مكتبة البنين
قسم الدوريات

حولية
كلية الآداب والعلوم الاجتماعية

العدد الثاني

١٤٠٠هـ - ١٩٨٠م

التعليم الذاتي
طريقة للتعليم في الجامعة

د. سليمان الخضري الشيخ
أستاذ مساعد بقسم علم النفس التربوي

مقدمـــة :

لقد أدى التزايد الكبير في اعداد الطلاب في الجامعات الى الاعتماد على المحاضرة كطريقة أساسية للتدريس ، خاصة في تلك المقررات التي تدرس في معظم الشعب والأقسام · وربما كان استخدام المحاضرة للمجموعـــات الكبيرة أمرا تحتمه الامكانيات المادية في كثير من الجامعات · ويرى بعض الأساتذة ، أنه لا ضير من أن يستمع الى المحاضرة ثلاثمائة طالب أو أكثر ، بدلا من الاقتصار على مجموعات صغيرة العدد · ولاشك في مثل هذه الحالات أن التفاعل بين الطالب والأستاذ والمشاركة الايجابية من جانب الطالب في عملية التعليم يتم اهمالهما ، أو على الأقل يعتبران أهدافا ثانوية · وهنا يجد الأستاذ نفسه مضطرا لان يغفل الفروق بين الطلاب،ويعطي محاضرته على أساس الطالب المتوسط الافتراضي · ومن المفترض أيضا أن الطالب المتوسط يمكن أن يتبع جدولا جامدا من المحاضرات والاختبارات والقراءات ، وأي انحرافات عن هذا الجدول لاتقبل بسهولة ·

على أن كثيرا من رجال التربية يعتبرون كفاءة المحاضرة كوسيلة للتعليم أمرا مشكوكا فيه · وفي نفس الوقت ليس من المتـــاح الرجوع الى تدريس المجموعات الصغيرة في ضوء الامكانيات والظروف الحالية · ومن ثم أخذت المحاولات تتجه نحو استخدام التكنولوجيا المتقدمـــــة في التدريس في الجامعات · فكثير من الأساتذة يستخدمون الكمبيوتر ، وغيرهم يستخدمون وســائل أخرى تقلل من التعليم الروتيني والاعمـــال الكتابية المرتبطـــة

بالمحاضرات • هذه الوسائل ، تحرر الأستاذ ، ظاهريا ، من بعض الاعمال لكى يتمكن من التفاعل مع الطلاب فى مجموعات صغيرة العدد ، ولكن هذا لايحدث دائما ، بسبب الاعباء الاكاديمية الاخرى الملقاة على عاتق الأستاذ •

ونتيجة لهذا أجريت أخيرا تجارت للبحث عن بدائل لنظام المحاضرة فى التعليم الجامعى ، بالاضافة الى استخدام التكنولوجيا فى التعليم • وكـــان الاتجاه الأساسى نحو ايجاد نظرية تركز على الفرد داخل المجموعة الكبيرة ، بـدلا من الوسـط الافتراضى ، وتراعى الفروق فى الخبرات التعليمية لدى الطلاب وقدراتهم ، دون الاخلال بالمستوى الاكاديمى والكفاءة التعليمية • وقد عرفت هذه المحاولة باسم « تفريد التعليم »
"Individualizing Instruction"

ويعنى تفريد التعليم تطوير أساليب التعليم وتكييفهـــا بحيث تلائم حاجات كل طالب فرد ، لكى تحقق أقصى ما يمكن من تعلمه ونموه • ولما كانت هذه العملية يمكن أن تتخذ صورا متنوعة ، فان « تفريد التعليم » لاينبغى أن ينظر اليه على أنه طريقة واحدة • ومن التنويعات الواضحة فى هذه الطريقة :

١ ــ قد يمتد التفريد من التعديلات البسيطة فى تعليم الجماعة حتى التعلم المستقل تماما •

٢ ــ يمكن أن يتم التفريد فى أى ناحية من النواحى الآتية أو فيها مجتمعة ، معدل أو سرعة التعلم ، مواد الدراسة وطرقها ، الأهداف الموضوعـــة للتعلم ، مستوى التحصيل المطلوب •

٣ ــ قد يستخدم التفريد مع جميع الطلاب ، أو مع بعض الطلاب ، فى أجزاء من المقررات ، أو مع طلاب معينين •

ومع هذه التنويعات ، فان طرق التفريد تشترك فى خصائص عامة يمكن تحديدها فيما يلى :

١ ــ سلسلة أو مجموعة من الوحدات الأساسية •
٢ ــ أهداف تعليمية مصاغة فى صورة اجرائية •

٣ ـ أساليب تعلم منظمة ذاتيا (Self - Paced)
٤ ـ مدى كبير من المواد والوسائل التعليمية ٠
٥ ـ نظام جيد للقياس والتقويم ٠
٦ ـ بيئة تعليمية تيسر الوصول الى المصادر التعليمية ٠
٧ ـ جدول زمنى مرن ٠
٨ ـ طريقة منظمة لسير البرنامج ٠

ومع هذه الخصائص المشتركة ، فان التأكيد على جانب أو آخر يمكن أن ينتج أنماطا مختلفة من تفريد التعلم ٠ وعلى أساس التنويع فى الأهداف التعليمية ، وطريقة التدريس ، استخلص جرونلاند (N . E Gronlund) أربعة أنماط أساسية من البرامج (٤ : ٤ ـ ٧) :

أ ـ يتميز النمط الأول من البرامج بوجود مجموعة محددة وواحدة من الأهداف ، وكذلك سلسلة من النشاطات المحددة اللازمة لتحقيقها ٠ اذ يتوقع من جميع الطلاب أن يحققوا نتائج التعلم المحددة مسبقا باتباع نفس الخطوات والترتيب المحدد كذلك ، ويحقق هذا النمط « تفريد التعليم » عن طريق وضع كل طالب فى المكان المناسب لاستعدادته وخبراته السابقة من حيث سلسلة الخطوات المحددة ٠

ب ـ ويتميز النمط الثانى ، بأن الأهداف التعليمية تحدد مسبقا للطالب ، ولكن تعطى له الحرية فى اختيار المادة وطرق الدراسة ٠ ويراعى هذا النمط الفروق فى أسلوب التعلم وكذلك فى سرعته أو معدله ٠ وهذان النمطان يستخدمان فى المقررات الاجبارية ٠

ج ـ أما النمط الثالث ، فيتيح للطالب أن يختار الاهداف التى يرغب فى تحقيقها ، ولكن يتحتم عليه أن يتبع خطوات محددة فى الدراسة لكى يصل الى تحقيق تلك الاهداف ، ويعمل هذا النمط على مقابلة الميول المتنوعة للطلاب ٠ ويستخدم فى الغالب فى المقررات الاختيارية ٠

د ـ الدراسة المستقلة ، ويسمح هذا النمط من البرامج للطالب بأن يختار الأهداف التى يسعى الى تحقيقها وكذلك طرق ومواد التعلم· وعلى ذلك يستطيع الطالب أن يصمم برنامجا فرديا يشبع ميوله الخاصة ، ويلائم أسلوبه وسرعته فى التعلم ·

وهكذا تراعى هذه الأنماط الأربعة الفروق فى سرعة التعلم ، ولكنها تختلف فى مقدار الحرية المتاحة للطالب ونوعها · وهى بهذا كله تدخل فى نطاق ما يسمى فى بعض البحوث الحديثة التنظيم الذاتى للتعلم (Self - paced Iearning) · ذلك أن السماح بالاختلافات الفردية فى سرعة التعلم ليس خاصية ثانوية ، فهى تمثل الفرق الرئيسى بين الفلسفة التربوية التقليدية ، وتلك القائمة على التنظيم الذاتى للتعلم · فالتقليديون يتطلبون أن يتعلم الطالب قدرا محددا من المادة التعليمية ، فى قدر محدد مسبقا من الوقت · أما فى التنظيم الذاتى للدراسة ، فان الوقت المطلوب لتعلم قدر معين من المادة يمكن أن يختلف وفقا للفروق الفردية بين الطلاب · ويتحدد مستوى تحصيل الطالب بمقدار مايحصله دون اعتبار للوقت الذى استغرقه فى التحصيل (٥ : ٩٦١) ·

والبحث الحالى محاولة لدراسة فاعلية احدى طرق تفريد التعلم سوف نشير اليها بطريقة « التعلم الذاتى » بالمقارنة بالطريقة التقليدية ونعنى بها طريقة المحاضرة ·

الدراسات السابقة :

