الفصل الثاني

التعلم الذاتي

يتضمن هذا الفصل ما يلي :

- نشأة التعلم الذاتى.
- مفهوم التعلم الذاتى.
- عوامل الاهتمام بالتعلم الذاتى.
- أسس التعلم الذاتى.
- خصائص التعلم الذاتى.
- التعلم الذاتى وعلاقته ببعض نظريات التعليم والتعلم.
- أساليب التعلم الذاتى.
- دراسات سابقة تناولت التعلم الذاتى.

obeikandl.com

مقدمة:

يتناول هذا الفصل نشأة التعلم الذاتى، ومفهومه، وعوامل الاهتمام بـــالتعلم الذاتـــي، والأسس العلمية للتعلم الذاتى، وخصائص التعلم الذاتى، التعلم الذاتي وعلاقته ببعض نظريـات التعليم والتعلم، وأساليب التعلم الذاتى، و بعض الدراسات السابقة التي تناولت التعلم الذاتي.

١ – نشأة التعلم الذاتى:

"مرت التربية بفترات طويلة زادت فيها سلطة المعلم إلى حـــد كبـير وانكمـش دور المتعلم ليصبح مجرد حفظ أو فهم ما يلقى عليه من جانب المعلم استعداداً للامتحـــان دون أن يكون له أى دور فى تحديد الأهداف أو المحتوى أو الطرائق أو الأنشطة، ودون مراعاة لميول المتعلم وقدراته واستعداداته، والفروق الفردية بينه وبين زملائه، الأمر الذى يتنافى مع حقـائق النمو وشروط التعلم وإنسانية المتعلم".(محمود عباس، ١٩٨٩، ١٥)

وبمرور الوقت ظهرت فكرة التعلم الذاتى Self-Learning كأحد الأســاليب العلميــة لإعادة التوازن المفقود بين المعلم والمتعلم، والتعلم الذاتى ليس أمراً جديـــداً علـــى المربيـــن المعاصرين، وليس جديداً على التربية، "إذ ترجع نشأته إلى العصور الإغريقية القديمة حيـــث كان سقراط (٤٦٩ – ٣٩٩ ق.م) يستخدم طريقة الحوار لقيادة المتعلم إلى تحقيـــق الأهـــداف المنشودة من العملية التعليمية، وكان الحوار يتخذ شكل المناقشة والأخذ والعطاء بيـــن المعلـم والمتعلم وكان يستفيد من إجابات المتعلم فى طرح أسئلة جديدة كتغذية راجعة، ويتـــم توجيـــه المتعلم فى ذلك الوقت للتدرج فى عملية التعلم باتباع خطوات صغيرة أو من خلال سلسلة مـــن التلقينات اللفظية ومن خلال هذا الأسلوب استطاع سقراط أن يستخلص نظرية فيثاغورس مـــن استجابات عبد صغير جاهل.ولقد لقى هذا المنهج تأييداً من أفلاطون (٤٢٧ – ٣٤٧ ق.م) حيث دعا إلى تجنب الأساليب والطرق القهرية فى التعليم ونادى بتدريس الأطفال عن طريق اللعـب والألعاب حيث أنها الأقرب إلى واقعـــهم الصغـــير الملمـــوس.وفـــى الفـــترة الزمنيـــة مـــن (١٥٩٢-١٦٧١ م) ظهر "كومينوس" بنوع من التعليم الذى يتميز بالفاعلية، ويزيد مـــن تعلـم الطالب ويقلل من دور المعلم، كما أيد هذا العالم فكرة التدريس باتباع خطوات صغيرة للتعلـم". (أحمد جاسم ونجاح محمد، ٢٠٠١، ٩٥-٩٦)

وفى الفترة ما بين (١٨٨٨ – ١٨٩٤) اقترح "بريستون وســـيرس "أســـلوباً لتنظيـــم المنهاج يقوم على أساس أن يتعلم كل طالب بمفرده، وأن يتقدم فى تعلمه حسب سرعته الذاتية، وهنا يقتصر دور المعلم على مساعدة المتعلم كلما كان بحاجة إلى ذلك".
(محمد صلاح الدين وفتحى عبد المقصود، ١٩٩٣، ٤٣٧)

"وفى أوائل العشرينيات استطاع العالم الأمريكى "سدنى برسي" (١٩٢٥) اختراع أول آله اختبار تقوم بتسجيل استجابات المتعلمين وتقديم تغذية راجعة فورية للتعزيز أو التصحيح، واستمر العمل فى تطوير هذه الآلة مما أدى إلى إنتاج آلات تعليمية أخرى تعمل على مساعدة المعلمين فى اكتساب المهارات المعرفية حيث توصل "سكينر" (١٩٥٣) إلى اختراع آلة مطورة لقياس التحصيل الدراسى، ومن هذا الاختراع بدأت حركة التعليم المبرمج Programmed Instruction (PI) على يد "سكينر" (١٩٥٣) كأسلوب من أساليب التعلم الذاتى الذى يقوم فيه المتعلم بتقويم نفسه بنفسه والحكم على نتائج تعلمه، وقد صمم "سكينر" خمسة أنواع من الآلات التعليمية ووضع برامجه التى تعرف بالبرامج التفريعية أو المتشعبة". (أحمد حسين وآخران، ١٩٩٠، ١١١ -١١٢)

وفى الستينات وفى جامعة "بتسبرج" ظهرت تجربة أخرى فى مجال التعلم الذاتى حيث قام كل من "جلاسر" Glasser، "ولندفال" Landival، "وكوكس" Cox، بتطوير برامج التعليم الموصوف للفرد Individually Prescribed Instruction (IPI)، كما ظهرت فى تلك الفترة أيضا برامج التعليم الفردى الإرشادى Individually Guided Education (IGE) وقد طورها عالم النفس الأمريكى "كلاوزماير" Klausmeir، وقام "فلانجان" Flangan، بتطوير طريقة التعلم الذاتى باستخدام الموديولات التعليمية Modules وفى عام (١٩٦٨) قلم "كيلر" Keller بنشر مقالته "وداعاً أيها المعلم" والتى تضمنت خطة جديدة للتعليم الفردى عرفت بخطة "كيلر" أو نظام التعليم الشخصى Personalized System of (PSI) Instruction، وفى العام نفسه حول "بنجامين بلوم" نموذج "كارول" إلى طريقة عملية فى التربية عرفت باسم التعلم من أجل الإتقان Mastery Learning، ثم ظهر نظام الإشراف السمعى لـ "بوستيلثويت" Postelthwait والتعلم بمساعدة الكمبيوتر والرزم التعليمية. (توفيق أحمد ومحمد محمود، ١٩٩٧، ٥٤-٥٥)

وتوالت اهتمامات التربويين، لتلاحق المستحدث فى التعلم الذاتى فظهر "مركز الاهتمامات" "ومجموعة التعلم الذاتى" كما ظهر التعلم الفردى الذاتى باستخدام الإنترنت. (جميل منصور، ١٩٩٩، ١٨) ، (سعد خليفة ، ٢٠٠٢، ٢٠٣)

يتضح مما سبق أن التعلم الذاتى له جذور تاريخية قديمة فى مجال التربية وأنه ظهر ليعالج إشكالية الفروق الفردية بين المتعلمين، وتقديم تعليم يتناسب مع ميولهم واستعداداتهم تحقيقاً لمبدأ التعليم والتعلم مدى الحياة وهذا ما سوف يتضح أكثر من خلال استعراض مفهوم التعلم الذاتى.

٢ – مفهوم التعلم الذاتى:

تختلف الآراء حول تعريف التعلم الذاتى بين المربين والتربويين، فهناك العديد من المصطلحات التى تقترب فى معناها للتعلم الذاتى أو تتداخل معه مثل التعلم المستقل Independent Learning، والتعلم الموجه ذاتياً Self-Directed Learning، والتعليم بمساعدة الكمبيوتر Computer Assisted Instruction، والتعليم الذاتى Self Instruction، والدراسة المفردة Individually Study، وهناك مصطلحات توحى بأنها أشكال للتعلم المستقل مثل: الواجب المنزلى Homework، والعقود أو الاتفاقيات Contract، وموديولات التعلم Learning Modules، والتربية الذاتية Self-Education، والثقافة الذاتية Self-Culture ويطلق على الأشخاص المنشغلين في هذا التعلم " المتعلمون المستقلون " أو المتعلمون المدفعون ذاتياً Self-Propelled Learners. (محمود عباس، ١٩٨٩، ١٧)

ويشار للتعلم الذاتى بمسميات مختلفة كما وضحها عادل السيد (١٩٩٨) منها:
(عادل السيد، ١٩٩٨، ٤١-٤٣)

- الدراسة الذاتية Self Study
- التعلم المنظم ذاتياً Regulated Learning
- التدريس الذاتى Self Teaching
- التعلم المخطط ذاتياً Self Planned Learning
- التعلم الاستقلالى Autonomous Learning

وينظر إلى التعلم الذاتى من وجهة نظر بعض المربين على أنه "يشمل كل جهد شخصى يقوم به المرء للتعلم بصورة مستقلة مستعيناً أحياناً بالنظم التقنية، ويسير فيه حسب سرعته الذاتية، ليحقق الأهداف بمستوى معين من الإتقان".(فخر الدين القلا، ١٩٨٥، ١٤٥)

كما يعرف "مكتب التربية العربى لدول الخليج" التعلم الذاتى على إنه "ذلك النشاط التعليمى الذى يقوم به المتعلم مستمدا وجهته من رغبته الذاتية، واقتناعه الداخلى بهدف تنمية شخصيته وتكاملها والتفاعل الناضج مع مجتمعه عن طريق الاعتماد على نفسه، والثقة بقدرته على عملية التعليم والتعلم".(مكتب التربية العربى لدول الخليج، ١٩٨٥، ٦-١١)

ويعرف "عزيز حنا داود" التعلم الذاتى على أنه "العملية الإجرائية المقصودة التى يحاول فيها المتعلم أن يكتسب بنفسه القدر المقنن من المعارف والمفاهيم والمبادئ والاتجاهات والقيم والمهارات والممارسات التى تحددها البرامج المطروحة من خلال التقنيات التعليمية المتمثلة فى الكتب المبرمجة، والرسائل، وآلات التعليم، والتقنيات المختلفة كالإذاعة

والتليفزيون والمسجلات الصوتية وغيرها من التقنيات الحديثة المصممة على أساس استكشاف القوانين العلمية التى تحكم ظاهرة تغيير السلوك وتفسيره".(عزيز حنا، ١٩٨٧، ٦٧)

ويعرف "احمد بلقيس" التعلم الذاتى بأنه "النشاط الواعى للفرد المنبعث من ذاته والاقتناع الداخلى والتنظيم الذاتى بهدف إحداث تغيرات إيجابية فى بنيته المعرفية أو قدراته العقلية أو الأدائية وقيمه الخلقية وتغيير شخصيته وإنمائها وارتقائها".
(أحمد بلقيس، ١٩٨٩، ١٥ –١٨)

ويعرف "مراد وتورانس" Mourad and Torrance التعلم الذاتى الموجه بأنه "القدرة على إدراك ما هو مناسب وهام، والقدرة على حل المشكلات، والوعى بمصادر المعلومات، والقدرة على استخدامها، والاستقلال فى التفكير، والمهارة فى اتباع التعليمات والقواعد بمرونة، وإدراك مسئولية التعلم وتقبلها، وحب الاستطلاع والمبادئة بالنفس فى عمل الأشياء، والمثابرة، والطاقة المرتفعة فى العمل، والدافعية الذاتية، والقدرة على الدفاع عن موقف ما". (Mourad and Torrance, 1989, 93 –104)

كما يعرف "احمد حسين وآخران" التعلم الذاتى بأنه "الأسلوب الذى يعتمد على نشاط المتعلم بمجهوده الذاتى الذى يتوافق مع سرعته وقدراته الخاصة، مستخدماً ما أسفرت عنه التكنولوجيا من مواد مبرمجة ووسائل تعليمية وأشرطة فيديو وبرامج تليفزيونية ومسجلات والكمبيوتر، و ذلك لتحقيق مستويات أفضل من النماء و الارتقاء، و تحقيق أهداف تربوية منشودة للفرد المتعلم".(أحمد حسين وآخران، ١٩٩٠ ، ١١١)

وينظر "أبو بكر عابدين" إلى التعلم الذاتى على أنه "مجموعة من الأنشطة التى يقوم بها المتعلم بنفسه مستفيداً من الإمكانات المتاحة له وبالمعدل والسرعة المناسبين له بغية الوصول إلى هدف تعليمى محدد وتحقيق مستوى مقبول فيه".(أبو بكر عابدين، ١٩٩٠، ٣٧٠)

ويرى "بورتش" Borich أن التعلم الذاتى هو "طريقة للتعليم والتعلم يقوم فيها الطالب بعمليات التعلم بهدف إحراز مخرجات على مستويات عالية من التركيب المعرفى".
(Borich, 1992,307)

