البحوث في الإدارة الصفية قد ركزت في جزء كبير منها على الجوانب المتعلقة بآداب الفصول الدراسية وعلى العناصر الاجتماعية والنفسية بدلا من التركيز على استخدام البيئة المادية للفصل الدراسي .إلا أن استخدام الفضاء المادي له أهمية كبرى لإدارة الفصل في بيئة التعلم الكلية، ويختلف باختلاف طبيعة المادة العلمية المراد تدريسها ضمن هذا الفضاء المتمثل في الأبنية وقاعات التدريس وغيرها من الهياكل .حيث «أن ستوكولس والثمان.(Stokols and Altman,1987). يصفان ثلاثة أسباب يجب أخذها في الاعتبار للقلق من البيئة المادية للفصل الدراسي وهي: الوقت، الحفاظ على الطاقة، البرنامج الرسمي وتشابه (تقارب) المواد الدراسية العلمية»، حيث يصف (أركيلين وويتش) المباني التي تتم فيها عمليتي التعليم والتعلم على أن «هناك مباني صحية وأخرى غير صحية بالمعنى الطبي، والنفسي، والاجتماعي، وقدرتنا على التكيف في تلك المباني ذات التصميم الهندسي المعماري والغير ملائمة من حيث توظيفها في عمليتي التعليم والتعلم يعود على نطاق واسع إلى التسامح الذي نبديه، أو اللاّمبالاة التي تطبع تسييرنا لشؤوننا الدراسية، ومع ذلك فإن هذا لا يعني أن هذا التكيف لا يتم دون تكلفة بشرية، حيث أنه يتطلب منا بذل طاقتين نفسية وجسديــة للانتقال من المستوى الجيد للتكيف إلى مستوى تكيف آخر للبقاء ضمن هذه البيئة، والعوامل البيئية التي لا تلبي شروط الأبعاد الصحية والنفسية والاجتماعية فإنها مكلفة للبقاء فيها، بحيث تفرض علينا ظروف البقاء فيها بذل طاقة أكبر للتغلب على عمليات التكيف النفسية والجسدية والاجتماعية،وهذا بدوره يتطلب زمن قد يطول أو يقصر حسب ما تتطلبه عملية التكيف نفسها (Veitch &Arkkelin :4)» .وفي هذه المقالة القصيرة نحاول توضيح باختصار العلاقة بين البيئة المادية للجامعة والأستاذ الذي يمارس مهنة التدريس فيها ومدى الأهمية القصوى التي تؤديها في إدارة الفصـــل

وعمليتي التعليم والتعلم وكيف يدير الأستاذ الفضاء الذي يمارس فيه عمله في عملية التدريس وأبعاده المتعددة وتأثيرها في تحسين الأداء الأكاديمي للأستاذ ورفع المستوي التعليمي للطالب، فمن وجهة نظر بعض الأساتذة، وبالعودة إلى الظروف التي كانوا يتعلمون فيها وتحت ظروف مادية غير مواتية (في البيئة المادية في الجامعة الجزائرية)، فإنهم على استعداد وأنهم قادرون على التدريس في أي مكان حتى لو كان ذلك تحت شجرة أو في مستودع أو حتى في الحافلة ،وفي هذا السياق يقول (سترشيرز)(Stricuerz). «ومع ذلك فإن القضية الجوهرية هي. فيما إذا كان الطالب المستفاد والأستاذ الممارس لمهنة التدريس قادرين على الاستفادة والعطاء على الترتيب بشكل أفضل، فيما إذا توفرت لهما بيئة مادية أفضل، فالعلاقة بين المرافق الجامعية والتحصيل العلمي للطلاب قضية معقدة، وتشمل مجموعة واسعة من الأدبيات، وعلى الرغم من أن الأبحاث لا تبين أن أداء الطلبة يرتفع عندما يدرسون في مرافق لائقة وملائمة، فإن الأبحاث بينت أن الدراسة في المباني والهياكل المتهالكة والقاعـــات المتصدعة والتي تعاني من تدهور جدرانها وتسرب مياه الأمطار وغيرها مـــن الوضعيات السيئة له تأثير على أداء الطلبة» (Stricuerz,2000). ومن الواضح، فإن بيئة تعليمية مادية ذات جودة عالية ضرورية وأساسية لرفع المستوى العلمي والتحصيل الدراسي للطلبة، ومع ذلك وعلى الرغم من أننا (الأساتذة) نقضي ساعات طويلة في الجامعات، ومعرفتنا للآثار السلبية التي تؤثر على أدائنا الأكاديمي نتيجة لتدهـــور الهياكل المادية ،مثل المدرجات وقاعات التدريس والمخابر وأجهزة الحاسوب وعدم توفر مكاتب تخص الأساتذة حيث يمكنهم استقبال طلبتهم وغيرها من الأدوات المادية التي تساهم مساهمة فعالة بشكل مباشر أو غير مباشر في إدارة الفصول الدراسية، والتحصيل الأكاديمي إلا أن معظم الأساتذة لا يولون الأهمية اللازمة لهذه الأمور، بل أغلب الأحيان يركزون على العملية البيداغوجية في حد ذاتها ويعطون القليل من الاهتمام لفهم الدور الخطير الذي تؤديه البيئة المادية، وفي هذا الشأن يقول (ويتش وأركيلين): «لقد أثبت علماء النفس البيئي أننا نتأثر ونؤثر في البيئة المادية المحيطة بنا والتي نمارس فيها مهامنا التعليمية والتعلمية، وأن أدائنا في بيئة داخلية معينة لا يتوقف فقط على خصائصها المادية بل أيضا على تفاعلات هذه الخصائص ومتطلبات مستخدميها وتشمل: الكفاءة البشرية والمحددة في جزئها الواسع في مراعاة التصميم الهندسي من المنظور البيئى، والتصميم

