الفصل الثامن

أساليب ومصادر التعلم

مقدمـــة :

هناك أساليب ومصادر معروفة للتعلم الجامعى من أهمها المحاضرة التى تعتبر من أقدم أساليب ومصادر التعلم . وقد كانت المحاضرة والسبورة والكتاب ومازالت حتى الآن أهم أساليب ومصادر التعلم . وعلى الرغم من ذلك ظهرت أساليب ومصادر أخرى للتعلم على مر العصور . فمنذ عام ١٨٩٠ بدأ استخدام الشرائح Slides فى التعليم . ومنذ سنة ١٩١٠ بدأ استخدام الأفلام فى التعلم بانتظام .

والواقع أنه لا يوجد نظام متفق عليه لتصنيف أساليب ومصادر التعلم . فهناك مصادر عديدة للتعلم تشمل البيئة بكل إمكانياتها . وما يهمنا هنا المصادر التى تقوم على أساس المعلومات مثل التليفزيون ومعامل اللغات والحاسب الآلى والمصادر السمعية والبصرية الأخرى وغيرها من التسهيلات . وسنتناول فى السطور التالية الكلام عن بعض هذه المصادر مبتدئين بالكلام عن المحاضرة .

أولا - المحاضرة :

يشير بلاى Bligh (١٩٧٢) فى كتابه عن جدوى المحاضرة إلى الأهمية النسبية للمحاضرة كوسيلة وبعد استعراضه لنتائج البحوث أشار إلى أن المحاضرة تعتبر وسيلة مقبولة لنقل المعلومات إلا أنها أقل قيمة من الطرق الأخرى للتعليم التى تستحث التفكير وتعمل على التكيف الشخصى والإجتماعى وتغيير الإتجاهات . وبعبارة أخرى فإن المحاضرة لا تحقق الأهداف المعرفية العليا فى تصنيف بلاى . وهذا لا يقلل من قيمة المحاضرة فكثير من الأعمال المطلوبة للدراسة الجامعية تعتمد عليها . ويجب الإشارة إلى ما يقوله ماكليش Mcleish (١٩٦٨) فى كتابه : The Lecture Method. حيث يشير إلى أن الطلاب عندما يستمعون إلى محاضرة فى مستوى إدراكهم وفهمهم ويقومون بكتابتها أثناء سماعهم لها نادراً ما يستطيعون استعادة أكثر من ٤٠ ٪ من المعلومات الرئيسية للمحاضرة بعد انتهائها وما يقرب من نصف هذه النسبة بعد أسبوع .

ولا يعنى حضور الطلاب للمحاضرات بانتظام أن هذا دليل على فعالية المحاضرة كوسيلة تعليمية . فكثير من الطلاب يحضرون المحاضرات لأن ذلك هو الطريق الوحيد الذى يعرفون به محتوى المادة التى ينبغى عليهم دراستها لينجحوا فى المقرر. وكثير من المقررات تعتمد بدرجة كبيرة على المحاضرة . وعلى أساسها يتحدد ما يتعلمه أو يدرسه الطلاب بل ويتم تقييمهم على أساس ما حصلوه منها .

وكثير من أعضاء هيئة التدريس فى الجامعة لا بديل لهم سوى المحاضرة فى تعليم مجموعة كبيرة من الطلاب محتشدة فى قاعة كبيرة تفرض بحكم طبيعة العلاقات فى داخلها أن يكون الأداء فيها مسرحيا أى يقوم على أساس أداء الممثل على المسرح وليس على أساس الحوار العقلى .

مشكلات عامة لطريقة المحاضرة :

هناك مشكلات عامة لطريقة المحاضرة يمكن تصنيفها بصورة عامة إلى :

(أ) مشكلات تتعلق بالمشاعر الشخصية للمحاضر .

(ب) مشكلات تتعلق بعملية الاتصال .

(ج) مشكلات تتعلق بإعداد المحاضرة وتنظيمها .

وطريقة عرض هذه المشكلات متداخلة بالطبع . وسنفصل الكلام عن كل منها .

(أ) مشكلات تتعلق بالمشاعر الشخصية للمحاضر :

من الأمور الشائعة أن كل المحاضرين تقريبا ينتابهم القلق والعصبية عندما يواجهون جمهورا للمرة الأولى . وقد تكون نتيجة ذلك تلجلج المحاضر وتزايد الشعور بعدم الثقة بالنفس وسيطرة الخوف من عدم القدرة على الإجابة على الأسئلة التى قد توجه إليه وتفادى أى حوار مع الطلاب .

بيد أن موقف المحاضرة يضع المحاضر فى موقف السلطة سواء بالنسبة للمادة التى يتناولها أو بالنسبة لضبط سلوك الطلاب . فالمحاضرة تمثل نشاطا جماهيريا يكون فيه المحاضر معرضا للمزالق والحرج . ويسيطر عليه الخوف من النقد وعدم القدرة على مواجهة الموقف .

وطريقة المحاضرة هى أسلوب تعليمى ذو اتجاه واحد من المحاضر إلى الطلاب وتكون الفرص فيه قليلة ومحدودة لأية تغذية راجعة من الطلاب أو لمعرفة مدى ما فهموه أو ما يدور فى أذهانهم من أسئلة أو ما يواجهونه من صعوبات فى فهم مضمون المحاضرة ومغزاها بالنسبة لهم . والواقع أنه من الصعب أن يعرف المحاضر مدى فهم الطلاب لمحاضرته فى الوقت الذى يتركز فيه نشاطهم على النظر والإستماع وكتابة المذكرات ، ومثل هذه الأمور قد تزيد من توتر المحاضر .

وهناك عدة طرق لمعالجة الشعور بالعصبية من جانب المحاضر . إحداها أن يعد نفسه جيدا قبل المحاضرة فذلك أدعى لأن يبعث الثقة بنفسه أثناء المحاضرة ويجنبه كثيرا من مشاعر العصبية . طريقة أخرى هى أن يتجنب الغموض والألغاز ويخفف من الشعور بالسلطة وأن ينقل الحوار إلى الطلاب أنفسهم عندما يكون هناك مجال للجدل أو الحوار .

طريقة ثالثة هى أن يغير من وضعه من حين لآخر عندما يشعر بالعصبية فإذا كان جالسا وقف وتحرك وإذا كان واقفا فيمكنه أن يتحرك إلى السبورة لكتابة بعض المفاهيم التى يذكرها أو كتابة ذلك على الفانوس السحرى أو أى نشاط آخر يغير من وضعه .

(ب) مشكلات تتعلق بعملية الإتصال :

لاشك أن عملية الإتصال تمثل محورا رئيسيا للمحاضرة وعليها يتوقف نجاح المحاضر أو فشله . ولاشك أيضا فى أن لكل محاضر طريقته وأسلوبه الخاص . ولكن على الرغم من ذلك هناك عدة شروط رئيسية تضمن نجاح عملية الإتصال منها التأنى فى الكلام والوقوف بين لحظة وأخرى لإعطاء الطلاب فرصة للتفكير فيما سمعوه . ومنها أيضا ألا يطيل النظر إلى مذكراته وألا يلجأ إلى الإملاء . ويمكن للمحاضر فى بداية المحاضرة أن يتأكد من أن كل الطلاب يسمعونه بتوجيه سؤال مباشر لهم وأن يطالبهم برفع أيديهم عاليا إذا ما أصبح من الصعب عليهم سماعه أثناء المحاضرة .

(جـ) مشكلات تتعلق بإعداد المحاضرة وتنظيمها وعرضها :

من المنطقى فى بداية أى عمل أن نحدد الأهداف التى نرمى إليها ونسعى

لتحقيقها . وينطبق ذلك أيضا على المحاضرة . فيجب أن يحدد المحاضر أهداف المحاضرة فى ضوء محتوى المقرر وأهدافه وفى ضوء المعرفة السابقة لطلابه وفى ضوء مستقبل استخدام الطلاب للمعرفة المكتسبة أى المجال الذى سيعملون فيه أو يؤهلون له.

ومن الأمور التى تساعد المحاضر على جودة إعداده وعرضه للمحاضرة ما يأتى :

- أن يعنى بالشرح والتفسير مع التعليل والتحليل وبيان الأسباب والمسببات أى يعنى بالإجابة على الأسئلة ماذا ؟ وكيف ؟ ولماذا ؟ .
- أن ينوع مثيرات التعلم بين استخدام الصوت أى الكلام واستخدام الصورة أو المرئيات واستخدام الحواس الأخرى مثل الحس أو الشم فى المواقف التى تستدعيها وحيثما يقتضى الأمر ذلك .
- أن يربط بين المحاضرة وبين مستوى خبرة الطلاب وما سبق أن تعلموه فى هذا المجال أو فى المجالات المعرفية الأخرى .
- أن يربط بين محتوى المحاضرة وبين الموقف الراهن لإنجازات العلم أى يوضح مدى حداثة مضمون المحاضرة .
- أن يعرض المحاضر لوجهات النظر الأخرى أو المعارضة وأن يتناول أوجه الشبه والإختلاف بينها ويحاول المقارنة والمفاضلة بينها .
- أن يشير إلى الدراسات الحالية والسابقة المرتبطة بمضمون المحاضرة .
- أن يعمل على تنويع نشاط الطلاب بين الإستماع والنظر والعمل أو الإجابة على الأسئلة أو مناقشة وجهات النظر وبيان رأيهم فيها .
- أن يستثير الطلاب للحوار بين معارضين ومؤيدين لوجهات النظر وأن يشجعهم على اقتراح فروض أخرى أو وجهات نظر بديلة .
- أن يوفر للطلاب فرصة لمزيد من النقاش والحوار فيما بينهم بعد المحاضرة وذلك بعرض أى وجهة نظر جديدة أو نقطة تكون موضع خلاف وترتبط بمضمون المحاضرة .

- أن يعرض للمشكلات المرتبطة بموضوع المحاضرة أو بعضها وتحتاج لدراسة خاصة بها .
- أن يستخدم السورة أو فانوس العرض أو التسجيلات الصوتية أو أية وسيلة تعليمية أخرى للتأكيد على نقطة هامة فى المحاضرة أو شرح جدول أو رسم أو أى شئ مماثل .
- أن يوضح فى المحاضرة النقطة التى استوفيت مناقشتها وأن يبين النقطة الأخرى التالية حتى يساعد الطلاب على متابعة أجزاء المحاضرة والإنتقال فكريا من جزء إلى جزء آخر تال .
- أن يشرح أكثر من مرة وبصورة مختلفة النقاط الصعبة فى المحاضرة حتى يتيح لمختلف الطلاب الفرصة لفهمها .
- أن يستخدم الأمثلة التوضيحية فى المحاضرة .
- أن يستخدم فى المحاضرة بعض الإقتباسات لاسيما من المصادر الكبري أو الرئيسية فى الموضوع .
- أن يستخدم خبرته الشخصية عندما يكون ذلك ممكنا .
- أن يستخدم الفكاهة عندما يرى ذلك مناسبا بحيث لا يخل ذلك بالمحاضرة وبحيث لا يعتبر مضيعا للوقت .

