

الفصل الثانى

ماهية الموديولات التعليمية

❖ أسلوب التعلم الذاتى :

- مفهوم التعلم الذاتى .
- مبررات التعلم الذاتى .
- أدوار المعلم فى أثناء استراتيجية التعلم الذاتى .

❖ دور الوحدات التعليمية الصغيرة فى التعلم الذاتى :

- مفهوم الموديول التعليمى .

❖ المنهج الموديولى :

- مميزات المنهج الموديولى .
- مقارنة بين المنهج الموديولى والمنهج التقليدى .

❖ العلاقة بين أسلوب النظم والموديولات التعليمية .

- مفهوم أسلوب النظم .
- مكونات النظام .

❖ مميزات استخدام الموديولات التعليمية .

obeikandi.com

الفصل الثانى

ماهية الموديولات التعليمية

يشهد العصر الحالى تقدماً علمياً وتكنولوجياً هائلاً فى جميع المجالات نتج عنه تزايد فى حجم المعرفة الإنسانية بدرجة كبيرة وظهور عديد من المشكلات والصعوبات الخاصة بعملية التعليم والتعلم منها على سبيل المثال اختيار المحتوى الدراسى الذى أصبح يمثل أهم العقبات التى تواجه واضعى المناهج الدراسية فى جميع المراحل التعليمية . ونتيجة لهذا الانفجار المعرفى الهائل أصبحت التربية الفعالة هى التى تهتم بتعليم التلاميذ قدرًا مناسبًا من المعرفة الوظيفية والذى يمثل أساسًا لمزيد من التعليم المثمر ، وأصبح لزامًا علينا مساعدة المتعلمين على اكتساب الجديد من المعارف والأفكار والنظريات ، حيث لم يعد تزويدهم ببعض الخبرات والتدريب عليها يمكنهم من مواجهة حياتهم المستقبلية فى ظل التغيرات العلمية السريعة والمتلاحقة .

ولما كان من الضرورى أن تساير العملية التعليمية ما يحدث من تغييرات وتطورات فى مجال العلم وتطبيقاته ، فقد نشط الفكر التربوى فى العالم المتقدم وتكثفت الدراسات والبحوث فى جميع المجالات التربوية لمواجهة هذا الانفجار المعرفى وإيجاد الحلول للمشكلات والصعوبات الناتجة عنه ، وأسفرت هذه البحوث عن نظام تعليمى يحقق رغبات المجتمع من ناحية ويقابل الثورة العلمية والتكنولوجية من ناحية أخرى وهو أسلوب التربية المستمرة من المهد إلى اللحد، والذى أدى إلى ظهور عدة اتجاهات فى طرق التدريس وأساليب التعلم منها تفريد التعلم ، والتعلم المبرمج وغيرها من أساليب التعلم التى تساعد المتعلم على كسب المعلومة والمهارة والاتجاه بنفسه من خلال المرور فى مواقف تعليمية متنوعة .

أسلوب التعلم الذاتى :

يعد التعلم الذاتى من أهم وسائل التربية المستمرة حيث إنه الوسيلة التى يمكن بواسطتها مواجهة الانفجار المعرفى والتغيرات السريعة المتلاحقة .

والتعليم الذاتى هو أحد أساليب التعليم التى يقوم فيها المتعلم بالدور الأكبر فى الحصول على المعرفة ويصبح هو محورها والمسيطر على متغيراتها ، وهو

يفيد المتعلم ويصبح جزءاً من شخصيته لأنه أمر مرتبط بجميع حواسه من لمس وسمع وإبصار وشم وإحساس .

مفهوم التعلم الذاتي :

يمكن تعريف التعلم الذاتي على أنه " ذلك الأسلوب الذي يعتمد على نشاط المتعلم حيث يمر من خلاله ببعض المواقف التعليمية ويكتسب المعارف والمهارات بما يتوافق مع سرعته وقدراته الخاصة ، ويمكن أن يستخدم المتعلم في ذلك ما أسفرت عنه التكنولوجيا من مواد مبرمجة ووسائل تعليمية متعددة ، وذلك بهدف تحقيق أهداف تربوية منشودة للفرد المتعلم " .

مميزات التعلم الذاتي :

- 1- وبعد التعلم الذاتي أحد الأساليب الفعالة في مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين فهم يختلفون في قدرتهم على التعلم وفي اهتماماتهم ودافعيتهم للتعلم وكذلك في مستوى تحصيلهم وخبراتهم السابقة .
- 2- التعلم الذاتي يقرر فيه المتعلم متى وأين يبدأ ومتى ينتهى وأى الوسائل والبدائل يختار .
- 3- المتعلم هو المسئول عن تعلمه وعن النتائج التي يحققها والقرارات التي يتخذها .

مبررات التعلم الذاتي :

تؤكد الاتجاهات الحديثة على ضرورة التوسع في استخدام أساليب التعلم الذاتي وذلك لعدة مبررات منها :

1. مبررات تعليمية :

ومنها عدم قدرة المناهج الدراسية بمعظم الدول النامية على تلبية احتياجات الأفراد حيث يغلب عليها الاتجاه النظري والبعد عن حياة الطالب اليومية ومتطلبات المجتمع ، وكذلك الاعتماد على طرق التدريس التقليدية التي تؤكد على الحفظ والتلقين وتهمل مستويات التعلم العليا ، أضف على ذلك النقص في أعداد المعلمين في المراحل التعليمية المختلفة .

ولذلك يمكن باستخدام أسلوب التعلم الذاتي التغلب على هذه المشكلات وتحقيق الأهداف التعليمية المرجوة .

٢. مبررات اقتصادية :

نظراً لمعاناة معظم الدول النامية من قصور في مواردها اللازمة لمواجهة خطط التنمية وخاصة ما يتعلق بالخدمات التعليمية فقد استحدثت الدول المتقدمة نظمًا تعليمية بديلة عن النظم التقليدية وتتمثل في أساليب التعلم الذاتي حيث إن التعلم الذاتي يمكن الفرد من مواصلة تعلمه في أثناء مزاولته لعمله مما يساعده على زيادة دخله ورفع مستوى معيشته .

٣. الانفجار المعرفي الهائل :

يشهد العالم اليوم انفجاراً معرفياً هائلاً حيث تتضاعف المعرفة الإنسانية على شكل متوالية هندسية ، ويتطلب تكديس المعلومات بهذا الشكل مجهوداً كبيراً من المعلم لشرح هذه المعلومات لطلابه ، ونظراً لكبر عدد الطلاب في الفصل وقلة الزمن المخصص للحصة الدراسية وعدم توافر الإمكانيات والوسائل التعليمية لا يستطيع المعلم القيام بدوره التربوي الملائم مما يؤدي إلى عدم تحقق الأهداف التربوية المنشودة .