ويشير "محمود أبو زيد وأسماء غانم" إلى أنه "فى فترة الستينات والسبعينات من القرن السابق كان هناك اهتماماً كبيرا بأشكال التعلم الذاتى والذى يسمى أحياناً التعليم الانفرادى حيث يعمل فيه المتعلم ذاتياً ليحقق بوضوح أهدافه الخاصة مع مراجعة لمدى تقدمه فى المادة الدراسية وذلك لتعديل مساره باستمرار". (محمود أبو زيد وأسماء غانم، ١٩٩٣، ٢٧٩)

ويعرف "مصطفى الششتاوى" التعلم الذاتى بأنه "أسلوب للتعليم والتعلم، يتحمل فيه المتعلم مسئولية تعلمه من خلال تفاعله النشط مع المواقف المتنوعة، ومستعيناً فى ذلك بما

يتاح من مواد وأدوات وبرامج تعلم ذاتية، سواء داخل المدرسة أو خارجها، مصممة لتلبية حاجات المتعلم واهتماماته، ويسير فيها وفقاً لسرعته الذاتية، دون توجيه من المعلم أو بأقل قدر منه، ويقوم نفسه بنفسه، وفق الأهداف المحددة متحملاً فى النهاية نتائج قراراته".
(مصطفى الششتاوى، ١٩٩٦، ٥)

ويعرف "جاريسون" Garrison التعلم الموجه ذاتياً بأنه "طريقة تدفع المتعلم إلى فرض المسئولية الشخصية والضبط المعرفى، والإدارة الذاتية للعمليات المتضمنة في المحتوى المعرفى، وذلك بغرض تثبيت المعانى، ومخرجات التعلم الجديرة بالاهتمام".
(Garrison, 1994, 18 –33)

ويعرف "فوزى الشربينى وعفت مصطفى" التعلم الذاتى على أنه "ذلك الأسلوب الذى يعتمد على نشاط المتعلم، حيث يمر من خلاله ببعض المواقف التعليمية، ويكتسب المعارف والمهارات بما يتوافق مع سرعته وقدراته الخاصة، ويمكن أن يستخدم المتعلم فى ذلك ما أسفرت عنه التكنولوجيا من مواد مبرمجة، ووسائل تعليمية متعددة وذلك بهدف تحقيق أهداف تربوية منشودة للفرد المتعلم". (فوزى الشربينى وعفت مصطفى، ١٩٩٧، ١٠)

ويشير "فخر الدين القلا" إلى التعلم الذاتى على أنه "أى تعلم مستقل يعتمد على نشاط المتعلم الفردى فى أثناء عملية التعلم، وتحصيل المعلومات ويغطى معظم أنماط التعليم، سواء تم بصورة مباشرة من برنامج تعليمى بالمواجهة أو عن بعد، باستخدام وسائل الاتصال البعيدة المتزامنة كما فى الراديو والتليفزيون، أو غير المتزامنة كما فى التسجيلات الصوتية أو الفيديو، والتى تعتمد جميعاً على نموذج التعلم الذاتى الذى يعرض المعلومات والأسئلة فيجيب عنها المتعلم، ثم يتحقق من صحة إجابته، فيعزز تعلمه عندما تكون إجابته صحيحة، ويصححها عندما تكون مغلوطة، ومن أشكاله التعلم الذاتى المبرمج، والفيديو، والكمبيوتر".
(فخر الدين القلا، ١٩٩٨، ٤)

كما يعرف "أحمد حسين وعلى الجمل" التعلم الذاتى بأنه "أسلوب من أساليب التعليم يسير فيه المتعلم لتحقيق أهدافه عن طريق تفاعله مع المادة التعليمية، ويسير وفق قدراته واستعداداته وإمكاناته مع أقل توجيه من المعلم".(أحمد حسين وعلى الجمل، ١٩٩٩،٨٨)

ويرى "حلمى أحمد ومحمد أمين" أن التعلم الذاتى يعنى "أن يقوم الفرد باستخدام وسائط معينة، لكى يعلم نفسه دون الحاجة إلى معلم يقوم بتعليمه بطريقة مباشرة، كما يعد التعلم الذاتى من طرق التعليم والتعلم القائمة على جهد المتعلم".(حلمى أحمد ومحمد أمين،١٩٩٩،١٥٠)

ويشير "عبد المنعم محمد " إلى أن التعلم الذاتى "هو النشاط الواعى للفرد الذى يستمد حركته ووجهته من الانبعاث الذاتى والاقتناع الداخلى والتنظيم الذاتى بهدف تغييره لشخصه نحو مستويات افضل من النماء والارتقاء".(عبد المنعم محمد، ٢٠٠١، ٢٧)

وعلى الرغم من تباين التعريفات للتعلم الذاتى إلا إنه يتلخص فى قيام المتعلم بعملية التعلم بمفرده، وفقا لقدراته واستعداداته ويقوم المعلم بدور محدود فى الإرشاد والتوجيه أى يعتمد على المقولة "علم المتعلم كيف يتعلم وكيف يستفيد من قدراته واستعداداته".
(حلمى أحمد، ١٩٩٩، ١٧١)، (حلمى أحمد وحسين بشير، ١٩٩٩، ١٠١)

ونستخلص من التعريفات السابقة للتعلم الذاتى على مجموعة من النقاط الأساسية هى:
(أحمد عبد الله، ١٩٩٩، ١٢٢ -١٢٣)

- الإنسان يتعلم بنفسه، من خلال استجاباته ومن عمله ومن فاعليته.
- الإنسان يسير فى عملية التعليم بسرعته الذاتية.
- يتم التعلم خطوة وراء خطوة.
- يتحسن الأداء فى عملية التعليم حين تتوافر "التغذية الراجعة" التى تعمل كتعزيز فورى لاستجاباته.
- التعلم الذاتى نشاط واع يقوم به الفرد بهدف تغير شخصيته نحو مستويات افضل من النماء.
- الأسلوب الذى يقوم به الفرد بالمرور بنفسه على المواقف التعليمية المختلفة لاكتساب المعلومات والمهارات بحيث ينتقل محور الاهتمام من المعلم إلى المتعلم.
- التعلم الذاتى فى إطار التعليم المدرسى يكون بتهيئة الموقف التعليمى ومنظومته على النحو الذى يستثير دوافع الفرد إلى التعلم ويزيد من قدرته على الاعتماد على نفسه فى تعلمه متفاعلا مع مصادر الخبرة حوله، ويوفر له قدرا أكبر من المشاركة فى اختيار مادة تعلمه، ويعينه على اكتساب مهارات التعلم الذاتى، والقدرة على تقويم مدى تقدمه نحو تحقيق أهدافه.
- تعليم المرء نفسه بنفسه (Self-Education) وهو أسلوب التعلم الذى يستخدم فيه الفرد من تلقاء نفسه، الكتب أو الآلات التعليمية أو غيرها من الوسائل، ويختار بنفسه نوع ومدى دراسته ويتقدم فيها وفقا لمقدرته بدون مساعدة من المعلم أو بأقل مساعدة وتوجيه.

ويتضح من العرض السابق لتعريفات التعلم الذاتى أن هناك نوعين من التعلم الذاتى:

النوع الأول:

يمكن أن يطلق عليه التعلم الذاتى الموجه Self-Directed Learning أى أنه يستند إلى مواد تعليمية معدة خصيصا للمتعلم، كالتعلم الذاتى عن طريق التعليم المبرمج، وبرامج الكمبيوتر، والبرامج المنهجية، وبرامج التعليم المشخص للفرد، وبرامج التربية الموجهة للفرد،

والرزم والحقائب التعليمية وغيرها من المواد التعليمية المعاصرة، وأثناء عملية التعلم يستطيع المتعلم الحصول على توجيه من المعلم كلما دعت الضرورة لذلك.

ويمثل ذلك تعريف كل من عزيز حنا (١٩٨٧)، ومصطفى الششتاوى (١٩٩٦)، وفوزى الشربينى وعفت مصطفى (١٩٩٧)، وأحمد حسين وعلى الجمل (١٩٩٩)، وحلمى أحمد ومحمد أمين (١٩٩٩)، وحلمى أحمد وحسين محمود (١٩٩٩)، وعبد المنعم محمد (٢٠٠١).

النوع الثانى:

يمكن أن يطلق عليه التعلم الذاتى غير الموجه Self –Undirected Learning، ويتناول مفهوم التعلم الذاتى على أنه عملية يبدأها المتعلم بنفسه، ويحدد الأهداف وفقاً لحاجاته، ويختار مصادر التعلم ويسير وفق خطته، وقد يحدد مكان وزمان التعلم، دون أى توجيه من المعلم ويقيم نتائجه، ويمثل ذلك تعريف كل من فخر الدين القلا (١٩٨٥)، وأحمد بلقيس (١٩٨٩)، ومراد وتورانس Mourad and Torrance (١٩٨٩)، وأحمد حسين وآخران (١٩٩٠)، وبورتش Borich (١٩٩٢)، ومحمود أبو زيد وأسماء غانم (١٩٩٣)، وجاريسون Garrison (١٩٩٧).

ويمكن تقسيم التعلم الذاتى فى ضوء نوع الاتصال إلى نوعين:

النوع الأول:

ويستخدم تكنولوجيا الاتصال الفردى كأسلوب التعليم المبرمج، وأسلوب المراسلة، والحقائب والرزم التعليمية، والموديولات التعليمية وغيرها من المواد التعليمية المعاصرة مثل برامج الكمبيوتر التعليمية، والإنترنت.

النوع الثانى:

ويستخدم تكنولوجيا الاتصال الجمعى كأسلوب البث الإذاعى والتليفزيونى والأقمار الصناعية والقنوات التعليمية.

وبالنظر إلى واقع التعليم الفنى الصناعى بصورة عامة، والمدرسة الثانوية الصناعية نظام الثلاث سنوات بصورة خاصة، يلاحظ أن خطة الدراسة تسير وفق خطة زمنية محددة من وزارة التربية والتعليم، حيث تستخدم طرق التدريس التقليدية، ويتم تقويم نتائج الطلاب من قبل المعلم أو الوزارة، ومن الصعب الانتقال من النظام التقليدى إلى التعلم الذاتى الكامل أو غير الموجه ولكن يمكن استخدام التعلم الذاتى الموجه (SDL) كمحاولة لإكساب تلاميذ المدرسة الثانوية الصناعية تخصص العمارة بعض مهارات التعلم الذاتى تدريجياً مع توجيه غير مباشر من المعلم.

ولذلك يتم استخدام التعلم الذاتى الموجة فى هذه الدراسة والذى يستخدم تكنولوجيا الاتصال الفردى عن طريق برنامج كمبيوتر تعليمى لتدريس مقرر حساب الإنشاءات لتلاميذ الصف الثالث الثانوى الصناعى تخصص العمارة.

ويعرف التعلم الذاتى إجرائياً بأنه أسلوب للتعلم والذى يسير فيه تلاميذ الصف الثالث الثانوى الصناعى تخصص العمارة لتحقيق أهداف تعلم وحدات الكمرات والكوابيل، وحساب قطاعات الكمرات والكوابيل، وعزم القصور الذاتى من مقرر حساب الإنشاءات عن طريق التفاعل مع برمجية تعليمية عن طريق الكمبيوتر معدة وفقاً لنمط التعليم الخصوصى حيث يسير التلاميذ حسب سرعتهم الذاتية وقدراتهم مع أقل توجيه ممكن من المعلم.

٣ – عوامل الاهتمام بالتعلم الذاتى:

يعد الاهتمام بالتعلم الذاتى والدعوة للأخذ به فى الميدان التربوى حصيلة تضافر مجموعة من العوامل المتداخلة، لعل من أهمها:

أ – الانفجار العلمى والتكنولوجى :

يشهد هذا العصر انفجاراً معرفياً كبيراً، فقد " تراكمت المعرفة فى شتى المجالات ونتج عن ذلك تغير فى المفاهيم والحقائق والنظريات حتى أصبحت الكتب المدرسية مكدسة بالمعلومات وظهرت آلاف الكتب التى تحمل فى طياتها معلومات جديدة تتناقض أو تتفق مع ما كان مألوفاً من قبل، وأنتجت هذه مسرحاً جديداً للمعلومات".

(أحمد حسين وآخران، ١٩٩٠، ١١٢)

ولقد نتج عن هذا الانفجار المعرفى التكنولوجى العديد من النتائج التى انعكست على التربية بوجه عام، وعلى المناهج الدراسية بوجه خاص، ويمكن إجمال أبرز هذه النتائج فى الآتى: (محمود عباس، ١٩٨٩، ٢٢)

- لقد أصبح الطفل الذى يدخل المدرسة لأول مرة يواجه قدراً من المعرفة العلمية والتكنولوجية يعادل تقريباً ضعف مقدار المعرفة التى يواجهها الطالب الذى كان فى مثل عمره قبل اثنتى عشر سنة أى طالب الصف النهائى من المرحلة الثانوية الآن.
- إن الشخص المتخرج من المدرسة الابتدائية أو الثانوية أو حتى من الجامعة سيعيش قبل بلوغه الثلاثين وفق أفكار ومفاهيم لم تكن معروفة له ولا لغيره من الناس تقريبا أثناء حياته المدرسية.
- تزايد صعوبة اختيار المحتوى الدراسى نظراً لكم المعرفة الهائل والمتزايد.
- أصبحت المدة التى يقضيها الطلاب فى المدرسة والتى لا تتجاوز التسعة أشهر فى السنة لا تكفى لمسايرة التطويرات العلمية والتكنولوجية.

