

الفصل الثاني

الإطار النظري

المحور الأول: برامج التعلم من بعد: طبيعتها ومتطلباتها
المحور الثاني: التصميم التعليمي لبرامج التعلم من بعد

المحور الأول

برامج التعلم من بعد

طبيعتها ومتطلباتها

عناصر المحور الأول :

- ١- المقدمة .
- ٢- نشأة التعلم من بعد .
- ٣- أجيال برامج التعلم من بعد .
- ٤- نظريات وفلسفة التعلم من بعد .
- ٥- تطبيقات استخدام الكمبيوتر في البرامج التعليمية .
- ٦- مزايا برامج التعلم من بعد القائمة على شبكات الحاسبات .
- ٧- حدود استخدام برامج التعلم من بعد القائمة على شبكات الحاسبات .
- ٨- سمات برامج التعلم من بعد القائمة على شبكات الحاسبات في مقابل برامج التعلم التقليدية .
- ٩- أساليب الاتصال والتفاعل في برامج التعلم من بعد .
- ١٠- أنواع برامج التعلم من بعد .
- ١١- استراتيجيات التفاعل التزامني واللاتزامني في برامج التعلم من بعد القائمة على شبكات الحاسبات .
- ١٢- مجموعة العمل في برامج التعلم من بعد .
- ١٣- التجارب المصرية في مجال برامج التعلم من بعد .

١- المقدمة:

يعتبر التعليم أحد المحاور الرئيسة في منظومة التقدم الحضاري القائمة على نظم الحاسبات والتطور التكنولوجي الذي يواجه تحولاً كبيراً في المفاهيم القائم عليها مثل^(١) :

- ١ - المحيط التعليمي المفتوح الذي يعتمد على شبكات المعرفة .
- ٢ - التعليم المبني على قدرات المتعلم الشخصية والزمنية وليس السن .
- ٣ - التعلم الذاتي والذي أصبح من أهم الصيغ التعليمية .
- ٤ - التعلم القائم على الإبداع المعرفي والمهاري .
- ٥ - فلسفة التعلم مدى الحياة .

وإن برامج التعلم من بعد تعتمد بشكل أساسي على أساليب التفاعل القائمة على استخدام التكنولوجيا التي تربط بين المعلم والمتعلم المنفصلين في الوقت والمكان ، وتعتبر برامج التعلم من بعد نظام يتكون من مجموعة من العمليات والتي يحدث من خلالها الاتصال بالمتعلمين بواسطة نشر مصادر تعليمية متنوعة .

حيث يحدث التعلم بدون وجود حقيقي للمعلم مع المتعلم وتعتمد عملية التعلم على التكنولوجيا كبديل للطرق التقليدية ولذلك فإن برامج التعلم من بعد لها طبيعة خاصة بها ومتطلبات لازمة لإعدادها ولذلك فإن هذا المحور يتناول طبيعة ومتطلبات إعداد هذا النوع من البرامج .

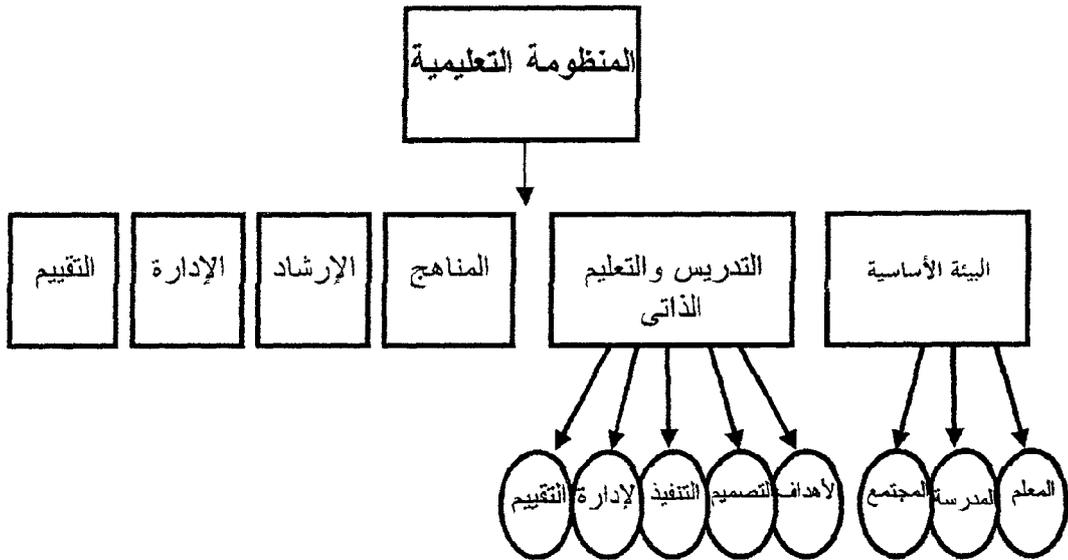
إن التعلم من بعد هو العملية التعليمية التي تحدث بدون شرط وجود المتعلم في نفس مكان التعلم ، حيث يمكن أن تحدث عملية التعلم بدون تزامن المعلم والمتعلم في نفس الوقت أو نفس المكان .