لعل من أشهر البحوث التى أجريت فى هذا المجال ، تلك السلسلة التى أجراها ميجر ومعاونوه (١٩٦٣) R.F.Mager ، وكان هدفهم من هذه البحوث أن يوضحوا الى أى حد يمكن أن يسهم اعطاء التلميذ دورا أكبر فى توجيه عملية التعلم ، فى تحسن عملية التعلم وكانت أولى تلك الدراسات ، الدراسة التى أجراها ميجر عام ١٩٦١(٦) وكان هدفه منها اكتشاف ما اذا كان المتعلم يرتب الموضوعات المتعلمة بنفس التسلسل الذى يحدده المعلم عادة أم لا · فاذا كان هناك اختلاف جوهرى بين التنظيم الذى يضعه المعلم أو الخبير وذلك الذى يتبعه المتعلم ، فان هذا يعنى أن التنظيم الأول يصبح قليل الأهمية · وكانت الخطة التى اتبعها فى الدراسة ، أن يقتصر دور

المعلم على الاجابة على أسئلة الطالب ، دون أن يقدم أى معلومات أو شروح لم تطلب منه · وكان يشجع الطالب على أن يحدد أى الموضوعات يريـــد مناقشتها ، وما هو مقدار الشرح الذى يحتاجه فيها ، وأى الأدوات أو الرسوم التوضيحية يشعر أنه فى حاجة اليها ·· ألخ · وكان المتعلم أيضا هو الذى يحدد طول الحصة أو الدرس · وقد وجد ميجر من نتائج هذه الدراسة أن تسلسل الموضوعات والمعلومات الذى يضعه المتعلم يختلف بشكل واضح عن تسلسل المنهج التقليدى (مقرر فى الالكترونيات) ، كما أن كون التلميذ له رأى فى تحديد الطريقة التى تتبع ، كان له أثر طيب على دافعيته ، كذلك لاحظ الباحث أن المتعلمين مهما بدا عليهم من جهل أو من بطء التعلم أو السذاجة ، فان جميع المفحوصين قد أتوا الى التجربة ولديهم قدر من المعلومات ـ مهما كان ضئيلا ـ عن الالكترونيات · وكانت هناك فروق فردية بطبيعـة الحال فى مقدار هذه المعلومات ·

أما الدراسة الثانية فقد أجريت بواسطة ميجر وما كان (١٩٦١) Mager & Mccann (٩) ·وقد قامت الدراسة على مقرر فى الهندسة أعطى لمهندسين متخرجين حديثا قبل توليهم مناصبهم فى أحد المصانع · وكانت مدة البرنامج ٦ شهور ، وقد خصصت الأسابيع الستة الأولى لمحاضرات تقليدية ، أما الأسابيع الستة التالية ، فقد كان كل مهندس يمر على أقسام المصنع المختلفة · وفى الشهور الثلاثة الاخيرة من البرنامج عين كل طالب (مهندس شاب) كمساعد لمهندس متمرس · ولما كانت الفصول صغيرة العدد (٤ الى ٨ طلاب) فقد تلقى كل طالب تعليما فرديا لمدة ستة شهور · وقد هدفت التجربة الى اعطاء الطلاب مهمة تنظيم المقرر أو المنهج · ولذلك فقد الغيت الفصول تماما ، وطلب من المعلم ألا يتكلم الا اذا سئل · وقيل للطلاب أن لهم السلطة الكاملة فى تحديد ما يتعلمونه،ومتى يتعلمونه وكيف يتعلمونه، وقيل لهم أنهم يستطيعون سؤال أى فرد فى القسم ، ولـــكن لهم أن يقبلوا مايريدونه من هذه التعليمات · وكان أحد الفروق الهامة بين هذه التجربة والتجربة السابقة أن الطلاب أعطوا ٢٤ صفحة فى الأهداف التفصيلية للمقرر، والتى حددت الأداء النهائى المطلوب · وعلى هذا كان على الطلاب أن يحددوا مايحتاجون تعلمه بالاضافة الى مايعرفونه من قبل ، حتى يحققوا هذه الأهداف· وقد كان من أهم نتائج هذه الدراسة :أ ـ نقصت فترة التدريب بمقدار ٦٥٪، ب ـ ظهر أن خريجى هذا البرنامج كانوا أفضل من الدورات السابقة ، فقد

كانوا أكثر ثقة ومعرفة عن عمليات الانتاج · وقد كان رأى مدير القسم أن هؤلاء المهندسين كانوا « أفضل تدريبا » ·

جـ ـ كان الوقت الذى خصص للتدريب بواسطة المعلمين والمدراء والخبراء الفنيين أقل · د ـ اختلف المحتوى الذى اختاره الطلاب للدراسة بشكل ملحوظ من طالب لآخر · هـ ـ كذلك اختلف تتابع (تسلسل) المعلومات المدروسة من طالب لآخر ، ولم تتفق فى أى حالة مع التنظيم الذى كان موضوعا مسبقا· وهكذا على الرغم من أنه لم يستخدم أى تعليم مبرمج فى هذه الدراسة ، الا أنه أمكن اختزال وقت التدريب الرسمى بشكل كبير ، وفى نفس الوقت رفع كفاءة الطالب وثقته · وهذه النتيجة تحققت باعطاء الطالب وصفا تفصيليا للاداء النهائى المطلوب ، واتاحة الفرصة له بأن يغطى الفجوة الموجودة بين معلوماته وبين ماهو مرغوب · وعلى الرغم مما قد يقال من أن هؤلاء الطلاب قد أتوا الى البرنامج ، ولديهم معلومات وتدريب سابق فى مجالات قريبة ، الا أن ذلك ينطبق أيضا على المجموعاتالسابقة ·

والدراسة الثالثة اختصت بدراسة تتابع (تسلسل) المحتوى ، وقد اتخذ موضوع قراءة العدادات الكهربائية كموضوع للدراسة · وقد قام الباحثان فى البداية بتحديد مستوى المفحوصين فى هذه المهارة ، وكانوا من ربات البيوت · وعلى الرغم من أنهن قررن جهلهن بقراءة العدادات فان نتائج الاختبار المبدئى أثبتت أن معلوماتهن حوالى ٤٠٪ ، فى حين كانت نتائج مجموعات مهنية متخصصة مثل المهندسين والفنيين حوالى ٨٠٪ فى الاختبار· وهذا يعنى ، أنه على الرغم من أن ربات البيوت لم يتلقين أى تعليم رسمى فى هذه المهارة ، أو فى أى مجال مرتبط بها ، فان أداءهن كان أكبر من الصفر ، ويعادل نصف كفاءة الخبراء فى المجال تقريبا · وهذه الدراسة ، على خلاف سابقتها ، مثال لمجموعة من الطالبات اللائى بدأن التدريب بافتراض أن لديهن حدا أدنى من المعلومات فى المجال ، ومع ذلك فقد كان لدى هؤلاء السيدات ربات البيوت قدر معقول من المعرفة المناسبة ·

وفى دراسة أجريت فى ستانفورد بواسطة ألن وماكدونالد (١٩٦٣) Allen & McDonald ، طلب من مجموعة من المفحوصين تعلم لعبة جديدة، من حيث قطعها وقواعدها واستراتيجيتها · وقد تعلمت احدى المجموعات

من برنامج خطى linear program ، بينما أعطى لكل فرد فى المجموعة الثانية الاهداف وجهاز يعلم اللعبة ، يفتحه ويغلقه عندما يريد · وقد كان أداء هذه المجموعة الاخيرة ، التى أعطيت القدرة على التحكم فى المقرر ، فى نفس مستوى أداء المجموعة الاولى ، ولكنها فى نفس الوقت استغرقت فى تعلم اللعبة وقتا يعادل نصف الوقت الذى استغرقته مجموعة التعلم البرنامجى· وثمة ملاحظة غريبة هنا ، هى أن الطلاب الذين كانوا فى المجموعة التى أعطيت التحكم فى البرنامج لم يظهروا الا قدرا ضئيلا من التنظيم أثناء جمع المعلومات، على الرغم من أنهم كانوا من الطلاب النابهين · بعبارة أخرى ، اذا اتيح لك أن تلاحظ أفراد هذه المجموعة أثناء التعلم ، لكان الاكثر احتمالا أن يكون تنبؤك بأن أداءهم سوف يكون ضعيفا فى الاختبار النهائى ، نتيجة لعدم النظام فى جمع المعلومات · ومع ذلك ، فقد كان أداء هذه المجموعة فى نفس مستوى الاداء النهائى للمجموعة الاخرى ، وفى نصف الوقت الذى استغرقته·

والنتيجة العامة التى استخلصها ميجر وكلارك من تلك الدراسات أن الطلاب الراشدين يأتون للموقف التعليمى بقدر ما من المعرفة الملائمة ، بعبارة أخرى ، فانهم يعرفون شيئا ما عما سوف يتعلمونه ·