- أضافت سرعة التغير على التربية مسئوليات جديدة معقدة فلقد أصبح من الصعب التنبؤ بالتغيير وبالتالى الإعداد له، والتعليم الذاتى هو من أفضل السبل للتكيف مع هذا التغير والتأثير فيه تأثيراً يحقق للفرد إيجابيته وذاتيته.

وبالنظر إلى التعليم الفنى الصناعى، يلاحظ أن هناك "تطوراً كبيراً فى وسائل التصنيع والإنتاج والآلات وأساليب العمل نتيجة لكثرة الاكتشافات العلمية والتكنولوجية والتى تؤثر على عملية الإنتاج والتنمية". وهذا يدعو إلى الأخذ بالتعلم الذاتى لمسايرة هذا الانفجار المعرفي والتكنولوجى فى المجال الصناعى والإنتاجى.(محمد سويلم، وممدوح عبد العظيم ١٩٨٤، ٨٧)

ب – الفروق الفردية :

يشير "محمد محمود" إلى أن التعلم الذاتى "يقوم على السير فى عملية التعلم بمعدل السرعة الذاتية للمتعلم، وليس طبقا لمعدل سير المعلم، أو طبقا لجدول زمنى محدد يلتزم به المتعلم، ومن هنا تتفاوت سرعة كل متعلم عن الآخر حسب قدراته، واهتماماته، وميوله، واستعداداته، وبذلك فإن توفير الوقت الكافى للمتعلم يحول الفروق فى القدرات إلى فروق فى الزمن بين المتعلمين ويساعد على إتقان التعلم وعلى سير المتعلم بسرعته الخاصة".
(محمد محمود، ١٩٩٩، ٢٧٥)

كما يذكر "أبو بكر عابدين" أن تعليم كل فرد على حدة أى إفراد التعليم أو التعليم المفرد يعنى تخطيط وتنفيذ عملية التعليم بحيث تصلح لأن يقوم بها الفرد دون إلزام بمجموعة أو فصل يتعلم معهم وبالتالى تتاح له فرصة التعلم الذاتى حيث يتعلم كل فرد حسب سرعته الذاتية ووفقاً لخصائصه المميزة ". (أبو بكر عابدين، ١٩٩١، ٣٧١)

وبالنظر إلى التعليم الفنى الصناعى يلاحظ أن هناك فروقاً فردية بين الطلاب فى اكتساب المفاهيم والمعارف المختلفة وفى أداء المهارات العقلية والعملية وبالتالى لابد من مراعاة الفروق الفردية والتى أكدت عليها الكثير من الدراسات السيكولوجية، والتعلم الذاتى يقدم حلاً لهذه القضية فهو يسمح للمتعلم بحرية استخدام الوقت المناسب وذلك بإتاحة الفرصة لكل متعلم لأن ينمو إلى أقصى حد تمكنه قدراته وإمكانياته الخاصة به.

جـ – زيادة الاهتمام العالمى بنظم التعليم غير النظامية:

اتسعت فى الآونة الأخيرة ميادين التربية وتعددت أشكالها من تربية نظامية أو رسمية formal education تتم فى المدارس والجامعات النظامية إلى تربية غير نظامية informal education ، "ولقد تزايد الاهتمام بالتربية غير النظامية بنفس قدر الاهتمام بالتربية النظامية ولقد أصبحنا الآن نسمع عن الدراسة بالمنزل home study، والدراسة بالمراسلة correspondence study، والتعلم المفتوح open learning، والجامعة المفتوحة

أو جامعة الهواء، والدراسة بالانتساب، والتعلم عن بعد، والتعلم القائم على شبكات الكمبيوتر والإنترنت". (محمود عباس، ١٩٨٩، ٢٣)

ولعل من أهم عوامل نجاح هذه الأشكال غير التقليدية هو تدريب المتعلم على أن يتعلم ذاتياً، لأن التعلم الذاتى هو الأساس الذى تقوم عليه هذه الأساليب غير النظامية، وهذا يتطلب زيادة الاهتمام بهذا الأسلوب فى مراحل التعليم المختلفة، "ويعد التعليم الفنى الصناعى من أهم أنواع التعليم التى تساعد فى إعداد القوى العاملة الفنية والماهرة واللازمة للتنمية الصناعية والمواقع والمؤسسات الإنتاجية الصناعية". (محمد أحمد، ١٩٩٣، ٢٣١)

وتحتاج المهن والخدمات المعمارية والإنشائية المختلفة إلى تطوير وتدريب مستمر ولا يتأتى ذلك إلا بالأخذ بأساليب التعلم الذاتى.

د – الحراك المهنى السريع:

التعليم الفنى الصناعى هو أداة المجتمع لإعداد أفراد الكادر الإنتاجى اللازمة للتنمية الصناعية فى المجتمع، "وقد أدت التغيرات العلمية والتكنولوجية إلى اختفاء كثير من المهن، ومولد الجديد منها طبقاً للتطور التكنولوجى لوسائل الإنتاج والخدمات، بل أصبح من المألوف أن يغير الإنسان عمله أكثر من مرة فى مدى حياته. وكلما كان معدل التغير كبيراً ازداد عبء تغير نوع العمل، ويتطلب ذلك بالتالى استمرار التعليم والتدريب وإعادة التأهيل، مما يستلزم وجود إمكانات تعليمية وتدريبية قادرة على الاستجابة بسرعة مناسبة للمتغيرات الناتجة من تكاثر الابتكارات العلمية والتكنولوجية". (المجلس القومى للتعليم والبحث، ١٩٩٣، ٢٦٦)

ويتضح مما سبق أن التعليم الفنى الصناعى مطالب نتيجة للحراك المهنى إلى أن يأخذ بمفهوم التعلم الذاتى ومفهوم التعلم مدى الحياة والتربية المستمرة لمواجهة التغيرات الحادثة فى عالم المهن المختلفة.

هـ – تحقيق ديمقراطية التعليم :

ويقصد بها توفير الفرص التعليمية المتكافئة لكل متعلم وتلبية حاجات المتعلمين فى الحرية فى اتخاذ القرارات، واختيار البدائل المناسبة لهم والسير فى عملية التعلم وفقاً لخصائصهم وقدراتهم وسرعتهم فى التعلم وهذا يمكن توفيره بواسطة التعلم الذاتى.

(توفيق أحمد ومحمد محمود، ١٩٩٧، ٧٤ –٧٥)

"وتشير إحدى الدراسات التجريبية على تأثير الخلفية الاقتصادية والاجتماعية فى توزيع الطلاب على شعبة التعليم الثانوى لوجود علاقة إرتباط قوية بين المستوى الاجتماعى والاقتصادى وتوزيع المدارس الفنية حيث تشير نتائج الدراسة الى أن حوالي ٢٤,٦ % من تلاميذ التعليم الأكاديمى العام قد أتوا من أدنى المستويات الاجتماعية والاقتصادية وأن ٧٣%

من الأسر التى يضمها هذا الإطار الاجتماعى والاقتصادى المتدنى لهم أبناء فى مدارس التعليم الفنى، فى مقابل ٢٧%من هذه الأسر لهم أبناء بالتعليم الثانوى العام".
(EL- Shikhaby , 1983, 112)

ويتضح من ذلك أنه قد يدخل مدارس التعليم الفنى الصناعى بعض الطلاب نتيجة لظروف اجتماعية واقتصادية معينة قد تحول بينهم و بين دخول التعليم الثانوى العام، ولذلك يجب الأخذ بأساليب التعلم الذاتى لمساعدة هؤلاء التلاميذ لمواصلة تعليمهم والحصول على التدريب المناسب للمهن المختلفة وتحقيقاً لمبدأ تكافؤ الفرص التعليمية.

و – الانفجار السكانى وازدياد الطلب على التعليم:

"تعانى معظم الدول النامية من الزيادة السكانية وارتفاع تكاليف الخدمات التعليمية لذلك لجأت إلى استحداث النظم التعليمية البديلة مثل التعلم بالإذاعة المسموعة والتليفزيون والتعلم بالمراسلة والإنترنت وغيرها من وسائل التعلم الذاتى، ولذلك لحل مشكلة ازدياد أعداد الطلاب والنقص فى أعداد المعلمين المؤهلين حيث أن التعلم الذاتى يمكن الفرد من مزاولة تعليمه أثناء مزاولته عمله حيث يمكن التعلم بالمنزل وفى أوقات فراغه".(أحمد عبد الله ، ١٩٩٩،١٢٣)

"وتشير إحدى الدراسات إلى أن نسبة القبول بمدارس التعليم الثانوى الفنى زادت حتى بلغت ٦٥% من الناجحين من شهادة إتمام التعليم الأساسى، بينما الثانوى العام لم يستوعب أكثر من ٣٤% من الناجحين، والباقى يلتحق بمراكز التدريب المهنى أو بسوق العمل".
(سمير لويس، ١٩٩٠، ١٢)

ويتضح من ذلك زيادة الطلب والتوسع فى التعليم الفنى الصناعى والزراعى والتجارى مما يستلزم اللجوء إلى أساليب غير تقليدية لتوفير فرص تعليمية بديلة ولا يتأتى ذلك إلا بالأخذ بمفهوم التعلم الذاتى فى التعليم الفنى الصناعى.

ز – التعلم الذاتى نواة التربية مدى الحياة:

"اتجهت التربية فى الآونة الأخيرة إلى الاهتمام بالتوازن بين النظام التعليمى الذى يتلقاه الفرد والتغيرات السريعة التى تحدث فى المجتمع فى شتى المجالات العلمية والثقافية والتكنولوجية، ومن هذا المنطلق اهتمت التربية بإعداد الفرد الذى يستطيع أن يتكيف مع هذا المجتمع السريع التغير، وغالباً ما يدرك الأفراد سواء فى المهن المختلفة أو فى المصانع أنهم إذا لم يعيدوا تعليم أنفسهم فإنهم سيصبحون بلا نفوذ ولا قيمة داخل أعمالهم".
(أحمد حسين وآخران، ١٩٩٠ ، ١١٣)

ويشير "منذر المصرى" إلى أن التعليم الفنى لابد أن يكون تعليماً مستمراً حيث يساعد ذلك على تحسين فرص العمل وبالتالى رفع المستوى المهنى والمعيشى للفرد، كما يساعد على تنمية مداركه والنمو به إلى أقصى قدراته، أما الاستمرارية من وجهة نظر المجتمع فى التعليم

الفنى يساهم فى رفع كفاءة الأفراد والارتقاء بمستوى أدائهم وتحسين الإنتاجية، كما تساعد على مواكبة التطورات الفنية والتكنولوجية والمعرفية السريعة والمستمرة".

(منذر المصرى، ١٩٨٤، ٣٧ – ٣٨)

ح – تطوير المهارات اللازمة للتعلم الذاتى:

يقوم المعلمون بدور مهم فى تهيئة المتعلمين لمواصلة تعليمهم مدى الحياة، حيث ينبغى أن تنمى لدى المتعلمين مهارات التعلم الذاتى، وتعليم المتعلم كيف يتعلم، وتشمل تلك المهارات استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة فى التعلم، والسرعة الذاتية، والإفادة من مصادر التعلم المتعددة، والتقويم الذاتى، وفيما يلى عرض لبعض تلك المهارات:

(جميل منصور، ١٩٩٩، ٢٢ – ٢٤)

- **مهارات استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة فى التعلم:**

يشير مصطلح ما وراء المعرفة عادة إلى "معرفة الفرد عن كيفية اكتسابه للمعرفة، وتقييمه لخطوات بنائها، وتحليله لعناصر المشكلات التى يواجهها، وتقييمه للمعلومات التى بين يديه أو تحديده لما ينقصه من معلومات لازمة لحل هذه المشكلة".

(عزة خليل، ١٩٩٩، ١١٠ –١٢٤)

وتعد استراتيجيات ما وراء المعرفة أساسية فى التعلم الذاتى حيث يتوفر لدى المتعلم مثيرات وحوافز ليتعرف على الأفكار المتضمنة فى المحتوى الدراسى ليكتسب النتاجات النهائية من خلال تفكيره الذاتى.

- **مهارات تكوين السرعة الذاتية فى التعلم:**

تعد السرعة الذاتية من المتغيرات الأساسية فى أساليب التعلم الذاتى، حيث يتمكن المعلم من التقدم فى عملية التعلم حسب قدرته الخاصة، وسرعته الذاتية فمثلاً لابد من تنمية مهارات القراءة لدى المتعلمين، حيث أن التعلم الذاتى يلزم التدريب على القراءة المعرفية.