وقد شهد العالم خلال العقدين الماضيين انبثاق لسلسلة من الابتكارات الإلكترونية التي استخدمت بفاعلية كبيرة في حقل التعليم الجامعي ، لاسيما في التعليم المفتوح والتعلم من بعد ، ويفضل هذه التكنولوجيا الحديثة فقد أصبح من الممكن جمع البيانات والصوت والصورة على وسيط واحد هذا بالإضافة إلى أنها وسائط تفاعلية ذات اتجاهين.

إن هذه التكنولوجيا تساعد مؤسسات التعلم من بعد على ربط المتعلمين بالمعلمين وبقواعد البيانات، وكذلك التغلب على المسافات المتباعدة بين المتعلم والمؤسسة التعليمية

(١) محمد أديب رياض غنيمي : شبكات المعلومات : الحاضر والمستقبل ، القاهرة ، المكتبة الأكاديمية ، ٢٠٠٠ ، ص ٥٥-٦٠

حيث أصبح من الممكن التعلم وجهاً لوجه بغض النظر عن أماكن تواجد المعلمين والمتعلمين لذلك يجب أن نهتم باستخدام تكنولوجيا التعلم من بعد في برامجنا التعليمية . ويؤكد (كورنت 1995) (1) على أهمية بناء استراتيجية جيدة لبرامج التعليم الجامعي تواكب التطورات التكنولوجية الحديثة ، ويؤكد أنه يجب أن ننظر إلى التعليم على أنه منظومة متكاملة في عصر المعرفة والتطورات التكنولوجية ، ويوضح شكل رقم (٣) مكونات المنظومة التعليمية الأساسية والمنظومات الفرعية منها :