الهندسي المعماري الجيد والذي يلقى الموافقة والإجماع واستحسان الجميع والذي يراعي جوانب الحد الأدنى من الراحة النفسية والإنسانية»(Veitch and Arkkelin(1995 :316. وفي هذا السياق فإن جامعة الجزائر2 (المتخصصة في العلوم الاجتماعية والإنسانية) لا تأخذ في الاعتبار طبيعة المواد العلمية والرياضيات التي تدرس فيها كمواد مكملة للبرامج الأساسية مهما كانت أهميتها ودورها في دعم الجوانب العلمية المختلفة في التكوين ،ومن ثم الأخذ بالاعتبار التصميم الهندسي للهياكل والمباني وقاعات التدريس التي تنسجم مع طبيعة هذه المواد فضلا عن تدهور هذه الهياكل وعدم تلبيتها لمتطلبات العملية التعليمية / التعلمية للمواد الأدبية والإنسانية، وإذا تعلق الأمر بالرياضيات تحديدا فإن الأمر يكون أكثر سوءا لأنها تدرس في مدرجات تصلح لكل شيء إلا للتدريس لمادة الرياضيات من حيث التصميم الهندسي ذي الحجم الكبير الواسع والذي عادة ما يكون مخصص لتدريس المواد الأدبية والاجتماعية والتي تتصف فيها المحاضرة بالأعداد الضخمة للطلبة (300طالب وطالبة وما فوق) ،فضلا عن ذلك عدم إمكانية توفير مساحات مريحة بين الطلاب داخل المدرج وقد يضطر العديد منهم إلى الوقوف في المدرج أو حتى خارجه لمتابعة المحاضرة وهو ما يشكل عائقا للطلبة في مادة الرياضيات حيث أن الطالب ملزم بالحضور الذهني للفهم، وكتابة المحاضرات بشكل متسلسل دون انقطاع تحسبـــا لمراجعتها فيما بعد، أما الحصص التطبيقية المخصصة لحل المسائل والتي تدعم الطالب في فهم المادة فهي منعدمة تماما حسب المعايير المعمول بها عادة في الجامعات ذات الصّلة، وبالتالي يجد الأستاذ نفسه أمام مشكلة كبيرة في إدارة الفصل واستغلال الفضاء المخصص لإنجاز المهمة الأكاديمية الملقاة على عاتقه وزيادة على ذلك فإن تدريس الرياضيات يتطلب وجود وسائل إيضاح مادية (في حالتنا انعدام حتى أبسطها) مثل السبورة والطباشير الملون والمسّاحات، والوسيلة البديلة التي تم استخدامها هو استبدال السبورة التقليدية التي يستخدم فيها الطباشير كوسيلة للكتابة والرَّسم. بالسبورة التي يستخدم فيها قلم الحبر الغليظ فتضاعفت المشكلة وأصبحت مزمنة وعسيرة الحل إذ أن بعض الأساتذة يلجوؤن إلى استخدام الحبر الدائم والغير قابل للمسح إلا باستخدام مادة البنزين وبالتالي فإن أستاذ الرياضيات يجد نفسه يلقي المحاضرة دون كتابـــة المعادلات والرسوم والأشكال الهندسية التوضيحية وكأنه في محاضرة للعلوم الإنسانية ، أما من حيث التهوية والإنارة فإنهما في

حالة سيئة بالإضافة إلى ذلك فإن قاعـــات التدريس تتميز بتدهور جدرانها نتيجة تسرب مياه الأمطار عبر أسقفها أما من حيث الموقع الذي تتواجد فيه هذه المدرجات فهي إما موجودة حيث الحركة الكثيفة للطلبة والغرباء والمتسمة بالضوضاء وكثرة الصياح من طرف الكثير من المتواجدين بالقرب من المدرج أوقد تبرمج مادة الرياضيات في المدرج الواقع بقرب الملعب الرياضي الواقع داخل الحرم الجامعي، والذي يقصده الغرباء من خارج الجامعة إضافة إلى طلبة الجامعة أنفسهم، وبحكم أن هذا الملعب دائما مشغول بالممارسين الرياضيين وأغلبهم لا صلة لهم بالجامعة أصلا، فهم لا يبدون أدنى احترام للطلبة والأستاذ الموجودين داخل المدرج وبالتالي يجد الأستاذ نفسه مضطرا لتوقيف الدرس والخروج لتنبيه رواد الملعب حول الممارسات الشاذة والمنافية التي يمارسونها مثل الصراخ والكلمات المخلة أمام المدرج والمخصص أصلا للنشاط العلمي والبيداغوجي داخل الجامعة، وما قـــد يعرضه للإهانة والتصرفات أللاّمسؤولة من بعض المتهورين، وقد تصل أحيانا إلى حد تدخل الطلبة إلى جانب أستاذهم، فيزداد الوضع توترا ويتسبب في توقـــف عملية التدريس ،هذه بعض الجوانب الرئيسية المشكلة للبيئة الصفية المادية والتي نرى أنها لا تساعد على التحكم في تسيير عملية التدريس ومن خلالها الإدارة الناجحـــة للفصل الدراسي في أحد أهم حقول المعرفة ،هي مادة الرياضيات ولطلبة الفلسفة والتي تعتبر معيارا لازما وملزما لكل التخصصات ومن خلال استعراضنا باختصار حسبما يتطلبه البحث كمداخلة مختصرة في ملتقى ،فإن متطلبات البيئتين النفسية والمادية للصف وحسب ما يفرضه الواقع الميداني تعتبران أساسيتان، حيث يقول في هذا الاتجاه (Gehrke,1976): «إن أنشطة التعليم والتعلم لا يمكن متابعتهما دون أن نتأثر ونؤثر في البيئة وفي المكان والمحيط الذي تحدث فيهما، ومن ثم على الأستاذ أن يدقق النظر ويتفحص بشكل دقيق وعن كثب لفهم البيئة المادية والكيفية التي يمكنه إتباعها لتحسين التعليم وانجاز العملية التعليمية بكيفية مرضية»، وفي هذا الإطار يقترح (Stokols,1982) إطارا مفاهيميا نموذجيا مفيدا لتحليل تفاعل الإنسان مع البيئة المادية والنموذج الذي يقترحه يتألف من ثلاث أنماط أساسية من معاملات التفاعل هي: التوجيه، العملية، والتقييم . بحيث أن التوجيه: يشير إلى إدراك الأستاذ للفضاء المادي البيئي، والمحيط والطريقة التي يتم بها توجيه البيئة المادية، العملية: هي عمليـــة التشغيل والتوظيف والتأكيد على الطرق التي يتصرف بها الأفراد