- **مهارات الإفادة من مصادر التعلم:**

مثل الإفادة من مهارات استخدام المكتبة حيث يستدعى التعلم الذاتى رجوع المتعلم إلى المكتبة كمصدر أساسى من مصادر المعرفة والتعلم، وعليه فإن اكتساب المتعلم لمهارات استخدام المكتبة يساعده فى تحقيق أهدافه فى التعلم، كما يوفر له الوقت والجهد فى الحصول على المعلومات.وأيضاً مهارات استخدام التكنولوجيا التربوية حيث يتطلب التعلم الذاتى أن يكون المتعلم قادراً على استخدام الأجهزة والأدوات والوسائط التى تحقق الأهداف.

- **مهارات التقويم الذاتى:**

حيث تستخدم الاختبارات القبلية حتى يتمكن المتعلم من اتخاذ قراره الذاتى فيما يحتاجه، وتحديد نقطة البدء، أما اختبارات التقويم التكوينى تساعد المتعلم على معرفة مدى نموه وتقدمه فى كل جزء، وتزويده بتغذية راجعة فورية عن مستوى إتقانه لما تعلم.

٤ – أسس التعلم الذاتى:

يخضع التعلم الذاتى لمجموعتين من الأسس: (أحمد عبد الله، ١٩٩٩، ١٢٤ –١٢٧)

المجموعة الأولى: أسس فلسفية اجتماعية.

المجموعة الثانية: أسس سيكولوجية تربوية.

أولا: فيما يتعلق بالأسس الفلسفية الاجتماعية فتركز على ثلاثة مبادئ هى:

أ – مبدأ المشاركة فى الحضارة المعاصرة:

حتى تتمكن أى دولة أو مجتمع من أن يشارك فى إنتاج الحضارة المعاصرة لابد أن يكون متعلماً تعليماً عصرياً، ولابد أن يتسلح أفراد المجتمع بالمهارات المتجددة لمشاركة الآخرين، وهذا لا يتحقق للجميع من خلال التعليم النظامى ولكن من خلال التعلم الذاتى، ومن ثم يعد التعلم الذاتى ضرورة حياة.

ب – مبدأ القضاء على التخلف فى المجتمع:

حتى يمكن القضاء على أسباب التخلف مثل الأمية وتعليم الفتيات، فإن التعلم الذاتى بأساليبه المتنوعة يمكن أن يتصدى لهذه الأسباب فهو إذن ضرورة اجتماعية.

جـ – مبدأ التنمية الاقتصادية والاجتماعية الشاملة:

إن التعليم ضرورة لاقتصاديات الوطن، وأن تقدم أى بلد يرتبط عضوياً بكم ونوع المتعلمين المتواجدين فيها، كما أن نشر التعليم فى بلد ما يواكبه بالضرورة نمو اقتصادى متصاعد، واليابان خير دليل على ذلك فبالرغم من افتقارها للمواد الأولية أو الثروات الخام إلا أن الثروة البشرية أصبحت هى أساس التنمية والتقدم، وفى وطننا العربى نعانى من نقص واضح فى عدد المتعلمين المدربين تدريباً جيداً، إلى جانب عدم التخطيط السليم لتطابق مخرجات التربية مع العمالة المطلوبة لمواجهة متطلبات التنمية، وقد يصعب على التعليم النظامى مواجهة ذلك، ويصبح التعلم الذاتى طريقاً فعالاً فى المساهمة فى تعليم أفراد المجتمع وتعديل الاتجاهات مما يؤدى إلى تنمية اقتصادية واجتماعية، ومن ثم يعد التعلم الذاتى ضرورة اقتصادية.

ثانيا: فيما يتعلق بالأسس السيكولوجية التربوية فتركز على ثلاثة مبادئ هى:
(أحمد عبد الله، ١٩٩٩، ١٢٤ -١٢٧)

أ - الاستثارة:

وهو مبدأ مهم جدا فى عملية التعليم عامة وفى التعلم الذاتى خاصة، فالمجتمع المعاصر مشحون بالمثيرات وتزداد فعالية هذا الوسط المثير بزيادة نمو الفرد وزيادة ارتباطاته بالحياة، وفى ضوء الأدوار الاجتماعية التى يمارسها الفرد فى هذا المجتمع.ونجد أن الفرد غير المنخرط فى تعليم نظامى، يجد نفسه محاصرا بمثيرات ومطالب تستدعى منه أن يتعلم لسببين هما:

- الرغبة فى التوافق الاجتماعى والنفسى وذلك بتحسين مركزه الاجتماعى وتعديل الأدوار التى يؤديها.
- حرية الاختيار، فمن خلال التعلم الذاتى يختار ما يشاء لإشباع مثيرات لديه وبالمستوى الذى يطمح إليه.

ب - الدافعية:

تتطلب الحاجات نوعا من الإشباع حتى يتم التوازن فى الإنسان، ويساهم التعلم الذاتى فى إشباع الحاجات النفسية والاجتماعية للإنسان عن طريق إتاحة الفرصة للمتعلم للعمل بإيجابية وفعالية أكثر لتحسين مستوى أدائه وتزويده بالثقة فى نفسه، كما أن التعلم الذاتى يعتمد على مبدأ التعزيز لزيادة الدافعية حيث يوفر التعزيز الفورى للاستجابة المطلوبة، فمعرفة النتائج بسرعة عن طريق استخدام الكتب المبرمجة أو التفاعل مع برنامج كمبيوتر يعد تعزيزا موجبا يدفع الفرد إلى مزيد من التعلم الناجح، كما تعد الأنشطة الاستكشافية تعزيزا يزيد من دافعية المتعلم، حيث يقوم المتعلم باستكشاف تفاصيل وتوجيهات فى البرنامج المعد مثل القاموس للكشف عن معانى معينة، أو التعرف على خرائط جديدة، أو البحث فى المكتبة عن موضوع معين، وكل ذلك يمكن أن يتم من خلال وسائل وأساليب التعلم الذاتى.

جـ - الاستجابات المتفاعلة:

إن العلاقة بين الإنسان وبيئته علاقة تفاعلية، والتعلم عادة يقوم بترشيد وضبط هذه العلاقة التبادلية حتى يتم تحقيق الأهداف التربوية المرسومة من قبل المربين، والتعليم المدرسي يحاول جاهدا توجيه استجابات المتعلمين، إلا أنه يخفق فى ذلك بسبب نمطية الأداء لدى المتعلمين المعتمدة على الاستظهار مما يؤدى إلى ضعف الابتكار والإبداع لديهم، والتعلم الذاتى يتيح فرص إنشاء استجابات جديدة معتمدا فيها المتعلم على خبراته السابقة، حيث ينشأ المتعلم الاستجابة بنفسه، وكلما روعى فى وضع برامج التعلم الذاتى هذا الجانب كلما كانت أكثر كفاءة وإنتاجية فى عملية التعلم.

د – الفروق الفردية:

يصعب على التعليم المدرسى مواجهة قضية الفروق الفردية، حيث أن المناهج المقررة والكتب والأنشطة المصاحبة توضع عادة للمتوسط من المتعلمين فى ضوء أسس معينة يراها المربون مناسبة لفئة عمرية معينة، ولذلك يتم إغفال الأسرع والأبطأ من المتعلمين، والتعلم الذاتى يجد حلاً لهذه القضية، فهو يسمح للمتعلم بحرية استخدام الوقت المناسب فى حالة الكتب المبرمجة والكمبيوتر فيسير كل متعلم حسب سرعته الخاصة وقدراته واستعداداته.

٥ – خصائص التعلم الذاتى:

يشير "صالح ذياب وهشام عامر" إلى الخصائص التى تميز التعلم الذاتى وهى:
(صالح ذياب وهشام عامر، ١٩٩٩، ٢٠٩)

- إن الطلاب يختلفون فى قدراتهم وميولهم وفى سرعة تعلمهم، وفى الطريقة التى يتعلمون بها وفى النتائج التى يرغبون فى التوصل إليها، ولذلك لا يمكن فرض نمط تعليمى واحد على جميع هؤلاء الطلاب.
- إن كل طالب يبدأ عملية التعلم عند نقطة معينة تشير إلى مستواه فالمعلم يحدد مستوى كل طالب عن طريق الاختبارات، ويوجهه ليبدأ من النقطة التى يستطيع فيها أن يكمل تعلمه.
- إن عملية التعلم ليست نشاطاً يقوم به المعلم، وإنما هى تفاعل بين المتعلم والموقف التعليمى مما يستدعى أن يقوم المتعلم بنفسه بالنشاط اللازم لاكتساب المعارف والمهارات والاتجاهات.

ويحدد "محمود عباس" أهم الخصائص التى تميز التعلم الذاتى فى:
(محمود عباس، ١٩٨٩، ٢٠)

١ – تهيئة المواقف التعليمية بشكل يستثير دوافع الفرد للتعلم يكفل له حرية الاختيار بين البدائل ويزيد من قدرته فى الاعتماد على نفسه للوصول إلى الأهداف المنشودة.

٢ – عدم السماح للطالب بالانتقال من وحدة إلى أخرى قبل التأكد من إتقانه الوحدة الأولى ووصوله إلى مستوى الأداء المحدد سلفاً فى الأهداف السلوكية.

٣ – تفاعل المتعلم مع كل موقف تعليمى بصورة إيجابية عن طريق المشاركة فى الحصول على المعرفة من مصادرها.

٤ – يسمح التعلم الذاتى لكل متعلم بتقويم ذاته والتعرف على مواطن الضعف والقوة، ومساعدة المتعلم على علاج نواحى القصور لديه.

٥ – تحمل المتعلم لمسئولية اتخاذ قراراته الخاصة بعملية تعلمه.

openkan.com

٦ – للمعلم أدوار جديدة فى التعلم الذاتى كموجه ومرشد ومصمم للمواد التعليمية.

ويحدد "حسن حسينى" أبرز الخصائص التى تميز التعلم الذاتى فى:

(حسن حسينى، ١٩٨٦، ٧٧)

١ – مراعاة الفروق الفردية.

٢ – الضبط والتحكم فى مستوى إتقان المادة التعليمية.

٣ – تفاعل المتعلم مع كل موقف تعليمى بصورة إيجابية.

٤ – التوجيه الذاتى للمتعلم.

٥ – التقويم الذاتى للمتعلم.

٦ – تحمل المتعلم لمسئولية اتخاذ قراراته.

كما يحدد "محمد محمد وآخران" أبرز خصائص التعلم الذاتى فى:

(محمد محمد وآخران، ٢٠٠١، ٦٤)

١ – يميل المتعلم إلى الاستقلالية فى اكتساب المعلومات والمهارات.

٢ – يتم التعلم من خلال الدافع الذاتى للمتعلم وحسب سرعته الذاتية.

٣ – يتم التعلم الذاتى من خلال توظيف الوسائل والمستحدثات التكنولوجية.

٤ – يوفر التعلم الذاتى للمتعلم التغذية الراجعة التى من خلالها يعرف مدى تقدمه وما أحـرزه من نتائج.

٥ – يتم التعلم الذاتى داخل وخارج المؤسسات التعليمية.

٦ – يجعل التعلم الذاتى المتعلم أكثر دقة فى اختيار وتوظيف المواد التعليمية.

ومما سبق يمكن تلخيص أهم الخصائص التى تميز التعلم الذاتى فى:

١ – مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.

٢ – يتم التعلم الذاتى من خلال توظيف الوسائل والمستحدثات التكنولوجية كالكمبيوتر.

٣ – التوجيه الذاتى للمتعلم.

٤ – التقويم الذاتى للمتعلم.

٥ – تحمل المتعلم لمسئولية اتخاذ قرارات تعلمه وسيره فى المادة التعليمية.

٦ – يتم التعلم الذاتى داخل وخارج المؤسسات التعليمية.

٧ – للمعلم أدوار جديدة فى التعلم الذاتى مثل موجه، ومرشد، ومصمم لبيئة التعلم.

٨ – تفاعل المتعلم مع كل موقف تعليمى بصورة إيجابية عن طريق المشاركة الفعليـــة فـــى عملية التعلم.