إن الأمور السابقة قد لا يكون بعضها مناسبا لكل محاضرة ولكن يمكن للمحاضر أن يستفيد منها وأن يكيف بعضها لمقتضيات الحال حسب ظروف كل محاضرة .

تسلسل المحاضرة :

يعتمد نجاح المحاضرة إلى حد كبير على مدى تسلسلها أى ترتيب الأفكار التى تتضمنها سواء كان هذا الترتيب تاريخيا أو منطقيا . وقد يكون من الصعب على الطلاب متابعة هذا الترتيب أو التسلسل أثناء المحاضرة . ولذلك ينبغى على المحاضر أن يبين فى بداية المحاضرة نقطة البداية ونقطة النهاية والنقاط الوسيطة بينها . وقد سبق أن أشرنا إلى أنه ينبغى على المحاضر أن يوضح للطلاب عند الانتهاء من نقطة ما أن هذه النقطة قد استوفيت وأن نقطة أخرى جديدة سيتناولها فى المحاضرة حتى يساعد الطلاب على متابعة تسلسل الأفكار فى المحاضرة .

وينبغى أن يهيئ المحاضر الطلاب للمحاضرة فى البداية فيثير اهتمامهم إلى أهميتها وقد يكون ذلك بطريقة مباشرة يحاول فيها المحاضر أن يربط بين موضوع المحاضرة وبين حدث أو أحداث جارية أو أن يكون بطريقة غير مباشرة يطرح فيها المحاضر سؤالا مثيرا للجدل أو باعثا على التفكير يتعلق بموضوع المحاضرة .

وكذلك يجب أن تكون نهاية المحاضرة بطريقة طبيعية غير مبتورة وقد يحاول المحاضر تلخيص أهم ما ورد فيها أو قد يطرح بعض الأسئلة للإجابة عليها أو يربط المحاضرة بمحاضرة أخرى تالية حتى يستثير اهتمام الطلاب للمحاضرة المقبلة .

ومن مشكلات المحاضرة التى يواجهها عضو هيئة التدريس أن الطلاب أثناء المحاضرة يكونون عادة سلبيين وأحيانا يغلب عليهم النوم مما يحول دون تعليمهم جيدا. وليس هذا الأمر وقفا على الطلاب فى الجامعات العربية وإنما يصدق على طلاب الجامعات فى مختلف النظم التعليمية المعاصرة .

ومن الطرق التى اتبعها بعض الأساتذة فى الجامعات المتقدمة لزيادة فعالية الطلاب وشعورهم بالإشتراك فى المحاضرة تشكيل لجنة من الطلاب يتم إختيارها على أساس التطوع أو الإختيار . وتقوم هذه اللجنة بقراءة بيان بمحاضرات الأسبوع القادم . كما تقوم هذه اللجنة بمقابلة زملائهم من الطلاب للوقوف على رأيهم فى المحاضرة السابقة . ثم يقوم أعضاء اللجنة بمقابلة عضو هيئة التدريس لإطلاعه على آرائهم والإستماع إلى مقترحاتهم فى تحسين المحاضرات القادمة . وقد يضيف من خبرته وتجربته إلى هذه المقترحات ما يراه هو ضروريا ومناسبا لتطوير أسلوبه فى المحاضرة .

ومن الأمور المفضلة التى إقترحتها هذه اللجنة ما يلى :

١- كتابة بيان موجز على السبورة أثناء المحاضرة لأن الطلاب عادة يولون إهتماما أكبر لما يكتبه الأستاذ على السبورة وتدوينه فى مذكراتهم أكثر مما هو مكتوب لديهم فى الكتاب .

٢- تلخيص النقاط الرئيسية فى نهاية المحاضرة .

٣- استخدام العروض التمثيلية Demonstrations أو السينمائية لجعل المحاضرة أكثر تشويقا .

٤- إستخدام أمثلة وتشبيهات مختارة من واقع الحياة الإنسانية بدل التمثيلات من العلوم الأخرى .

٥- يقسم الطلاب إلى مجموعات نقاش صغيرة Buzzing Sessions لمناقشة بعض المشكلات . وقد تكون فترة النقاش قصيرة لمدة عشر دقائق مثلا . ويطلب من بعض المجموعات أن تعرض على كل الطلاب خلاصة مناقشاتها وما توصلت إليه . وهذا الأسلوب قد يتطلب وقتا لتقسيم الطلاب لاسيما فى المجموعات الكبيرة وقد يستغرق بعض الوقت أيضا فى المناقشة . وقد يرى بعض أعضاء هيئة التدريس فى ذلك أنه مضيعة للوقت . لكنه مفيد حيثما تكون الظروف مواتية ومهيأة له .

مكانة المحاضرة بين الطرق الأخرى :

لقد كانت المحاضرة كأسلوب للتدريس الجامعى موضع نقد كبير على مدى السنوات السابقة . فمن النقاد من يتساءل لماذا ينبغى على الطلاب أن يتجمعوا فى مجموعات بالمئات ويتجشموا المتاعب ليستمعوا ما يستطيعون أن يتعلموه من كتاب أستاذهم بطريقة أكثر دقة وأكثر راحة .

وتشير بعض المصادر إلى طلاب جامعة السوربون الفرنسية فى باريس على أنهم يمثلون نموذجا للثورة المعلنة ضد المحاضرات . فقلة قليلة من الطلاب هم الذين يحضرون المحاضرات . وهم يحضرونها بهدف خدمة الطلاب الآخرين الذين لا يحضرون . وذلك بالتعرف على الأجزاء التى يركز عليها الأستاذ فى المحاضرة والتى يمكن أن تكون موضع أسئلة الإمتحانات . أما الطلاب الذين لا يحضرون فيكتفون بمتابعة المقرر عن طريق المذكرات Cous Polycopies التى تكون معروضة للبيع خارج حجرات الدراسة (Peterson, p: 59.) .

وبصرف النظر عما يوجه للمحاضرة كأسلوب للتدريس الجامعى من نقد وقدح فإن لها ميزات لا تقدر بثمن . ولعل أهم هذه الميزات أنها تتيح للطلاب أن يكونوا على إتصال مباشر بكبار العلماء فى الميدان أو التخصص .

هذا إلى جانب ما توفره المحاضرة للطلاب من دافعية واستثارة وتفاعل حى أكاديمى وإجتماعى .

إن الدراسات التى أجريت على أسلوب المحاضرة كطريقة للتدريس الجامعى تعود إلى ما يزيد عن نصف قرن مضى . من أهم هذه الدراسات دراسة سبنس Spence عام ١٩٢٨ وشيفيلد Sheffield ١٩٧٤ وماك ليش Mcleish ١٩٧٦ وبلاى Bilgh ١٩٨٠ ودانكن Dunkin ١٩٨٣ وبيرد وهارتلى Beard and Hartly ١٩٨٤ وبراون Brown ١٩٨٥ .

وأول سؤال تتناوله مثل هذه الدراسات يتعلق بمدى فعالية المحاضرة بالنسبة للطرق الأخرى . وتشير الدلائل إلى أن المحاضرة لا تقل فعالية كأسلوب للتدريس عن بقية الطرق الأخرى فيما يتعلق بتقديم المعلومات وعرضها وشرحها . لكن المهارات العملية مكانها بالطبع المعامل وإن كانت الأسس العلمية لهذه المهارات والنظريات الخاصة بها ومناهجها العلمية يتم شرحها عن طريق المحاضرة بالأساليب الحديثة فى التدريس مثل أسلوب التعلم بمساعدة الحاسب الآلى . وبالنسبة لرأى الأساتذة والطلاب فى أسلوب المحاضرة فإنه يمكن القول بصفة عامة أنهم يحبذونه وإن كان للطلاب بعض الملاحظات على المحاضرات الضعيفة . ومن أهم الأمور التى يشكو منها الطلاب عدم جودة الصوت ورداءة السبورة والطباشير وعدم الوضوح والقصور فى التأكيد على النقاط الرئيسية لموضوع المحاضرة وصعوبة تسجيل المذكرات أو كتابتها وسرعة المحاضر فى الحديث وافتراض توفر معلومات كثيرة عند الطالب وعدم تقديم موجز للمحاضرة أو تلخيصها .

ومن أهم النتائج التى توصلت إليها دراسة شيفيلد (١٩٨٤) أن أهم عنصر فى المحاضرة هو استثارة الطلاب ليكونوا متعلمين نشطين حسب إمكانياتهم .

لقد كشفت نتائج البحوث التى اجريت على بعض الجامعات الغربية أن معظم الأساتذة فى ميدان علوم الأحياء والعلوم الطبيعية يفضلون طريقة المحاضرة على غيرها من الطرق . أما أساتذة العلوم الإجتماعية فإنهم لا يركزون على طريقة واحدة بعينها . فعلى مستوى طلاب الدرجة الجامعية الأولى وجد أن أساتذة علم النفس والاجتماع والأنثروبولوجيا يستخدمون طريقة المحاضرة أو طريقة الحوار أو الطريقة السقراطية . أما بالنسبة لطلاب الدراسات العليا فيفضل الأساتذة استخدام طريقة

المناقشة فى تدريس مقرراتهم . وبالنسبة لأساتذة الأنسانيات (اللغة الانجليزية واللغات الأخرى والتاريخ والفلسفة) فقد وجد أنهم يفضلون استخدام طريقة الحوار أو طريقة المناقشة مع طلابهم (Higher Education Vol. 19. 1990. p. 29) .

ثانياً : التلفزيون :

للتلفزيون مزايا كثيرة معروفة ساعدت على التوسع فى استخدامه فى التعليم لاسيما خلال السنوات الأخيرة . وتتمثل مزايا وإمكانيات التلفزيون فى ثلاثة مجالات رئيسية :

١- أنه يستطيع أن يعرض أشياء يصعب رؤيتها أو فهمها بدونه سواء لضخامة الحجم أو العمل أو بعد المسافة أو كثرة التعقيد . فمثلا يمكن بواسطته مشاهدة تحطيم ذرة أو تفجير قنبلة أو إطلاق صاروخ .

٢- أنه يتغلب على الصعوبات المكانية أو الزمانية . ويسهل استقبال إرساله ومشاهدته إما بالبث المباشر أو الدوائر المغلقة أو التسجيلات وأشرطة الفيديو .

٣- أنه يمكن استخدامه لتقويم الأداء . ففى مجال إعداد المعلمين أو المهنيين يمكن تسجيل أدائهم أثناء التدريب ومشاهدته بعد ذلك لتقييمه والحكم عليه وتوجيهه.

وقد ساعد ظهور الفيديو وشرائطه وآلات التصوير الخاصة به على التوسع فى فرص استخدام التلفزيون فى مجال التعليم والتدريس .

نتائج المقارنة بين المحاضرة والتليفزيون :

اهتمت بعض الدراسات بالمقارنة بين المحاضرة والتليفزيون فى الكفاءة كمصدرين للتعلم . وقد قام بعض الباحثين باستعراض هذه الدراسات منهم شرام Schramm ولخص نتائج مائة دراسة على مستوى التعليم العالى . ووجد أن ٨٤ دراسة منها توصلت إلى عدم وجود أى فرق ذى دلالة فى التحصيل بين الطريقتين وثلاث دراسات توصلت إلى أفضلية التليفزيون وثلاث عشرة دراسة فضلت الطريقة التقليدية .