والتي تمثل عاملي التأثير والتأثر بالمناطق ومحيطها مع التركيز على محاولات الفرد في تشكيل واستخدام البيئة المادية وفقا لاحتياجاته في الوضع النهائي، والتقييم: هو تقييم الأفراد لفعاليــة سلوكياتهم السابقة، وعلى الفرص البيئية والتي توفرها البيئة المادية للفصل لتحديــد الأهداف المستقبلية، هذا النموذج مفيد للأساتذة في تحليلهم للفضاء المادي التعليمي وكيفية التواصل ضمنه، وبشكل أكثر تحديدا فإنه يوفر إطارا ملائما لدراسة العلاقة بين البيئة المادية المجهولة نسبيا في الفصول الدراسية والأساتذة الذين يمارسون فيها عمليتي التعليم والتعلم «إن الواجب المهني يفرض على الأستاذ التصرف والتحكم في العملية البيداغوجية وتسيير مختلف مراحلها وخصوصياتها وبالتالي إبراز فلسفته الذاتية في تسيير صفه وتطبيق إستراتجيته الخاصة لإنجاح العملية التعليمية التعلمية».

إستراتيجية التعليم وإدارة القسم :

كما هو معروف لدى الأساتذة ذوي الخبرة، وكما أكدت الأبحاث، فالطلاب هم الأكثر رغبة للانخراط في عملية التعلم عندما تكون المواد الدراسية والمهام البيداغوجية المتعلقة بها معتدلة الصعوبة، لاهي بالسهولة المطلقة، ولاهي بالصعوبة التعجيزية ، بحيث تصبح مملة ومحبطة

(Britt,2005 :189-202). ويتميز الفصل الدراسي لمادة الرياضيات في قسم الفلسفة بتنوع شعب البكالوريا التي يحملها الطلاب المسجلون في هذا القسم والممنوحة من قبل وزارة التربية الوطنية، حيث نجد منهم من يحملون شهادة البكالوريا شعبتي العلوم والرياضيات والبقية ممن يحملون الشهادات في الشعب المختلفة مثل الآداب والعلوم الإنسانية والعلوم الشرعية والاقتصاد والتسيير واللغات وغيرها، وهذا التنوع الذي يشكل مزيجــا غير متجانس علميا يؤدي إلى اختلال علمي، ونفسي لدى الطلبة في القسم وخاصة من حيث الاختلاف في الإلمام بالقواعد الأساسية للرياضيات وهو ما يخلق هوة كبيرة تعيــق السير الطبيعي للمحاضرة بخلاف بقية المواد المقررة في القسم مما يضع الأستاذ في بيئة صفية معقدة تنعكس مباشرة على الجو النفسي العام للطلبة، ونظرا لكون مادة الرياضيات من المواد التي تتصف بصعوبة الفهم طبيعيا، فأن الأمر يكون أكثر صعوبة وتعقيدا بالنسبة لطلاب يفتقرون لأبسط أبجديات القواعد

الرياضية ،ومن ثم نجد أن مادة الرياضيات هي مصدر للقلق بالنسبة لهم، ففي دراسة نشرت بالمجلة الأمريكية للعلوم النفسية