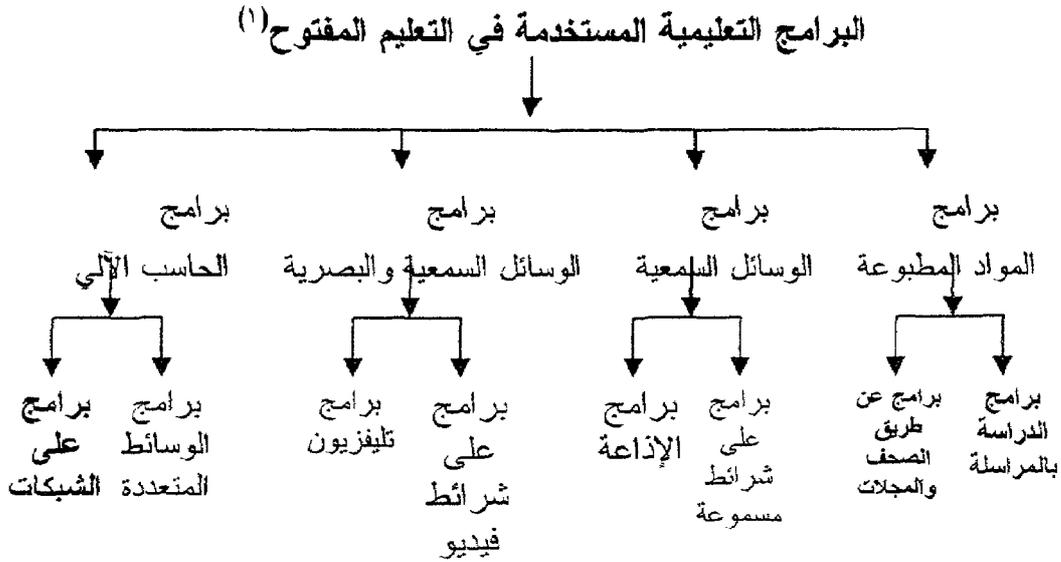


شكل رقم (٣) المنظومة التعليمية في عصر المعلومات

وقد أدى القصور في نظم التعليم التقليدية على جميع المستويات إلى أزمات تعليمية ، وهو ما تطلب ضرورة البحث عن صيغ وأساليب جديدة تسهم في تجاوز الأزمات وتلبية الاحتياجات التربوية ، ومراعاة طبيعة المتعلمين وظروفهم والاستفادة من المستجدات التكنولوجية في مجال الاتصالات والمعلومات .

وفي هذه الآونة ظهر نظام التعليم المفتوح والتعلم من بعد ، ويتيح التعليم المفتوح الفرص أمام المعلم والمتعلم لإزالة الحواجز التي تتمثل في القبول، والمكان، والأسلوب، والسن، ويعتمد التعليم المفتوح على برامج تعليمية متنوعة تسهم في حل مشكلات التعليم . ويوضح شكل رقم (٤) أنواع البرامج التعليمية المستخدمة في التعليم المفتوح .

(1) Cornet, Kathleen : the development of strategic recruitment plane for a distance learning University. Ph.D , Malden Univ., 1995, Dis Abs. int.: No. : AAI 9608088



شكل رقم (٤) البرامج التعليمية المستخدمة في التعليم المفتوح

وحيث أن الجامعة تحتل مكانة عظيمة داخل أي نظام تعليمي بسبب دورها المرتبط مباشرة بإعداد القوى البشرية وعليها العبء الأكبر في الأخذ بالتطورات التكنولوجية في التعليم (٢).

٣ - نشأة التعلم من بعد : Distance learning history

ارتبطت عملية التعلم لقرون طويلة بنموذج الفصل والمحاضر حيث يوجد مكان يجمع الراغبين في التعلم من الطلبة والدارسين ويقوم المعلم وهو الشخص الخبير بالموضوع بالتلقين والشرح والتوضيح ، وقد يتيح الفرصة للحاضرين لإثارة الأسئلة والاستفسارات وفي نهاية الفترة التعليمية يقوم بإعداد اختبار لقياس مدى استيعاب الدارسين للمادة العلمية ومنحهم درجات طبقاً لمستوى أدائهم بالاختبار .

وقد ظل هذا النموذج يمثل النمط المعتمد لأسلوب التعلم حتى وقتنا هذا سواء في المدارس أو الجامعات ثم استفادت العملية التعليمية من التطورات المتتابعة على مر السنين

(١) شبل بدران ، جمال الدهشان : التجديد في التعليم الجامعي ، القاهرة ، دار قباء للطباعة والنشر ، ١٩٩٧

(٢) ضياء الدين زاهر : جامعاتنا العربية في مطلع الألفية الثالثة : تحديات وخيارات ، القاهرة ، المكتبة الأكاديمية .

فتم توظيف التسجيلات الصوتية والمرئية في تطوير وسائل الشرح والإيضاح واستخدام وسائل بديلة للتقنين تتيح للدارس المشاركة الإيجابية في عملية التعلم وتحقق التفاعل بين المعلم والدارس من ناحية وبين الدارسين وبعضهم من ناحية أخرى إلا أنه في جميع الأحوال ظلت العملية التعليمية في إطار النموذج التقليدي للفصل والمعلم . ومع حدوث الفجوة التكنولوجية الواسعة بنهاية القرن العشرين القائمة على تكنولوجيا الاتصال والمعلومات فقد بدأ استخدام تكنولوجيا التعلم من بعد .

٣- أجيال برامج التعلم من بعد :

الجيل الأول :

هو نموذج التعلم القائم على المراسلة والذي يعتمد على المادة المطبوعة واستخدام المراسلات البريدية في توصيل النصوص إلى الدارسين .