٤. الفروق الفردية بين الطلاب :

أظهرت البحوث النفسية وجود فروق فردية بين المتعلمين في نواح متعددة كالذكاء والقدرة على التحصيل والفهم والميول والاتجاهات والاهتمامات وغيرها من الجوانب العقلية والانفعالية والجسمية ، ونظراً لأن المناهج المقررة في معظم دول العالم النامي توضع عادة للطلاب المتوسط مما يؤدي إلى إغفال كل من الطالب المتفوق والطالب الضعيف في عملية تعلمهم ، فيمكن للتعلم الذاتي أن يتغلب على ذلك بإتاحة الفرصة لكل طالب بأن ينمو إلى أقصى حد تمكنه منه قدراته وإمكاناته الخاصة ، وذلك يجعل عملية التعلم عملية فردية ، ينظر فيها إلى المتعلم على أنه شخص فريد في خصائصه ، وتراعى المواقف التعليمية المختلفة الفروق بينه وبين أقرانه ، فالتعلم الذاتي يؤكد على الفرد كفرد داخل الموقف التعليمي .

ويهدف التعلم الذاتي إلى اكتساب المتعلم المهارات التي تمكنه من التعلم طوال حياته ، فهو لا يتوقف عند مرحلة معينة ولا يقتصر على

عدد من السنوات الدراسية ولكنه يساعد المتعلم على فهم بينته والتفاعل معها بإيجابية وتنمية ذاتيته عن طريق مشاركته في اتخاذ القرارات التي تهم مستقبله المهني والتعليمي

ادوار المعلم في أثناء استراتيجية التعلم الذاتي :

يقتصر دور المعلم في النظم التقليدية على نقل المعلومات من الكتاب إلى أذهان التلاميذ ، أما في التعلم الذاتي فيختلف دور المعلم عن ذلك اختلافاً كبيراً يلي تحديد لبعض الأدوار التي يمكن أن يقوم بها المعلم في أثناء التعلم الذاتي :

- ١- تعرف خبرات المتعلمين السابقة .
- ٢- تعرف قدرات المتعلمين وميولهم واهتماماتهم واتجاهاتهم .
- ٣- تخطيط المواقف التعليمية بما يتناسب مع قدرات المتعلمين واهتماماتهم وخبراتهم السابقة .
- ٤- تعرف حاجات المتعلمين ورغباتهم .
- ٥- وضع خطة الدراسة لكل متعلم ومتابعة تقدمه فيها .
- ٦- تزويد المتعلم بالمعلومات والوسائل اللازمة لمساعدته على تقويم تقدمه ذاتياً .
- ٧- إعداد بيئة تعليمية مناسبة للتعلم الذاتي عن طريق تنظيم الصف الدراسي والجدول الدراسي .
- ٨- تشخيص صعوبات التعلم التي يواجهها المتعلمين ووضع الحلول المناسبة للتغلب عليها .
- ٩- متابعة المتعلمين مع تقديم التوجيهات والإرشادات المناسبة لهم .
- ١٠- تعزيز ذاتية المتعلم وذلك بمساعدته على استعادة ثقته بنفسه أو التدخل لتهدئة حالات الغرور التي توجد عند بعض المتعلمين تجاه البعض الآخر .
- ١١- مساعدة المتعلم على تعلم خبرات جديدة بإتاحة الأنشطة التعليمية المتنوعة ليختار منها ما يتناسب مع قدراته وإمكاناته وحاجاته .

وعلى ذلك يمكن إجمال دور المعلم في التعلم الذاتي في تهيئة الموقف التعليمي ومنظومته على النحو الذي يستثير دوافع المتعلم إلى التعلم ويزيد من قدرته في الاعتماد على نفسه في تعلمه متفاعلاً مع مصادر الخبرة المختلفة ،

ويوفر له قدراً أكبر من المشاركة الفعالة في اختيار مادة تعلمه ، ويعينه على اكتساب مهارات التعلم الذاتي والقدرة على تقويم مدى تقدمه نحو تحقيق الأهداف المنشودة .

وقد كان لحركة تفريد التعليم والجهود المنهجية التي بذلت في بداية الستينيات كرد فعل للانتقادات التي وجهت إلى نظم التعليم في ذلك الوقت - دور كبير في ظهور مجموعة كبيرة من الاستراتيجيات التربوية الخاصة بتصميم برامج تتفق وأساليب التعلم الذاتي ، وتتصف بقدرة كبيرة على تفريد التعليم وبالرغم مما قد يوجد من تباين بين هذه الاستراتيجيات والأساليب ، فإنها جميعاً تتفق في تحقيق تعليم يؤكد إيجابية المتعلم ، ويراعي خصائصه الفريدة .

دور الوحدات التعليمية الصغيرة في التعلم الذاتي :

لقد أدى الاهتمام بالتعليم الفردي إلى ابتكار أنظمة من التدريس تناسب هذه الحالة وتحقق أهدافها ، ومن أهم هذه الأنظمة التي ازداد استخدامها أخيراً ، التدريس عن طريق تصميم وإعداد وإنتاج وحدات تعليمية صغيرة متكاملة (موديولات Modules) يمكن عن طريقها تنوع مصادر وأساليب التعلم والمواقف التعليمية ، بحيث تؤدي إلى تهيئة مجالات الخبرة وتسمح للمتعلم بالتفاعل مع عناصر الموقف التعليمي وبذلك يمكن أن يحقق أهدافاً تعليمية محددة ويصل إلى مستوى الأداء المطلوب لكل هدف من هذه الأهداف .

وتتيح الوحدات التعليمية الصغيرة الفرصة لكل طالب لكي يتعلم الجزء من المادة الدراسية التي تتناولها الوحدة حسب قدراته وسرعته الخاصة في التعلم ، ولا يستقل الطالب إلى دراسة جزء تال من المادة الدراسية إلا بعد أن يتقن تعلم الجزء السابق ، وتوفر الوحدة التعليمية الصغيرة المحتوى والخبرات التعليمية والأنشطة المتنوعة والبدائل التي يختار منها الطالب ما يناسبه لدراسة المحتوى وتعلمه بما يتلاءم مع ظروفه وقدراته .