(العدد الصادر في 12ماي 2012م) حول ارتباط النمو العصبي والقلق من الرياضيات، توصلت الباحثة كريستينا وزملاؤها من كلية الطب بجامعة ستانفورد بالولايات المتحدة الأمريكية إلى أنه في دراسة التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي (MRI) أجريت على مجموعة من الأطفال تتراوح أعمارهم بين (7-9) سنوات، أظهرت أن القلــق له ارتباط مع (زيادة) فرط النشاط في مناطق اللوزة اليمنى التي تعتبر مهمة لمعالجة المشاعر السلبية وبالإضافة إلى ذلك، وجدتا أن القلق من مادة الرياضيات له ارتباط وثيــق مع انخفاض النشاط أجداري الخلفي، والظهري على جانبي مناطق قشرة الفص الجبهــي المشارك في التفكير الرياضي...وعلاوة على ذلك تم رفع الترابط الفعال بين اللــوزة والمناطق الإنسية لقشرة الفص الجبهي التي تنظم العواطف السلبية عند الأطفال الذيــن يعانون القلق من الرياضيات، وهذه الآثار كانت محددة على قلق الرياضيات فقــط ولا علاقة لها بحالات القلق العام والذاكرة العاملة، أو القدرة على القراءة وحددت دراستهم «الارتباط (العصبي- القلق) من الرياضيات لأول مرة، والنتيجة التي توصلوا إليها لها آثار كبيرة على تحديد العلاج» (Cristina young,Sara Wu and Vinod Menon,2012)، ومن هذا المنطلق، ومن خلال الواقع الذي لمسناه ميدانيا ومن تعاملنا مع طلاب قســم الفلسفة فقد وجدنا أن هناك خلل ما في تعامل الطلاب مع مادة الرياضيات، من حيث المتابعة للحصة والتجاوب مع / وفهم المادة، فالطلاب الحاملون لشعب البكالوريا العلمية والرياضية ينتابهم الشعور بالضجر والملل لأنهم تلقوا تكوينا متقدما في مادة الرياضيات في مرحلة البكالوريا وحسبهم فإن التخصص في الفلسفة لا علاقة له بما تعلموه في منهاج هذه الشعب، وبالتالي فهم في حاجة إلى تلقي معلومات تزيد من رفع السوية العلميــة والرياضية لديهم، في حين أن الأستاذ يجد نفسه أثناء المحاضرة أو التطبيق مجبرا على العودة إلى القواعد الأساسية للرياضيات لتسهيل المادة وإدماج بقية الطلاب في العمليــة التعليمية، وبالمقابل فإذا بدأ الأستاذ محاضراته انطلاقا من مستوى معين كما هو مفترض في الجامعات ذات الصلة، فإن بقية الطلبة لن يتسنى لهم متابعة الدروس ويشعرون بالإحساس بالنقص إزاء زملائهم العلميين وأن عدم مجاراتهم لهم في فهم

الدروس ينعكس سلبا على حالاتهم النفسية والمعنوية، وبالتالي فإن على الأستاذ أن ينتهج إستراتيجية تخلق توازنا وانسجاما نفسيا وعلميا بين هؤلاء، وأولئك لضمان السير الطبيعي للقسم والتحكم فيه ولو في حده الوسطي، وفي هذا الإطار يقول (Van Merrionboer). «للحصول على مستوى معتدل من الصعوبة، على أية حال يمكن أن يكون في بعض الأحيان تحديـــا، وخصوصا إذا كان الأستاذ لديه خبرة قليلة على مستوى التدريس أو على مستوى التحكم في مفردات المنهاج فحتى إذا كان صفه يحتوي مجموعة قليلة من الطلاب فإن المستوى العلمي لطلابه يبقى مجهولا، وغامضا بالنسبة له، وبالتالي فإن تجانس المجموعـة من عدمها يشكل عائقا، فضلا عن أنه في أي مجموعة طلابية من المرجح أن يكون لديهـــم قدرات منوعة واستعدادات علمية ونفسية مختلفة، وهذه الحقيقة وحدها تجعل من الصعب تحديد ما هو مستوى الصعوبة المناسب، لذلك فإن الإستراتيجية المشتركة للتعامل مع هذه الالتباسات هي بدأ تدريس وحدات المقرر، والمهام والمشاريع البيداغوجية ذات الصلة، والتي تتسم بالسهولة النسبية والمألوفة، ثم بعد ذلك يتم الدخول تدريجيا في المواضيـــع الأكثر صعوبة وفي هذه الحالة فإن الطلاب أنفسهم يبدون استعدادا وتحديا، ولكن دون الإفراط في المبالغة، وباستخدام هذه الإستراتيجية تعطى فرصة للأستاذ للملاحظة والمراقبة وتشخيص حاجات التعلم لدى الطلاب قبل تعديل طريقة التعامل مع محتوى المقرر ،ويعطي للطلبة أيضا فرصة لتوجيه أنفسهم حول توقعات الأستاذ في تناوله لمواضيع المقـــرر الدراسي دون الشعور بالقلق أو التوتر قبل الأوان لاحقا، في دروس الوحدة أو في أي مشروع بيداغوجي ذي صلة، وبالتالي فإن الطلبة سيكونون في أحسن وضع للتعامل مع مواضيع المقررات الأكثر صعوبة»

(Van Merrionboer,2003 :5-13). وبالأخذ بالاعتبار العوامل السابق ذكرها فإن الإستراتيجية التي أنتهجها في تدريسي لمادة الرياضيات لطلاب الفلسفـة تتمثل في مراعاة وتطبيـق القواعد التاليـــة:

- طبيعة المادة وخصوصيتها الدقيقة وطريقة تدريسها المتميزة بالصعوبة.
- التجربة الذاتية في التعامل مع الطلبة حسب نوعية الدفعة التي أتشرف بتعليمها كل سنة وذلك بمراعاة الاختلاف بين الدفعات الطلابية من سنة إلى أخرى بالاختلاف العاملين الزمني والاجتماعي .
- التعامل مع الطلبة بشكل جماعي بدون تمييز أو تحيز.