على الرغم من أن هذه النتيجة ليست شيئا جديدا على الفكر التربوى والسيكلوجى ، الا أننا ـ كما يشير ميجر وكلارك ـ نتصرف كما لوكنا نرغب فى الا توجد هذه الفروق بين الطلاب · ففى أى مقرر أو منهج تعليمى ، هناك اتجاه لان نرغم جميع الطلاب بأن يسيروا فيه بنفس النظام أو التتابع· حتى فى التعليم المبرمج بأنواعه المختلفة ، ويبدو أننا اغفلنا حقيقة أنه يمكننا أن نختزل من المقرر بالنسبة لكل طالب ما يعرفه هذا الطالب قبل أن يبدأ فى دراسة المقرر · وبالاضافة الى هذا ، فليس هناك أى سبب يجعلنا نعتقد أن الطريق الوحيد لرفع كفاية العملية التعليمية انما يأتى عن طريق تحسين البرامج والالات التعليمية · لقد آن الاوان أن نأخذ فى الاعتبار مايعرفه التلميذ من المقرر ، ونختزله مما هو معدله · والنتيجة المتوقعة أننا نستطيع اختصار جزء لا بأس به من الوقت والجهد يمكن أن يضيع فى تعليم الطالب أشياء يعرفها من قبل ·

وثمة نتيجة أخرى يمكن أن نستخلصها من تلك الدراسات ، هى أن الطالب الراشد ذاته هو أفضل من يقول لنا مايحتاجه بالاضافة الى معارفه

الحالية ، لكى يصل الى تحقيق الاهداف المحددة للمقرر الدراسى · وباعطائه الفرصة ، فانه يستطيع أن يضع لنفسه منهجا خاصا ، يمكن أن يوصله الى تحقيق الاهداف الموضوعة · ومن المدهش أن هذه النتيجة وجدت تأييدا لها فى بحوث عديدة (Duke, 1959 ; Milton, 1959; Weitman & Gruber, 1960) حيث حضرت احدى مجموعات الدراسة فى الكلية جميع المحاضرات فى مقرر معين ، بينما منعت مجموعة مماثلة من حضور أية محاضرة · وحتى مع عدم وجود أهداف محددة بعناية ، كان أداء المجموعة التى لم تحضر أية محاضرات فى نفس مستوى أداء المجموعة الاخرى · وعلى الرغم من أن هذا ليس دليلا حاسما على أن المعلم لا ضرورة له ، فان البيانات توحى بأننا نستطيع تحسين كفاية العملية التعليمية بالاستفادة الافضل من ذكاء الطالب ومعلوماته السابقة التى يأتى بها الى الموقف التعليمى ·

ولعل من أهم البحوث التى أجريت أخيرا ، ذلك البحث الذى أجراه موريس وساربير وبيجو (Morris,E.k, Surber, C.F. & Bijou, S.W. 1978) فى المقارنة بين التنظيم الذاتى وتنظيم المعلم على التحصيل والتقويم والتذكر(١٠) · وقد اجرى البحث على عينة من الطلاب المسجلين فى مقرر فى النمو النفسى · وقد وزعت العينة عشوائيا على مجموعتين : مجموعة التنظيم الذاتى وضمت ٧٥ طالبا ، ومجموعة التنظيم التقليدى (تنظيم المعلم) وضمت ٧٤ طالبا · وقد قسم المقرر الى ١٥ وحدة متساوية الحجم تقريبا · وعند الانتهاء من كل وحدة كان الطلاب يأتون فرادى الى المعمل ليؤدوا اختبارا مكونا من ١٠ بنود ، واختبارا شفويا · وقد تطلب الباحثون أن يصل الطالب الى مستوى ٩٠٪ من التمكن من المادة · واذا أخطأ طالب فى سؤال ، كان يضاف الى محتوى الوحدة التالية · وكان المقرر وكل ما يتعلق به واحدا بالنسبة للمجموعتين ، فيما عدا أنه سمح لمجموعة التعلم الذاتى أن يكملوا المقرر بالسرعة التى يرغب فيها كل فرد ، على أن يتم ذلك فى خلال الفصل الدراسى · وكان تقدير الفرد يتحدد بعدد الوحدات التى يستوعبها : ١٥ وحدة = أ ، ١٤ وحدة = ب ، ١٣ وحدة = ج ، ١٢ وحدة أو أقل = راسب · أما المجموعة الثانية والتى اتبع فيها تنظيم المعلم ، فقد كان على كل طالب أن يكمل وحدة واحدة على الاقل كل أسبوع ، ويستطيع أن يكمل أكثر من ذلك اذا أراد · والطالب الذى لا يستطيع أن يكمل وحدة فى الاسبوع ينخفض تقديره درجة واحدة (من

أ الى ب أو من ب الى جـ ٠٠ ٠الخ) ٠ واذا اتقن التلميذ وحدة كل أسبوع ، فانه يحصل على نقطة تكفى لوصوله الى المحك المطلوب ٠ وكان النظام مرنا ، فالطالب الذى يتخلف اسبوعا كان لديه فرصة لان يكمل الوحدة فى يـوم آخر من أيام الاسبوع ٠ وقد طبق على جميع الطلاب اختبار قبلى واختبار بعدى ، وكذلك استبيان بهدف معرفة اتجاهاتهم نحو الطريقة والمقـــرر بصفة عامة ٠ وكذلك طبق عليهم اختبار بعد مرور ٩ شهور على نهاية المقرر٠ وقد اظهرت النتائج عدم وجود فروق بين المجموعتين سواء فى الاختبارالقبلى أو الاختبار البعدى أو فى اختبار التذكر ٠ كذلك لم توجد فروق بينالمجموعتين فى عدد الوحدات التى اكملت ، أو التوزيع النهائى للتقديرات ، أو نسب الانسحاب من المقرر ٠

وهكذا نجد أن نتائج البحوث التى اجريت فى هذا الميدان أدت الى نتائج مختلفة ٠ فقد أثبت بعضها أن التنظيم الذاتى للتعلم لا يؤدى بالضرورة الى زيادة فاعلية التعلم ٠ كما وجد فى بحوث أخرى أن نسبة انسحـــاب الطلاب من مقررات التنظيم الذاتى كانت أعلى منها فى المجموعات العادية ٠ بينما أثبت بعضها الاخر أن التنظيم الذاتى يؤدى الى توفير الوقت بالاضافة الى رفع كفاءة التعلم وزيادة ثقة الطالب فى نفسه ، ومع ذلك ، فان الدراسات المقارنة بين التنظيم الذاتى للمقرر ، والتنظيم الذى يضعه المعـــلم قليلة ، ولازال الميدان فى حاجة لمزيد من الدراسات ٠

مشكلة البحث :

والبحث الحالى امتداد للخط الذى اتخذته تلك الدراسات السابقة ٠ فهو يحاول المقارنة بين طرق ثلاث للتدريس من حيث أثرها على التحصيل وهى :

أ ــ طريقة التعلم الذاتى ، وتقوم على أساس اعتماد الطلاب عـلى أنفسهم فى دراسة المقرر ٠

ب ــ طريقة التسجيل : وتقوم على استبدال المحاضر بشريط مسجل للمحاضرة يستمع اليه الطلاب ٠

جـ ـ طريقة المحاضرة : وهى الطريقة التقليدية التى تتبع عادة فى التدريس مع المجموعات الكبيرة .

فهل تتساوى هذه الطرق الثلاث من حيث أثرها على التحصيل ، أم أن هناك فروقا بينها ؟

التصميم التجريبى :

أولا : العينة :

أجرى البحث على عينة من طالبات الصف الثالث بجامعة قطر بلغ عددهن ١٣٧ طالبة ، وهن جميع الطالبات المسجلات فى مقرر علم النفس التعليمى (الفروق الفردية رقم ٣٢٧) فى ربيع العام الدراسى ٧٨ـ١٩٧٩م . وهؤلاء الطالبات موزعات على مختلف الشعب التى تضمها كلية التربية وهى :

الشعب الادبية :

لغة انجليزية وتضم	٤٧ طالبة
لغة عربية وتضم	١١ طالبة
اجتماع وتضم	١٩ طالبة
جغرافيا وتضم	٦ طالبات
تاريخ ويضم	١١ طالبة
دراسات اسلامية وتضم	١٤ طالبة

الشعب العلمية :

رياضيات وتضم	٥ طالبات
بيولوجى وتضم	٩ طالبات
كيمياء وبيولوجى وتضم	٤ طالبات
كيمياء وطبيعة وتضم	٤ طالبات
اقتصاد منزلى وتضم	٧ طالبات

ثانيا : المجموعات التجريبية :

وزعت الطالبات الى ثلاث مجموعات بالنسبة لمقرر علم النفس التعليمي. وقد تم توزيع الطالبات الى هذه المجموعات بواسطة ادارة الشئون التعليمية بالجامعة ، دون تدخل من الباحث فى ذلك .