وقد وجدت نتائج مماثلة للمقارنة بين استخدام الأفلام وطريقة المحاضرة . ومعظم من قاموا بمراجعة نتائج البحوث والدراسات التى عملت على مقارنة كفاءة الطرق قد

توصلوا إلى أنه لا يوجد فروق لها دلالة فى التحصيل بين المحاضرة والتليفزيون والأفلام بل إنه أحيانا ما يوجد اتجاه لتفضيل الإتصال الإنسانى المباشر أى طريقة المحاضرة .

وبعد مراجعته للدراسات والبحوث توصل ماكيشيل Mckeachile إلى أن التليفزيون أقل فاعلية وفى ذلك يقول :

«بمراجعة نتائج كل البحوث عن التعليم بالتليفزيون نشعر باطمئنان إلى القول بأن خلاصة نتائج هذه البحوث توضح أن تعلم ودراسة مقرر كامل عن طريق التليفزيون أقل فعالية من دراسة هذا المقرر عن طريق المحاضرة فى نقل المعلومات وتنمية التفكير وفى تغيير الإتجاهات وفى استثارة الإهتمام بالموضوع . إلا أن قلة الفعالية هذه ليست بالدرجة الكبيرة وفى عشرين تجربة من ٢٦ تجربة جيدة الضبط وجد أن التعلم فى الفصول العادية أفضل من التعلم عن طريق التليفزيون فى التحصيل .

ثالثا - المناقشة :

يعتبر أسلوب المناقشة الجماعية من الأساليب الهامة المفيدة فى التعليم الجامعى . ومع أن زيادة أعداد الطلاب فى المجموعة الواحدة تحول دون المناقشة الفعالة المفيدة إلا أنه فى ظل المجموعات الكبيرة يمكن أن يكون لها دور إيجابى فعال فى مساعدة الطلاب فى توضيح المحاضرات وزيادة فهمهم لها والتغلب على الصعوبات التى يواجهونها . وهناك أهداف كثيرة يمكن تحقيقها باستخدام أسلوب المناقشة فى التدريس من أهمها :

١- أنها تهئ فرصا للطلاب لتوجيه الأسئلة . وتوجيه السؤال فى حد ذاته تدريب لهم .

٢- أنها تساعد فى زيادة فهم الطلاب للمحاضرة .

٣- أنها وسيلة للتأكد من عدم ضياع الطلاب فى خضم المحاضرات .

٤- أنها تقدم إجابات وحلول للمشكلات التى يواجهها الطلاب فى المادة العلمية .

٥- أنها تكشف عن نقاط الضعف لدى الطلاب والغموض فى فهمهم للمحاضرة وجهلهم ببعض الموضوعات .

٦- أنها تساعد الطلاب فى التغلب على نقاط الضعف والغموض والجهل وتوجه انتباه أعضاء التدريس والطلاب إليها .

٧- أنها تساعد فى تكوين علاقات الألفة والتقارب بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس .

٨- أنها تهيئ الفرص للطلاب لتدريبهم على النقد والتفكير المنطقى .

٩- أنها تساعد الطلاب على الربط بين النظرية والتطبيق .

١٠- أنها تدرب الطلاب على الكلام واستخدام اللغة استخداما سليما .

١١- أنها تهيئ الفرصة لمناقشة الطلاب فى أعمالهم وبحوثهم ونتائج تجاربهم العلمية أو المعملية .

١٢- أنها تهئ الفرص لمزيد من التفصيلات التى لم تتناولها المحاضرة .

١٣- أنها فرصة لتنمية اهتمامات الطلاب وتغيير اتجاهاتهم ونظرتهم .

١٤- أنها توفر معلومات لعضو هيئة التدريس يمكن استخدامها كتغذية عكسية Feed back فى تحسين وتطوير أسلوب تدريسه وفى معرفته بمدى التقدم الذى يحرزه طلابه .

من هذا العرض لأغراض المناقشة يتضح أنها تمثل أهمية كبرى فى التعليم وأنها امتداد طبيعى للمحاضرة . ويشير «أبيركرومبى» نقطة هامة فى كتابه عن أهداف وأساليب تدريس المجموعة Abercrombie, M. (1979) . فهو يرى أن المناقشة قد تساعد الطلاب على التحول من حالة الإعتماد على السلطة إلى حالة تحمل المسئولية الراشدة أو الرشيدة . بيد أن وجهة نظر أبيركرومبى قد لا يوافق عليها بعض من يتمسكون بالسلطة من أعضاء هيئة التدريس .

ومثل هذا الموقف من التمسك بالسلطة قد يمثل صعوبة فى تحقيق أهداف المناقشة وهذا ما أشارت إليه «جين رادوك» فى دراستها عن التعلم من خلال المناقشة فى المجموعات الصغيرة .Jean Ruddock (1978). فهى تقول :

إن نظام المجموعة يهدف إلى تحرير الطالب من علاقة تبعيته للسلطة وتساعده

على تنمية الإستقلال الفكرى والنضج من خلال تفاعله مع أقرانه ومن خلال تعرضه لموقف تتكشف منه لأستاذه الصعوبات التى يواجهها بل تتكشف هذه الصعوبات أيضا من خلال المواقف التى يشترك فيها مجموعة متساوية من الأقران فى التعبير عن رؤيتهم للمشكلة .

ويعتبر كتاب «أبير كرومبى» Abercrombie مفيدا للأعضاء الذين ليس لديهم خبرة بالمناقشة الجماعية . فهو يتناول بالشرح مجموعة من الطرق التى يمكن استخدامها فى الأغراض المختلفة .

ومن الكتب الأخرى المفيدة فى هذا الموضوع كتاب أوجبورن Ogborn عن تدريس العلوم للمجموعات الصغيرة وكذلك كتاب بلاى Bligh عن تدريس الطلاب Bligh, D. (1975) .

تشجيع الطلاب على الكلام :

من أبرز مشكلات المناقشة الجماعية أن الطلاب يعزفون عن الإشتراك فى المناقشة. ومن هنا كان من المهم معرفة الوسائل أو الطرق التى يمكن بها تشجيعهم على ذلك . ومن أهمها :

١- التنظيم العام للمجموعة :

من المعروف أن أداء الطالب فى أية مجموعة من الطلاب يتأثر بعدد من العوامل . منها الوسط أو المناخ العام الذى توجد فيه المجموعة والعلاقات بين أفرادها ووضع المشرف أو عضو هيئة التدريس أو دوره الذى يقوم به . فمن السهل مثلا التحدث فى غرفة الإستراحة أو المقهى حيث يلتقى الأفراد ويتجاذبون أطراف الحديث ومن ثم تتكون لديهم علاقات صداقة تساعد بصورة أكثر على التحدث عند الإلتقاء . ويختلف الأمر بالطبع عندما يلتقى مثل هؤلاء الأفراد فى حجرة للدراسة حيث يجلسون على مقاعدهم أمام الأستاذ بسلطانه وهيلمانه .

وعندما تتباعد المسافة المكانية بين الطلاب والأستاذ فإنهم يكونون أقل إستعدادا للتحدث أو الإشتراك فى المناقشة . وكذلك عندما تسود العلاقات الرسمية الجافة البعيدة عن روح الألفة والتقارب .

وقد كشفت الدراسات التى أجريت على نظام جلوس الطلاب عن بعض النتائج المفيدة منها ما قام به هوكنز Hawkins وزملاؤه (١٩٨١) Hawkins, (1981) فقد توصلوا من دراستهم عن الإتصال المفتوح إلى النتائج الآتية :

١- أن أكبر قدر من الإتصال كان بين الأفراد الجالسين وجها لوجه .

٢- أن أقل قدر من الإتصال كان بين الأفراد الجالسين بجوار بعضهم .

٣- أن الشخص الجالس أكثر توسطا بين المجموعة هو أكثرها فرصة لتولى قيادتها .

٤- أن القادة يكثر احتمال ظهورهم فى الجانب الذى يكون فيه أقل عدد من الأفراد .

ويوصى «بلاى» وزملاؤه فى كتابه السابق الإشارة إليه بأنه فى حالة المجموعة التى لم يسبق لأفرادها استخدام المناقشة كأسلوب للتعلم يحسن البدء بحديث بسيط فى مجموعة صغيرة ولفترة قصيرة . ثم يتسع نطاق كل جانب من هذه الجوانب بالتدرج . ويشيرون أيضا إلى أن بعض الطلاب قد يظنون أن المناقشة هى أوقات للإسترخاء والتسلية . ولكن إذا أحسن عضو هيئة التدريس منذ البداية إدارة مناقشة علمية بناءة فإن مثل هذه النظرة قد تتغير . ويؤكد بلاى وزملاؤه على ضرورة تكوين جو من الثقة فى هذه المرحلة الأولى وأن يثير عضو هيئة التدريس فضول الطلاب والرغبة فى الإستطلاع لديهم بأسئلة تستدعى التفكير والربط والإستنتاج مما سمعوه فى المحاضرة . وقد يستحث الطلاب على التفكير فى حل مشكلة معينة وعندما يتوصل طالب أو أكثر إلى حلها فإنه يناقشهم فى الطريقة التى توصلوا بها إلى الحل ويدعو الطلاب الآخرين إلى التعليق عليها . وبهذا تتوفر الفرصة أمام كل طالب للإشتراك فى المناقشة . ويجب أن يبتعد عضو هيئة التدريس عن ممارسة أى سلوك تسلطى أو استخدام سلطانه ونفوذه بطريقة رسمية جافة.

ومن الأمور التى يحذر منها بلاى وزملاؤه عضو هيئة التدريس ما يأتى :

١- ألا يرفض أو يعارض أو يصحح ما يقوله أول طالب يشترك فى المناقشة حتى ولو كان كلامه غير صحيح .

٢- ألا يعرض أية وجهة نظر أو رأى بطريقة تعصبية أو غير مرنة حتى لا يثير الإختلاف حولها والتصدى لمعارضتها .

٣- ألا يجيب على أسئلة يستطيع أحد الطلاب فى المجموعة الإجابة عليها .