- التعامل مع الطلبة بشكل إفرادي وإعطاء الفرصة لكل طالب لديه تساؤل أو استفسار حتى لو كان ذلك خارج المدرج أو خارج أسوار الجامعة.
- الأخذ بالاعتبار الشكل الهندسي للمدرج أو قاعة التدريس اللذين أدرس فيهما وطاقتهما الاستيعابية، في حالتنا أكثر من (300) طالبا وطالبة .
- الاعتماد على شدة قوتي الصوتية وعدم استخدام المكبر الصوتي تجنبا للتداخل الموجي بين موجات الصوت المنتشرة والمنعكسة وما ينجم عنه من تداخل موجي وتشويه للصوت وخاصة إذا علمنا بأن المدرج الذي أحاضر فيه واسع ومغلق ولا يتوفر على جدران تتميز بامتصاص الترددات الموجية المرسلة والمنعكسة.
- الاعتماد على الشرح المبسط للمادة والاستعانة بالمواد التوضيحية المتوفرة وفي حالتنا الصبورة والطباشير مع الإشارة إلى رداءة سطح السبورة وعم توفر الطباشير يشكـل عائقا دائما ومزمنا .
- تفادي التطرق إلى المواضيع التي تشرح عن طريق استخدام المعادلات المعقدة في بداية الفصل الدراسي.
- شرح المفاهيم الرياضية لغويا وكيفية التعبير عنها بشكل رمزي (بالرموز) .
- التدرج في كتابة المعادلات من الأبسط إلى البسيط إلى السهل فالمعقد .
- ربط مادة الرياضيات بالمبادئ الأساسية للمنطق وذلك بهدف تدعيم الطالب بالأسس المنطقية تحضيرا له للسنة الموالية حيث يكون مطالبا بدراسة المنطق الرياضي في جانبه الفلسفي ومن ثم يفهم الطالب ما أهمية الرياضيات للفلسفة.
- ربط الأمثلة التوضيحية بالواقع قدر الإمكان لتسهيل الأفكار الواردة في المحاضرة واستيعابها
- تكليف الطلبة بحل المسائل على اللوح والتركيز على الطلبة المتميزين بخاصيتـــي الخوف والخجل قصد إدماجهم في المجموعة وتفاعلهم مع البقية من زملائهم
- عدم التفريق في معاملة الطلبة على أسس علمية (علمي وأدبي) .

- إعطاء الأهمية القصوى لكل الأسئلة المطروحة من قبل الطلبة مهما كانت جديتها حتى لو كانت تافهة وتشجيع السائل وإشراك الطلبة في الحلول والإجابة .
- التفقد الدائم للحضور قصد معرفة الطلبة الجادين في الدراسة والمهتمين بالتمارين وحلها وخاصة أنهم مطالبون بالامتحانات خلال نهاية السنة الدراسية ونجاحهم يعتمد على جديتهم وعملهم ومن ثم معدلهم السنوي فيها مع بقية المواد المقررة .
- تجنب أسلوب التهديد اللفظي وعدم التطرق إلى استخدام الامتحانات كوسيلة عقابية لتطويع الطلبة والسيطرة على القسم أثناء العملية التعليمية .
- إعادة شرح المحاضرة أو (الدرس) لعدة مرات إذا تطلب الأمر.

لقد أفادني تعاملي مع الطلبة لسنوات طويلة، بمحصلة من التجارب الميدانية إلى أن الفلسفة العملية التي يجب إتباعها وبناء على ما هو متوفر من المواد المسخرة لخدمة العمليـــة التعليمية ولكي أصل إلى إدارة الصف بنجاح وبلوغي الأهداف البيداغوجية المسطرة من خلال عملية التدريس وإرضاء أكبر شريحة طلابية ممكنة هي استخدام الوسائل التوضيحية المرفقة بالشرح اللفظي مع توظيف

تمثيلات متعددة من الأفكار الرياضية على سبيل المثال (مخططات توضيحية، معادلات جبرية، رسوم بيانية، أشكال هندسية توضيحية مختلفة، أرقام عددية، رموز، حروف أبجدية،...، الخ)، وفي هذا الشأن يشير (Fountas and Pinnell,2001) إلى أنه عند الاستشهاد وتوضيح المحتوى بالمخططات فإن الطلاب يمكنهم حفظ المعلومات والحفاظ عليها على مدى فترة من الزمن، وفي هذا الاتجاه يؤكد «(Lovitt,1994) على أن استخدام المخططات الرسومية لتنظيم وإبرازا لمعلومات الأساسية (المحتوى/ أوالمفردات) ينظم ويعطي تصور للمعرفة بطريقة ذات معنى مما يساعد على تحقيـــق الوضوح في الأفكار كما يتم توصيلها واستيعابها بشكل فعال من قبل الطلاب».، «ويمكن للطلبة في جميع المراحل العمرية ولكل المستويات الاستفادة من هذه المخططات وتنظيمها وتطبيقها في تدريس مختلف المواد والتخصصات» (Dye,2000). ومما يساعد الطلبة أيضا على الفهم، هو التنويع في استخدام هذه الوسائل التوضيحية، حيث يفيدهم على مستويات عديدة، فالبعض منهم لا يستطيع الفهم عن طريق التمثيل الجبري، فبإمكانهم الفهم