الجيل الثاني :

هو نموذج الوسائط المتعددة ويعتمد على المادة المطبوعة والأنشطة السمعية والأشرطة المرئية والتعلم بمساعدة الحاسب والبيث الإذاعي والتليفزيوني وكذلك استخدام الهاتف في توصيل المعلومات إلى الدارسين .

الجيل الثالث :

هو نموذج التعلم من بعد ويشتمل على المؤثرات المرئية والاتصالات المسموعة والمرئية وبرامج الأقمار الصناعية .

الجيل الرابع :

هو نموذج التعلم المرن الذي يجمع الوسائط المتعددة التفاعلية التي تقوم بتخزين الرسائل على شبكة الاتصالات العالمية ويكون المتعلم جاهزاً لقراءتها من بعد حيث إنها جميعاً وسائط متعددة إلكترونية لا تزامنيه . ويضم هذا الجيل الأقراص المدمجة التفاعلية ، وشبكة الاتصالات (الإنترنت)، والكتب الإلكترونية، وقواعد البيانات، بالإضافة إلى المحادثة ذات الاتصال المباشر ، هذا وتعتبر شبكات الاتصالات والمعلومات تطوراً حديثاً لهذا الجيل حيث إنها منحت آفاقاً جديدة لأساليب التعلم من بعد أكثر فاعلية وأقل تكلفة .

٤- نظريات وفلسفة التعلم من بعد :

تقوم فلسفة بناء برامج التعلم من بعد على مفهوم التعلم الذاتي ويعنى كيف نهيئ الموقف التعليمي بحيث يحقق القدر الكافي من التفاعل والتواصل بينه وبين مجتمعة دون أن يفقد ذاتيته وفرديته وكيف يمكن تهيئة الفرصة للمتعلم لإكسابه الكفاءات اللازمة لتعليم نفسه بنفسه وتحمل مسؤولية تعلمه طوال حياته ، ويؤكد علماء النفس والتربية على أنه من المسلمات وجود فروق فردية بين المتعلمين حيث تلعب دوراً بارزاً في إكساب المتعلم للمعرفة والمهارات والاتجاهات .

ولقد أشارت بحوث علم النفس أن الأفراد ولو تساوت أعمارهم فهم يختلفون في قدراتهم على التعلم وفي أساليب التعلم الملائمة لكل منهم وفي اهتماماتهم وفي دافعيتهم ومستوى تحصيلهم وسرعة ونمط تعلمهم ، وهذا يؤدي إلى ضرورة تفريد التعليم حتى يجد كل متعلم الفرصة الملائمة لتعليم فعال يتناسب مع قدراته وظروفه وإمكانياته^(١).

إن التعلم الذاتي هو النشاط الواعي للفرد الذي يستمد حركته ووجهته من الانبعاث الذاتي والاقتناع الداخلي بهدف تغيير شخصيته نحو مستويات أفضل من النماء والارتقاء وان التعلم الفردي ما هو إلا ذلك النوع من التعليم الذي يتكيف فيه المتعلم مع المواد التعليمية والطرق المستخدمة لتوصيل المادة العلمية بناءً على حاجاتهم وخصائصهم .

الأساليب التي يمكن استخدامها لتفريد التعليم هي :

- ١- يسمح للمتعلم أن يسير في تعلمه المادة التعليمية بالسرعة التي يحددها لنفسه .
- ٢- تمكين المتعلم من العمل والدراسة في الأوقات التي تناسبه دون الارتباط بمواعيد وجداول مدرسية محددة .
- ٣- يبدأ المتعلم تعلمه لمادة ما ، من نقطة تتفق مع تحصيله السابق على افتراض أن التقدم في عملية التعلم تتم في صورة خطية متتابعة .
- ٤- أن ما يعوق المتعلم عن دراسته هو افتقاده لعدد من المهارات أو المعلومات وأن المعلم إذا استطاع تحديد وتشخيص هذه المشكلات فإنه يمكن معالجتها .
- ٥- تزويد المتعلم بعدد من المصادر التعليمية التي تعتمد على استخدام الوسائل والمعينات المختلفة بحيث يمكنه الاختيار منها ، وذلك على افتراض أن المتعلم سوف يختار المصدر الذي يتفق مع نمط تعلمه بحيث يحقق تعلم أفضل .