ويمكن تصميم الوحدة التعليمية الصغيرة لكي يستخدمها الطالب في دراسة موضوعات مستقلة عن بعضها ، كما يمكن تصميمها ليدرس الطالب من خلالها موضوعات مترابطة ومتكاملة في تتابع معين ، كذلك يمكن استخدامها في دراسة

مقرر بأكمله ويعنى ذلك أن الوحدات التعليمية الصغيرة (الموديولات التعليمية) يمكن أن تصبح جزءاً من وحدات تعليمية أكبر فحأنها بذلك تكون أنظمة فرعية من نظام أكبر .

وقد انتشر استخدام أسلوب الموديولات التعليمية انتشاراً كبيراً فى جميع المراحل التعليمية - سواء مراحل التعليم العام والفنى أم مرحلة التعليم العالى والجامعى - بمعظم دول العالم المتقدم ، وأصبح بشكل الآن الركيزة الأساسية والمهمة لنظام التعلم الذاتى الذى يطلق عليه الآن اسم التعلم الموديولى Modular instruction .

وظهر فى الوقت الحالى بالولايات المتحدة الأمريكية ما يسمى ببنك الموديولات التعليمية يمكن الحصول منه على موديولات تعليمية جاهزة للاستخدام فى جميع المجالات الدراسية للمراحل التعليمية المختلفة .

مفهوم الموديول التعليمى :

تعرض عديد من التربويين إلى مفهوم الموديول التعليمى ، وقام كل منهم بتعريفه حسب ما يتبناه من آراء ووجهات نظر ، لذلك ظهرت تعريفات متنوعة للموديول التعليمى سواء على المستوى العالمى أم المستوى المحلى وفيما يلى عرض لهذه التعريفات :

- عرف جيمس راسل James Russel الموديول بأنه وحدة تضم مجموعة من نشاطات التعليم والتعلم روعى فى تصميمها أن تكون مستقلة ومكتفية فى ذاتها لكى تساعد التلميذ على أن يتعلم أهدافا تعليمية معينة محددة تحديداً جيداً، ويستفاوت الوقت اللازم لإتقان تعلم أهداف الوحدة من دقائق قليلة إلى عدة ساعات ويتوقف ذلك على طول ونوعية الأهداف ومحتوى الوحدة .
- وقد أكد راسل على أن مصطلح الموديول أو الموديولات مصطلح عام يشير إلى وحدة أو وحدات معينة تشكل فى مجموعها كيانات أكبر .
- وعرف روبين Robine الموديول التعليمى بأنه حلقات تسلسل محدد لمواقف تعليمية مخطط لها بعناية وذلك لتحقيق أهداف محددة .
- كما عرف جود Good الموديول بأنه وحدة قياسية صممت ونظمت للتدريس فى فترة زمنية بسيطة يستخدمها المتعلم كى يتقدم وفقاً لسرعته وقدراته

- لاجتياز مستوى معين من التعلم وإشباع الحاجات الخاصة به .
- وعرفه بيرنز Burns بأنه عنصر واحد ضمن مجموعة منظمة ومتتابعة من المواقف التعليمية التي تمكن المتعلم من التحصيل والنمو بجهد ذاته على ضوء أهداف محددة .
- وأشار تايلور Taylor إلى أن الموديول التعليمي عبارة عن وحدة تعلم قائمة على حرية المتعلم وتحتوى على أهداف ونتائج تعلم ووسائل تقييم خاصة بها .
- وعرف ميروين واسكيندر Merwin & Scheinder الموديول التعليمي بأنه وحدة تعلم ذاتى تتيح للمتعلم من خلال الدراسة المستقلة اكتساب مفهوم محدد أو مهارة معينة وعادة ما يتضمن البرنامج التعليمي مجموعة متتابعة من الموديولات .
- كما عرف هوكنز Hokins الموديول بأنه أداة للتعلم الذاتى تمكن المتعلم من التحرك فى البرنامج التعليمي وفق سرعته الذاتية .
- وعرف فاروق الفراء الموديول التعليمي بأنه وحدة تعلم صغيرة يتبع فيها الخطوات المهمة الآتية : الأهمية أو التبرير ، الأهداف السلوكية للموديول ، المحتوى ، الأنشطة التعليمية ، القراءات الخارجية والمراجع ، التقويم .
- وعرفه كل من حلمى الوكيل ومحمد المفتى بأنه وحدة تتضمن الأهداف المراد بلوغها ، والمحتوى الذى يدرس الخبرات التعليمية ووسائل التقويم قبل وبعد الدراسة ، ويتضمن أحيانا وسائل التقويم الذاتى .
- كما عرفه توفيق مرعى بأنه مستقلة من التعليم تقدم على نحو نموذجي وهو يتضمن سلسلة من الأنشطة المدروسة والمصممة بشكل يساعد المتعلم على تحقيق أهداف متعددة محددة .
- وعرف فوزى زاهر الموديولات التعليمية بأنها برامج للتعليم الذاتى توجه نشاط المتعلم نحو تحقيق أهداف سلوكية محددة ، وتستغرق دراسة كل موديول حوالى أسبوعين من وقت الطالب المتوسط .
- وعرفه فتحى النمر بأنه وحدة تدريس صغيرة ضمن مجموعة متتابعة متكاملة من الوحدات التى يتضمنها برنامج تعليمي منظم فى صورة موديولات وهذه الوحدة الصغيرة تشمل مجموعة محددة من الأهداف قريبة المدى المصاغة فى صورة سلوكية ، وتعالج مفهوما واحدا من خلال قدر معين من المادة الدراسية