٢- تجنب ما يعوق المناقشة :

فى دراسة قام بها بيتى Beattie عام ١٩٨٢ عن ديناميات مجموعات المناقشة فى الجامعة وجد أن مشرف أو موجه المجموعة (Tutor) استأثر بمعظم الوقت فى الحديث وأن توزيعه للمناقشة مع الطلاب كان غير متوازن . وكانت فرصة تعقيبه على الطالب أكثر من فرصة تعقيب طالب آخر على زميله . كما أن المناقشة كانت أساسا تدور من خلاله . ويرى القائم بالدراسة أن نظام جلوس الطلاب كان سببا جزئيا فى ذلك . وعندما عدل هذا النظام بحيث كان جلوس المشرف فى وسط صف من الطلاب وجلس أحد الطلاب على كرسى المشرف بدأ هذا الطالب فى القيام ببعض أدوار المشرف . لكن من ناحية أخرى نجد أن المشرف كان يحاول جاهدا التدخل ليمسك بزمام المبادرة فى المناقشة . وهو دور من الصعب تعديله أو تغييره . ومن الممارسات التى وجدت الدراسة أنها تعوق المناقشة أن المشرف كان لا يترك وقتا كافيا لكى يفكر الطلاب فيما قاله زميلهم وإنما كان المشرف يقوم بالتعليق على كلام الطالب مباشرة عقب انتهائه من الحديث . وهذا يعنى أن المشرف لا يعطى فرصة للطلاب لتنظيم أفكارهم . ومن الممارسات التى وجد أنها تعوق المناقشة أيضا أن المشرف أو الموجه كان يقاطع كلام الطلاب بالتدخل عندما تكون المناقشة بين الطلاب قد وصلت إلى قرب الإكتمال بالنسبة لموضوع المناقشة .

وما تجدر الاشارة إليه أن مجموعات المناقشة التى يكثر فيها تدخل المشرف تقل المناقشة بين طالب وآخر أى كلما زاد تدخل المشرف قل اشتراك الطلاب فى مناقشة بعضهم بعضا . وقد يرجع ذلك إلى أن المشرف يحاول دائما أن تستمر المناقشة وأن تتواصل . إلا أن بعض الباحثين ومنهم «بيتى» يرون أنه من الأفضل التضحية بذلك فى سبيل زيادة الفرصة أمام الطلاب للإشتراك فى المناقشة .

٣- السماح بالإختلافات الشخصية الفردية :

يتوقف الإستمرار فى المناقشة لاسيما تلك التى يقل فيها تدخل المشرف على الصفات الشخصية للطلاب والمشرف . فقد كشفت نتائج بعض الدراسات أن بعض المشرفين يشتكون من المناقشة فى بعض مجموعات يحتكرها الطلاب الذين يميلون إلى اظهار أنفسهم أو أولئك الذين يحبون الجدل .

ويقترح فى هذه الحالة أن يعاد تنظيم جلوس مثل هؤلاء الطلاب فى المجموعة أو يكون جلوسهم على جانبى المشرف وفى مواجهة الطلاب الأقل كلاما . وإذا فشلت هذه الطريقة يمكن استخدام طرق اخرى أكثر إيجابية منها قيام المشرف بتوجيه الشكر لأكثر الطلاب رغبة فى الكلام على تعليقاته الجيدة ودعوة الطلاب الآخرين فردا فردا إلى إبداء وجهة نظرهم فى موضوع المناقشة . ومن الطرق الأخرى لمعالجة مثل هذا الموقف أن يطلب المشرف من الطالب المسرف فى الكلام أن يقوم بتسجيل بعض الملاحظات التى تدور فى المناقشة أو كتابة ملخص لما دار فيها لكى يستفيد منها الطلاب .

ويبدو أن الطلاب الأكثر كلاما يتمتعون أكثر من غيرهم بالشهرة بين زملائهم وينظر إليهم على أنهم أكثر تأثيرا فى الوصول إلى حل أو وجهة نظر مقبولة . وهذا ما يشير إليه كل من ريكن Riecken (١٩٨٥) وكلين Klein (١٩٦٥) .

وتجدر الإشارة إلى أن أحسن الحلول للمشكلة قد يصعب تقبلها من جانب الطالب الأقل اشتراكا فى المناقشة ما لم يجد المساندة من الطالب الأكثر كلاما . إن القدرة على التأثير على المجموعة تتأتى من جذب انتباههم ومن ثم فإن أقل الأفراد إشتراكا فى المناقشة غالبا ما يحدث تجاهلهم والتقليل من قيمة آرائهم أو وجهة نظرهم .

وقد كشفت دراسة «سيلى» Seale (١٩٧٧) عن وجود عداء بين الأعضاء الأكثر جلبة وبين الأعضاء الصامتين ، وأن صمت هؤلاء هو نتيجة خوفهم من قيام الاخرين بتسفيه آرائهم أو التقليل من أهميتها . ويبدو أن الطلاب الأكثر جلبة أقل حساسية من غيرهم ويملؤهم الغرور بأنفسهم . كما أن الأعضاء الصامتين قد ينظر إليهم من جانب أضدادهم على أنهم أغبياء وينقصهم أخذ زمام المبادرة .

إن القيادة الحكيمة ضرورية للمجموعات غير المتجانسة وإلا فالفصل بين الأفراد فى مجموعات أصغر يكون حلا بديلا وهو ما تشير إليه دراسة كنوتسو (١٩٦٠) Knutso . فقد وجد عندما فصل بين الطلاب أن مجموعة الطلاب المحبة للجلبة أكثر هدوءاً مما كان متوقعا وأنهم يكرهون مجموعاتهم . فى حين كان الطلاب الصامتون فى منتهى الراحة والإطمئنان .

٤- تشجيع الطلاب على الإستعداد لمجموعات المناقشة :

هناك أسباب تدعو الطلاب إلى عدم الإستعداد للمناقشة من أهمها :

١- أن الموضوع المختار للمناقشة ليس جدليا بدرجة كافية .

٢- أن هناك ضغطا على الطلاب لتحقيق أكثر مما يتوقع منهم .

٣- أن خبرة الطلاب قد علمتهم أنه فى حالة عدم إعدادهم للمناقشة فإن المشرف يلقى محاضرة .

إذا كان الموضوع غير مناسب للمناقشة لأن المطلوب هو تقديم معلومات مباشرة للطلاب فإن أنسب طريقة لتعلم ذلك إما عن طريق القراءة والرجوع للمصادر أو عن طريق أساليب التعلم الذاتى أو بإعطاء محاضرة عليها أسئلة . ومن الأفضل دائما اختيار موضوعات تثير مشكلات يمكن الإستفادة من مناقشتها . ويمكن توزيع ورقة على الطلاب تتضمن وجهات نظر مختلفة تساعد الطلاب على إدارة حوار أو مناقشة حولها .

خامسا - السينمار : Seminar

إن فكرة السينمار أو الحلقة أو الندوة العلمية كطريقة للتدريس لها جذورها التاريخية القديمة فى جامعات العصور الوسطى فى أوروبا . بيد أن ممارستها فى التدريس فى الجامعات المعاصرة يعتبر تجديدا نسبيا بدأ فى الجامعات الألمانية وانتقل منها إلى الجامعات الأمريكية فى مطلع القرن الحالى (Layon, p: 63) ثم انتشر فى بقية الجامعات .

وأهم ما يميز السيمنار هو حرية المناقشة بمعنى أنها لا تحدد رسميا من جانب الأستاذ، وتساوى كل الأعضاء فى حق الاشتراك، وتركيز المناقشة على عمل مكتوب معد سلفا .

وقد ينظر إلى السيمنار على أنه يمثل فكرة الجامعة كمجتمع للباحثين أكثر من كونها مجتمعا للمعلمين والمتعلمين لاسيما إذا كان على مستوى الدراسات العليا . وينبغى أن نميز هنا بين سيمنار البحث وسيمنار الدرس . فالأول خاص بالبحوث والدراسات على مستوى الدراسات العليا . وهذا النوع معروف فى الجامعات المعاصرة

ومنها الجامعات المصرية . ومثل هذا النوع من السيمنارات يكون قليل الفاعلية إذا لم يتوفر قدر مشترك من المعرفة بين الأعضاء .

أما سيمنار الدرس فإنه لا يتطلب ذلك . ويعتمد عادة على ورقة سبق إعدادها بمعرفة أحد الطلاب يقوم بتقديمها ثم تدور حولها مناقشات . وقد لا تكون مستوى مناقشة الطلاب بدرجة كافية من النضج كما يتوقع أحيانا . ولذلك يقوم عضو هيئة التدريس من حين لآخر بالتدخل لإثارة نقاط تعمق المناقشة وتزيد من فعاليتها . وهكذا يتعلم الطلاب . وهذا النوع من السيمنارات معروف فى مختلف الجامعات منها الجامعات المصرية على مستوى الدرجة الجامعية الأولى والدبلومات العليا على السواء . وللسيمنار كطريقة للتدريس أو البحث فائدة علمية كبيرة وتحقق الأهداف التربوية والعلمية الآتية .

١- التدريب على إعداد وكتابة ورقة للمناقشة . وهذا يتضمن بالضرورة التدريب على استخدام أدوات البحث والإستقصاء العلمى فى علاقتها بالمادة موضوع التعلم .

٢- التدريب على المناقشة : وهذا يتضمن إختبار القضايا المطروحة ، والموازنة الجدلية، ورفض أو قبول الحجج والأدلة، ونقد الأفكار المطروحة . كما يتضمن أيضا التدريب على الطلاقة اللغوية وإجادة التحدث والتعبير .

٣- التدريب العقلى والتشكك الموضوعى غير المتحيز . وفى هذا تدريب للعمل والفكر .

٤- التدريب على المناقشة الغرضية الهادفة لتقويم المعلومات والنظريات الجديدة .

٥- خلق جو من الثقة بين المعلمين والمتعلمين . وهذه الثقة مهمة للطلاب إذا أردنا أن نخلق منهم طلابا مستقلين للبحث عن الحقيقة .

سادسا - التدريس العملى بالمعامل :

للدرس العملى مكانته المعهودة فى التربية بصفة عامة وفى مجال العلوم الطبيعية والهندسية بصفة خاصة . ومعظم الدروس العملية فى هذه المجالات يتم فى المعامل . ومن المهم لعضو هيئة التدريس أن يكون على معرفة بالوسائل التى تزيد من فعالية الدروس العملية فى المقررات التى يقوم بتدريسها .

وتهدف الدروس العملية بصورة رئيسية إلى :

- تعليم المهارات اليدوية ومهارات الملاحظة المتصلة بالمقرر .
- تحسين فهم طرق الإستقصاء والبحث العلمى .
- تنمية مهارات حل المشكلات .
- تنمية الإتجاهات المهنية .

والأهداف الثلاثة الأولى واضحة . أما الهدف الرابع فهو هدف غامض خداع لكنه يعتبر أهم هدف على المدى البعيد . وكثير من أعضاء هيئة التدريس يأملون فى أن يتكون لدى الطلاب إلتزام نحو المقررات التى يدرسونها وأنهم يعكسون ما يتعلمونه من قيم على فكرهم وأعمالهم . ولاشك فى أن الدروس العملية يمكنها أن تتيح الفرصة لتنمية هذه الاتجاهات لدى الطلاب .

مهارات التدريس بالمعامل :

يتضمن التدريس بالمعامل إعطاء إيضاحات وتعليمات موجزة لكل طلاب الفصل. ثم تقسم مجموعة الطلاب إلى أزواج أو مجموعات صغيرة نقوم بعمل أو إجراء تجربة معينة . وليس من الغريب أن تتشابه بعض مهارات التدريس بالمعمل مع مهارات تدريس المجموعات الصغيرة والتدريس عن طريق المحاضرة .