٩ – تحديد مستوى معين للإتقان يصل إليه المتعلم.

obeikandl.com

٦ – التعلم الذاتى وعلاقته ببعض نظريات التعليم والتعلم:

أ – التعلم الذاتى والنظرية السلوكية:

أسس "واطسن" المدرسة السلوكية فى علم النفس فى أوائل القرن العشرين متبنياً منهجية "بافلوف" بالإشراط الكلاسيكى وتعزيز المثيرات ولكن "سكنر" طورها إلى الإشراط الإجرائى فى أواخر الثلاثينات وطبقها فى الأربعينات فى تدريب الحيوان وتعلم الإنسان مركزاً على التعزيز فى التحكم بسلوك الحيوان والإنسان وتقوية التعلم الذاتى، واقترح استخدام الآلات التعليمية التى تمكن كل متعلم من تلقى المثيرات، والقيام بالاستجابات وتعزيزها وفق شكل (١) التالى:

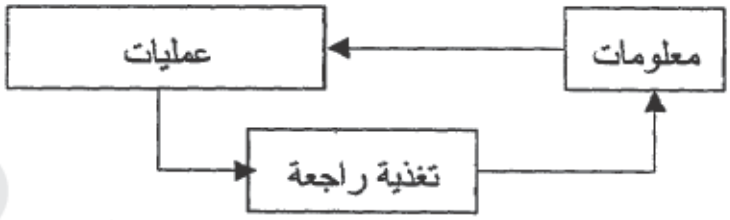
شكل (١) نموذج النظرية السلوكية

وفى ضوء هذا النموذج دعا إلى الربط بين "علم التعلم وفن التعليم" واقترح نموذج التعلم الذاتى المبرمج وأسهم مع مريديه من السلوكيين فى تصميم برامج فى التعلم الذاتى، وضعت بالكتب والآلات التعليمية فى برامج خطية وتركز على سرعة التعلم الذاتى لكل فرد، وسماها "الهندسة السلوكية" إلا أن المهندس "نورمان كراودر" وضع برامج فى التعلم الذاتى يقوم على أسس هندسية وتراعى تصميم برنامج لكل متعلم سميت بالبرامج التفريعية وتضاءل استخدام البرامج الخطية فى السبعينات لسيطرة اللفظية والآلية على السلوك الظاهر، كما تضاءل استخدام البرامج التفريعية لصعوبة استخدامها فى كتب عشوائية الترتيب والتنظيم، إلا أن عصر الثمانينات شهد عودة إلى التعليم الذاتى المبرمج لشيوع الكمبيوتر الشخصى وبرمجياته، فأصبح الكمبيوتر هو آلة تعليم وتعلم متكاملة يعرض المثيرات ويتحكم بالاستجابات والتعزيز، ولكن النظرية السلوكية واجهت اعتراضات المعرفيين والإنسانيين، ولكنهم تبنوا التعلم الذاتى بفلسفة مغايرة للنظرية السلوكية.

(نصرة عبد المجيد، ٢٠٠٠، ٤٧ –١٠١)، (مصطفى عشوى، ١٩٩٧، ٢١٤ –٢٢١)، (جابر عبد الحميد، ١٩٩٤، ١٦١ –١٩٦)، (فخر الدين القلا، ١٩٩٩، ١ –٢١) ، (Simonson & Thompson , 1996 , 25 –29)

ب – التعلم الذاتى والنظرية المعرفية:

تبنى النظرية المعرفية ونموذجها كل من جيروم برونر، وبياجيه وبابرت، واهتموا بالتفكير والعمليات الذهنية والمعرفية التى تطورت إلى الذكاء الاصطناعى بالكمبيوتر، ويمكن تمثيل النموذج المعرفى بشكل (٢) التالى: (فخر الدين القلا، ١٩٩٩، ١ – ٢١)



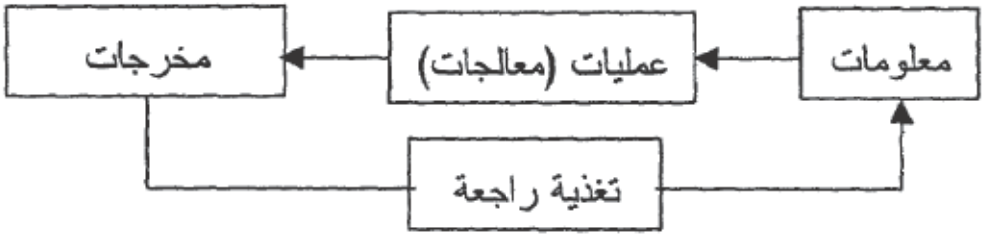
شكل (٢) نموذج النظرية المعرفية

ويركز هذا النموذج على عرض معلومات متنوعة التقنيات والقنوات ثم القيام بعمليات داخل الذهن أو داخل الكمبيوتر، وبعدها تتم التغذية الراجعة الصحيحة بمتابعة المسار، وتصميمها وفقاً للنتيجة. وقد ظهرت نماذج عديدة متوسطة ومكبرة تحلل مكونات النموذج المعرفى فى تصميم التعلم وتصميم برامج كمبيوترية تعليمية والتى منها ما قام به " سيمور بابرت " فى تصميم برامج تعليمية للصغار بلغة اللوجو، وتقوم برمجة اللوجو على الجمع بين تعلم المتعلم ذاتياً عن طريق إعطاء المتعلم الكمبيوتر أوامر فتحرك فأرة الكمبيوتر وفق تعليمات لغة اللوجو، وهذه اللغة مكنت الأطفال من التعامل مع الكمبيوتر بالرسم والكتابة فى برامج التعلم الخصوصى المماثلة لنماذج التعليم الذاتى المبرمج التى كانت منتشرة فى الكتب والآلات التعليمية.(فخر الدين القلا، ١٩٩٩، ١ –٢١)

ويلاحظ مما سبق أن نموذجى التعلم الذاتى السلوكى والمعرفى يتشابهان فى تركيزهما على الخطوات الأساسية فى التعلم الذاتى، ولكنهما يختلفان فى المصطلحات. فالتعزيز وجداول التعزيز والثواب والعقاب فى السلوكية يقابلها فى النموذج المعرفى مصطلحات تتعلق بالمعلومات الخام كالبيانات والمعطيات ومعالجة المعلومات والمعارف متنوعة القنوات والإستراتيجيات. كما يعد تبنى النموذج المعرفى، شأن تبنى النموذج السلوكى هو شرط لازم للتعلم إلا أنه غير كاف.

جـ – التعلم الذاتى ونظرية النظم:

عرض الفلاسفة والمصلحون الاجتماعيون الأوائل الأفكار الرئيسية لنظرية النظم وأسهم "ابن خلدون" فى عرض تاريخ النظم فى علم الاجتماع فى مقدمته، وضع "بيرتالنفاى Bertalenfy" أسس نظرية النظم وتطبيقاتها فى مختلف العلوم إلا أن تطبيق نظرية النظم فى التعلم يسير وفق شكل (٣) التالى:



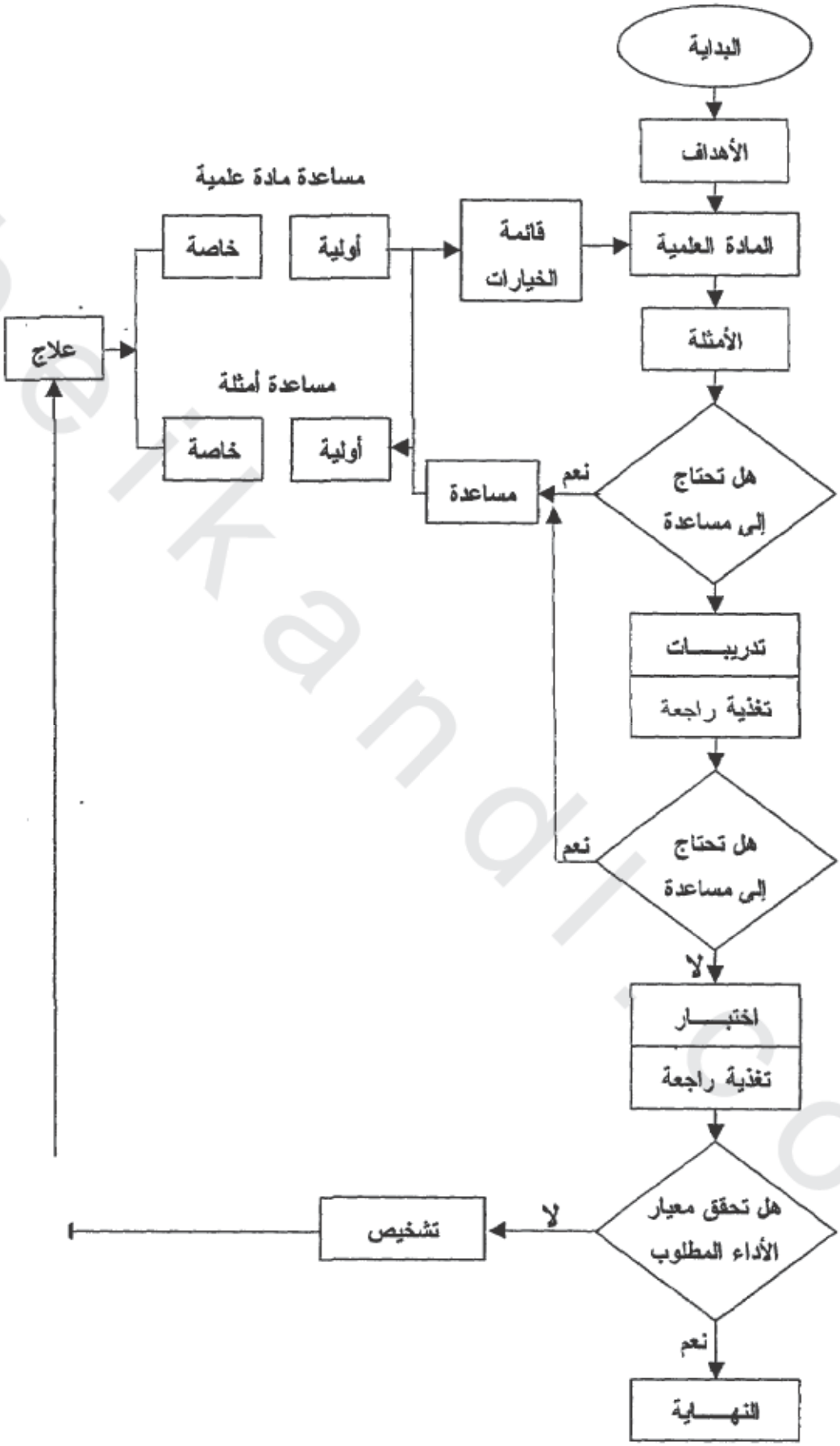
شكل (٣) نموذج نظرية النظم

ويستخدم فى هذا النموذج تقنيات متعددة فى التعلم الذاتى مثـــل الحقـــائب أو الـــرزم التعليمية، والموديولات التعليمية والكمبيوتر التعليمى ومثال على تصميم برنامج للتعلم الذاتـــى باستخدام الكمبيوتر وفق نظرية النظم يتضح من شكل (٤) التالى:

(حسين حمدى، ١٩٩٢، ٦٩ –٧٦)، (بشير عبد الرحيم، ١٩٩٣، ٤٠ –٤٥)

(فخر الدين القلا، ١٩٩٩، ١–٢١)، (حسين حمدى، ١٩٨٨، ٦٩ –٧١)

obeikandl.com



شكل (٤) خطوات برنامج فى التعلم الذاتى باستخدام الكمبيوتر وفق نظرية النظم

obeikandl.com

يتضح من شكل (٤) أن بداية البرنامج تتكون من مجموعة إطارات تحتوى على تعريف بالبرنامج وعنوانه واسم المادة الدراسية والفئة العمرية والصف الدراسى الذى أعد له البرنامج، ثم تأتى الأهداف العامة للوحدات الدراسية والأهداف السلوكية لكل درس من دروس الوحدة، ثم يتم عرض المادة التعليمية التى من خلالها يتم تحقيق الأهداف السلوكية، ثم الأمثلة التوضيحية للمادة التعليمية، أما التدريبات فيتم عرضها للتأكد من فهم التلاميذ للمادة التعليمية مع توفير التغذية الراجعة الفورية. ثم يتم تقديم الاختبار ليَقيس ما تعلمه التلميذ وما حققه من أهداف مع تحديد معيار الأداء المطلوب، وعرض تشخيص وعلاج لأداء التلميذ داخل البرنامج وتقديم المساعدة له فى أى جزء من أجزاء البرنامج حتى يتم تحقيق الأهداف بصورة مرضية.

وتتبنى الدراسة الحالية النظرية السلوكية ونظرية النظم عند تصميم وإعداد برنامج للتعلم الذاتى باستخدام الكمبيوتر لتلاميذ الصف الثالث الثانوى الصناعى تخصص العمارة وذلك للأسباب التالية:

- تقوم النظرية السلوكية على تقديم المثير ثم تلقى استجابة التلميذ ثم حدوث التعزيز، وبذلك يقوى الارتباط بين المثير والاستجابة، وذلك ما يتفق مع تصميم البرنامج من خلال تقديم شاشات تحتوى على أسئلة ثم يجيب عنها التلميذ ثم يتلقى التغذية الراجعة والتعزيز المناسب.
- تقوم النظرية السلوكية على تحديد الأهداف بصورة سلوكية وهذا ما يتفق مع تصميم البرنامج الحالى لتحديد المخرجات المتوقعة من البرنامج بصورة سلوكية.
- تقوم النظرية السلوكية على استخدام آلات التدريس فى التعليم والتعلم، وهذا ما يتفق مع تصميم البرنامج الحالى حيث يتم استخدام التعلم الذاتى باستخدام الكمبيوتر وفقاً لنمط التعليم الخصوصى.
- تقوم نظرية النظم على تحديد المدخلات ثم العمليات ثم المخرجات وتقديم التغذية الراجعة المناسبة لتقويم أداء التلميذ وهذا ما يتفق مع تصميم البرنامج الحالى.
- تقوم نظرية النظم على التقويم المستمر وهذا ما يتفق مع تصميم البرنامج فى الدراسة الحالية حيث يتم التركيز على التقويم القبلى والتكوينى والختامى لأداء التلميذ.
- تقوم نظرية النظم على النظرة الكلية وهذا ما يتفق مع تصميم محتوى البرنامج فى الدراسة الحالية حيث يتم تصميم المحتوى من الكل إلى الأجزاء عن طريق استخدام القوائم الرئيسية والفرعية داخل البرنامج.