- مع توجيهات لمصادر تعلم أخرى تساعد المتعلم على اختيار مجالات النشاط التي تناسب قدرته وسرعته لممارستها ذاتيا بأقل توجيه من المعلم .
- وقد عرف طاهر عبد الرازق الموديول بأنه مرحلة من مراحل صغيرة متتابعة، يعمل كل منهما على تنمية لون أو أكثر من ألوان السلوك ، وتتيح مجموعة الموديولات التي يتكون منها البرنامج التعليمي مجالا للمتعلم لاختيار ما يناسبه، والتفاعل مع مختلف المواقف والمواد التعليمية .
- وعرفه على راشد ، بأنه وحدة دراسية صغيرة محددة ضمن وحدة رأسية أكبر، وهذه الوحدة الصغيرة ذات أهداف سلوكية يمكن قياسها إجرائيا وبالتالي يتيسر التأكد من تحقيق أو عدم تحقيق هذه الأهداف السلوكية .
- وعرف ذوقان عبيدات الموديول بأنه مجموع تعليمي يحتوي على مجموعة نشاطات متكاملة تصمم لأغراض التدريب ، ويحتوي على أهداف ونشاطات واختبار قبلي واختبار بعدي ويدرس عادة بأسلوب التعلم الذاتي .
- وعرفه أحمد عباس بأنه وحدة تنظيمية تشتمل على مجموعة من النشاطات التعليمية والتقويمية التي تهدف إلى تسهيل التعلم وتيسيره ، ويتم تصميمها من أجل غرض محدد ، وهي جزء من نظام تعليمي أوسع وأشمل .
- كما عرفت ليلى معوض الموديول التعليمي بأنه وحدة تعليمية صغيرة محددة ضمن مجموعة متتابعة ، ومتكاملة من الوحدات التعليمية الصغيرة التي تكون في مجموعها برنامجا تعليميا معيناً وهذه الوحدة تضم مجموعة متنوعة من الأنشطة التعليمية التي تساعد المتعلم على تحقيق أهداف تعليمية محددة بجهده الذاتي وحسب قدرته وسرعته وتحت إشراف وتوجيه المعلم ، ويتفاوت الوقت اللازم لإتقان تعلم الوحدة وفقاً لطول ونوعية أهدافها ومحتواها .
- وقد عرفه إمام حميدة بأنه وحدة تعليم وتدريب نموذجية مصغرة تحتوي على مشتملات الوحدة التعليمية ويتضمنها برنامج تعليمي منظم في صورة موديولات متتابعة تسمح للمتعلم باختيار مجالات النشاط التي تناسب قدرته وسرعته وممارستها ذاتيا وذلك بهدف تحقيق غرض قريب كجزء من هدف بعيد .
- كما أشار أحمد عبد الله بأن الموديول التعليمي يقوم على استراتيجية التعلم الذاتي حيث يسمح للمتعلم بالدراسة الذاتية حسب قدرته وسرعته تحت إشراف

وتوجيه وإرشاد المعلم .

- وأكد أحمد اللقاني وعلى الجمل على أن الموديول عبارة عن وحدة تعليمية نموذجية مصغرة تيسير وفق سلسلة من الخطوات ، وتساعد المتعلم على تحقيق التعلم بطريقة ذاتية ، تبدأ بمجموعة من التعليمات الخاصة بدراسة الموديول ثم اختبار قبلي حول الموضوع المراد دراسته ثم مقدمة ثم قدر من المادة التعليمية يعقبها مجموعة من الأنشطة والتوجيهات لمصادر تعلم أخرى ، يختار منها المتعلم ما يناسب قدراته واستعداداته وينتهي باختيار بعدى لمعرفة مدى تقدمه في دراسة الموديول ، ولا ينتقل إلى موديول آخر إلا بعد حصوله في الاختبار البعدى على ٨٠% على الأقل ، ويمكن أن يتم تحت إشراف المعلم وتوجيهه .

تعقيب على التعريفات السابقة :

يتضح لنا من دراسة التعريفات السابقة للموديول التعليمى التربويين فى تعريفاتهم للموديول التعليمى ، إلا أنه بالنظر الدقيق إلى التعريفات السابقة وتحليلها يتبين لنا أن هذه الاختلافات ظاهرية حيث إنها تتعلق بصياغة مفهوم الموديول وليس بجوهره .

وقد أجمعت التعريفات السابقة للموديول التعليمى على أن :

❖ الموديول : عبارة عن وحدة تعليمية صغيرة ضمن مجموعة وحدات تشكل برنامجا تعليميا .

❖ للموديول أهداف تعليمية محددة :

- يضم الموديول مجموعة متنوعة من الأنشطة التعليمية ليختار منها المتعلم ما يناسبه .
- يقوم الموديول على استراتيجية التعلم الذاتى حيث يسمح للمتعلم بالدراسة الذاتية حسب قدرته وسرعته تحت إشراف وتوجيه وإرشاد المعلم .
- يتحدد المدى الزمنى تبعاً لكل من طول ونوعية وأهداف ومحتوى الموديول وعلى ذلك فقد يكون المدى الزمنى للموديول محددًا لا تتجاوز دراسته بضع دقائق أو يكون المدى الزمنى للموديول واسعًا تستغرق دراسته بضع ساعات أو عدة أيام .

وعلى ضوء ما سبق يعرف المؤلفان الموديول التعليمي بأنه : وحدة تعليمية تنظيمية قياسية مصغرة تقع ضمن مجموعة وحدات متتابعة يضمها برنامج تعليمي منظم ، ترتب وهندست لتحقيق أهداف تعليمية محددة ، ويقوم الموديول التعليمي على استراتيجية التعلم الذاتي حيث يسمح للمتعلم بالدراسة الذاتية وفق قدرته وسرعته الخاصة ، ويتفاوت المدى الزمني للموديول من دقائق قليلة إلى عدة ساعات أو عدة أيام وذلك تبعاً لكل من طول ونوعية وأهداف ومحتوى الموديول .

ومشتملات الموديول التعليمي تتمثل فيما يلي :

- ١- إرشادات وتوجيهات للمتعلم .
- ٢- الأفكار الرئيسية للموديول .
- ٣- مقدمة لإثارة اهتمام المتعلم بموضوع الموديول .
- ٤- الأهداف السلوكية المراد بلوغها وإتقانها .
- ٥- الاختبار القبلي للموديول .
- ٦- مفتاح تصحيح الاختبار .
- ٧- محتوى الموديول .
- ٨- أنشطة تعليمية متنوعة يختار المتعلم منها ما يناسبه .
- ٩- مصادر التعلم الأخرى للموديول .
- ١٠- الاختبار البعدي للموديول .
- ١١- يشترط لانتقال المتعلم إلى دراسة الموديول التالي حصوله على نسبة تتراوح بين ٨٥% إلى ٩٠% من درجة الاختبار البعدي .

خصائص الموديول التعليمي :

- للموديول التعليمي خصائص ومميزات مهمة ، منها على سبيل المثال :
- ١- يتميز الموديول التعليمي بوحدته وتكامله وترابطه .
 - ٢- يتناسب الموديول التعليمي مع الطالب المتوسط حيث يمكن أن يتعلمه في خلال فترة زمنية محددة .
 - ٣- يمكن أن يرتبط الموديول التعليمي مع موديولات أخرى سواء التي تتعلق بنفس موضوعه أم التي تتعلق بموضوعات أخرى .

- ٤- تمتاز الموديولات الفردية Individual Modules بأنها مفتوحة النهاية open-ended لتلائم البنين والبنات ذوى القدرات المختلفة .
- ٥- يمكن استخدام الموديولات التعليمية للمقارنة بين إنجازات الطلاب وذلك عن طريق مقارنة النتائج التى يتوصلون إليها تبعاً لمعايير تقييم واضحة .
- ٦- تعتمد الموديولات التعليمية على مداخل التعلم التى تركز على المتعلم وتعتبره المحور الرئيس لها .
- ٧- يمكن للموديولات التعليمية مراعاة الاحتياجات الفردية للمتعلمين .