فعضو هيئة التدريس يحتاج هنا أيضا إلي إثارة إهتمام الطلاب وشرح المعلومات الفنية . كما يحتاج إلى توجيه الأسئلة الصحيحة للطلاب ، وإلى معرفة متى يمارس الانضباط والنظام ومتى يترك الأمور تمر بسلام . ومن الأهمية بمكان أن يتصور عضو هيئة التدريس نفسه فى مكان الطلاب الذين يتعلمون فى المعمل . لأن هذا يساعده فى إختيار التجارب المناسبة وتوجيه التعليمات السليمة وفى جعل الدراسة بالمعمل تجربة مثيرة للتحدى مجزية العطاء .

ويتضمن التدريس بالمعمل أيضا المهارات الخاصة بإعطاء التوجيهات ومساعدة المعيدين وأمناء المعمل والعاملين الفنيين فيه وتصميم العمل وتنظيمه وتنفيذه .

ويمكن تلخيص أهم مهارات التدريس بالمعمل فيما يأتى :

- الشرح والتوضيح وتقديم المعلومات وعرضها .

- توجيه الأسئلة والإستماع والإستجابة .
- إعطاء التوجيهات .
- تعليم المعيدين .
- مساعدة أمناء المعامل والفنيين .

دور المعيد :

إن دور المعيد بصفة عامة مساعدة الطلاب على القيام بالواجبات والأنشطة المطلوبة منهم . فقد تتضمن أنشطة الطالب إتباع التعليمات وحل مشكلة معينة وإعداد الجهاز وفحصه والحصول على النتائج وملاحظتها وتسجيلها وحساب هذه النتائج وملاحظة أى أمر شاذ أو غريب فى الطريق المستخدمة أو النتائج المتحصلة وربط هذه النتائج مع غيرها من النتائج أو مع المبادئ النظرية .

ومن الواضح أن على المعيد أن يفهم التجارب وأن يكون على معرفة وألفة بالتجهيزات والطرق والإجراءات وأن يعرف كيف يكتب تقارير معملية جيدة . بيد أن معرفة المعيد بعمل التجارب وإن كانت هامة وضرورية إلا أنها ليست معرفة كافية . فمعرفة الفرد بإجراء التجربة شئ وقيامه بمساعدة آخر على إجراء التجربة شئ آخر . وعلى عضو هيئة التدريس فى هذه الحالة كمسئول عن المقرر الدراسى أن يساعد المعيدين بل والفنيين والطلاب بتزويدهم بدليل عملى للمعمل خاص بالمقرر الذى يدرسه وتزويد المعيدين بإرشادات وتوجيهات لما ينبغى عمله أثناء التدريس بالمعمل .

ويحتاج تدريب المعيدين إلى التعرف على المهارات الهامة اللازمة لهم وتزويدهم بمجموعة من الأنشطة المخططة جيدا التى تساعدهم على تنمية مهاراتهم . وأهم هذه المهارات هى :

- معرفة إجراء التجارب وتسجيل نتائجها .
- ملاحظة الطلاب وهم يعملون .
- معرفة الصعوبات الرئيسية التى تعوق فهم الطلاب وتوقعها .
- تقديم الشروح الواضحة الموجزة للطرق والإجراءات .
- إعطاء التوجيهات .
- توجيه الأسئلة التى توضح صعوبات الفهم عند الطلاب .

- توجيه الأسئلة التى توجه الطلاب .
- الإجابة على أسئلة الطلاب بطريقة بسيطة ومباشرة وغير نقدية .
- تقديم الملاحظات المشجعة المساعدة .
- معرفة متى يساعد الطالب ومتى لا يساعده .

التعليمات المكتوبة :

هى أشيع الطرق فى التدريس المعملى . وقد تضمن فى دليل عملى للمعمل . وينبغى أن تشتمل هذه التعليمات المكتوبة على الأهداف الواضحة للتجربة والتعليمات والواضحة أيضا والرسومات Diagrams المعنونة جيدا . وقد تشتمل هذه التعليمات على أسئلة على التجربة وتطبيقاتها .

وقد تستخدم هذه التعليمات مع مجموعة من الشرائح Slides أو جهاز فيديو أو جهاز تسجيل . ويمكن أن نعرض لهذه الوسائل وغيرها في السطور التالية :

- كتيبات الشرائح Slides :

مهمة بصفة خاصة فى توضيح عملية ما أو طريقة معقدة أو جهاز معقد .

- كتيبات الشرائط Tape Booklet :

يمكن إستخدامها فى إعطاء التعليمات وعمل العروض العملية Demonstrations ووصف الأجهزة .

- خرائط الحائط Wall Charis :

مفيدة فى عرض التعليمات والرسومات Graphs والملامح الرئيسية للأجهزة .

- تسجيلات الفيديو والأفلام Video Recording and Film Loops :

تستخدم فى إعطاء التعليمات وعمل التجهيزات وعرض الأساليب الفنية والإجراءات .

- برامج الحاسب المصغرة Micro Computer Programs :

يمكن أن تستخدم لشرح التجربة وإعطاء التعليمات وحساب النتائج . كما تدل الطلاب على طريقة حساب النتائج وتوجيه الأسئلة التى تنبه الطلاب للتفسيرات المحتملة للنتائج .

- الفيديو المتفاعل Interactive Video :

وهو يجمع بين جهاز تسجيل فيديو مع حاسوب مصغر وهو قد يستخدم كطريقة ميسرة أو مساعدة وقد يستخدم فى تمثيلات المعمل Simulations .

إن الطريقة السابقة يمكن إستخدامها لتحسين كفاءة وفعالية التدريس بالمعمل . فكثير من التعليمات والتوجيهات الروتينية على سبيل المثال يمكن أن توضع أو تسجل على شريط فيديو أو شرائح صوتية أى مصحوبة بصوت . ويقوم الطلاب بدراستها . هذه الطريقة توفر وقت وجهد المعيد لكنها مكلفة وتحتاج إلى وقت لإعدادها . فالعرض الجيد لعشر دقائق على شريط فيديو قد يتطلب أربع ساعات لتسجيله وقد تزيد إلى عشرين ساعة فى الحالات الأكثر تعقيدا .

إن أكثر الطرق شيوعا فى التدريس بالمعمل تتمثل فى العروض العملية Demonstrations والتمرينات على التجارب Exercises والإستقصاءات Enquiries والمشروعات Projects . فالعروض العملية تهدف لتصوير المبادئ النظرية فى المحاضرة . وقد يقوم بهذه العروض المعيدون أو الطلاب أنفسهم . ومن أهم نقاط ضعف هذه الطريقة أن العرض أو التمثيل العملى لا يتم إلا بعد فترة طويلة من إلقاء المحاضرة وعندها يكون ذهن الطالب غير متعلق بالمبادئ النظرية أو يكون قد نسيها . أو قد يحدث العرض العملى قبل المحاضرة . وهنا يكون الوضع أسوأ لأن الطالب ليس لديه فكرة عن هذه المبادئ .

التمرينات Exercises :

هى تجارب معدة بطريقة تؤدى إلى نتائج معروفة جيدا . ويتبع الطلاب تعليمات محددة . وهم بهذا يتعلمون مهارات الملاحظة والمعالجة ، والقراءة الجيدة لتعليمات مثل هذه التجارب قد يستشف منها الإجابات المطلوبة .

- **الإستقصاءات** Enquiries :

وهى أيضا تجارب معدة قد تتطلب من الطالب أن يستخدم طريقته الخاصة وأن يستخدم تفسيراته الخاصة للنتائج . وتتضمن هذه الإستقصاءات مهارات حل المشكلات ومهارات التفسير والمهارات اليدوية ومهارات الملاحظة . وقد تتطلب هذه

الإستقصاءات من الطالب أن يحدد مشكلة ويقوم بصياغتها بوضوح ويتوصل إلى طريقة تجريبية ويفسر النتائج ويوضح مضامينها . وواضح أن الطالب فى هذه الحالة يستخدم كثيرا من مهارات الباحث العلمى .

بدائل أخرى :

هناك بدائل اخرى للطرق التقليدية الشائعة يمكن إستخدامها لتحقيق أهداف المقرر.

وفيما يلى بعض الأساليب التى يمكن أن يتبعها المحاضر فى مقررات المعمل :

- إستخدام أنشطة الورقة والقلم . وهى تتطلب من الطالب حل مشكلة تجريبية أو عمل تصميم تجريبى .
- تزويد الطلاب بمعلومات تجريبية ومطالبتهم بتفسيرها .
- عرض فيديو لتجربة توضح قراءة أدوات مختلفة ومطالبة الطلاب بتدوينها وعمل حساباتها وتفسير نتائجها .
- إستخدام كمبيوتر مصغر حيث يقوم الطلاب بإدخال النتائج فيه والحصول على رسومات بيانية فورية على الشاشة أو حساب النتائج .
- إعداد الجهاز للطلاب وكل ما ينبغى عليهم عمله أخذ القراءات .
- إعداد مجموعة بسيطة وموجزة من التجارب التى تمثل المبادئ الرئيسية فى المقرر .
- تنظيم العمل بالمعمل بحيث تقوم مجموعات الطلاب بإعداد مجموعة من التجارب . ويتم تبادل العرض والمناقشة بين المجموعات .

سابعاً - معامل اللغات :

إن التدريس بالمعمل لم يعد يقتصر على العلوم الطبيعية وإنما يمتد ليشمل المواقف التى يتعلم فيها الطالب بالممارسة . منها معامل تعليم اللغات التى يعتبرها بعض المتخصصين إحدى الطفرات الهائلة التى حدثت فى مجال التدريس خلال العقود الماضية.

ولعل السبب الرئيسى فى نجاح معامل اللغات يكمن فى قدرتها على الجمع بين تعليم الجماهير والنشاط الفردى . فقد أصبح من الممكن لمجموعة من الطلاب أن

يعملوا ويتعلموا بمفردهم . وأصبح فى مقدور معلم واحد أن يشرف على القراءة الجهرية أو الأداء الجهرى لكل الفصل وأن يقوم بتوجيههم وتصحيحهم وهو جالس فى مكانه فى مركز القيادة الذى يستطيع من خلاله أن يتصل بأى طالب وأن يستمع إلى نطقه وكلامه أثناء قيامه بتعلم اللغة .

إن طريقة التدريس بمعامل اللغات تعتمد على وجود معلم مؤهل للإشراف على المعمل . ويتكون المعمل نفسه من مجموعة من سماعات الأذن بمعدل سماعة لكل طالب . هذه السماعة توفر إتصالا فى إتجاه واحد من أستاذ البرنامج المسجل على شريط مسموع إلى أذن الطالب . وفى أثناء التعلم قد يقوم الطالب بالتحدث أو يحاول النطق بالعبارات التى يسمعها .

وفى المعمل الذى يتوفر فيه إمكانية التسجيل يستطيع الطالب أن يسجل ما ينطقه على شريط مسجل ليراجع طريقة نطقه ويقارنها بالطريقة الصحيحة للنطق المسجلة على الشريط . ويمكن لطريقة التدريس عن طريق المعمل أن تمكن الطالب الذى يتوفر فيه الطموح والدافعية من تعلم اللغة التى يدرسها بسرعة كبيرة . أما بالنسبة للطالب الأقل طموحا ودافعية فإن هذه الطريقة تكون أقل فاعلية وتأثيراً .