٧ – أساليب التعلم الذاتى:

كان لحركة تفريد التعليم والجهود المنهجية التى بذلت فى بداية الستينات دور كبير فى ظهور مجموعة كبيرة من الاستراتيجيات التربوية الخاصة بتصميم برامج تتفق وأساليب التعلم الذاتى، وتتصف بقدرة كبيرة على تفريد التعلم، وبالرغم مما قد يوجد من تباين بين هذه الاستراتيجيات والأساليب، فإنها جميعا تتفق فى تحقيق تعليم يؤكد إيجابية المتعلم، ويراعى خصائصه الفريدة، ومن هذه الأساليب:

أ – الوحدات التعليمية الصغيرة (الموديولات التعليمية) Learning Modules:

تتيح الوحدات التعليمية الصغيرة الفرصة لكل طالب لكى يتعلم الجزء من المادة الدراسية التى تتناولها الوحدة حسب قدراته وسرعته الخاصة فى التعلم، ولا ينتقل 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 التى يختار منها الطالب ما يناسبه لدراسة المحتوى وتعلمه بما يتلاءم مع ظروفه وقدراته.

(عفت مصطفى، ٢٠٠٢، ١٥٦)

والموديول عبارة عن وحدة تعليمية صغيرة ضمن مجموعة وحدات تشكل برنامجاً تعليمياً منظماً صممت لتحقيق أهداف تعليمية محددة، ويقوم المتعلم بدراسة الموديول ذاتياً وفق قدراته وسرعته الخاصة، ويتفاوت المدى الزمنى لدراسة الموديول تبعاً لطول ونوعية وأهداف محتوى الموديول.(شكرى سيد، ١٩٨٨، ٤٥-٧٠)

ويتكون الموديول التعليمى من عنوان الموديول، والأفكار الثانوية للموديول، وإرشادات وتوجيهات للمتعلم، ومقدمة الموديول، والأهداف السلوكية، والاختبار القبلى، ومفتاح تصحيح الاختبار القبلى، ومحتوى الموديول، والأنشطة التعليمية، والوسائل التعليمية، ومصادر التعلم الأخرى، والاختبار البعدى.(وليم عبيد ومجدى عزيز،١٩٩٩، ١٨٨)، (عادل السيد، ٢٠٠١، ٤٨-٧٤)

ب – الحقائب التعليمية أو الرزم التعليمية:

تعرف الحقيبة التعليمية بأنها "وعاء معرفى يحتوى على عدة مصادر للتعلم، صممت على شكل برنامج متكامل متعدد الوسائط يستخدم فى تعلم أو تعليم وحدات معرفية منوعة تتناسب مع قدرات المتعلم وتناسب بيئته يؤدى تعلمها إلى زيادة معارف وخبرات ومهارات المتعلم وتؤهله لمقابلة مواقف حياتية ترتبط مع ما اكتسبه نتيجة تعلمه محتوى هذه الحقيبة، وقد أطلق على هذا النوع من البرامج تسميات متعددة منها: الحقائب التعليمية، والرزم التعليمية، وصناديق الاستكشاف". (بشير عبد الرحيم، ١٩٩٣، ٣٠٩)

ويشير "حسين حمدى" إلى أن "الحقيبة التعليمية تحتوى أنواعاً مختلفة من المواد التعليمية فقد تحتوى على شريط فيديو أو فيلم ثابت أو كتاب مبرمج تعرض على الآلات التعليمية، وتعمل كل هذه المواد على توفير نوع من الخبرة التعليمية يحقق هدفا خاصا بها". (حسين حمدى، ١٩٨٨، ١٣٧)

ويعرف "جروس" Gross الحقيبة التعليمية بأنها "تجمع لعدد من الوسائل التعليمية اللازمة لتدريس موضوع محدد، بحيث تسهم كل وسيلة فى تحقيق بعض أو كل أهداف هذا الموضوع".(Gross, 1999, 90 –93)

وتحتوى الحقيبة التعليمية على دليل الحقيبة التعليمية والذى يوضح الموضوع الذى تعالجه الحقيبة والأهداف العامة والسلوكية التى يتحقق من استخدامها، كما تحتوى على المواد التعليمية مثل اللوحات، والوسائل البصرية، والنماذج والعينات، وتجارب علمية، وأنشطة، وتسجيلات صوتية، وبرامج كمبيوتر، وأشرطة فيديو وغيرها من الوسائل.

وتعد الحقيبة التعليمية من أهم أساليب التعلم الذاتى والتى توفر خبرة مرئية وملموسة للمتعلم وتجعل له دوراً إيجابياً فى عملية تعلمه، مما يؤدى إلى مراعاة قدراته وميوله واستعداداته الذاتية.

جـ – التعليم المبرمج Programmed instruction :

يشير "محمد مقبل " إلى التعليم البرنامجى بأنه "طريقة فى التعليم والتدريب تركز على التعلم الذاتى وتعتمد على الاستجابة والتعزيز، وتجرى عملية توزيع مفردات المواضيع إلى وحدات مفصلة ومتتابعة منطقيا وتعرض فى كتب أو آلات تعليمية مصممة خصيصا لهذا الغرض ويقوم التعليم البرنامجى على تحديد السلوك النهائى للطالب وتحليل خبراته من أجل وضع البرنامج بناء على قدراته". (محمد مقبل، ١٩٨٩، ٧٧ –٨٤)

ويشير "حلمى أحمد وحسين بشير" إلى أن المادة المبرمجة تعد بأسلوبان هما:
(حلمى أحمد وحسين بشير، ١٩٩٩، ١٠٢ –١٠٣)

الأسلوب التفريعى:

ويرجع الفضل فى ابتكار هذا الأسلوب إلى "كراودر" Krawder ويحدد هذا الأسلوب سلوك المتعلم جزئياً ثم يوجه للمتعلم سؤالاً يجيب عنه باختياره إجابة واحدة من عدة إجابات مقترحة، فإذا كانت إجابة المتعلم صحيحة استطاع الانتقال إلى الخطوة التى تليها فى الدرس أو إلى الإطار الأصعب، أما إذا كانت الإجابة خاطئة فإنه يصدر بعض التعليمات التى تقود المتعلم إلى تفرع تشخيصى علاجى.

الأسلوب الخطى:

فيعود الفضل فى ابتكاره إلى "سكنر" Skinner حيث تقسم المادة الدراسية المراد برمجتها إلى مجموعة من الأطر الصغيرة تبدأ بالإطار رقم (١) ثم الإطار رقم (٢) ثم الإطار رقم (٣) ...إلخ، وفقاً لعدد الأطر، ويعرض كل إطار معلومة محددة، وينتهى كل إطار بسؤال موضوعى، ثم توضع إجابة الإطار إما تحته أو على يسار الإطار التالى له أو فى الصفحة التالية، وبعد الانتهاء من قراءة الإطار يقوم المتعلم بتصحيح إجابته وفقاً لنموذج الإجابة الموضح فى الفترة السابقة، وإذا نجح المتعلم ينتقل مباشرة إلى دراسة الإطار الثانى، وإذا لم ينجح يطلب منه إعادة قراءة الإطار ومعرفة الخطأ الذى وقع فيه، وبعد قراءة جميع الأطر يتقدم المتعلم للامتحان النهائى وفقاً لقدراته.

ويمكن تحديد خطوات إعداد برنامج للتعليم البرنامجى فى الخطوات التالية:
(إبراهيم محمد وآخران، ١٩٩٦، ١٧٨)، (محمد رضا، ١٩٩٨، ٢٢٤ -٢٣٤)
(أحمد حامد، ١٩٩٢، ١٩٧)

تحديد الأهداف التعليمية، وتحديد مستوى التلاميذ، وتحديد المادة التعليمية، وتحليل المادة إلى وحدات صغيرة، وكتابة الإطارات التى تشتمل على المادة العلمية والمثير والاستجابة والرد الفورى. وتقويم البرنامج (داخلياً وخارجياً).

د – نظام التعلم السمعى الفردى أو التوجيه السمعى Audio-tutorial system:

أول من أشار إلى هذا النظام عام (١٩٦٠) وما بعدها كان "بوستلويت" Postlethwait فى جامعة "بوردو Purdue" بولاية انديانا بالولايات المتحدة الأمريكية، ومن أهم مظاهر هذا النظام هو استخدام المتعلم لشرائط صوتية ترشده إلى حيث يجب أن يعمل، وهنا يعتمد على نفسه فى فهم المادة المسجلة على الشريط واتباع التعليمات بدقة، ويسير المتعلم فى هذا النظام طبقاً لمعدل أدائه الشخصى والفردى. (زاهر أحمد، ١٩٩٦، ٢٥٣)، (شكرى سيد، ١٩٨٨، ٥٨ – ٥٩)

ويشير "عبد العظيم عبد السلام" إلى أن "نظام التوجيه السمعى Audio-Tutorial system يقوم على أساس التسجيلات الصوتية، حيث يسجل التتابع على شريط صوتى يسمعه التلميذ عن طريق السماعة Headphone كما لو كان مدرسا خصوصيا يكلمه فى أذنه، ويتخلل البرنامج الصوتى توجيه للأنشطة وعلى الدارس أن يختار البديل الذى يناسبه ثم يعود للبرنامج السمعى مرة أخرى، فالمتعلم نشيط طوال متابعة البرنامج حتى الاختبارات النهائية". (عبد العظيم عبد السلام، ١٩٩٣، ١٠٣ – ١٠٤)، (عبد العظيم عبد السلام، ١٩٩٧، ٢٦-٢٨)

هـ- خطة كيلر Keller Plan أو نظام التعلم الشخصى:

خطة "كيلر" هى تطوير لطريقة التدريس الفردى التى ظهرت فى السنوات الأولى من الستينات على يد عالم النفس "فريد كيلر" Fred Keller وتلاميذه وطبقت بتوسع على مستوى الكليات الجامعية، وهى التى أطلق عليها نظام التعلم الشخصى.

(عبد العظيم عبد السلام، ١٩٩٣، ١٣٠ – ١٣٥)، (زاهر أحمد، ١٩٩٦،٢٤٦-٢٥٢)

"ومن أهم خصائص خطة كيلر اعتمادها على تحمل بعض الطلاب مسئولية التعلم، وقيام بعضهم بالتعليم كموجهين أو مرشدين لزملائهم الطلاب، ويسمى الطالب الموجه باسم المراقب Protector وهو يقوم بتطبيق الاختبارات وتصحيح نتائجها وتعزيز سلوك المتعلمين وتوجيههم إلى المسار الصحيح، كما أنه يحافظ على الجوانب الاجتماعية فى عملية التعليم والتعلم حتى يؤدى فى النهاية إلى إتقان المهارات والسلوك المرغوب لدى المتعلم".

(شكرى سيد، ١٩٨٨، ٥٩)

و- نظام التعليم الموصوف فرديا:

وهو أحد مشروعات التفريد التى بدأت عام (١٩٦٣) فى مركز تطوير بحوث التعليم بجامعة بتسبرج وكان يطبق من مرحلة رياض الأطفال حتى المدارس العليا.

وأهم الملامح المميزة لنظام التعليم الموصوف فردياً اعتماده على ضرورة القياس القبلى لمستوى المتعلم لتحديد مستوى مهاراته وخبراته قبل بدء التعلم، ثم تصميم محتوى التعلم وتتابعاته فى ضوء نتائج القياس القبلى بشكل مناسب لخصائص المتعلم ومستواه واهتماماته ثم يوضع كل متعلم فى مكانه الذى يمثل مستواه الحقيقى، ولا ينتقل إلى دراسة الوحدة التالية إلى بعد توصله لمستوى الإتقان المطلوب وهو لا يقل عن ٨٥% سواء فى الاختبارات التكوينية أو النهائية.(محمد إبراهيم، ١٩٨٨، ٩٣ –٩٧)

ز – التعلم بالمراسلة:

وهو الأسلوب الذى يعتمد على إرسال الكتب والمطبوعات والنشرات والتوجيهات والتعليمات، وتوضيح قضايا الامتحان والشهادات والحصول عليها.

وترسل المواد التعليمية إلى الدارس فى اى مكان، حيث تعد الدروس بواسطة خبراء متخصصين، وفى الغالب تكون هناك مراكز يتردد عليها الدارسون من أجل تزويدهم بالمعلومات التعليمية اللازمة ومن الأمثلة على ذلك جامعة بيروت العربية.

وقد تطور التعليم بالمراسلة الآن نتيجة لتطوير التكنولوجيا التعليمية فقد تم استخدام الأقمار الصناعية والإنترنت وغيرها من المستحدثات التكنولوجية.