(١) حسن حسيني جامع: التعليم الفردي وتكنولوجيا التعليم، الإسكندرية، نور للكمبيوتر والطباعة، ٢٠٠٠، ص ٢٠-١٣ .

٤-١- الأسس الفلسفية لتفريد التعليم:

إن توظيف أسلوب التعلم الفردي في الفكر التربوي يركز على مجموعة من المبادئ الرئيسية في نظريات التعلم ويمكن استعراض أهم المبادئ التي يستند عليها هذا الأسلوب فيما يلي :

١- التعلم لا يمكن إلا أن يكون ذاتياً

التعلم الذي يؤدي إلى تعديل السلوك أو اكتساب سلوك جديد لا يمكن إلا أن يكون ذاتياً .

٢- دور التعلم الفردي في عالم متغير

في عصر التفجير العلمي وثورة المعلومات والاتصالات يصبح إعداد الفرد لملاحقة هذا التطور واستيعابه والانتفاع بنتائجه قضية حياة .

٣- التعلم والحراك الاجتماعي

إن التطور السريع في أساليب الإنتاج نحو المزيد من الآلية والانتفاع بنتائج التقدم التكنولوجي يؤدي إلى اندثار مهنة وظهور مهنة أخرى مما يجعل احتمال انتقال الفرد بين المهن سمة من سمات العمالة الحديثة ويفرض ذلك على البرامج التربوية أن تمد المتعلم بالكفايات (المعلومات و المهارات و الاتجاهات) التي تجعله قادراً على مواكبة التطور .

٤-٢- سمات وخصائص برامج التعلم من بعد^(١)

١. التعلم عن طريق العمل: Learning by doing

إن التعلم من بعد الجيد هو التعلم الذي يشتمل على الأنشطة ولا بد أن يهتم بأن يقوم كل متعلم بأداء بعض الأنشطة والمهام والتي يتم بناؤها داخل محتوى البرنامج ويمكن أن يتم ذلك من خلال المشاركة في المناقشات عبر الإنترنت والتي تشابه المناقشة في الفصول التقليدية .

٢. التعلم عن طريق التقويم: Learning by assessment

يمكن أن يعتمد التعلم على الاختبارات الذاتية self assessment questions التي يتم بناؤها داخل برامج التعلم من بعد ونتيجة الاختبارات الذاتية تعطى مؤشر لنتائج

(^١) Christine Talbot: **studying at distance, a guide for students**, England, open university press, 2003, pp 6-10

التعلم النهائي ، ويساعد ذلك في معرفة كل متعلم مؤشر لمدى تقدمه في كل جزء من البرنامج وهو يعتبر أحد أساليب التغذية الراجعة وكذلك لابد من بناء اختبارات التقويم التكويني داخل البرنامج formative assessment وهذه الاختبارات تقدم للمعلم معلومات عن مدى تقدم كل متعلم في البرنامج .

٣. التعلم من خلال معرفة التغذية الراجعة: Learning by reading feed back

التغذية الراجعة تساهم في بناء مواد التعلم وبناء الموديولات التعليمية وتعمل المعلومات المقدمة من التغذية الراجعة على دعم ودفع عملية التعلم وعلى تطوير طرق وأساليب التعلم للمتعلم وتقدم مؤشرات عن مدى تقدم المتعلم قبل التقويم النهائي.

٤. التعلم المستقل: Learning autonomy

من أهم الخصائص المميزة لبرامج التعلم من بعد هي مسئولية المتعلم نحو عملية التعلم ، وأن المتعلم يمثل مركز عملية التعلم ، وعليه أن يتخذ الكثير من القرارات أثناء تعلمه وكذلك فإن من خصائص بناء برنامج التعلم الذاتي توجيه المتعلم نحو الهدف من البرنامج وعلى المتعلم أن ينظم تعلمه وأن يضع جدول لوقت التعلم .

٥. التعلم من خلال رد الفعل: Learning by reflection

يتحكم المتعلم في مسار تعلمه ويقوم بتنظيم وقته ، وتحديد ما الذي يجب على المتعلم أن يقرأه وما الذي يجب مناقشته مع مجموعة العلم وكذلك تنظيم الأفكار لإنجاز الأهداف وكذلك تحديد مدى التقدم في البرنامج من خلال تنظيم العمل .