ثامنا - طريقة المشروعات Project Method :

إن طريقة المشروعات ترتبط عادة باسم وليم كلباتريك بجامعة كولومبيا W.Kilpatrick وكتابه الذى يحمل نفس العنوان The Project Method الذى نشر سنة ١٩١٨ ودعوته إلى النشاط الهادف وحل المشكلات وحاجات المتعلم واهتماماته فى السلوك والتعلم . وقد تأثرت جزئيا أيضا بفيلسوف التربية المعروف جون ديوى ودعوته إلى طريقة حل المشكلات فى التدريس . وقد شاع استخدام هذه الطريقة فى أمريكا فى العشرينات من القرن العشرين إبان حركة التربية التقدمية .

إن طريقة المشروعات فى التعليم الجامعى تقوم على أساس التجارب الطويلة والدراسات الميدانية أو سلسلة من التجارب . وقد تتضمن المحصلة النهائية إعداد الخطط أو النماذج أو برنامج للكمبيوتر . ويتم إختيار موضوعات المشروعات بمعرفة الطالب أو مساعدة أستاذة أو من جانب شركة تجارية أو هيئة صناعية . وتنفذ

المشروعات عادة فى السنة النهائية من الدراسة الجامعية فى كثير من الجامعات مع أنه قد يكون من المفيد وجود مشروع مصغر فى السنة الأولى .

وميزة المشروعات أنها تساعد الطالب على إكتشاف الميدان بعمق وتنمية روح المبادأة والغنى العلمى . كما أنها تستثير حب الفضول العقلى لدى الطالب . أما عيوبها فهى مستهلكة للوقت ويصعب تقويمها بموضوعية . لكن لا ينبغى أن تحول هذه العيوب دون إستخدام المشروعات . ويقوم المشرفون على المشروع بصياغة المشكلة وعمل الإستفسارات وكتابة التقارير . ومن أهم الملامح التى تميز طريقة المشروعات عن غيرها من الطرق حرية الطلاب فى إختيار موضوع المشروعات وأسلوب العمل عليها . كما أنها تقوم على إهتمامات الطالب وإحتياجاته المشروعة.

تاسعا - طريقة دراسة الحالة :

إن طريقة دراسة الحالة كممارسة تربوية حديثة لها جذورها فى تدريس الطب والقانون ترجع إلى القرن قبل الماضى . وأساس هذه الطريقة هو استخدام حالات حقيقية لتدريس المبادئ العامة والخاصة وأسلوب التحليل ومن المعروف أن لهذين الميدانين تقاليد راسخة فى التلمذة المهنية Apprenticeship والتعلم من خلال الممارسة تحت الإشراف . ويمكن القول بأن المناقشة التى تحدث أثناء دراسة الحالة تماثل تجريديا ما يحدث فى حجرة الدراسة .

وقد تطورت طريقة دراسة الحالة تطورا كبيرا بعد الحرب العالمية الثانية وأصبحت عملية مناقشة نشيطة بدرجة عالية تصلح لمختلف الطلاب إبتداء من أطفال المدرسة حتى الممارسين الكبار . وأصبحت تستخدم للإعداد والتدريب فى مختلف الميادين مثل إدارة الأعمال والمحاسبة والهندسة والتدريس والتمريض وغيرها .

عاشراً - الحاسب الآلى كمصدر للتعلم :

من الواضح تزايد استخدام الحاسب الآلى فى مختلف المجالات ومنها التعليم . ومن المؤكد أن هذا الإستخدام سيتزايد باستمرار فى مجال التعليم الجامعى وغيره من المجالات . بل لقد أصبح استخدام الحاسب الآلى لاسيما فى مجال الإدارة والبحوث فى الجامعات مطلبا هاما ، بل وحقيقة واقعة فى كثير من الجامعات المعاصرة . وليس الأمر كذلك بالنسبة لاستخدام الحاسب الالى فى مجال التعليم والتدريس . فمازال

استخدامه فى هذا المجال محدودا لاعتبارات تتعلق بالتكلفة المالية الكبيرة وعدم سهولة توفير المواد التعليمية . ومع ذلك يتزايد استخدام الحاسب الالى فى التدريس والتعليم العام والعالى على السواء لاسيما فى الدول المتقدمة . ووجدت برامج تعليمية يتم تعلمها بمساعدة الحاسب Computer Assisted Learning (CAL) . هذه البرامج امتد نطاق استخدامها إلى مجالات متعددة فى ميدان العلوم والهندسة والرياضيات والعلوم الإنسانية واللغات والعلوم التجارية .

وقد أجريت عدة دراسات للمقارنة بين طريقة التعلم بمساعدة الحاسب الآلى وبين طرق التعلم الأخرى . وأظهرت هذه الدراسات أن طريقة الحاسب الآلى ذات فعالية كبيرة فى مواقف معينة . منها دراسة جراب وسلفريدج Grubb and Selfridge (١٩٦٤) فقد أظهرت فعالية هذه الدراسة أن تعلم مقرر الإحصاء عن طريق الحاسب الالى كان أكثر فعالية وأكثر اقتصادا فى الوقت (نصف الوقت) من الطريقة التقليدية . وهناك دراسة أخرى قام بها عبود وباندرسون (١٩٧١) Abboud and Bunderson على تدريس الكتابة العربية باستخدام الحاسب الالى وأظهرت هذه الدراسة نتائج مشابهة للدراسة السابقة من حيث الفعالية واختصار الوقت . فقد قل الوقت المستخدم فى تعليم الكتابة العربية عن طريق الحاسب الآلى بمقدار ٤٠٪ بالنسبة لطريقتين تقليديتين أخريين . كما أن درجات الطلاب فى الإختبار كانت أعلى لاسيما الطلاب محدودى القدرة .

وهناك دراسة أخرى قام بها تساى Tsai وبوهل Pohl (١٩٧٨) قارنا فيها بين تعلم اللغة بطريقة المحاضرة وطريقة الحاسب الآلى وأظهرت دراستهما أن طريقة الحاسب الالى أفضل من طريقة المحاضرة فى نتائج امتحان منتصف الفترة وفى الإمتحان النهائى . لكن لم يكن هناك فرق بين الطريقتين بالنسبة للواجبات المنزلية وأعمال السنة .

وهناك دراسة مسحية تقويمية قام بها جاميسون Jamison وآخرون وقد تناولت هذه الدراسة إستعراض نتائج إثنتى عشرة دراسة تم فيها مقارنة التعلم عن طريق الحاسب الالى والطرق التقليدية الأخرى فى مجال التعليم العالى . وكانت النتيجة العامة

التى توصلت إليها هى أن التعلم بمساعدة الحاسب الآلى أكثر فعالية عادة وأنه أكثر اختصارا للوقت .

وتتركز الجهود حاليا على استخدام ما يسمى بالتعلم المصاحب للحاسب الآلى Computer Assisted Learhing حيث يقوم الحاسب الالى مقام المعلم أو المشرف . ومع أن بعض الجامعات المعاصرة تستخدم بالفعل هذا النوع فى تدريس بعض المقررات بها إلا أنه ليس هناك من الدلائل ما يؤكد أن هذا الإستخدام إقتصادى أو ذو فعالية وكفاءة . بل إن تدريس هذه المقررات لا يستخدم كل إمكانيات الحاسب الالى . إننا مازلنا نجهل الكثير عن الطريقة أو الكيفية التى يتعلم بها الناس وهذا بدوره يحدد إمكانية استخدامنا للحاسب الآلى . ولاشك أن استخدام الحاسب الآلى كبديل للمعلم أو المشرف سيساعد على زيادة البحث فى عملية التعلم ومن ثم يساعدنا ذلك على زيادة استخدامنا للحاسب الآلى بكفاءة أكثر .

حادى عشر - التعليم البرنامجى أو المبرمج :

وهو النظام الذى قدمه لنا «سكنر» والذى عرف فى نهاية الخمسينات وبداية الستينات، ويتطلب هذا النظام كثيرا من الوقت والجهد فى اعداده . فقد يحتاج البرنامج الذى ينهيه الطالب فى ثلاث ساعات لحوالى ٨٠ ساعة من الإعداد . إلا أنه مما يخفف من هذه المشكلة تبادل البرامج بين الجامعات المختلفة .

وقد ثبت بالتجربة أن كثيرا من برامج التعليم المبرمج لا تقل فى فعاليتها عن الأستاذ الجيد وأنها أكثر اقتصادا فى الوقت فقد ينهى الطالب دراسة موضوع ما فى ثلثى المدة التى قد يقضيها فى دراسة نفس الموضوع مع أستاذ (انظر على سبيل المثال تيتشر Teacher (١٩٦٨) (١١٩-١٣٥) .

ومع ذلك هناك من النتائج العلمية ما يشير إلى أن احسن أسلوب للتدريس الجامعى هو الذى يجمع بين نظام الأستاذ والنظم الأخرى بدون أستاذ . وتجدر الاشارة فى هذا الصدد إلى دراسة هارتلى عام (١٩٧٢) التى قام فيها بمراجعة نتائج الدراسات السابقة عن التعليم المبرمج . فقد قام باستعراض ١٢ دراسة من الدراسات المعروفة له والتى تم فيها المقارنة بين استخدام طريقة التعلم المبرمج بالإضافة إلى

الأستاذ وبين طريقة الإقتصار على الأستاذ فقط وطريقة الإقتصار على التعليم المبرمج فقط . وكانت النتيجة أن الطريقة التى تجمع بين الأستاذ والبرنامج كانت الأفضل فى كل الحالات تقريبا (إحدى عشرة حالة من بين اثنتى عشرة) . وقد قام هارتلى عام ١٩٧٤ بمراجعة كثير من البحوث التى أجريت على مبادئ التعلم التى نادى بها سكنر واستخدمت فى التعليم المبرمج . وتوصل من دراسته إلى أنه على الرغم من وجود بعض الدلائل التى تساعد معظم هذه المبادئ فى حالات معينة إلا أن الأمر يبدو أكثر تعقيدا مما تصوره سكنر .

وقد أشار هارتلى إلى أن الطلاب يمكنهم العمل معا فى مجموعات كبيرة أو صغيرة وليس من الضرورى أن يعملوا فرادى . كما أشار إلى أن الإستجابة الفعلية لكمية المعلومات التى تتضمنها خطوة واحدة من التعليم المبرمج تتوقف على مدى صعوبة المادة المعروضة والمعرفة السابقة للمتعلم وقدرته وثقته فى نفسه وحاجته لتعلم الألفاظ والتراكيب الفنية وغير ذلك من الأمور . ويضيف هارتلى أن المعرفة الفورية لنتائج التعلم التى تعقب استجابة المتعلم قد تكون شكلية أو مدمرة أحيانا مع كثرة استجابة المتعلم بصورة مستمرة . ولذلك قد يكون من المفيد تقليل عدد مرات الاستجابة . وهناك تخوف لدى الكثير من أن التعليم المبرمج يقلل من مرونة قدرة المتعلم ومن تفكيره المستقل . وقد يمكن التغلب على هذه المشكلة بالإعداد الجيد للبرنامج .