ولما كان من العسير اعادة توزيع الطالبات عشوائيا على المجموعات التجريبية ، نظرا لظروف الجدول الدراسى ، فقد قام الباحث بتوزيع المجموعات عشوائيا على المواقف التجريبية الثلاثة التالية :

أ ـ مجموعة التعلم الذاتى : وكانت تضم ٣٠ طالبة من شعبة اللغة الانجليزية ، ثم انسحبت احدى الطالبات وانضمت الى مجموعة أخرى فبقى فى المجموعة ٢٩ طالبة . وكان اللقاء الأسبوعى مع هذه المجموعة يوم السبت من كل أسبوع .

ب ـ مجموعة التسجيل : وكانت تضم ٤٤ طالبة ، وهن جميع طالبات الشعب العلمية بالاضافة الى ١٥ طالبة من قسم الاجتماع ، وكان موعد اللقاء الاسبوعى معها الثلاثاء .

ج ـ مجموعة المحاضرة : وكانت تضم ٦٤ طالبة ، وهن جميع طالبات شعب اللغة العربية والدراسات الاسلامية والجغرافية والتاريخ بالاضافة الى ١٨ طالبة من شعبة اللغة الانجليزية ، و٤ طالبات من شعبة الاجتماع . وكان لقاؤها يوم الاثنين من كل أسبوع .

ثالثا : الادوات :

١ ـ اختبار الذكاء العالى من اعداد د. السيد محمد خيرى ، وذلك لمعرفة ما اذا كانت توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات .

٢ ـ المادة التعليمية : وتتكون من ٥ وحدات من مقرر علم النفس التعليمى (الفروق الفردية) . وقد سلم لجميع الطالبات كتابان فى المادة

هما : الذكاء ومقاييسه للدكتور جابر عبد الحميد جابر ، والفروق الفردية في الذكاء للدكتور سليمان الخضرى الشيخ والكتابان يعالجان نفس الموضوعات تقريبا ٠

٣ ـ الاختبار التحصيلى : أعد اختبار تحصيلى موضوعى فى الوحدات الخمس المحددة ، ويتكون الاختبار من ٥٢ عنصرا ، منها ٣٠ عنصرا من أسئلة الصواب والخطأ ، ٢٢ عنصرا اختيار من متعدد وقد استخدم الاختبار كاختبار قبلى لمعرفة مستوى الطالبات ، وكاختبار بعدى لتقويم تحصيل الطالبات بعد الانتهاء من التجربة ٠

٤ ـ اختبار مقال : وقد استخدم أيضا فى تقويم التحصيل ، وقد كان يتكون فى كل مجموعة من سؤالين مفتوحين ، بهدف معرفة قدرة الطالبات على التفكير والربط والمقارنة وترتيب الافكار وغيرها ٠

رابعا ـ الاجراءات :

لقد استغرق اجراء التجربة سبعة أسابيع بدأت مع بداية الفصل الدراسى الثانى من العام الدراسى ١٩٧٨/١٩٧٩ م ، وقد سارت خطوات التجربة كما يلى :

١ ـ فى أول لقاء للباحث مع الطالبات تم تطبيق اختبار الذكاء واختبار التحصيل الموضوعى (كاختبار قبلى) على الطالبات فى جميع المجموعات ٠

٢ ـ بعد تطبيق الاختبارات وزعت على الطالبات فى المجموعات الثلاث ورقة تتضمن موضوعات المقرر (بما فيها الوحدات الخمسة) وتحدد المكونات الرئيسية لكل وحدة أو موضوع ، وكذلك الصفحات الخاصة بكل موضوع فى الكتابين المذكورين سابقا ٠ كما وزع الكتابان على جميع الطالبات فى أول لقاء أيضا ٠

٣ ـ فى نفس هذا اللقاء أعطيت التعليمات المناسبة للمجموعتين

التجريبتين وكانت كما يلى :

أ ـ مجموعة التعلم الذاتى : أخبرت الطالبات بأن الدراسة العملية ستستمر منتظمة ، حيث تحضر جميع الطالبات تطبيـــق الاختبارات • أما الساعة الثانية ، وهى الخاصة بالدراســـة النظرية ، فلن يكون فيها حضور اجبارى ، وانما استبدلت بساعة « مقابلة » ، حيث يكون فيها الباحث (وهو أستاذ المادة) موجودا بالمعمل ، للاجابةعلى أية أسئلة فردية تتعلق بموضوعات المقرر •• وقد حددت الموضوعات الخمسة الاولى للطالبـــات لدراستها ، مع عرض موجز للمكونات الاساسية لكل وحدة • واخطرت الطالبات ، بأن الميعاد النهائى لاداء الاختبار التحصيلى فى هذه الوحدات هو الاسبوع الاول من شهر ابريل ، علما بأن أية طالبة تكون مستعدة لاداء الامتحان فى أى وقت قبل ذلك سوف يسمح لها بذلك اذا رغبت ، واذا أرادت أن تتفرغ للمواد الأخرى •

وهكذا لم يكن فى هذه المجموعة تدريس بالمعنى المعـــروف طيلة فترة التجربة ، واقتصر دور الأستاذ على شرح أية نقط غامضة أو الاجابة على أية أسئلة توجهها الطالبات على انفراد وحين يطلب منه ذلك فقط •

ب ـ مجموعة التسجيل : أخبرت هذه المجموعة ، بأن المحاضرات سوف تكون مسجلة على شريط ، وانهن سوف يستمعن للتسجيل كل محاضرة • وبعد ذلك يجيب الاستاذ على الاسئلة اذا وجدت أى استفسارات •

كما أخبرت الطالبات بأن امتحان منتصف الفصل الدراسى ، سوف يكون فى خمس وحدات ، وسوف يكون فى الاسبوع الاول من شهر أبريل •

جـ ـ مجموعة المحاضرة : ولم تعط هذه المجموعة أية تعليمات خاصة ،

وانما اخبرت فقط بأن امتحان منتصف الفصل الدراسى سوف يكون فى خمس وحدات فى الاسبوع الاول من شهر ابريل ٠

وكان يتم فى هذه المجموعة تسجيل المحاضرة وما يتم فيها من أسئلة وشروح ، لتذاع بعد ذلك فى مجموعة التسجيل ٠

وهكذا ، فقد تساوت المجموعات الثلاث فيما اعطى لها من تعليمات أو كتب أو توجيهات أو معلومات تتعلق بموعد الامتحان ، والموضوعات التى ستكون موضوع الاختبار ٠ والاختلاف الوحيد كان فى طريقة التدريس ، حيث لم يكن فى المجموعة الاولى تدريس بالمعنى المعروف ، واعتمدت المحاضرات فى الثانية على اذاعة التسجيل ، أما فى المجموعة الثالثة فقد سار التدريس فى شكل المحاضرة التقليدية ، مع الاجابة على أسئلة الطالبات بعد انتهاء المحاضرة(★) ٠

٤ ــ بعد الانتهاء من دراسة الموضوعات المحددة ، وفى الاسبوع الاول من شهر أبريل طبق على جميع المجموعات اختبار التحصيل الموضوعى ، وكذلك اختبار المقال ٠ باستثناء ثلاث طالبات من مجموعة التعلم الذاتى أدت الاختبارات قبل ذلك ٠ وكان الاختباران (الموضوعى والمقال) يتمان فى جلسة واحدة ٠

النتائج

نتائج اختبار الذكاء العالى :

حسبت المتوسطات والانحرافات المعيارية للدرجات الخام لاختبار الذكاء العالى بالنسبة لكل مجموعة على حدة ، والجدول التالى يوضح هذه النتائج ٠

(★) من الجدير بالذكر ان اللقاء الاسبوعى عبارة عن ساعتين ، احداهما مخصصة للدراسة العملية المتعلقة بالاختبارات النفسية للتدريب على تطبيقها وتصحيحها ، والساعة الثانية مخصصة للدراسة النظرية ٠ ولم تدخل الدراسة العملية فى التجربة٠

جدول رقم (١)
نتائج اختبار الذكاء العالى

المجموعة	ن	المتوسط	الانحراف المعيارى
التعلم الذاتى	٢٩	٢٥ر٨٢	٥ر٨٧
التسجيل	٤٤	٢٧ر٥٤	٧ر٢٠
المحاضرة	٦٤	٢٨ر٢٧	٥ر١١