عن طريق الرسومات البيانية، ومن لا يستطيع المتابعة عن طريق الرموز يستطيع الفهم عن طريق التمثيليات الأخرى وهكذا، والعامل الآخر الذي آخذه في الاعتبار كل بداية فصل وأرى أنه يساهم إلى حد كبير في إدارة الصف بصفة منظمة ومفيدة هو وضع قواعد للتعامل مع الطلبة في بداية العام الدراسي، وعلى الأكثر يكون في الحصة الثالثة لكي أضمن العدد القياسي للحضور، ومن ثم نستعرض قواعد التعامل مع الطلبة شفويا حيث أوجه تعليمات للطلبة حول الدخول للمحاضرة والخروج من قاعة الدرس في الحالات الاضطرارية أو الطارئة، وحول التصدي لعمليات التشويش والخروج عن أدب القسم وما إلى ذلك من السلوكيات التي تخل بالسير المنظم والمنتظم للعملية التعليمية ،وفي هذا السياق قد وجد الباحثون أن الأساتذة الذين يركزون على الممارسات الفعالة التي تدير السلوك في بداية العام ،وفي اليوم الأول يسفر عن نتائج أكثر إيجابية، وفي هذا الشأن فقد ذكر الباحثون:

Emmer,Everston and Anderson (1980)and Emmer(1982)، في نتائج البحوث التي أظهرت أن الأساتذة الذين لم يكونا فعالين في إدارة فصولهم الدراسية في بداية العام الدراسي أنهم وجدوا صعوبة في الحفاظ والسيطرة على تسييرها مع مرور الوقت وخلال السنة الدراسية، أما من منظور (Gootman).

«فإن الفصل الدراسي يرتبط ارتباطا وثيقا بقضايا (الدافعية، الانضباط، الاحترام) وأن المنهجيات تبقى مثار جدل عاطفي بين (المعلمين) الأساتذة ،والطرائق تختلف تبعا لمعتقدات الأستاذ، وما يحمله من زاد في علم النفس التربوي، ومدى إمكانية تطبيقه في طريقة تدريسه فجزء كبير من إدارة الفصول الدراسية التقليدية ينطوي على تعديل السلوك على الرغم من أن العديد من المعلمين يرجحون استخدام الطرائق السلوكية وحدها باعتبارها مفرطة في التبسيط ووفقا لـ (Gootman,2008)، فإن العديد من المعلمين يوضحوا لطلابهم قواعد الإجراءات التي يتبعونها خلال العام الدراسي لضمان أن توقعاتهم ستترجم وتصبح واقعا ملموسا» .

الامتحانات والتقييم وإدارة الفصل:

«تقييم تعلم الطلاب هي العملية التي يمارسها الأستاذ بشكل دوري ومستمر، وتتنوع التقييمات حسب ما يمليه الموقف التعليمي والنظام المعمول به في المؤسسات التعليمية ذات الصلة وتتمثل هذه الأنواع في الاختبارات التحريرية، البحوث التمارين (الواجبات المنزلية)، الأسئلة الشفوية ،المشاريع العلمية والأعمال الفنية من مختلف الأنواع، وهذه ليست سوى بعض الطرق التي تلزم الأستاذ الجاد إتباعها خلال ممارساته الوظيفية (التعليمية)، مع العلم أن الاختبارات التحريرية تمثل حوالي 45 ٪ من النشاط البيداغوجي» والتسيير الصفي (Green&Stager,1986/1987). «إذن ليس من المستغرب أن الأستاذ النموذجي قد ينفق زمنا يتراوح بين الثلث إلى النصف من زمن التعلم الدراسي في أي نوع من أنواع التقييم أعلاه» (Sliggins, 1994). لكن وعلى الرغم من الوقت الذي تقتضيه عملية التقييم هذه ومدى أهميتها إلا أنها عملية غير مستحبة من قبل الطلبة والكثير من الأساتذة والسبب هو أن العديد من الأساتذة و(الأساتذة المساعدين) يفتقدون إلى/ أو قليلو المعرفة العلمية ومبادئ التقييم.

.. (Crooks,1988 ;Hills,1991,Stinggins&Griswold&Wikelund,1989)

أما من حيث تقييمي في مادة الرياضيات فإن هذه العملية تتم وفقا لما هو مبرمج من قبل الإدارة وتتم على مرحلتين أساسيتين، واحدة في نهاية الفصل الأول، والثانية في نهاية الفصل الثاني، ثم امتحانان مكملان واحد يسمى بالامتحان الشامل والأخر يسمى الاستدراكي، وبرمجة هذه الامتحانات وتواريخها يتم من قبل الإدارة وهو يندرج في إطار التسيير الإداري والبيداغوجي للجامعة، وعملية التقييم في مادة الرياضيات والتي أعتبرها أساسية في إدارة الصف والتحكم فيه لأنها تعبر عن سلوك الأستاذ العلمي والمهني والنفسي ومدى جديته وقوة شخصيته والتزامه بالمعايير العلمية والأخلاقية، إن هذه العملية تتم وفق ثلاث مراحل، والتي اعتبرها من أصعب العمليات وحتى بالنسبة لعملية التدريس ذاتها، المرحلة الأولى :هي عملية وضع الأسئلة وهي تتسم بالصعوبة لأنها تتطلب وضع أسئلة تختبر الطلبة فيما إذا استوعبوا المادة العلمية التي قدمت لهم خلال الفصل الدراسي، وهذا يعني أن تكون الأسئلة شاملة ومحتواها العلمي يعبر قدر الإمكان عن المستوى الحقيقي والأقرب لمدى استيعاب وتحكم الطالب في المادة