ويمثل التعليم المبرمج أحد التجديدات التى اكتنفها الغموض لصعوبة تحديده وتعريفه . فمن التعريفات الأولى له تقسيم البرامج إلى نوعين برامج خطية Linear Programmes وبرامج تفريعية Branching Programmes مع تحديد صفات وخصائص كل نوع .

ويعود الغموض فى تحديد معنى التعليم المبرمج إلى الإخفاق فى التمييز بين العملية أى البرمجة والناتج أى البرنامج . ولكن فى حوالى منتصف الستينات من القرن الماضى (١٩٦٤) بدأت محاولات فردية اتضح على أساسها أنه من الممكن تحديد عملية البرمجة لكن من غير الممكن وصف طبيعة نتائجها . وعندما قامت

الجمعية القومية الأمريكية لدراسة التربية (NSSE) سنة ١٩٦٧ بنشر كتاب سنوى عن «التعليم المبرمج» ظهر اتفاق بين المربين والخبراء على أنه يمكن تحديد عملية البرمجة بالخطوات التالية :

(أ) تحديد الأهداف وصياغتها .

(ب) وضع معايير مناسبة سبق اختبارها لقياس تحقق الأهداف .

(جـ) تحديد الجمهور الموجه له البرنامج .

(د) تحليل واجبات التعلم .

(هـ) إعداد برنامج خطى .

(و) إختبار مدى التقدم فى البرنامج بهدف تحسين البرنامج نفسه .

(ز) إختبار مدى صدق البرنامج بالحصول على معلومات تؤكد مدى فعاليته .

بيد أن هذا التعريف للتعليم المبرمج مازال غير مفهوم للكثيرين . وقد اتضح من نتائج البحوث التى قامت بعمل مسح للتعليم المبرمج أن من بين ٢٩١ برنامجا ٤٠٪ منها لم يختبر مدى كفاءتها . وفى بحث آخر (١٩٦٧) وجد أن من بين ٧٠٧ برنامجا ٧٠٪ منها ليس لها دليل على صدقها وكفاءتها . وقد لاقى التعليم البرنامجى نقدا شديدا من جوانب أخرى مما أدى إلى فتور الحماس الكبير له الذى شهده فى الستينات من القرن الماضى .

نتائج المقارنة بين التعليم البرنامجى والتعليم التقليدى :

سبق أن أشرنا إلى نتائج المقارنة بين كفاءة كل من المحاضرة والتليفزيون كمصدرين للتعلم فى التعليم الجامعى فى الدراسة التى قام بها شرام في استعراضه لنتائج البحوث التى أجريت فى هذا السبيل . وهنا نواصل الكلام لنعرض النتائج التى توصل إليها شرام من دراسة للبحوث التى قارنت بين كفاءة التعليم البرنامجى والتعليم التقليدى .

والواقع أن البحوث التى قارنت بين التعليم البرنامجى والتعليم العادى التقليدى كانت أكثر وضوحا وتحديدا . فثلث المقارنات التى عملت على مستوى الكليات فى

دراسات شرام ١٩٦٤ فضلت التعليم المبرمج ولم تفضل دراسة واحدة التعليم التقليدى .

وفى مراجعة هارتلى Hartly (١٩٦٦) لنتائج البحوث على مستوى الجامعة استخدام ثلاثة معايير هى : الوقت المستغرق ونتيجة الإختبار ونتيجة إعادة الإختبار. ومع أنه انتقد كل الدراسات من الناحية المنهجية فإن هذه الدراسات بصفة عامة تشير إلى أفضلية التعليم المبرمج على غيره من الطرق التقليدية بدرجة عالية . والجدول التالى يوضح النتائج التى توصل إليها .

الجانب المقاس	عدد الدراسات	التعليم البرنامجى أفضل		لا فرق ذا دلالة		التعليم البرنامجى أقل	
		عدد	٪	عدد	٪	عدد	٪
الزمن المستغرق	١٩	١١	٥٨	٤	٢١	٤	٢١
نتيجة الاختبار	٢٥	١١	٤٤	١٤	٥٦	صفر	صفر
نتيجة إعادة الاختبار	٤	٣	٧٥	١	٢٥	صفر	صفر

ثانى عشر - طريقة كيلر Keller Plan :

تعتبر طريقة كيلر أشهر الطرق المطورة للتعليم المبرمج وقد سميت باسم من توصل إليها وتعرف أيضا بطريقة التعلم الشخصى Personalised System of Instruction (PSI) . وهى تستخدم فى تعليم مجموعات من الطلاب مقررات دراسية كاملة . ولهذه الطريقة أهميتها الخاصة بالنسبة للتعليم الجامعى العالى . وحظيت بشهرة كبيرة فى بعض الجامعات الأوروبية لاسيما بالنسبة للمقررات التمهيدية . وأهم خصائص هذه الطريقة أن الطلاب يتعلمون أو يدرسون بأنفسهم الوحدات الدراسية

للمقرر أو فصول من كتاب أو مرجع معين . ويسير كل طالب فى الدراسة حسب قدراته وسرعته فى التعلم . وعلى كل طالب أن يثبت إجادته لدراسة الوحدة أو الفصل قبل أن ينتقل لدراسة الوحدة التالية أو الفصل التالى . ويتم ذلك عادة عن طريق إجراء إختبار . ويتولى إجراء مثل هذه الإختبارات عادة زملاء الطلاب أنفسهم أو أفراد آخرون كالمعيدين أو المعيدات على سبيل المثال . ويصحب هذه الطريقة إعطاء عدد قليل من المحاضرات من حين لآخر الهدف منها إستشارة دافعية الطلاب أكثر من كونها مصدرا للتعلم .

وقد خضعت طريقة كيلر لبعض التغييرات لتواجه الظروف العملية فى بعض المواقف . منها عدم قيام زملاء الطلاب بإجراء الإختبارات بصورة دائمة . ومنها أيضا عدم إجراء الإختبار عقب الإنتهاء من دراسة كل وحدة . وإنما يتم الإختبار بعد دراسة عدد من الوحدات أو دراسة الوحدات بكاملها . وأخيرا وفى حالات قليلة يتم تخفيض المتطلبات العالية لدراسة الوحدة . وفى الولايات المتحدة الأمريكية تعتمد الدرجة النهائية للطالب على نجاحه فى عدد معين من الوحدات . أما فى بريطانيا فإن عدد الوحدات التى نجح فيها الطالب هى جزء من نشاط الطالب فى دراسة المقرر . وقد يؤدى الطالب إمتحانا نهائيا فى كل المقرر . وتشير نتائج تقويم هذه الطريقة إلى أنها لا تقل فى فاعليتها عن طريقة المحاضرة وأن الطلاب يفضلون هذا النوع من التدريس . وقد قام روساتى Rosati عام ١٩٧٣ بدراسة قارن فيها بين هذه الطريقة وطريقة المحاضرة فى تدريس الهندسة ووجد من دراسته ان هناك تحسنا ملحوظا فى أداء الطلاب فى دراسة الهندسة خلال السنة الأولى حسب طريقة كيلر . إلا أن هذا التحسن قد إنحسر فيما بعد حتى وصل مستوى الطلاب إلى مستوى مماثل لأدائهم قبل التجربة . وهناك بعض التفسيرات لذلك . منها أن كل جديد طريف ثم يصيبه البلى . أى أن الطريقة فقدت جدتها وحداثتها . ومنها أن الأساتذة القائمين بالتدريس قد قل حماسهم . ومن ثم قلت فاعلية دورهم . ومنها أن الطلاب قد يقتصدون بعض الوقت من دراسة المقرر فى دراسة مقرر آخر يدرس بطريقة أقل كفاءة . ومنها أن المعيدين وغيرهم من القائمين بالإشراف على الإختبارات لم يتلقوا النصح والتوجيه المطلوب.

تسهيلات الحصول على المادة العلمية :

من التطورات الهامة فى مجال التعليم الجامعى ما يتعلق منها بتسهيلات حصول الطلاب على المادة العلمية التى يحتاجون لدراستها فى مقرراتهم المختلفة ويمكن تقسيم هذه التسهيلات إلى نوعين :

- **النوع الأول وهو ما يسمى** Reprographing :

أى تسهيل حصول الطالب على نسخة أو صورة منقولة عن الأصل من المواد العلمية التى يحتاجها . ويتصل بهذا النوع ما نشاهده اليوم من وجود طبعات رخيصة للكتب الجامعية فى كل الدول .

والواقع أن خدمات التصوير السريع ورخص الخامات نسبيا قد ساعد على سهولة تداول المادة العلمية فى التعليم الجامعى . فالطالب يستطيع أن يدرس فى منزله من نسخة مصورة لمقالة فى مجلة علمية أو من فصل فى كتاب وذلك بدلا من استخدام كتب بأكملها قد يقوم بشرائها وهو أمر مكلف أو يقوم باستعارتها من المكتبة ودون ذلك قيد على عدد الكتب التى يمكن إستعارتها . هذا فضلا عما يحققه صغر حجم المقالة أو الفصل من تشجيع للطالب على الإنتهاء من دراستها بسرعة وفى زمن محدود . وتبدو بوضوح فائدة استخدام النسخ المصورة من المواد التعليمية فى مجموعات المناقشة . إذ يستطيع الطلاب أن يقرأوا هذه النسخ مسبقا ثم يأتون إلى المناقشة ومع كل واحد منهم نسخته ليدور حولها نقاش مفيد وموجه .

وواضح أن استخدام هذا الأسلوب فى التعليم الجامعي إذا ما أحسن تنظيمه يساعد على التغلب على مشكلة الكتاب الجامعى الواحد فى المقرر الواحد وما يتصل بذلك من مشكلات حول قيمة وأهمية المضمون العلمى للكتاب من ناحية وسوء استغلال الكتاب الجامعى من ناحية أخرى .

- **النوع الثانى وهو ما يسمى** Dial Access Devices :

أى المعلومات عن طريق محطة أو طرفية للمعلومات أو عن طريق التليفون . وهو ما يتعلق بمساعدة الطالب على استخدام بنك للمعلومات لا يتسنى للطالب الوصول إليه لبعد موقعه مثلا . ويكون ذلك عادة عن طريق محطة أو طرفية للمعلومات

Terminal . ويقتصر استخدام الطالب للبنك على الوصول إلى المعلومات دون أخذ نسخة مصورة منها .