(عبد العظيم عبد السلام، ١٩٩٣، ٨٩ – ٩٤)، (أحمد حامد، ١٩٩٢، ٢١٦)

ح – الجامعة المفتوحة "التعلم عن بعد":

وهذا الأسلوب يعتمد على تقديم التعليم إلى مجموعات كبيرة من الأفراد لسد حاجاتهم دون التزام بمكان وبوقت محدد، وتقدم الجامعة المفتوحة جميع البرامج إلى المتعلمين عن طريق التلفزيون وأشرطة التسجيلات الصوتية، والأفلام، والكتب، والمصورات، والحقائب، والتليفون، والكمبيوتر والإنترنت وغيرها من المستحدثات التكنولوجية.وهناك تجارب عالمية فى مجال الجامعة المفتوحة، ففى العالم العربى جرى افتتاح جامعة القدس المفتوحة عام ١٩٨٧، وفى بريطانيا تم إنشاء الجامعة المفتوحة عام ١٩٦٩.

(يعقوب نشوان، ١٩٩٩، ١-٢١)

ط – التعلم بواسطة التقارير والأبحاث:

هذا الأسلوب يعتمد على تكليف الطالب بكتابة بحث أو تقرير حول موضوع محدد، فيبحث الطالب ذاتيا فى المصادر المتعددة التى لها علاقة بموضوع بحثه، أما التقارير فهى أدنى مستوى من الأبحاث، وتناقش التقارير بين الطالب والمدرس، وعن طريق البحوث والتقارير يكتسب المتعلمين خبرة ومعرفة فى مجال معين وذلك ذاتيا عن طريق البحث والإطلاع الذاتى.(محمد مقبل، ١٩٨٩، ٨١)

ي – التعلم الذاتى باستخدام العقد:

وفى هذا الأسلوب يجرى عقد بين المعلم والمتعلم، وهذا العقد عبارة عن اتفاقية بين الطرفين بعد أن يجرى تحديد العمل المطلوب إنجازه خلال فترة زمنية محددة، وفى جميع الأحوال تحدد الأهداف والوسائل والأساليب التى ستتبع من أجل تحقيق الأهداف ثم يحدد معيار الأداء المطلوب فالمعلم يقوم بتحديد المحتوى الذى سيغطيه المتعلم خلال الفترة الزمنية المحددة، وينظمه بطريقة منطقية يستطيع المتعلم بها أن يتعامل مع المحتوى بأسلوب صحيح.

(محمد مقبل، ١٩٨٩، ٨١)

ك – التعلم الذاتى الإرشادى:

يعد التعلم الذاتى الإرشادى من أنسب أساليب التعلم الذاتى التى تستند على الأسس العلمية لتفريد التعليم، وفى هذا الأسلوب يوجه التعليم إلى كل فرد على حدة بهدف تنمية شخصيته والوصول به إلى أعلى ما تسمح به قدراته واستعداداته فى البرنامج الذى أعد له، فالتلميذ يعمل ويتقدم من خلال خلايا تعليمية متتابعة بمعدل تحدده إمكاناته الذاتية وعادات عمله الفردية للتمكن من الأهداف المرغوبة.(عفت مصطفى، ٢٠٠٢، ٢٢٣)

ودور المعلم فى التعلم الذاتى الإرشادى هو تجهيز كل المادة التعليمية اللازمة وتوزيعها وجمعها من التلاميذ، والتأكد من أن التلاميذ يعملون بعناية وطبقا للتعليمات

الموضوعة، ومساعدة التلاميذ الذين قد يتوقفوا عند نقطة صعبة، وكذلك حث وتشجيع التلاميذ على الاستمرار فى التعلم.

ل – التعلم الذاتى باستخدام الإنترنت:

يعد الإنترنت من أهم وأحدث أساليب التعلم الفردى والذاتى، حيث يتم من خلال استخدام هذا التطبيق المتطور وضع المتعلم فى مناخ تعليمى يعتمد أغلبه على معلومات الطالب ونشاطه ومهاراته الفردية فى استخدام الإنترنت والإفادة من الإمكانات الهائلة لهذا التطبيق المتمثل فى نظام الاتصالات الإلكترونية الضخم الذى يشمل العالم المترامى الأطواف فيجعله نظام واحد متشعب ومتكامل.(سعد خليفة، ١٩٩٩، ٢٢٦ –٢٦٨)

ويحقق التعلم الذاتى باستخدام الإنترنت العديد من الأهداف مثل توفير العديد من مصادر المعلومات، وتقديم المعلومات الفورية فى مجالات متعددة، وتقديم الخبرة المتكاملة التى تتضمن الكلمة والصوت والصورة والحركة والألوان وغيرها من الوسائط المتعددة، وزيادة وصقل مهارات المتعلم المتعلقة باستخدام الكمبيوتر، وتبادل المعلومات والأفكار بين جميع المستخدمين عن طريق البريد الإلكترونى ومجموعات الأخبار والمناقشة.
(محمود سيد، ٢٠٠٠، ٣١٧ –٣٣٩)

م– التعلم باستخدام الكمبيوتر:

يشكل الكمبيوتر مصدرا خصبا فى التعلم الذاتى، فعندما يتقن المتعلم التعامل مع جهاز الكمبيوتر، ويتعرف على برامجه، فإن ذلك يؤدى إلى تحقيق الأهداف التربوية. "وتتم عمليات التعلم باستخدام الكمبيوتر بوقت أقصر وجهد أقل وبنتائج صحيحة، يتم استخدام الكمبيوتر فى التعلم الذاتى عن طريق برمجة مواد المنهج والنشاطات التعليمية باستخدام برمجيات تعليمية معدة إعدادا تربويا وفنيا".(بشير عبد الرحيم ، ١٩٩٣، ١٨٥)

ويساعد الكمبيوتر فى "تقديم المواد التعليمية والتقويم المستمر وتصحيح استجابات المتعلم أولا بأول وتوجيهه، ووصف العلاج المناسب لأخطاء التعلم، كما يساعد أيضا فى تقديم التعزيز والتغذية الراجعة الفورية". (زينب محمد، ٢٠٠٠، ١٢٩ –١٣٠)

يتضح من العرض السابق لبعض أساليب التعلم الذاتى أن جميعها تتفق فى التأكيد على قدرات واستعدادات المتعلمين وحاجاتهم الفردية، واحترام خطوهم الذاتى، والتركيز على تغيير دور المعلم من ناقل للمعلومات إلى موجه ومرشد وميسر ومصمم للعملية التعليمية.

وتتبنى الدراسة الحالية التعلم باستخدام الكمبيوتر كأحد أساليب التعلم الذاتى وذلك للإمكانات الهائلة التى يقدمها الكمبيوتر للمتعلم. ولأن من أهم أهداف الدراسة التعرف على

فعالية التعلم الذاتى باستخدام الكمبيوتر كأحد أساليب التعلم الذاتى فسوف يتم عـــرض التعلـــم باستخدام الكمبيوتر فى الفصل التالى بصورة أكثر تفصيلا.

٧ – دراسات سابقة تناولت التعلم الذاتى:

أ – دراسة السيد محمد (١٩٩٣): (السيد محمد، ١٩٩٣)

هدفت هذه الدراسة إلى مقارنة فعالية معالجتين للتعليم الفردى بالوسائط التكنولوجيـــة على أداء الطلاب المعلمين لبعض المهارات العملية فى البيولوجيا، وتكونت عينة الدراسة مـن (٥٤) طالبا وطالبة من الفرقة الرابعة بكلية تربية بسوهاج. وقد دلت النتائج إلى تفوق معالجتا التعليم الموجه سمعيا، والتعليم الموجه بالفيديو على الطريقة التقليدية فى أداء بعض المـهارات الأكاديمية والعملية.

ب – دراسة إيناس عبد المقصود (١٩٩٤): (إيناس عبد المقصود،١٩٩٤)

هدفت الدراسة إلى إعداد برنامج للتعلم الذاتى فى المواد الاجتماعية لتنمية مـــهارات التفكير الإبداعى لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسى. وقد تكونت عينة الدراسة مـن (٨٤) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف السادس الأساسى بمدرسة عزيز أباظة الإعدادية. وقـد قسمت عينة الدراسة إلى مجموعتين أحدهما تجريبية وعددهـــا (٤٢)، والأخـرى ضابطـة وعددها (٤٢). وقد تكونت أدوات الدراسة من مقياس الاتجاهات نحو المـــواد الاجتماعيـة، واختبار تحصيلى، واختبار التفكير الإبداعى، وبرنامج فى التفكـــير الإبداعـى قـائم علـى الموديولات من إعداد الباحثة. وقد أشارت نتائج الدراسة إلى تفوق المجموعة التجريبية علـى المجموعة الضابطة فى مهارات التفكير الإبداعى و التحصيل الدراسي.

جـ – دراسة مارك Mark (١٩٩٦): (Mark, 1996)

هدفت الدراسة إلى توظيف أسلوب التعلم الذاتى باستخدام الموديولات التعليميـــة فـــى تدريس المفاهيم والطرق الكمية لطلاب العلوم البيئية بالجامعة. وقد تمثلت عينة الدراسة فـــى (٣٨) طالبا وطالبة من طلاب العلوم البيئية. وقد تكونت أدوات الدراسة من اختبار تحصيلـــى للمفاهيم البيئية، وبطاقة ملاحظة، وموديولات تعليمية. وقد أشارت نتائج الدراسة إلى فاعليـــة الموديولات كأحد أساليب التعلم الذاتى فى تنمية المفاهيم والمهارات فى مجال العلوم البيئية.

د – دراسة إسماعيل محمد إسماعيل (١٩٩٨): (إسماعيل محمد، ١٩٩٨)

هدفت الدراسة إلى بناء برنامج فى تكنولوجيا الكهرباء لطلاب الصف الثانى الثـــانوى الصناعى تخصص كهرباء، والتعرف على فعالية وحدة من البرنامج فـــى تنميـــة التحصيـــل

والمهارات العملية لدى طلب الصف الثانى الثانوى الصناعى. وقد تكونت عينة الدراسة من (٩٦) طالبا من طلاب الصف الثانى الثانوى الصناعى تخصص كهرباء بمحافظة الدقهلية قسمت إلى ثلاث مجموعات، الأولى مجموعة ضابطة وعددها (٣٢) طالبا تدرس بالطريقة التقليدية، والثانية مجموعة تجريبية أولى وعددها (٣٢) طالبا تدرس الوحدة باستخدام استراتيجية بلوم للإتقان، والثالثة مجموعة تجريبية ثانية وعددها (٣٢) طالبا تدرس الوحدة باستخدام الموديولات التعليمية. وقد تكونت أدوات الدراسة من اختبار تحصيلى فى وحدة التيار المتردد، وبطاقة ملاحظة، وموديولات تعليمية. وقد أشارت نتائج الدراسة إلى تفوق المجموعتين التجريبيتين على المجموعة التقليدية فى التحصيل والمهارات العملية، كما أشارت النتائج إلى تفوق المجموعة التجريبية الثانية التى درست باستخدام الموديولات التعليمية على المجموعة التجريبية الأولى والتى درست باستخدام استراتيجية بلوم للإتقان مما يدل على فعالية التعلم الذاتى باستخدام الموديولات فى تنمية التحصيل والمهارات العملية لدى طلاب الصف الثانى الثانوى الصناعى تخصص كهرباء.

هـ - دراسة عثمان إسماعيل ومصطفى عبد الله (١٩٩٨):

(عثمان إسماعيل ومصطفى عبد الله ، ١٩٩٨، ٢٠١ -٢٥٢)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام طريقتين للتعلم الذاتى فى اكتساب الطلاب المعلمين لبعض المهارات التطبيقية لمقرر المناهج وتقبلهم لأساليب التعلم الذاتى. وقد تكونت عينة الدراسة من (٧٥) طالبا بشعبة التربية الفنية بكلية التربية جامعة الأزهر. وقد تكونت أدوات الدراسة من برنامج للتعلم الذاتى باستخدام الموديولات التعليمية، ومقياس التقبل نحو أساليب التعلم الذاتى. وقد توصلت نتائج الدراسة إلى أن التعلم الذاتى باستخدام الموديولات التعليمية أفضل من التعليم باستخدام أسلوب المحاضرة فى تعلم المهارات التطبيقية لمقرر المناهج.

و - دراسة جميل منصور (١٩٩٩): (جميل منصور، ١٩٩٩)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام التعلم الذاتى بالموديولات التعليمية فى تدريس الأحياء على تنمية التحصيل الدراسى والاتجاه نحو المادة.وقد تكونت عينة الدراسة من مجموعتين تجريبية وضابطة عددهما (٢٠٠) طالبا مقسمة بالتساوى من طلاب الصف الثانى الثانوى بمحافظة تعز باليمن.وقد تمثلت أدوات الدراسة فى مجموعة من الموديولات التعليمية، ودليل التعلم ومقياس الاتجاه نحو المادة، وقد كشفت الدراسة عن فعالية استخدام التعلم الذاتى باستخدام الموديولات فى تحسين التحصيل والاتجاهات نحو الأحياء.