العلمية التي تلقاها خلال فصل دراسي أو خلال السنة الدراسية، ومنه يجب أن تكون هذه الأسئلة متوازنة من حيث الصعوبة والتعقيد لا هي بالسهلة تعطي الانطباع أن الطلبة كلهم استوعبوا المادة، وهنا تكون عملية التقييم زائفة، ولا هي بالصعوبة الصادمة لكل الطلبة، وذلك تجنبا لخلق جو نفسي رهيب يسوده القلق والخوف من الامتحان داخل القاعات، وهو ما يؤدي إلى التشتت الذهني وعدم التركيز بالنسبة للطلبة الممتحنين، يؤدي ذلك إلى إخفاق معظمهم في الإجابة عن الأسئلة وحل التمارين حتى لو كانت في متناولهم، المرحلة الثانية، وهي مرحلة التصحيح وهي أكثر صعوبة من المرحلة الأولى لأنها تتصف بالدقة والجدية من قبل الأستاذ في العمل والصبر على قراءة الأوراق الامتحانية وإجابات وحلول التمارين، وما يميز هذه المرحلة هو أن الكثير من الطلبة يفتقرون إلى اللغة العربية السليمة ،للإجابة عن الأسئلة وحل التمارين، وعن أهمية اللغة بالنسبة للرياضيات يقول (Durkin). « تعليم الرياضيات يبدأ من اللغة، وهي تتطور أو تتعثر بسببها، وغالبا ما تتم عملية التقييم في هذه المادة باللغة» (Durkin, 1991 :3). ويقول العالم الروسي (Vygotsky). أن «اللغة أمر بالغ الأهمية لتحقيق التنمية المعرفية، حيث أنها توفر المفاهيم للتفكير، وبالتالي فهي وسيلة للتعبير عن الأفكار وطرح الأسئلة» (Vygotsky, 1989). وأيضا رداءة الخط، وعدم تسلسل الإجابة على التمارين وعدم الالتزام بالمخطط الانسيابي والتسلسل المنطقي في حل المسائل، والعملية الأخيرة تعبر عن مدى استيعاب الطالب لمادة الرياضيات، في حين نجد أن الكثير من الطلاب يفتقرون إلى التسلسل المنهجي ويقفزون في خطوات الحل، وعدم الالتزام بالمراحل حتى بلوغ المرحلة النهائية وهو ما من شأنه أن يخلق التباس لدى الأستاذ في التمييز بين الطالب الذي يجيب اعتمادا على قدراته في المادة والطالب الذي يعتمد على الغش في إجاباته، وفضلا عن ذلك فعلى الأستاذ مراعاة الطرائق المختلفة التي يحل بها الطلبة تمارين الامتحان، فقد يحل بعض الطلاب التمارين دون استخدامهم للطريقة التي يضع الأستاذ سلم التنقيط على أساسها، وتتم عملية التصحيح وفقها ومن ثم على الأستاذ التصرف وإنصاف الطالب وعدم إهدار حقه، في العلامة المستحقة، وهذا من شأنه أن يساعد على خلق جوا يسوده الاحترام المتبادل بين الطلبة وأستاذهم، المرحلة الثالثة: هي عملية إعلان النتائج، في هذه المرحلة وهي تعتبر مكملة للمرحلتين السابقتين بل هي تتويج لهما، وتعكس جهود الأستاذ في الالتزام بالأخلاق المهنية

والعلمية والأكاديمية، فإنني، وتجنبا لأي تمييز بين الطلبة وعدم أعطاء الفرصة لأي تأويل يمكن أن ينجم عن تسليم النتائج للبعض من الطلاب دون البعض الآخر فإني أسلم النتائج للإدارة ليتم نشر القوائم بشكل جماعي مرفقة بالإجابة وحلول التمارين الواردة في الامتحان مع سلم التصحيح، حفاظا على حق الطالب في معرفة طريقة التنقيط والتقييم من جهة ومساهمة مني في عدم خلق أي التباس عند الطلبة ومن ثم الشك في نزاهة التصحيح والتشجيع على التعامـــل الانسيابي بين الطلبة والأستاذ وتعزيز الثقة بينهما وهو عامل من شأنه أن يشجع الطلبة ويعطيهم دافعا نحو الرغبة في التعلم .

التوصيات:

إن تدريس الرياضيات للفصل الدراسي المتشكل من العديد من الطلبة ذوي التكوين القاعدي غير المتجانس ينطوي على عمل غير عادي لتوفير الأرضية المناسبة علميا ونفسيا، وذلك بهدم الفجوة العلمية والنفسية بين مختلف المجموعات الطلابية لإدماجهم وإشراكهـــم في العملية التعليمية التعلمية وخلق ظروف بيئية خاصة تتمثل في بيئة صفية متوازنـــة من الناحيتين النفسية والعلمية ويتطلب ذلك توفير عدد من الشروط منها المادية والعلميـــة، والمعنوية، وتوزيع الطلاب إلى مجموعات قليلة العدد يتوافق مع القواعد المعمول بها عالميا، وحتى نساير التطور العلمي والتكنولوجي في كل مجالاته وخلق أجيال تتميـــز بالتفوق العلمي والإبداع في مجلات الفكر المختلفة وجب توفير الحد الأدنى من الشروط النفسية والبيداغوجية والمادية السابق ذكرها وتوظيفها توظيفا إيجابيا وسليما، وعليه نرى أن احترام هذه العناصر ضرورة تفرضها ظروف التعليم والتعلم وتتمثل في :

- توفير قاعات تدريس ملائمة صغيرة الحجم لاستيعاب عدد قليل من الطلبة .
- توفير الأستاذ الكفء في مادة الرياضيات ويفضل أن يكون ذو مهارات رياضية ومنطقية وله إلمام بالقضايا الفلسفية والمنطق الرياضي وعلم النفس التربوي.
- تخطيط وتدريس منهاج رياضيات ينسجم مع تخصص الفلسفة ويساهم في رفع المستوى العلمي والفكري للطلبة.