وكما هو واضح من الجدول بلغ متوسط درجات المجموعة الاولى فى اختبار الذكاء العالى ٢٥ر٨٢ بانحراف معيارى قدره ٥ر٨٧ ، وبلغ متوسط درجات المجموعة الثانية ٢٧ر٥٤ بانحراف معيارى قدره ٧ر٢٠ ٠ بينما كان متوسط درجات المجموعة الثالثة ٢٨ر٢٧ وانحرافها المعيارى ٥ر١١ ٠

ولمعرفة ما اذا كانت الفروق بين متوسطات درجات المجموعات فى اختبار الذكاء فروقا جوهرية أم أنها فروق ترجع الى الصدفة ، أجرى تحليل التباين للدرجات الخام فى المجموعات الثلاثة ، والجدول رقم (٢) يوضح نتائج التحليل ٠

جدول رقم (٢)
نتائج تحليل التباين لاجتبار الذكاء

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	التباين	النسبة الفائية
بين المجموعات	٦٠ر١٦	٢	٢٠ر٠٨	٠ر٨٢٥
داخل المجموعات	٤٨٨٤ر٥٨	١٣٤	٣٦ر٤٥٢	
المجموع	٤٩٤٤ر٧٤	١٣٦		

ومن الجدول السابق يتضح أن النسبة الفائية تبلغ ٨٢٥ر٠ وهى غير ذات دلالة احصائية ، مما يعنى انه لا توجد فروق جوهرية بين المجموعات الثلاثة فى الذكاء ، كما قيس باختبار الذكاء العالى ٠

نتائج الاختبار القبلى :

بعد تصحيح الاختبار القبلى رصدت درجات كل مجموعة على حدة ، وحسبت المتوسطات والانحرافات المعيارية فى المجموعات الثلاثة والجدول رقم (٣) يوضح هذه النتائج ٠

جدول رقم (٣)
نتائج الاختبار القبلى

المجموعة	ن	المتوسط	الانحراف المعيارى
التعلم الذاتى	٢٩	١٦ر٧٦	٥ر٦١
التسجيل	٤٤	١٨ر٠٤	٥ر٣٨
المحاضرة	٦٤	١٤ر٦٥	٥ر١٠

وكما هو واضح من الجدول السابق بلغ متوسط درجات المجموعة الأولى (التعلم الذاتى) ١٦ر٧٦ فى الاختبار القبلى بانحراف معيارى قدره ٥ر٦١ ٠ وبلغ متوسط درجات المجموعة الثانية (التسجيل) ١٨ر٠٤ بانحراف معيارى قدره ٥ر٣٨ ، بينما كان متوسط درجات المجموعة الثالثة (المحاضرة) ١٤ر٦٥ والانحراف المعيارى ٥ر١٠ ٠

ولمعرفة ، ما اذا كانت الفروق بين متوسطات الاختبار القبلى فروقا جوهرية ، أم أنها فروق ترجع الى الصدفه ، أجرى تحليل التباين للدرجات الخام فى المجموعات الثلاثة ، والجدول رقم (٤) يوضح نتائج تحليل التباين٠

جدول رقم (٤)
نتائج تحليل التباين لدرجات الاختبار القبلى

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	التباين	النسبة الفائية
بين المجموعات	٣١١ر٧٩	٢	١٥٥ر٨٩٥	٥ر٥٦٣
داخل المجموعات	٣٧٥٤ر٩٨	١٣٤	٢٨ر٠٢٢	
المجمـــوع	٤٠٦٦ر٧٧	١٣٦		

ومن الجدول السابق يتضح أن النسبة الفائية تبلغ ٥ر٥٦٣ ، وبالرجوع الى جدول الدلالة الاحصائية نجد أنها دالة على مستوى ٠ر٠١ ، مما يعنى وجود فروق جوهرية بين متوسطات المجموعات الثلاثة فى الاختبار القبلى ٠

ولتحديد أى المجموعات مسئولة عن الفرق الدال ، حسبت قيم ت للفرق بين متوسطى كل مجموعتين ٠ والجدول رقم (٥) يوضح نتائج قيم ت ٠

جدول رقم (٥)
نتائج حساب اختبار ت للاختبار القبلى

المجموعات	الفرق بين المتوسطين	لصالح مجموعة	قيمة ت	مستوى الدلالة
التعلم الذاتى مع التسجيل	١ر٢٨	التسجيل	٠ر٩٧٨	غير دالة
التعلم الذاتى مع المحاضرة	٢ر١١	التعلم الذاتى	١ر٧٩٥	غير دالة
التسجيل مع المحاضرة	٣ر٣٩	التسجيل	٣ر٣٢٢	٠ر٠١

وكما هو واضح من الجدول ، كان الفرق الدال الوحيد بين متوسطى مجموعة التسجيل ومجموعة المحاضرة،حيث كانت قيمة ت ٣٢٢ر٣ ، وهى ذات دلالة احصائية على مستوى ٠١ر٠

أما الفرق بين متوسط مجموعة التعلم الذاتى وكل من متوسطى مجموعة التسجيل ومجموعة المحاضرة فلم يكن ذا دلالة احصائية ، مما يعنى أن الفروق بينها وبين المجموعتين الأخرتين فروق يمكن أن ترجع الى عوامل الصدفه ٠

نتائج اختبار التحصيل الموضوعى :

بعد الانتهاء من تدريس الوحدات المحددة للتجربة ، طبق اختبار التحصيل الموضوعى على جميع الطالبات ٠ وقد حسبت المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات الثلاثة ، ويوضحها الجدول رقم (٦) ٠

جدول رقم (٦)
نتائج اختبار التحصيل الموضوعى البعدى

المجموعة	ن	المتوسط	الانحراف المعيارى
التعلم الذاتى	٢٩	٤٢ر٧٩	٣ر٨٩
التسجيل	٤٤	٤٤ر٣٦	٦ر٧١
المحاضرة	٦٤	٤٣ر٥٦	٥ر١٨

ويتضح من الجدول أن متوسط درجات مجموعة التعلم الذاتى فى اختبار التحصيل الموضوعى بلغ ٤٢ر٧٩ بانحراف معيارى قدره ٣ر٨٩ ، بينما بلغ متوسط مجموعة التسجيل ٤٤ر٣٦ وانحرافها المعيارى ٦ر٧١ ٠ أما مجموعة المحاضرة فقد كان متوسطها فى الاختبار ٤٣ر٥٦ وانحرافها المعيارى ٥ر١٨ ٠

ولمعرفة ما اذا كان هناك دلالة احصائية للفروق بين المجموعات الثلاثة فى نتائج الاختبار ، أجرى تحليل التباين للبيانات المستمدة من الاختبار والجدول رقم (٧) يوضح نتائج التحليل ٠

جدول رقم (٧)
نتائج تحليل التباين لنتائج الاختبار التحصيلى البعدى

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات	التباين	النسبة الفائية
بين المجموعات	٤٤ر١٥	٢	٢٢ر٠٧٥	٠ر٧٣
داخل المجموعات	٤٠٥٠ر٧٣	١٣٤	٣٠ر٢٢٩	
المجموع	٤٠٩٤ر٨٨	١٣٦		

وكما هو واضح من الجدول بلغت النسبة الفائية للتباين بين المجموعات ٠ر٧٣ ، وهى غير ذات دلالة احصائية ، مما يعنى أن الفروق بين المجموعات الثلاثة فى اختبار التحصيل الموضوعى ، الذى أجرى بعد انتهاء التجربة لم تكن فروقا جوهرية ٠

نتائج تحليل التباين المتلازم لدرجات اختبار التحصيل الموضوعى :

على الرغم من أن تحليل التباين البسيط لدرجات اختبار التحصيل الموضوعى البعدى لم تكشف عن فروق جوهرية بين المجموعات الثلاثة ، فانه من المحتمل ان يكون لطرق التدريس الثلاثة تأثير مختلف ، نظرا لان الاختبار القبلى كشف عن فروق جوهرية فيما لدى أفراد المجموعات من معلومات متصلة بالوحدات التى درست ٠ فقد رأينا فى تحليل نتائج الاختبار القبلى أن النسبة الفائية للتباين بين المجموعات بلغت ٥ر٥٦٣ ، وهى دالة على مستوى ٠ر٠١ كما سبق أن أشرنا ٠ كما تبين أيضا من حساب اختبارات «ت» أن الفرق الدال الوحيد كان بين متوسط مجموعة التسجيل وبين مجموعة المحاضرة ، وقد يكون لهذا الفرق فى المعلومات القبلية تأثير فى نتائج الاختبار البعدى ٠