المنهج الموديولى Modular Curriculum

نظراً لما تتمتع به الموديولات التعليمية من خصائص ومميزات يمكن أن تسهم فى التعلم الذاتى فقد استحدث مفهوم المنهج الموديولى ، واهتم واضعوا المناهج الدراسية فى جميع المراحل التعليمية فى الدول المتقدمة ببناء مناهج قائمة على الموديولات التعليمية .

ويمكن تعريف المنهج الموديولى بأنه تصميم لمنهج يحتوى فى بنيته على إمكانية تنظيم المقررات الدراسية التى يتضمنها فى صورة موديولات تعليمية كلما أمكن ذلك ، ولا يعنى هذا أنه يتم تنظيم المنهج كله فى صورة موديولات لما قد ينشأ عن ذلك من مشكلات تنظيمية أو يؤدي لظهور مشكلات فى ترابط واستمرارية خبرات الطلاب المعلمين .

ويرى بعض خبراء المناهج أنه يمكن تنظيم ما بين ٣٠% إلى ٥٠% من منهج المرحلة الثانوية فى صورة موديولات تعليمية بينما يتم ذلك بنسبة أقل فى منهج المرحلة الإعدادية .

مميزات المنهج الموديولى :

- للمنهج الموديولى مميزات عديدة عن المنهج التقليدى منها :
- يمكن أن يدرس الطالب من خلاله موديولات تستغرق فترة طويلة من الوقت .
- يمكن الطالب من العودة مرة أخرى للتعليم بعد تركه المدرسة لاستكمال دراسته أو حتى البدء فيها .
- يتيح هذا المنهج الموديولى للمدارس أن تطور موديولاتها تبعاً

- لاحتياجاتها .
- ليس هناك حاجة لأن يتعلم الطلاب داخل نطاق مجموعات الصف أو مجموعات القدرة (بمعنى داخل مجموعة متساوية فى السن أو القدرات) حيث لا يوجد سبب لتصنيف الطلاب ذوى الأعمار والقدرات المختلفة .
 - يتيح المنهج المودبولى الفرصة للطلاب للتعلم عن بعد ، ويتناسب ذلك مع فكرة إنشاء الجامعة المفتوحة .

وفيما يلى مقارنة بين خصائص المنهج المودبولى وخصائص المنهج التقليدى :

جدول (١)

مقارنة بين خصائص المنهج المودبولى وخصائص المنهج التقليدى

م	وجه المقارنة	المنهج المودبولى	المنهج التقليدى
١	الأهداف	يتم تحديد الأهداف فى صورة سلوكية ويتعرفها الطالب قبل دراسته لكل مودبول .	لا تحدد الأهداف فى صورة سلوكية ويمكن الاستدلال عليها من محتوى المنهج .
٢	تحديد مستويات الطلاب	يتم فيه تحديد مستوى الطلاب والوقوف على خبراتهم السابقة عن طريق الاختبارات القبلىة .	لا يتم فيه تحديد مستوى الطلاب ولكن يقدم لهم المحتوى سواء أكانوا يحتاجون لدراسته أم لا .
٣	تنظيم الخبرات التعليمية	يتم تقديمها فى صورة مودبولات تعليمية .	يتم تقديمها فى صورة مقررات دراسية .
٤	دور المتعلم	الطالب نشط وإيجابى ويكتسب المعلومات بما يتوافق مع سرعته وقدراته الخاصة .	الطالب سلبى ويقتصر دوره على تلقى المعلومات وحفظها .
٥	دور المعلم	التوجيه والإرشاد ومساعدة المتعلم على اختيار الخبرات والوسائل والأنشطة والأنشطة التى تتناسب مع قدراته واستعداداته .	يقتصر دور المعلم على مجرد تلقين المعلومات وحشو أذهان الطلاب بها .

م	وجه المقارنة	المنهج الموديولي	المنهج التقليدي
٦	الوقت المخصص للدراسة	لا يوجد زمن محدد يلتزم به جميع المتعلمين ولكن يستغرق كل متعلم الزمن الذي يتناسب مع قدراته وسرعته الخاصة .	يوجد زمن محدد يرتبط به جميع المتعلمين ويتمثل في العام الدراسي ككل أو الفصل الدراسي .
٧	مكان التعلم	لا يلتزم المتعلم بمكان محدد للدراسة ويمكن أن يتعلم في أي مكان سواء داخل المدرسة أم خارجها .	يتم التعليم داخل الفصل الدراسي ويخضع لجدول الحصص الدراسية .
٨	الفروق الفردية	يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين نظرا لاعتماده على استراتيجية التعلم الذاتي .	هو عبارة عن منهج واحد يقدم لجميع الطلاب في جميع البيئات دون مراعاة للفروق الفردية بينهم .
٩	عدد السنوات الدراسية	لا يحتاج المتعلمون إلى عدد محدد من السنوات الدراسية .	يدرسه الطلاب في عدد محدود من السنوات الدراسية .
١٠	نتائج التعلم	يتم الحكم على أداء المتعلم باستخدام معايير الإلتقان .	يتم الحكم على أداء الطالب بواسطة الدرجات التي يحصل عليها في امتحان نهاية العام .

العلاقة بين أسلوب النظم والموديولات التعليمية :

ظهر مفهوم النظم في أعقاب الحرب العالمية الثانية ، واقترن استخدامه بما كان يعرف في أثناء الحرب باسم بحوث العمليات وقد استخدم هذا المفهوم على نطاق واسع في المجالات العسكرية والاقتصادية وعلوم الفضاء ، وانتقل حديثا إلى مجال التربية .

واستخدام أسلوب النظم فى تصميم البرامج التعليمية قد اتضح لكثير من العاملين فى المجال التربوى وخاصة بعد أن أصبحت العملية التعليمية معقدة وتتكون من مجموعة من المكونات تربط بينها روابط مشتركة تؤدى فى النهاية إلى تحقيق أهداف تعليمية محددة .

ويتكون النظام التعليمى من مجموعة من النظم الفرعية التى تؤثر فيه وتتأثر به ، ويعد المتعلم أهم مكونات هذا النظام التعليمى ، ومن أهم وظائف هذا النظام تسهيل تحويل المتعلم من فرد غير قادر على الأداء ضمن مدخلات النظام إلى فرد متعلم يصبح قادرا على الأداء كمخرج من مخرجات النظام .