ويتصل بهذا النوع من التسهيلات إستخدام التليفون على الرغم من قلة إستخدامه فى التعليم . وهو وسيلة مفيدة لاسيما بالنسبة للمواقع البعيدة مكانيا . وإذا ما وضع نظام جيد له يمكنه أن يقوم مقام المشرف التعليمى المقيم Tutor . كما يمكنه أن يحل محل الدراسة بالمراسلة أو على الأقل يزيد من فعاليتها . ويمكن استخدام التليفون أيضا فى الفصل أو قاعة الدرس مع مكبر للصوت . وعندئذ يمكن الإتصال بأحد المتخصصين فى ميدان ما ليستفيد الطلاب من خبرته وإجابته على الأسئلة الموجهة إليه على غرار ما يحدث أحيانا فى بعض برامج الإذاعة أو التليفزيون. ويمكن تطوير استخدام التليفون إلى ما يسمى بالسبورة السلكية blackboard by wire . إذ يمكن لشخص ما أن يكتب أو يرسم على مسطح جهاز ألكترونى مخصص للإرسال التليفونى أى على غرار ما نشاهده فى الصحف من صورة منقولة بالراديو . ويمكن استقبال هذه الصورة على طرفية فى الفصل الدراسى ليشاهدها الطلاب .

وواضح أهمية استخدام مثل هذه الأساليب فى الإستفادة من خبرة متخصصين بعيدين فى المكان . وتحقق مثل هذه الأساليب فائدة للجامعات بين الدول المختلفة ومنها الجامعات العربية والخليجية وفى داخل الدولة الواحدة بين الجامعات المختلفة فى داخلها .

ومن الأساليب الأخرى المعروفة فى هذا النظام هو توفير نظام لاسترجاع المعلومات بإدارة قرص التليفون Dial Access Information Retrieval System (DAIRS) . وأبسط صورة له نظام الشريط الصوتى المسجل الذى يمكن الطالب من الوصول إليه تليفونيا عن طريق إدارة قرص أو الضغط على أزرار معينة . كما يمكن استخدام الشرائط الصوتية المسجلة ليسمعها الطالب على مسجل خاص به فى منزله .

أنماط استخدام المواد التعليمية :

يمكن تصنيف الأنماط أو الأساليب التى تستخدم بها المواد التعليمية فى المواقف المختلفة على أساس من الذى يقوم باختيارها ومن الذى يتحكم فيها . فالمواد التعليمية قد يقوم باختيار الطالب أو المعلم أو أى منتج خارجى آخر مثل المنتج التليفزيونى أو فريق لتطوير المناهج . كما يكمن للطالب أو المعلم التحكم فى المواد التعليمية وذلك بتحديد زمان ومكان البدء باستخدام هذه المواد والإنتهاء منها بل وتحديد مدى ومعدل السرعة فى الأداء أيضا .

ويمكن تصنيف هذه الأنماط حسب كلامنا السابق إلى خمسة أنماط كما هو موضح بالجدول التالى :

المتحكم فى المادة	القائم باختيار المادة		
	المتعلم أو الطالب	المدرس	المنتج
المتعلم أو الطالب	**النمط الأول** يكون نمط المادة على أساس مشروع أو بحث يقوم به الطالب .	**النمط الثانى** يكون نمط المادة على أساس تعيين أو واجب يكلف به المتعلم من جانب المدرس .	**النمط الثالث** يكون نمط المادة على أساس مجموعة أو وحدة تعليمية Learning Package معدة خصيصا كما فى تعلم اللغات .
المدرس	—	**النمط الرابع** يكون نمط المادة على أساس عرض أو محاضرة يقوم بها المدرس مع الإستعانة بالشرائح والأفلام للتوضيح .	**النمط الخامس** يكون نمط المادة على أساس التدريس عن طريق وسيط عن بعد مثل المعلم مع شاشة التليفزيون أو شريط سينمائى .

ولمزيد من التوضيح نتناول الكلام عن هذه الأتنماط الخمسة فيما يأتى :

النمط الأول - النمط المشروعى أو البحثى :

وفيه يقوم الطالب باختيار المواد التعليمية التى يريدها ويقوم باستخدامها بنفسه لغرض خاص مثل كتابة مقالة أو بحث أو إعداد دراسة أو مشروع معين .

النمط الثانى - النمط التعيينى :

وفيه يقوم المدرس باختيار المواد التعليمية للطالب . ويقترب هذا النمط من النمط الأول عندما يقوم المعلم باقتراح بعض المواد التى يختارها من بينها ما يريده أو بإتاحة فرص الإختيار للطالب بتوجيه من المدرس .

النمط الثالث - نمط المجموعة التعليمية :

وفيه يكون اختيار المواد التعليمية من جانب منتج خارجى (مثل المنتج التليفزيونى أو فريق للمناهج) ويكون الطالب أو المتعلم هو المتحكم فى هذه المواد . ومن أمثلة هذه المواد مقررات الدراسة عن طريق المراسلة ودراسة اللغات أو الرياضيات الحديثة وغيرها . وعلى الرغم من أن بعض الجامعات تستخدم هذا النوع من المواد إلا أنه يمكن القول بصفة عامة بأن استخدامه مازال محدودا فى التعليم الجامعى . ومما يساعد على زيادة استخدام هذا النوع من المواد التطور التكنولوجى فى مجال التعليم واستحداث اجهزة مساعدة على غرار ما هو مستخدم فى نظام الجامعة المفتوحة فى بريطانيا .

النمط الرابع - نمط العرض أو المحاضرة :

وهو نمط يستخدم إلى جانب الكلام والسبورة والشرائح والأفلام القصيرة والصور الثابتة وغيرها من المرئيات لمزيد من الشرح والتوضيح للنقاط الرئيسية .

النمط الخامس - نمط التدريس عن طريق وسيط :

وفيه يكون المعلم على شاشة التليفزيون أو على شريط سينمائى بدون الوسيط عن بعد . ويعاب على هذا النمط عدم مرونته وافتقاره إلى التفاعل الإنسانى المباشر . لكن فى نفس الوقت يتميز بأنه يستخدم معلما على درجة عالية من الكفاءة عادة ومادة معدة إعداد جيدا خضعت للتجريب والتنقيح عادة .

الكتاب الجامعى والمذكرات :

يهمنا ونحن بصدد الكلام عن مصادر التعليم واستخدام المواد التعليمية أن نشير إلى الكتاب الجامعى باعتباره مادة تعليمية أساسية . وعلى الرغم من الانتقادات التى توجه للكتاب الجامعى فإنه يتميز بناحيتين رئيسيتين إحداهما أنه مصدر للمعلومات يمكن أن يرجع إليه الطالب ، وثانيهما أنه وسيط منظم للتعلم المتسلسل . وهناك اتجاه بين المربين الغربيين يعتقد بأن الكتاب الجامعى بالصورة الحالية سيتلاشى فى السنوات القريبة القادمة وسيحل محله كتب أو مصادر للتعليم المبرمج معدة خصيصا للإستخدام الذاتى ومراجع ومصادر أخرى مماثلة معدة جيدا يستخدمها الطلاب بالإضافة أيضا إلى مصادر مرجعية للطلاب تعتمد على نظام استرجاع المعلومات على غرار ما هو معمول به فى الحاسب الآلى . وهذا بالطبع يتوقف على مدى التقدم الذى يمكن أن يتحقق فى هذه المجالات . ولكن على الرغم من ذلك ستظل للكتاب الجامعى أهميته إن لم يكن لكل الجامعات فلكثير من الجامعات لسنوات طويلة قادمة إن لم يكن إلى الأبد .

إن المذكرات والكتب الجامعية من أهم مصادر التعلم إن لم تكن أهمها على الإطلاق . بيد أنها من ناحية أخرى يجب أن ينظر إليها على أنها ليست المصدر الوحيد للتعلم فى التعليم الجامعى وإنما هى أحد المصادر . ومن المعروف أيضا أن الطالب الجامعى مطالب بأن يقرأ عدة مصادر أخرى غير المذكرات والكتب الجامعية فى المقررات المختلفة . ولكن جامعاتنا العربية قد درجت فى ممارستها التدريسية على إعطاء المذكرات والكتب الجامعية التى يؤلفها أساتذة المادة أهمية خاصة . وقد تدعمت هذه الممارسة بالتوجه العام لأعضاء هيئة التدريس . وقد راجت فى السبعينات من القرن الماضى ممارسة فى بعض جامعاتنا المصرية أن عضو هيئة التدريس لا يجوز له أن يؤلف كتبا جامعية إلا بعد ثلاث سنوات على الأقل من تعيينه . والفكرة المعلنة لتبرير ذلك هو أن عضو هيئة التدريس الجديد ليست لديه الخبرة الكافية للإحاطة بالمقرر والتأليف فيه . وهى فكرة فيها جانب من الصحة . لأن درجة الدكتوراه التى يتم التعيين بناء عليها فى وظائف التدريس الجامعى ليست

كافية فى حد ذاتها لتكوين العضو وإعداده لمهمة التدريس الجامعى . وإنما من خلال تدريسه للمقرر الجامعى يكتسب الخبرة التى تزيد من قدرته ومهارته فى تدريس المقرر فى سنوات لاحقة . ولكن يبقي بعد ذلك تفسير شرط الثلاث سنوات . هل هناك ما يبررها ؟ قد تكون الإجابة بنعم وقد تكون الإجابة بلا وقد يكون هناك غرض نفعى خفى غير معلن . المهم أن عضو هيئة التدريس فى نهاية الأمر يتجه إلى تأليف مذكرات فى المقرر الذى يدرسه يعطيها لطلابه . وليست القضية المهمة التى نود عرضها هنا تتعلق بهل هى مذكرات أم كتب جامعية . وما يعنينا هو أن جميعها تتضمن مادة تعليمية تقدم للطلاب لدراستها . وهنا ينبغى أن نؤكد على ضرورة أن تكون هذه المادة شاملة لجميع أجزاء المقرر وتتضمن جميع العناصر الرئيسية للموضوع وأن تكون معلوماتها حديثة وعصرية أى تعكس التقدم العلمى الراهن وأن تكون مشوقة للطالب حافزة له على الدراسة ، مستثيرة لحب استطلاعه وتفكيره . وينبغى أيضا أن تكون مكتوبة بطريقة واضحة غير ملغزة . والواقع أن هناك وجهة نظر مخالفة قد تبدو غريبة غير مألوفة تتعلق بمدى الوضوح والغموض فى كتابة المادة التعليمية للطلاب . فهناك وجهة نظر تنادى بعدم الوضوح الكامل (Stewart, p:267) . فكلما كانت المادة التعليمية سهلة وواضحة قل دور الطالب وهبطت إيجابيته وهبط مستوى نشاطه الفكرى الحقيقى وانصرف إهتمامه بالمادة . وقد يصدق هذا الرأى على الكتب والمذكرات التى تكون غاية فى البساطة والوضوح . وقد يكون هناك من ناحية أخرى مبالغة فى الإلغاز والغموض فى عرض المادة التعليمية . وهذا غير مستحب أيضا . وخير الأمور الوسط فلا هى أقرب إلى السهولة ولا هى أقرب إلى الغموض . وإنما فى مرحلة تتميز بوضوح الأفكار المعروضة مع الإرتفاع بمستواها حتى تستثير تفكير الطالب ونشاطه . كما يجب أولا وأخيرا أن تتيح للطالب من حين لآخر أن يرجع إلى بعض المصادر الأخرى فى المقرر . ويفضل أن تحتوى على أسئلة للمراجعة وتمرينات وتدريبات جزئية وشاملة للمقرر .