لهذا رأينا أن نقوم باجراء تحليل التباين المتلازم لدرجات اختبـــار التحصيل الموضوعى البعدى ، حتى نستطيع عزل أثر المعلومات السابقـــة لدى أفراد العينة ، والتى تمثلت فى درجاتهم فى الاختبار القبلى · والجدول رقم (٨) يوضح نتائج تحليل التباين المتلازم ·

ويتضح من الجدول أن النسبة الفائية للتباين المعدل بين الطرق بعد عزل المتغير المتداخل (درجات الاختبار القبلى والتى تعبر عن معلومات سابقة عن الموضوعات) قد بلغت ٥٦٧ر٠١ وعلى الرغم من أنها أكبر من النسبة الفائية

جدول رقم (٨)

نتائج تحليل التباين المتلازم لدرجات الاختبار الموضوعى

مصدر التباين	مجموع المربعات		درجات الحرية	التباين		النسبة الفائية	
	الاختبار القبلـى	الاختبار البعدى		الاختبار القبلـى	الاختبار البعدى	الاختبار القبلـى	الاختبار البعدى
بين المجموعات	٣١١ر٧٩	٤٤ر١٥	٢	١٥٥ر٨٩٥	٢٢ر٠٧٥	٥٦٣ر٥	٠ر٧٣
داخل المجموعات	٣٧٥٤ر٩٨	٤٠٥٠ر٧٣	١٣٤	٢٨ر٠٢٢	٣٠ر٢٢٩		
المجموع	٤٠٦٦ر٧٧	٤٠٩٤ر٨٨	١٣٦				
ت المتلازم للطرق ٥٢ر٧٢٥							
ت المتلازم داخل المجموعات ١٩٦٣ر١٩٥							
م التباين المتلازم ٢٠١٥ر٩٢							
مجموع المربعات ٧١ر٢٥٦			٢	٣٥ر٦٢٨		١ر٥٦٧	
المعدل بين الطرق							
مجموع المربعات ٣٠٢٤ر٣٢			١٣٣	٢٢ر٧٣٩ *			
المعدل داخل المجموعات							
م المربعات المعدل ٣٠٩٥ر٥٨							

(★) لقد نقصت درجات حرية التباين داخل المجموعات درجة اضافية مقابل معامل التراجع ·

للتباين بين الطرق قبل التعديل ، فانها مع ذلك لم تصل الى مستوى الدلالة الاحصائية المقبول ، حيث لم تكن دالة ، لاعلى مستوى ٠١ر٠ ولاعلى مستوى ٠٥ر٠ ٠

ويعنى هذا أنه لا توجد فروق جوهرية بين الطرق الثلاثة من حيث أثرها على التحصيل كما قيس باختبار التحصيل الموضوعى ٠

نتائج اختبار المقال :

لقد استخدم كجزء من تقويم التحصيل فى المجموعات الثلاثة اختبار من أسئلة المقال ، وعلى الرغم من أن الاسئلة التى أعطيت للمجموعات كانت مختلفة (سؤالان فى كل مجموعة) ، فان الباحث راعى أن تكون الاسئلة متماثلة فى صعوبتها وما تتطلبه من وقت وتفكير بقدر الامكان ٠

وقد حسبت المتوسطات والانحرافات المعيارية لهذا الاختبار ، وعولجت البيانات احصائيا على حدة ، أى بمعزل عن درجات الاختبار الموضوعى ٠ والجدول (٩) يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية ٠

جدول رقم (٩) نتائج اختبار المقال

المجموعة	ن	المتوسط	الانحراف المعيارى
التعلم الذاتى	٢٩	٩ر٦٩	٣ر٠٢
التسجيل	٤٤	٧ر٠٧	٤ر٦٣
المحاضرة	٦٤	٥ر٨٢	٢ر٧٢

وكما هو واضح من الجدول رقم (٩) بلغ متوسط درجات مجموعة التعلم الذاتى ٩ر٦٩ بانحراف معيارى قدره ٣ر٠٢ ، بينما بلغ متوسط درجات مجموعة التسجيل ٧ر٠٧ وانحرافها المعيارى ٤ر٦٣ ٠ أما مجموعة المحاضرة فقد بلغ متوسط درجاتها ٥ر٨٢ بانحراف معيارى قدره ٢ر٧٢ ٠

ولمعرفة ما اذا كانت الفروق بين المجموعات ذات دلالة احصائيه ، أم أنها فروق صفرية ، أخضعت البيانات لتحليل التباين · والجدول رقم (١٠) يوضح نتائج هذا التحليل ·

جدول رقم (١٠) نتائج تحليل التباين لدرجات اختبار المقال

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	التباين	النسبة الفائية
بين المجموعات	٢٩٨ر٩٥	٢	١٤٩ر٧٤	١٢ر١٧٢
داخل المجموعات	١٦٤٥ر٥٣	١٣٤	١٢ر٢٧	
المجمـــوع	١٩٤٤ر٤٨	١٣٦		

كما هو واضح من الجدول رقم (١٠) بلغت قيمة النسبة الفائيـــة للتباين بين المجموعات ١٢ر١٧٢ ، وهى ذات دلالة احصائية على مستوى ٠١ر٠ ، مما يعنى وجود فروق جوهرية بين درجات المجموعات الثلاثة فى اختبار المقال · ولتحديد أى المجموعات هى المسئولـــة عن الفرق الدال فى التباين ، حسبت قيم « ت » بين متوسطى كـــل مجموعتين والجدول التالى يوضح ذلك ·

جدول رقم (١١) نتائج حساب « ت » لاختبار المقال

المجموعات	الفرق بين المتوسطين	لصالح مجموعة	قيمة«ت»	مستوى الدلالة
التعلم الذاتى مع التسجيل	٢ر٦٢	التعلم الذاتى	٢ر٦٩٠	٠ر٠١
التعلم الذاتى مع المحاضرة	٣ر٨٧	التعلم الذاتى	٦ر٠٥٤	٠ر٠١
التسجيل مع المحاضرة	١ر٢٥	التســجيل	١ر٧٦٣	غير دالة

ويتضح من الجدول أن متوسط مجموعة التعلم الذاتى كـــان أكبر من متوسط مجموعة التسجيل بفارق قدره ٢ر٦٢ ، ومن متوسط المحاضرة بفرق قدره ٨٧ر٣ ٠ وقد كانت قيمة (ت) للفرق الاول ٦٩٠ر٢ ، وللثانى ٠٥٤ر٦، وكلاهما ذات دلالة احصائية على مستوى ٠١ر٠ ، مما يعنى تفوق مجموعة التعلم الذاتى فى اختبار المقال على المجموعتين الاخرتين ٠

أما الفرق بين متوسط مجموعة التسجيل ومتوسط مجموعة المحاضرة فقد بلغ ٢٥ر٠١ ، وقد كانت قيمة ت لهذا الفرق ٧٦٣ر١ وهى غير ذات دلالة احصائية ٠ وتعنى هذه النتائج أن مجموعة التعلم الذاتى هى المجموعـــة المسئولة عن الفرق فى التباين ٠

مناقشة النتائج

لقد كشف التحليل الاحصائى ـ كما تبين سابقا ـ عن عـــدة نتائج أساسية ، يمكن ايجازها فيما يلى :

١ ـ لقد كشفت نتائج الاختبار التحصيلى القبلى عن وجود معلومات سابقة لدى جميع الطالبات بمتوسط عام قدره حوالى ١٦ درجة ، وهو مايزيد قليلا عن ربع الدرجة القصوى للاختبار ، كما كانت الفروق بين مجموعة التسجيل والمجموعتين الآخرتين ذات دلالة احصائية ، لصالح مجموعة التسجيل ٠

٢ ـ كشف تحليل نتائج الاختبار التحصيلى الموضوعى البعدى عن عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات الثلاثة ، سواء قبل عزل متغير المعلومات السابقة (تحليل التباين البسيط) أو بعد عزل أثر هذا المتغير (تحليل التباين المتلازم) ٠

٣ ـ أظهر تحليل نتائج اختبار المقال (اختبار بعدى) عن وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات ٠ وكانت الفروق فى صالح مجموعـــة التعلم الذاتى ، حيث كانت الفروق بينها وبين المجموعتين الاخرتين ذات دلالة احصائية على مســـتوى ٠١ر٠ بينما لم تكن الفروق بين المجموعتين الاخرتين (التسجيل والمحاضرة) دالة احصائيا ٠