مفهوم أسلوب النظم :

يعرف كلياند وكنج Cleland & King النظام بأنه تجمع من الأشياء أو الأجزاء التى تشكل فيما بينها كلا مركبا ، واعتبرا أن الأجزاء التى تشكل النظام الرئيس هى نفسها نظم وأن أجزاءها كذلك تمثل نظاما وهكذا .

كما يعرفه تمام إسماعيل بأنه " الكل المتكامل الناتج عن التفاعل العضوى المستمر والتأثير المتبادل بين مجموعة من العناصر أو الأجزاء التى تتميز بتشابك علاقات الثنائية ، وتتجه بتفاعلاتها المختلفة نحو تحقيق أهداف محددة واضحة .

وكما تعددت تعريفات النظام اختلفت الكتابات فى تحديد ماهية أسلوب النظم فقد رأى طاهر عبد الرازق أن " تحليل النظم " و " إجراءات النظم " و " أسلوب النظم " هى ثلاثة مسميات تستخدم لوصف عملية مشتركة .

ومهما اختلفت التسميات فإن خصائص أسلوب النظم هى نفسها خصائص الأسلوب العلمى ، ومن ثم يمكن اعتبار أسلوب النظم منهجا للبحث العلمى مثله فى ذلك مثل المنهج الوصفى والمنهج التجريبي والمنهج التاريخى .

وقد عرف كوريجان وكوفمان Corrigan & Koufman أسلوب النظم بأنه طريقة تحليلية ونظامية للتخطيط تمكنا من التقدم نحو تحقيق الأهداف التى حددتها مهمة النظام وذلك بواسطة عمل منضبط ومرتب للأجزاء التى يتألف منها النظام كله ، وتتكامل تلك الأجزاء وفقا لوظائفها التى تقوم بها فى النظام الكلى الذى يحقق

الأهداف التي تحددت للمهمة .

ويمكن تعريف أسلوب النظم بأنه :

عملية قائمة على أساس منطقي منظم ومنهجي تستهدف حل مشكلات نظام معين وذلك بالنظر إلى كل مشكلة نظرة كلية ، وتحليل واقع هذا النظام تحليلا دقيقا فاحصا لمدخلاته ومخرجاته وما بينهما من علاقات متداخلة ومتشابكة بغرض تحقيق الأهداف المرغوبة .

مكونات النظام :

يستكون النظام المتكامل في أسلوب النظم من أربعة مكونات رئيسة هي المدخلات والعمليات والمخرجات والتغذية الرجعة :

١. المدخلات : وتمثل العناصر التي تدخل النظام من أجل تحقيق أهداف معينة . وتعد الأهداف المراد تحقيقها من مدخلات النظام أيضا .

ويوجد أربعة أنواع من المدخلات هي :

- المدخلات المادية : ويقصد بها الآلات والمعدات والتجهيزات .
- المدخلات البشرية : وتتمثل في الأفراد .
- المدخلات المعنوية : وتتمثل في أهداف المجتمع وفلسفة .
- المدخلات التكنولوجية : ويقصد بها أساليب الإنتاج والمعرفة .

٢. العملية أو الأنشطة :

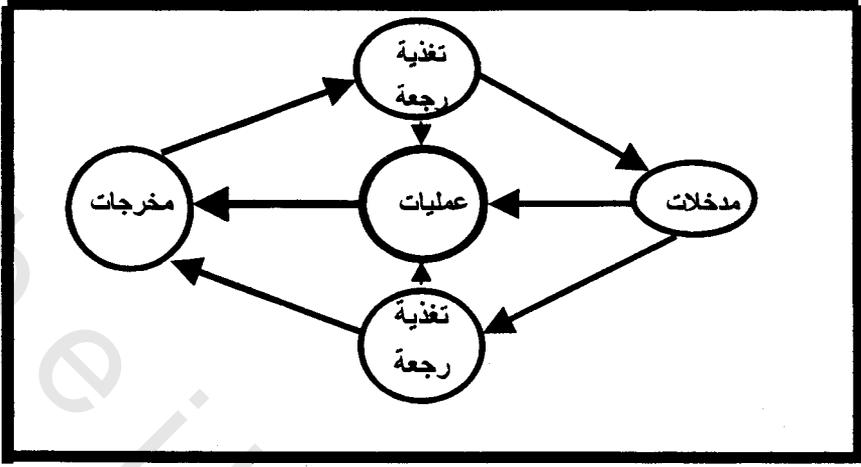
وتشمل الطرق والأساليب التي تتناول مدخلات النظام بالمعالجة بحيث تأتي بالنتائج التي يراد تحقيقها وتمثل هذه العمليات جميع التفاعلات والعلاقات التي تحدث بين مدخلات النظام .

٣. المخرجات :

وتتمثل في النتائج النهائية التي يحققها النظام وهي دليل نجاحه ، ويحتاج كل نظام إلى معايير معينة لتحديد مدى تحقق الغايات .

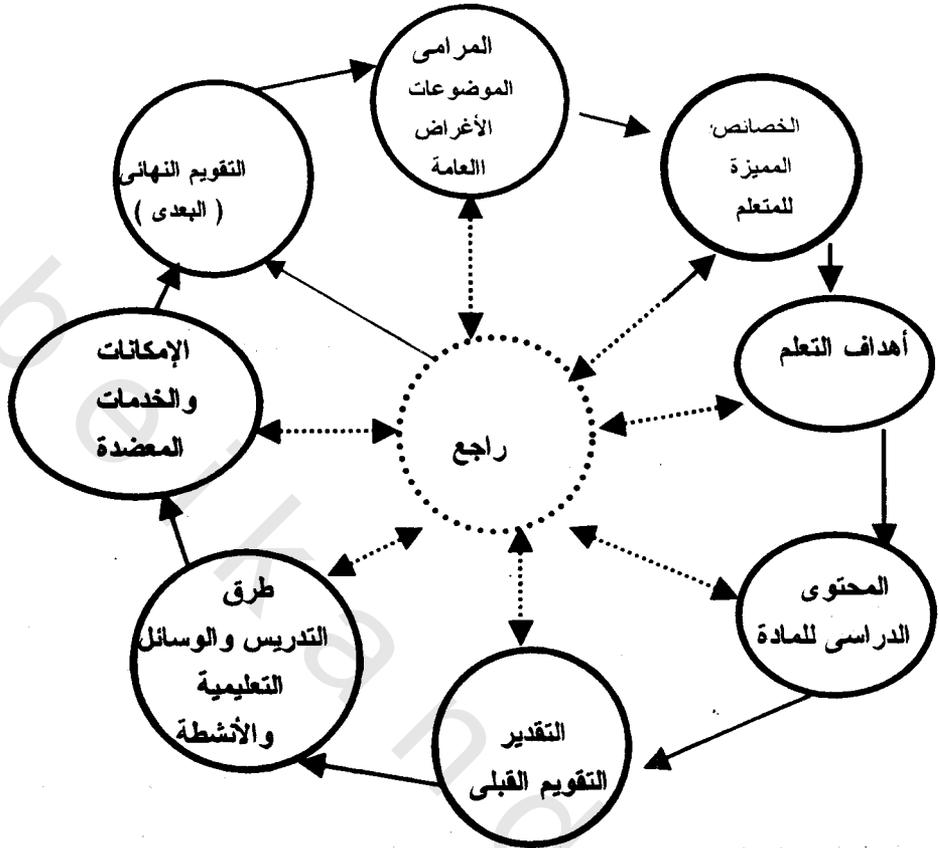
٤. التغذية الرجعة :