- يفضل تدريس مادة الرياضيات للطلبة في مجموعات قليلة العدد وخصوصا في حصة التمارين التطبيقية.
- يفضل أن تقع قاعات التدريس في أماكن منعزلة وبعيدة قدر الإمكان عن الأماكن التي تكثر فيها الحركة والضوضاء وتكون جيدة الإنارة والتهوية وذات تصميم هندســـــي مناسب لجلوس الطلبة بالنسبة لموقع الأستاذ داخل الفصل الدراسي.
- يفضل برمجة مادة الرياضيات في الحصص الصباحية وتجنب فترة الظهيرة والمساء حيث يكون الطلبة في حالة إرهاق واسترخاء يتعذر عليهم التركيز والفهم .
- يفضل تسجيل الطلاب في قسم الفلسفة من الحاصلين على شعب البكالوريا في الشعب العلمية والرياضية وإذا تعذر ذلك يجب تدعيم المنهاج المقرر في الفروع الأدبيــة والعلوم الإنسانية بجرعة كافية ومناسبة بمادة الرياضيات في سنوات الدراســـة في الثانوي.

المراجع

المراجع باللغة العربية :

1- خير الدين هني : تقنيات التدريس ط1 دار مدني الجزائر (190:1990).

المراجع باللغة الأجنبية :

1- Britt , T.(2005:189-202): effects of identity-relevance task difficulty on task motivation,strees and performance .motivation and emotion

2- Patrick ,H.Rayrn,A.& Kaplan, A.(2007):Early adolescents' perceptions of the classroom social environment motivational bliefs ,and engagement ,journal of education psychology Environnement.

الموقع الالكتروني:-www.education.com/reference/article/classroom

3- Solving discipline problems Charles,H. Wolfang and Carl,D.Glickman ;1986. (Allyn and Bacon).

4- Moskowitz, G. & Hayman, JL, Jr (1976): success strategies of inner-city teachers a year long – study. journal of educational research 69,283-289

5- Tobias, S (1983). Overcoming math anxiety. New York .w.w.Norton and company

6- Ashcraft, MH& Kirk,EP(2001): the relationships among working memory, math anxiety and mathematics journal of experimental psychology

7- Patrck,H.,Rayan,A& Kaplan, A (2007):early adolescents' perceptions of the classroom social environment motivational , and engagement ;journal of educational psychology

8- Allen, JD (1986):American educational research classroom-management : students perspectives , goals ,and strategies

9- Van Meerionboer,J. Kirschner;P.& Kester; L(2003:5-13):taking the cognitive load off a learner's mind : instructional design for complex learning educational psychology

10- Gootman, Marilyn E,(2003:36):the caring teacher's guide to discipline helping students learn self-control responsibility and respect (k-12)

11- www.facultyfocus/seminars/motiving-students-four-steps-to-dynamic-classes:Jennifer Paterson Lorenzetti: in teaching and learning(27/07/2012)

12- Durkin K (1991): language in mathematical education research and practice. Buckingham open university

13- Vygotsky L (1989):thought and language Massachusetts institute of technology : Halliday lithograph

14- Janke, R. (1980:17,30-32): computational errors of mentally-retard students psychology in schools
15- Gates, Gary L.a; Rhymer N «examining Relationship between mathematics anxiety and mathematics performance: an in instructional hierarchy perspective: journal of behavioral education vol; 12, issue: 1. march (2003:23-34)
16- Copper, Joel & Weaver D, Kimberlee : Gender and computers: understanding digital divide
17- Founts,I&Pinnell,G (2001):guiding readers and writers grades 3-6 :teaching comprehension genre and context literacy Portsmouth,NH:Heinemann
18- Lovitt,S(1994): strategies for adapting textbooks for youth with learning disabilities remedial special education 15(2),105-116
19- Dye G.(2000): graphic organizers to rescue teaching exceptional children
20- Stokols,D & Altman, I(1987),handbook of environmental psychology , New York Wily & sons
21- Stricherz,M(2000),bricks and mortarboards education week 20(14),p,30-32
22- Veitch,R,& Arkkelin,D(1995)environmental psychology :an interdisciplinary approach Englewood cliffs ;NJ: Prentice
23- Gehrke,N,J ,Heubach,J.G&Hunkins ,F.P(1982):an analysis of teacher's perceptions of their school environment , paper presented at the meeting of the America association of colleges for teacher education ,Houston
24- Emmer ,E.Everston,C & Anderson L(1980):effective classroom management at the beginning of the school year the elementary school journal (1980)
25- Veitch& Arkkelin(1982:4)
26- Frzser,B.J(1986) class room environnement ,London