ان التأمل فى النتائج السابقة يكشف عن حقائق أساسية تتعلق بالعملية التعليمية ٠ ففيما يختص بالنتيجة الاولى ، وهى أن الطلاب يأتون للموقف التعليمى ولديهم قدر من المعلومات عن الموضوع ، نجد أنها تتفق مع الفكرة الاساسية والنتائج التى توصل اليها ميجر ومعاونوه من بحوثهم ٠ فقد رأينا كيف وجد ميجر فى دراسته التى أجريت باستخدام مقرر فى الالكترونيات عام ١٩٦١ ، أن جميع المتعلمين ، مهما بدا عليهم من جهل أو بطء فى التعلم أو السذاجة ، قد أتوا الى التجربة ولديهم قدر من المعلومات عن الالكترونيات ٠ ونفس الحقيقة أيضا برزت فى الدراسة التى أجراها هو وما كان علـــى المهندسين المتخرجين حديثا ٠ حتى فى الدراسة التى أجريت على ربـــات

البيوت فى تعليمهم قراءة العدادات الكهربائية ، وجد أن لديهن قدرا معقولا من المعرفة المناسبة عن الموضوع ٠

ونفس الشىء وجد فى الدراسة الحالية ٠ فعلى الرغم مما ادعته الطالبات من أنهن لا يعرفن شيئا عن الموضوع ، واعتراضهن على تطبيق اختبار عليهن قبل دراسة أى شىء فى المقرر ، اتضح أن لديهن قدرا لايستهان به من المعلومات الصحيحة عن موضوعات الدراسة ٠ صحيح أن مقدار هذه المعلومات يختلف من طالبة لأخرى ، وربما من مجموعة لأخرى ، ولكن من المؤكد أن جميع الطالبات دون استثناء أتين للموقف التعليمى ولديهن قدر ما من المعلومات الصحيحة عن موضوعات الدراسة ٠

هذه الحقيقة ، على الرغم من بساطتها ، وربما تسليمنا بها،فاننا لا نفعل أى شىء ــ كما أشرنا سابقا ــ لكى نستفيد منها ، اننا نبدأ فى تدريسنا لاى مقرر دراسى كما لو كنا نبدأ من الصفر فيما يتعلق بهذا المقرر ، ناسين أو متناسين أن المعرفة الانسانية ، خاصة فى العلوم الانسانية عامة ، والنفسية والتربوية بشكل خاص ، معرفة متكاملة بل ومتداخلة ، ومتناسين أن الطلاب والطالبات يتعلمون الكثير من مقرر معين أثناء دراستهم لمقررات أخرى ، قريبة كانت أو بعيدة ، عن هذا المقرر ٠ لقد اغفلنا أيضا حقيقة هامة ، وهى أنه يمكننا أن ندخر جزءا من وقت كل طالب وكل طالبة ، بل ومن وقت الاستاذ بالدرجة الاولى ، اذا اخذنا فى الاعتبار ما يعرفه كل طالب من المقرر ، وبدأنا معه من هذا الذى يعرفه ، بدلا من أن نبدأ معه من الصفر ٠ وربما كان السبب فى ذلك أننا فى المجموعات الكبيرة نقف عاجزين أمام الفروق الواضحة بين الطلاب ، سواء فى معلوماتهم السابقة أو امكانياتهم العقلية أو اساليبهم فى التعلم ٠ ولكن أليس فى (تفريد التعلم) وبشكل خاص باستخدام طريقة « التعلم الذاتى » فى الجامعة حل لهذه المشكلة ؟ ٠

للاجابة على هذا التساؤل ، نعود الى باقى نتائج البحث ٠ لقد كشف تحليل نتائج اختبار التحصيل الموضوعى عن عدم وجود فروق فى التحصيل بين المجموعات الثلاثة ٠ وتلك نتيجة هامة لاينبغى أن نقلل من أهميتها ٠ صحيح أن مجموعة التعلم الذاتى لم تظهر تفوقا على مجموعة التسجيل أو مجموعة المحاضرة فى الاختبار الموضوعى ، ولكن مانريد أن نؤكده هو أن

مجموعة المحاضرة لم تتفوق أيضا على مجموعة التعلم الذاتى ، بل ولم تختلف نتائجها اختلافا جوهريا عن مجموعة التسجيل • وتتفق هذه النتيجة مع نتائج معظم البحوث السابقة التى عرضنا لبعضها ، مثل دراسة ألن ومكدونالد ودراسة موريس ومعاونيه وغيرهما • فاذا اضفنا الى ذلك نتيجة البحث الحالى الثالثة ، وهى ماكشف عنه من تفوق مجموعة التعلم الذاتى على المجموعتين الاخرتين فى اختبار المقال ، لتبين لنا أهمية ما توصلنا اليه من البحث •

ان ما توصلنا اليه ، ببساطة شديدة ، يعنى أن اعطاء الطالب الجامعى قدرا أكبر من الحرية فى تنظيم وقته ، واختيار أسلوب الدراسة الذى يناسبه ، واعطاءه قدرا أكبر من الاستقلال والاعتماد على نفسه ، لا يؤثر تأثيرا ضارا على تحصيله ، كما يقاس بالاختبارات الموضوعية ، ولكنه من ناحية أخرى يؤثر تأثيرا ايجابيا على قدرته على تنظيم الافكار والربط بينها ، والقدرة على المقارنة والاستدلال ، كما تبين ذلك من نتائج اختبار المقال • فاذا اضفنا الى هذا أن بعض طالبات مجموعة التعلم الذاتى أدين الامتحان قبل موعده المحدد ، وبمحض اختيارهن ، لتبين لنا أن التعلم الذاتى يوفر وقت الطالب ، دون أية خسارة فى كفاية العملية التعليمية •

ولكن هل معنى هذا ، أن المعلم أو الاستاذ لاضرورة له فى العملية التعليمية ، أو أن وجوده لافائدة منه ؟ الاجابة ، بطبيعة الحال ، بالنفى • ذلك أن للاستاذ دوره ، بل ودوره المهم جدا ، فى توجيه تعلم الطالب والاشراف عليه ، بل ومساعدته حينما يحتاج الى ذلك • ان ما يحدث فى «التعلم الذاتى» هو تغيير جوهرى فى دور الاستاذ والطالب فى العملية التعليمية • ولاشك أن ما تمر به المدارس والجامعات من تغييرات حاليا ، انما هو انعكاس لتغير دور المعلم والطالب فى العملية التعليمية •

ولعله من النادر الان أن تجد الاطفال المبتدئين فى السلم التعليمى فى المدارس فى الدول المتقدمة ، يجلسون فى صفوف داخل الفصل الدراسى ، يمارسون عملية الجمع أو يتمرنون على الكتابة • اذ أن الطابع الغالب على التعلم فى هذه المرحلة ، هو أن يقوم الاطفال بأنشطة متنوعة ، بعضهم فى مجموعات صغيرة من ثلاثة أو أربعة اطفال ، وبعضهم الآخر يعمل كل بمفرده• وفى اثناء هذا النشاط يتعلم الاطفال الجمع والكتابة وغيرهما • من النادر أن

تجد المعلم واقفا امام السبورة يشرح للفصل ككل ، وبدلا من ذلك ستجد المعلم يتحرك من مجموعة من الاطفال الى مجموعة أخرى ، يساعد تلك المجموعة، ويوجه الأخرى ، ويشرح للتلميذ المعين نقطة غير واضحة ، أو يستمع لآخر وهو يقرأ نصا. وربما يتغير أيضا تنظيم اليوم المدرسى ، فبدلا من وجود « جرس » يعلن تغيير الدرس ، يعمل الاطفال كأفراد أو كمجموعات فى الاعمال التى يقومون بها حتى ينتهون منها ، أو حتى يشعرون بالحاجة الى تغييرها . وقد يستمر بعض الاطفال فى نشاط واحد طيلة الصباح ، بينما ينتقل غيرهم من نشاط لآخر . ومع ذلك ، يستطيع الاطفال تغطية مجال معين من الانشطة ، ويضمن المعلم أن التقدم المطلوب فى المقررات الدراسية قد تحقق .

ونفس هذا الاتجاه فى ادارة العملية التعليمية نجده ينتقل تدريجيا الى الصفوف الاعلى الاعدادية (المتوسطة) والثانوية ، وهو مايعنى بالدرجة الاولى تغييرا جوهريا فى دور المعلم . فقد كان دور المعلم التقليدى ينحصر أساسا فى توصيل قدر من المعارف والمعلومات الى التلاميذ . وبطبيعة الحال ، يختلف هذا القدر باختلاف سن التلاميذ ، وكذلك باختلاف قدراتهم المفترضة. وقد يضاف الى هذه المعارف بعض المهارات ، ومع ذلك يظل المنهج ثابتا وواحدا بالنسبة لكل التلاميذ . وعلى ذلك ، كان هدف طرق التدريس التقليدية ينحصر فى اتباع أفضل الطرق لكى يتقن التلاميذ موضوعات المنهج .