وهي التي تعطي المؤشرات عن مدى تحقق الأهداف ويمكن من خلالها تعرف مواطن الضعف ونواحي القوة في كل جزء من أجزاء النظام على ضوء المخرجات . ويوضح شكل (١) مكونات النظام .



شكل (١) نموذج مبسط لمكونات النظام

ويؤكد خبراء تكنولوجيا التعليم على ضرورة اتباع المعلم لأسلوب النظم فى التدريس ، ويجدر بنا فى هذا الشأن أن نشير إلى نموذج كمب Kemp الذى يرى أن أسلوب النظم يشتمل على ثمانى خطوات رئيسة ، والشكل (٢) يوضح نموذج "كمب" على النحو التالى :



شكل (٢) نموذج كعب لاستخدام المعلم لأسلوب النظم فى العملية التعليمية

ولتصميم مقرر دراسى تبعاً لأسلوب النظم يمكن اتباع الخطوات الآتية :

- تحديد الأهداف السلوكية بدقة وبطريقة يمكن قياسها .
- تحديد وتنظيم الخبرات التعليمية التى يمكن من خلالها تحقيق الأهداف المحددة.
- تحديد مهام الأشخاص والآلات والمواد ، وهذا يقصد به أن التعليم سوف يتم إما باستخدام الآلات أو الأفلام وحدها أم مع المعلم أم باستخدام الكتب الدراسية المقررة .
- تحديد أساليب الأداء ، بمعنى أن التلميذ يقوم وحده بالأداء أو العمل داخل مجموعات كبيرة أو العمل من خلال مجموعات صغيرة .
- تحديد أدوار المعلم وخاصة قدرته على اكتشاف قدرات وإمكانات

- تلاميذه .
- تحديد الإمكانيات المتوفرة للدراسة مثل المعامل والورش والمكتبات والمواد التعليمية .
- التقويم المنتظم للبرنامج من خلال القيام بعملية التغذية الرجعة وذلك بهدف تحسين البرنامج .

والسؤال الذى يمكن أن يدور الآن فى ذهن القارئ بعد قراءة هذا الجزء هو :

ما علاقة الموديولات التعليمية بأسلوب النظم ؟

يؤكد المؤلفان على الموديولات التعليمية بناء تنظيمى يأخذ بأسلوب أو مدخل النظم ، حيث يقوم مدخل النظم على أساس إدراك أن الكون وحدة واحدة متكاملة متناسقة وأنه ينتمى إلى وحدات أكبر تنتمى بدورها على وحدات أكبر وهكذا ، وينبغى أن تقوم الأنظمة الجزئية بوظائفها كاملة ، وتتناسق العلاقات التى توجد بينها وتترابط حتى يمكن أن يحقق النظام الكلى أهدافه ، وبالمثل فإن الوحدات التعليمية الصغيرة (الموديولات التعليمية) يمكن أن تصبح جزءا من وحدات تعليمية أكبر فكأنها بذلك تكون أنظمة فرعية من نظام أكبر .

يضاف إلى ذلك أن مكونات النظام هى نفسها المكونات الرئيسة للموديول التعليمى كما سيأتى ذكره فى الفصل التالى .

مميزات استخدام الموديولات التعليمية :

نتيجة للتطورات التربوية الحديثة واستخدام مدخل أسلوب النظم فى المجال التربوى ، وتطبيقا لمفهوم تفريد التعليم والتعلم الذاتى اتجه بعض التربويين إلى استخدام الموديولات التعليمية باعتبارها أكثر أساليب التعلم الذاتى فائدة من الناحية العملية وذلك للأسباب الآتية :

- 1- يحقق استخدام الموديول فى البرامج التعليمية مبدأ التعلم الذاتى بصورة أفضل وأكثر ضبطا وإحكاما عن غيره من أشكال تفريد التعليم الأخرى وهو بذلك يتفق مع الاتجاه الإنسانى الذى نادى به روجرز وزملاؤه ، والذى يؤكد على ضرورة تركيز العملية التربوية حول المتعلم باعتباره محورها وأساسها ،

وإتاحة الفرصة له لتوجيه نفسه ذاتيا ، وحرية في تقرير ما يريد أن يتعلمه والأسلوب الذى يناسبه وتقويم نفسه بنفسه فى مواقف تعليمية يشعر فيها بالاطمئنان وعدم الخوف أو الرهبة من الامتحانات .

٢- يساعد استخدام الموديول فى علاج مشكلة الانفجار المعرفى التى يتسم بها هذا العصر بصورة أكثر فعالية من غيره من أشكال تفريد التعليم الأخرى لأنه يركز على التعلم الذاتى والدراسة المستقلة وينمى فى المتعلمين مهارات تمكنهم من مسابرة التطورات العلمية وملاحقتها ، ويعمق لديهم الاتجاه نحو التعلم المستمر مدى الحياة .

٣- يحتوى الموديول على مكونات أساسية تجعل منه برنامجا متكاملًا ، فالتعليمات المقدمة للمتعلم فى البداية تحدد له بوضوح ما ينبغى عمله، والمصادر التى يجب عليه استخدامها والرجوع إليها ، وتزوده بكثير من الحقائق والمعلومات حول ما يدرسه ، كما أن تنظيم الموديول نفسه يؤدى إلى أن يكون نشاط المتعلم موجهاً نحو تحقيق الأهداف المنشودة .