ز – دراسة منى سعودى (١٩٩٩): (منى سعودى، ١٩٩٩، ١٥٧ –٢١١)

هدفت الدراسة إلى التعرف على فعالية برنامج قائم على التعلم الذاتى فى تنمية فهم بعض مستحدثات التكنولوجيا البيولوجية والقيم والاتجاهات نحوها لدى الطالبة والمعلمة (شعبة بيولوجى) بكلية البنات بجامعة عين شمس. وقد تكونت عينة الدراسة من طالبات الفرقة الرابعة بكلية البنات شعبة البيولوجى جامعة عين شمس. وقد تكونت أدوات الدراسة من برنامج للتعلم الذاتى باستخدام الموديولات، واختبار فهم المستحدثات البيولوجية وقضاياها الأخلاقية، ومقياس القيم البيولوجية، ومقياس الاتجاهات نحو دراسة وتدريس المستحدثات البيولوجية. وقد تكون البرنامج من ستة موديولات هى الهندسة الوراثية، والاستنساخ، والعلاج بجينات التكاثر البشرى، وتنظيم النسل، وزراعة الأعضاء البشرية. وقد تم تطبيق أدوات الدراسة قبليا وبعديا، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات طالبات مجموعة الدراسة فى التطبيقين القبلى والبعدى – لصالح التطبيق البعدى – لكل من اختبار فهم المستحدثات البيولوجية، ومقياس الاتجاهات نحو دراسة وتدريس المستحدثات البيولوجية ،ومقياس القيم البيولوجية، وفعالية استخدام الموديولات التعليمية كأحد أساليب التعلم الذاتى فى تنمية فهم الطالبات لبعض المستحدثات التكنولوجية البيولوجية والقيم والاتجاهات نحوها.

ح – دراسة بورك Burke (٢٠٠١): (Burke, 2001)

هدفت الدراسة إلى فحص تأثير استخدام استراتيجيات تدريس مختلفة وأساليب التعزيز المؤسسة على الألعاب على التحصيل الدراسى والاحتفاظ لدى العاملين بالمحافظة على الصحة. وقد تكونت عينة الدراسة من (٢٧٣) عاملا من المستخدمين فى الميسيسيبى بالولايات المتحدة الأمريكية. وتم اختيار عينة الدراسة بطريقة عشوائية، وقد استخدمت استراتيجيتان تعليميتان، الأولى وقد تضمنت إكمال مديول للتعلم الذاتى على موضوع المحافظة على الصحة، والثانية مشاهدة شريط فيديو منتج تجاريا على نفس الموضوع، وقد تكون الاختبار التحصيلى من عشرين عبارة صح وخطأ واختيار من متعدد، وقد طبق قبليا وبعديا على مجموعتى الدراسة، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الاختبار البعدى ومتوسط درجات الاختبار القبلى لمجموعة مديول التعلم الذاتى ومجموعة مشاهدة شريط الفيديو.

ط – دراسة سعد خليفة (٢٠٠١): (سعد خليفة، ٢٠٠١، ١٥٣ –١٩٧)

هدفت الدراسة إلى التعرف على فعالية التعلم الذاتى الفردى باستخدام أسلوب الوسائط المتعددة والمتطورة المرتبطة بالكمبيوتر، والحقائب التعليمية فى زيادة التحصيل والتفكير

الابتكارى لدى طلاب شعبة الأحياء بالفرقة الثانية بكلية التربية بسلطنة عمان. وقد تمثلت عينة الدارسة من (٦٠) طالبا قسمت إلى مجموعتين تجريبيتين من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية شعبة الأحياء بسلطنة عمان عدد كل منها (٣٠) طالبا. وقد تمثلت أدوات الدراسة فى برنامج كمبيوتر وثلاث حقائب تعليمية فى موضوعات التحول الغذائى، والإحساس، والتطور فى الكائنات الحية، واختبار تحصيلى، واختبار التفكير الابتكارى. وقد أشارت نتائج الدراسة إلى تفوق المجموعة التجريبية الأولى التى درست باستخدام التعلم الذاتى الفردى باستخدام الوسائط المتعددة والمتطورة المرتبطة بالكمبيوتر فى التحصيل والتفكير الابتكارى عن المجموعة التجريبية الثانية التى درست بأسلوب التعلم الذاتى الفردى باستخدام الحقائب التعليمية.

ي – دراسة سعد خليفة (٢٠٠٢): (سعد خليفة، ٢٠٠٢، ٢٠٣ –٢٤٨)

هدفت الدراسة إلى التعرف على فعالية التعلم الفردى الذاتى بالإنترنت والتليفزيون التعليمى على تنمية الوعى البيئى لدى طلاب العلوم بالفرقة الأولى بكلية التربية بسلطنة عمان، وقد تكونت عينة الدراسة من مجموعة من طلاب العلوم بالفرقة الأولى بكلية التربية بصحار السلطنة عمان. وقد تكونت أدوات الدراسة من استبيان للتعرف على المعلومات البيئية ومدى وضوح مفهوم الوعى البيئى لدى عينة الدراسة، واستبيان لتحديد الموضوعات البيئية، وكتيب إرشادى للطالب فى الموضوعات البيئية، ومقياس الوعى البيئى. وقد أشارت نتائج الدارسة إلى فعالية استخدام التعلم الذاتى بالإنترنت والتليفزيون والتعليمى فى تنمية الوعى البيئى لدى عينة الدراسة.

ك – دراسة لى جيونى Le Jeune (٢٠٠٢): (Le Jeune, 2002)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام التعليم المبنى على المشكلة فى مقابل التعليم التقليدى على إكساب طلاب علم الكمبيوتر التعلم الموجه ذاتيا، والدافعية والتحصيل الدراسى. وقد تضمن التعلم الموجه ذاتيا القابلية للتعلم الموجه ذاتيا، ومهارات التعلم الموجه ذاتيا، وأداء التعلم الموجه ذاتيا، ودافعية الطلاب لدراسة مقرر علم الكمبيوتر. وقد تكونت عينة الدارسة من مجموعتين، المجموعة الأولى درست بطريقة المحاضرة، والمجموعة الثانية درست بواسطة التعليم المبنى على المشكلة وقد تم التدريس لهما بنفس المعلم، وقد تم قياس مكونات التعلم الموجه ذاتيا للمجموعتين، وقد تم قياس القابلية للتعلم الموجه ذاتيا عن طريق مقياس القابلية للتعلم الذاتى، وتم قياس مهارات التعلم الذاتى عن طريق استبيان، وقد تم قياس الأداء عن طريق الوقت المنقضى على مهام التعلم الموجه ذاتيا، وقد تم قياس الدافعية بواسطة استبيان من إعداد الباحث، وقد قيس التحصيل الدراسى من خلال نسبة الدرجة التى يعطيها المعلم لموضوعات البرمجة للطلاب. وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لأداء التعلم الموجه ذاتيا مع مجموعة التعليم المبنى على المشكلة، كما كان هناك

تأثير لطريقة التدريس والوقت على مقياس الاختبار التحصيلى. وقد أوصت الدراسة بزيادة الاهتمام بممارسة التعلم الموجه ذاتيا للطلاب وإجراء الدراسات لبحث علاقة الدافعية بالتعلم الموجه ذاتيا.

تعقيب عام على الدراسات السابقة:

يتضح من العرض السابق للدراسات السابقة أن معظم هذه الدراسات اهتمت بالتعلم الذاتى فى المواد الدراسية المختلفة وعلاقته بالتحصيل الدراسى والاتجاهات والمهارات العملية والأسلوب المعرفى، ويمكن عرض أوجه الشبه والاختلاف بين هذه الدراسات والدراسة الحالية فيما يلى:

- أكدت معظم الدراسات على وجود علاقة موجبة بين التعلم الذاتى والتحصيل الدراسى مثل دراسة "جميل منصور" (١٩٩٩)، ودراسة "إيناس عبد المقصود" (١٩٩٤)، ودراسة "سعد خليفة"(٢٠٠١)، ودراسة "مارك Mark"(١٩٩٦)، دراسة "بورك Burke" (٢٠٠١)، ودراسة "لى جيونى Le Jeune" (٢٠٠٢)، ودراسة "إسماعيل محمد " (١٩٩٨).
- أكدت معظم الدراسات على وجود علاقة موجبة بين التعلم الذاتى وتنمية المهارات العملية مثل دراسة "السيد محمد " (١٩٩٣)، ودراسة "إسماعيل محمد "(١٩٩٨)، ودراسة "مارك Mark" (١٩٩٦)، ودراسة "عثمان إسماعيل ومصطفى عبد الله" (١٩٩٨).
- أكدت بعض الدراسات على فعالية التعلم الذاتى فى تنمية القيم الأخلاقية، والقيم الشخصية، والقيم الاجتماعية مثل دراسة "منى سعودى" (١٩٩٩).
- أكدت بعض الدراسات على فعالية التعلم الذاتى فى تنمية الاتجاهات والميول نحو المواد الدراسية مثل دراسة "إيناس عبد المقصود" (١٩٩٤)، ودراسة "منى سعودى" (١٩٩٩)، ودراسة "جميل منصور" (١٩٩٩).
- معظم الدراسات استخدمت أساليب مختلفة للتعلم الذاتى مثل الموديولات التعليمية كما فى دراسة "جميل منصور" (١٩٩٩)، ودراسة "بورك" Burke (٢٠٠١)، ودراسة "إيناس عبد المقصود" (١٩٩٤)، ودراسة "منى سعودى" (١٩٩٩)، ودراسة "إسماعيل محمد " (١٩٩٨)، والتعليم الموجه سمعيا والتعليم بالفيديو كما فى دراسة "السيد محمد " (١٩٩٣)، والتعلم الذاتى بالإنترنت والتليفزيون التعليمى كما فى دراسة "سعد خليفة" (٢٠٠٢)، والتعلم باستخدام الوسائط المتطورة والحقائب التعليمية كما فى دراسة "سعد خليفة" (٢٠٠١)، بينما يتم استخدام التعلم الذاتى باستخدام الكمبيوتر فى الدراسة الحالية.
- معظم الدراسات استخدمت التعلم الذاتى فى المواد الدراسية المختلفة مثل دراسة "جميل منصور" (١٩٩٩)، ودراسة "منى سعودى" (١٩٩٩)، ودراسة "سعد خليفة" (٢٠٠١)، ودراسة "مارك" Mark (١٩٩٦) ودراسة "السيد محمد " (١٩٩٣) فى مادة الأحياء

والعلوم البيولوجية والبيئية، ودراسة "عثمان إسماعيل ومصطفى عبد الله" (١٩٩٨) فى مادة المناهج، ودراسة "إيناس عبد المقصود" (١٩٩٤) فى المواد الاجتماعية، ودراسة "بورك "Burke (٢٠٠١) فى مادة المحافظة على الصحة، ودراسة "لى جيونى" Le June (٢٠٠٢) فى مادة علم الكمبيوتر، أما فى الدراسة الحالية يتم استخدام التعلم الذاتى باستخدام الكمبيوتر فى مادة حساب الإنشاءات بالصف الثالث الثانوى الصناعى تخصص العمارة.

- لا توجد دراسة واحدة – على حد علم الباحث – تناولت علاقة التعلم الذاتى باستخدام الكمبيوتر بالتحصيل الدراسى والدافعية للإنجاز والقدرة المكانية فى مجال التعليم المعمارى بالمدرسة الثانوية الصناعية.
- معظم الدراسات طبقت التعلم الذاتى فى المرحلة الثانوية والجامعية مثل دراسة "جميل منصور"(١٩٩٩)، ودراسة "إسماعيل محمد " (١٩٩٨) فى المرحلة الثانوية، ودراسة "السيد محمد " (١٩٩٣)، ودراسة "مارك" Mark (١٩٩٦)، ودراسة "عثمان إسماعيل ومصطفى عبد الله" (١٩٩٨)، ودراسة "بورك" Burke (٢٠٠١)، ودراسة "لى جيونى" Le June (٢٠٠٢) فى المرحلة الجامعية، ماعدا دراسة "إيناس عبد المقصود" (١٩٩٤) فى المرحلة الإعدادية، أما فى الدراسة الحالية فيتم التطبيق بالصف الثالث الثانوى الصناعى تخصص العمارة.

و تمثلت استفادة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في عدة نقاط يمكن عرضها كالتالي:

- التوصل إلى تصور عام لمفهوم التعلم الذاتي و أساليبه المختلفة، و كيفية استخدامه في عمليتي التعليم والتعلم.
- وجود علاقة موجبة بين التعلم الذاتي و التحصيل الدراسي مما ساعد في صياغة فروض و أسئلة الدراسة.
- تصميم أدوات الدراسة المتمثلة في برنامج للتعلم الذاتي باستخدام الكمبيوتر والاختبار التحصيلى.
- الإفادة من هذه الدراسات في المعالجة الإحصائية والتصميم التجريبي في الدراسة الحالية.
- الإفادة من هذه الدراسات في تفسير ومناقشة النتائج الخاصة بالدراسة الحالية.