وهكذا نجد أن الموقف التعليمى التقليدى يتكون من منهج أو مقرر دراسى موزع على العام أو الفصل الدراسى بواسطة المعلم ، ومجموعة من التلاميذ يختلفون فيما بينهم فيما لديهم من امكانيات وقدرات . ومشكلة المعلم فى هذا الموقف هو أن يكيف التلاميذ للمنهج الدراسى ، بمعنى أنه فى هذا الموقف يحاول أن يعرض هذا المنهج بطريقة تسمح لكل تلميذ بأن يحصل أكبر قدر تمكنه منه قدراته فى الوقت المحدد مسبقا . ان التغير الذى تحدثنا عنه ، هو عكس لهذا الوضع ، أو قلب له . فبدلا من أن نحاول تكييف التلاميذ لمقرر معين ، فاننا نأخذ اختلافات التلاميذ كأساس نبدأ منه ، وبعد ذلك نكيف المقرر وفقا لهذه الاختلافات .

وليس معنى هذا أن جميع عناصر الموقف التقليدى تهمل . فمن الواضح أن جميع الأطفال لابد أن يتعلموا القراءة والكتابة فى الصفوف الاولى ، وأن

يستطيعوا القيام بالعمليات الحسابية · كذلك الحال بالنسبة للأهـــداف التعليمية فى المراحل الأخرى ·فهذه مطالب أساسية للحياة ، وكذلك للتعلم التالى · وانما الاتجاه الحديث يمتد ليشمل مهارات أساسية أخرى مثـــل مهارات الابتكار ، والمهارات اليدوية والعقلية · وما تهمله الطرق الحديثة هو أن يتعلم جميع تلاميذ الفصل هذه المعلومات والمهارات فى وقت محدد ، وبطريقة حددها المعلم مسبقا ·

لقد كان هناك كثير من الافكار والمعتقدات الخاطئة ، تكمن وراء طرق التدريس التقليدية · فقد كـــان من المعتقد أن التلاميذ يتعلمون عن طريق الاصغاء ، واذا كان ذلك ممكنا ، فان من الحقائق الثابته أيضا أنهم يتعلمون عن طريق التحدث أو العمل ، أو حتى القيام بالشرح والتدريس · فالتعلم نادرا ما يحدث عن طريق التعرض السلبى من جانب التلاميذ واصـــغائهم لما يقوله المعلم · وانما التعلم يتطلب مشاركة ايجابية فعالة فى العمليةالتعليمية من جانب التلاميذ · وعلى الرغم من هذه الحقيقة ، فان معظم مدارسنا تعمل بشكل عكسى ، فالشخص النشط هو المعلم ، والتلميذ ، الذى يجب أن يشارك بشكل ايجابى ، يظل سلبيا · بل أكثر من هذا نجد أن معلمينا يقدرون التلميذ كلما كان أكثر هدوءا ·

ومن الافكار الخاطئة أيضا ، أننا نتصور أن فصلا من ٢٥ أو ٤٠ تلميذا يمكن أن يتعلم موضوعات منهج معين فى فترة زمنية واحدة · اذ من الحقائق العلمية المعروفة أن التلاميذ يتفاوتون فيما يحتاجونه من وقت لتعلم محتوى موضوع أو موضوعات معينة · كما يختلفون أيضا فى مقدار مايتذكرونه بعد فترة زمنية معينة · ومن الحقائق المعروفة أيضـــا أن التلاميذ اذا أرادوا أن يتعلموا شيئا معينا ، فانهم يستوعبونه بسهولة وسرعة · واذا حاول المعلم أن يعرف مايريد التلاميذ تعلمه ، لوجد أن هناك اختلافات كبيرة بينهم · واذا أراد المعلم أن يوجه عملية التعلم بكفاءة ، كان عليـــه أن يتعرف على تلك الموضوعات التى يميل اليها التلاميذ المختلفون · علينا أن نكف عن الاعتقاد بأن كل فرد يريد ان يتعلم ، وأنه قادر على تعلم نفس المنهج وتذكـــره · فالانفجار المعرفى والتغير الاجتماعى والتكنولوجى السريع يجعلان مسألـــة « تغطية المنهج » أمرا قليل الاهمية ·

ولعل من الافكار الخاطئة أيضا ، أننا نعتقد أن جميع التلاميذ يمكن

أن يستوعبوا نفس المحتوى بنفس العمق · والواقع أن جميع التلاميذ يمكن أن يتعلموا شيئا ما عن موضوع معين ، ولكن كل فرد منهم لديه قدرة على استيعاب قدر معين من التفاصيل والمفاهيم فى هذا الموضوع · ومن هنا ، اذا كان ثمة موضوعات معينة فى المنهج تعتبر أساسية وضرورية لكل تلميذ ، فانه يجب علينا أن نحدد الحد الادنى من الأساسيات ، ثم نحدد الحقـــائق الأخرى الاضافية التى قد يستطيع التلميذ القادر تعلمها اذا رغب فى ذلك ·

ومن الاخطاء الشائعة كذلك ، أننا نعتقد أن التلاميذ يمكن أن يتعلموا اذا انصتوا وركزوا · والواقع أن لكل تلميذ أسلوبه الخاص فى التعلم ، فهناك من يتعلمون بالاعتماد أساسا على السمع ، وآخرون يعتمدون علـــى الابصار ، وغيرهم عن طريق النشاط الحركى ·· الخ(٣) ·

هذا الاتجاه فى التخلى عن الطريقة التقليدية فى التعليم ، كان ثمرة عدد من البحوث والدراسات ، أكدت أهمية « تفريد » التعلم داخل الفصل الدراسى وتستند دعوة التفريد الى مجموعة من الافتراضات أهمها (٢) :

- لايوجد متعلمان يحصلان بنفس السرعة ·
- لايوجد متعلمان يحصلان باستخدام نفس أسلوب الدراسة ·
- لايوجد متعلمان يحلان المشكلات بنفس الطريقة بالضبط ·
- لايوجد لدى متعلمين نفس رصيد الخبرة السابقة ·
- لايوجد لدى متعلمين نفس الميول ·
- لايوجد لدى متعلمين دافعية للتحصيل بنفس الدرجة ·
- لايوجد لدى متعلمين دافعية لتحقيق ذات الاهداف ·
- لايوجد متعلمان على استعداد للتعلم فى ذات الوقت ·
- لايوجد لدى متعلمين نفس القدرة على التعلم تماما ·

فاذا كان هذا يحدث فى التعليم العام ، أليس من الاجدر أن يطور اساتذة الجامعة من طرقهم فى التعليم ، خاصة وأن طلابهم قد بلغوا درجة من النمو والخبرة تمكنهم من المساهمة الايجابية فى العملية التعليمية ؟ ان الاعتبارات السابقة الخاصة بالفروق بين الافراد ، بالاضافة الى تزايد الاعداد فى المجموعات الدراسية بالجامعة يجعل « تفريد التعلم » مطلبا ملحا فى التعليم الجامعى · والباحث يطرح طريقة « التعلم الذاتى » كأسلوب مناسب للتعليم فى المجموعات الكبيرة فى التعليم الجامعى والعالى · يقدمه كطريقة تجريبية يمكن تعميمها اذا ثبتت جدواها لدى اســـاتذة مختلفين وفى مواد دراسية مختلفة ·

المراجع

1 — Barrington Kaye; Participation in Learning. London : George Allen & Unwin Ltd. 1970 .

2 — Burns, R. "Methods for individualizing instruction". Educational Technology, 1971, XI (6), pp. 55-56 .

3 — Dunn, R., and Dunn, K.; Practical Approaches to Individualizing Instructions : Contracts and other effective teaching strategies . New York : Parker Pub. Co., 1972.

4 — Gronlund, N.E. : Individualizing Classroom Instruction. New York : Macmillan Pub. Co., 1974 .

5 — Latta, R.M.; Dolphin, W.D and Grabe, M.;"Individual differences model applied to instruction and evaluation of large college classes". Journal of Educational psychology, 1978, 70 (6), pp. 960 - 970 .

6 — Mager, R.F.; "On the sequencing of instructional content". Psychol. Rep., 1961, 9, pp. 405-413 .

7 — Mager, R.F. and Clark, C., The effects of qualitative feedback in automated instruction. Palo Alto : Varian Assoc., 1963 .

8 — Mager, R.F., and Clark, C., "Expressions in student-controlled instruction". Psychol. Rep. 1963,13,pp.71-76 .

9 — Mager, R.F. and McCann, J.; Learner-Controlled Instruction . Palo Alto : Varian Assoc. 1961 .

10 — Morris, E.K. Surber, C.F. and Bijou, S.W.; "Self-pacing versus instructor-pacing, achievement, evaluations, and retention." Journal of Educational/Psychology, 1978,70 (2), PP. 224-230 .