٤- تتميز طريقة الموديول بأنها تلاقى غموضاً فى بعض الأهداف الجزئية التى قد تغفل عند صياغة الأهداف لوحدة أكبر ، كما تتميز بمساعدة المعلم على تقييم تحقيق الأهداف الجزئية فى أثناء تنفيذ الموديول ، وتتميز أيضا هذه الطريقة بزيادة نشاط التلميذ وفعاليته ، حيث يقوم بعدة أنشطة تعليمية مختلفة فى أثناء دراسته للموديول .

٥- يهتم الموديول التعليمى بالمعلم كمحور للعملية التعليمية ، لذلك فإن معظم التدريس فى الدول المتقدمة كالولايات المتحدة يتم من خلال الموديولات التعليمية منذ السبعينيات .

٦- يمكن أن يكون أسلوب الموديولات التعليمية أكثر فعالية من الطرق التقليدية فى إكساب الطلاب مهارات البحث العلمى .

٧- يعد أسلوب الموديولات التعليمية من أساليب التعلم الفردية غير الشكلية التى لا تتطلب تفرغ المتعلم وبذلك فهو من أنسب الأساليب لإعداد المعلمين فى أثناء الخدمة .

٨- يلقى نظام التدريس القائم على استخدام الموديولات قبولا لدى الهيئات التربوية والمؤسسات التعليمية باعتباره يحقق مستوى من التفريد يفوق ما

تحققه أنظمة التعليم التقليدية .

٩- يتميز الموديول التعليمي بأنه متكامل ذاتيا ، فهو ليس مجرد مجموعة من المواد أو الأساليب التعليمية التي يستخدمها المعلم في الشرح ، وإنما هو وحدة تعليمية قائمة بذاتها .

وعلى ضوء العرض السابق ، يمكن أن نؤكد على خصائص استخدام الموديولات التعليمية في مجال التعليم والتعلم والتي تتمثل فيما يلي :

- استخدام التعلم الذاتي : حيث يعد التعلم الذاتي من أهم سمات الموديول التعليمي .
- تفريد التعلم : حيث تسمح الموديولات التعليمية بمعدلات تعلم مختلفة ، بمعنى أن المتعلم يتقدم في دراسته للموديول تبعا لقدرته وتحصيله وسرعته .
- مرونة الموديول التعليمي : فالموديول التعليمي يمكن أن يوفر المرونة الكافية لكل من المتعلم والمعلم .
- الحرية الكاملة : بمعنى أنه يمكن للمتعلم دراسة الموديول التعليمي في أى وقت مناسب له ، وفي أى مكان .
- تحقيق استراتيجية التعلم للإتقان : بمعنى أن المتعلم لا يسمح له بالانتقال من دراسة موديول إلى الموديول التالي إلا بعد أن يحقق درجة عالية من الإتقان والإجادة .
- توفير الوقت : إن استخدام الموديولات التعليمية يوفر كثيرا من وقت المعلم أكثر من الطرق الأخرى ، فضلا عن توفير الوقت بالنسبة للمتعلم .

هذا ، وقد أدت جهود المربين الذين نادوا باستخدام الموديول إلى انتشار استخدامه في مدارس التعليم الثانوى وفي الكليات الجامعية منذ بداية السبعينيات بصورة كبيرة .

وقد أشار هوكنز (Hawkins) إلى أن ٧٥% من الكليات الجامعية فى " سان فرانسيسكو " تستخدم الموديول فى التدريس ، كما أن استخدام الموديول فى التدريس فى مدارس التعليم العام أصبح بشكل الركيزة الأساسية لبرامج التعليم فى تلك المدارس .

مراجع الفصل الثاني

أولا المراجع العربية :

١. أحمد حسين اللقاني وعلى الجمل : معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس (القاهرة: عالم الكتب، ط١ ، ١٩٩٦) .
٢. أنيسة محمد المنشء " استخدام منهج النظم فى تصميم التعليم " ، مجلة تكنولوجيا التعليم ، العدد الثالث ، السنة الثانية ، ١٩٧٩ .
٣. جابر عبد الحميد جابر : سيكولوجية التعليم ونظريات التعليم (القاهرة : دار النهضة العربية ، ١٠٨٠) .
٤. جابر عبد الحميد جابر و طاهر عبد الرازق : أسلوب النظم بين التعليم والتعلم (القاهرة : دار النهضة العربية ، ١٩٧٨) .
٥. جيمس راسل : (ترجمة أحمد خيرى كاظم) : أساليب جديدة فى التعليم والتعلم (القاهرة : دار النهضة العربية ، ١٩٨٤) .
٦. حسين حمدى الطوبجى: التكنولوجيا والتربية (الكويت : دار القلم ، ١٩٨٣) .
٧. حلمى الوكيل ومحمد المفتى : أسس بناء المناهج وتنظيماتها (القاهرة : مطبعة حسان ، ١٩٨٣) .
٨. ذوقان عبيدات : تطوير برنامج للإشراف التربوى فى الأردن ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، ١٩٨١ .
٩. طاهر عبد الرازق : أسلوب النظم فى التربية وتطبيقه على تطوير طرق التدريس ، التربية الجديدة ، بيروت ، العدد السادس ، أغسطس ١٩٧٥ .
١٠. طاهر عبد الرازق : نماذج من التعليم المفرد ، التربية الجديدة ، بيروت ، العدد العشرون ، أغسطس ١٩٨٠ .
١١. فوزى زاهر : الرزم التعليمية خطوة على طريق التفريد ، مجلة تكنولوجيا التعليم ، العدد السادس ، ديسمبر ١٩٩٠ .
١٢. محسن جامع : التعلم الذاتى وتطبيقاته التربوية (الكويت : مؤسسة الكويت للتقدم العلمى ، ١٩٨٦) .

ثانيا - المرجع الاجنبية :

13. Bahner, J.M.; Individually Guided Education, In: Corsin, J. R.; Alternative Educational Systems, peacock publishers, Inc., Illinios, 1989 .
14. Cleland, D.I. and King, W.R.; Systems organizations Analysis Management, A Book of Reading, New York, Mc Graw-Hell Book Company, 1989 .
15. Davis, R.H. et al; Learning system Design and Approach to the Improvement of Instruction, New York, Mc Graw-Hell Book Company Library Congres, 1994 .
16. James, S.; Creative Teaching of the Social Studies, London, Allyn and bacon, 1999 .
17. Robine, L.A.; Behavioral Instruction in The College Classroom, Review of Educational Research, No. 46, 1996 .
18. Taylor, Martin; “ Timetabling The Modular Curriculum”, In: Moon, Bob (Editor) ; Modular Curriculum, London:Paul Chapman Publishing Ltd, 1998 .