٤-٣- بناء برامج التعلم من بعد في ضوء مفهوم التعلم الذاتي :

تقوم استراتيجيات بناء برامج التعلم من بعد على أساس مفهوم التعلم الذاتي حيث يعنى انه عملية يبدأها المتعلم بنفسه في ضوء حاجاته وأهدافه حيث يحدد الخطط التعليمية المناسبة له ويقوم بتقييم مدى تقدمه بنفسه من خلال اختبارات التعلم الذاتي ويتناول مفهوم التعلم الذاتي تهيئة مواقف تعليمية روعي عند تصميمها أن تكون ذات أهداف سلوكية محددة وأن تتناسب مع قدرات المتعلم ، ويقوم المتعلم بالسير في برنامج التعلم من بعد على حسب سرعته وقدرته الذاتية وأن يقوم بنتائج تعلمه .

ملامح التعلم الذاتي القائم على بناء برامج التعلم من بعد:

١. تهيئة مواقف تعليمية ديناميكية ذات أهداف سلوكية محددة .
٢. يتعلم المتعلم بأقصى درجة من الإيجابية والدافعية .
٣. يعتمد المتعلم على نفسه في تحقيق الأهداف السلوكية .
٤. يتعلم المتعلم طبقا لاستعداده وقدراته الشخصية .
٥. يعتمد المتعلم على نفسه في تقويم نتائج تعلمه في ضوء محك صادق .

٦. المشاركة النشطة للمتعلم في عملية التعلم من خلال أداء الأنشطة .
٧. التحديد الدقيق للأهداف السلوكية في بداية كل وحدة تعليمية يعمل على توجيه نشاط المتعلم نحو إتقان التعلم .
٨. يسير التعلم وفقاً لمعدل الأداء الشخصي للمتعلم .
٩. يجب أن يصل جميع المتعلمين إلى درجة الإتقان في ضوء معدل أداء كل متعلم .
- ١٠-التقويم التكويني هو أساس عملية بناء برامج التعلم من بعد .

التعلم الذاتي:

ينال هذا النمط من التعليم والتعلم في وقتنا الحاضر الاهتمام الأكبر من جانب المهتمين بتعديل الأساليب التعليمية وتحسينها وهناك الكثير من الأدلة التي تدعم النظرية القائلة بأن التعلم ينبغي أن يحققه المتعلمون بأنفسهم وأن التعلم يحدث على نحو أفضل عندما يتعلم كل فرد وفقاً لمعدل التعلم الخاص به .

ومن الخصائص البارزة للتعلم الذاتي المسؤولية الذاتية للتعلم ، والسير في التعلم وفق معدل سرعة المتعلم ، ويتوقف ذلك على خصائص المتعلم وعلى أهداف التعلم وأنشطة التعلم والمصادر التعليمية المرتبطة بأهداف ومحتوى التعلم .

مزايا التعلم الذاتي:

١. تقع مسؤولية التعلم على التلميذ نفسه من خلال مشاركته النشطة الإيجابية .
٢. حرية المتعلم في الانتقال بين أنشطة التعلم .
٣. تناول محتوى المادة في مواقف التعلم الذاتي من خلال أساليب أكثر تجديداً أو فعالية عما لو قدمت من خلال أساليب التعلم التقليدية .
٤. يشارك كل متعلم في نشاط التعلم وفق معدل التعلم الملائم له .
٥. يتيح التعلم لكل متعلم على حسب مستوى قدراته وظروف تعلمه .
٦. تحقيق أنشطة التعلم الذاتي التنوع والمرونة في الأنشطة .
٧. يمكن أن يتوفر كل تلميذ بمفرده تفاعل واهتمام أكبر من جانب المعلم وكذلك تفاعل أكبر مع غيره من المتعلمين .

دور المعلم في برامج التعلم الذاتي:

١. التحرر من طرق التدريس التقليدية .
٢. إعطاء وقت أكبر لتشخيص صعوبات التعلم التي يواجهها المتعلم .
٣. توفير فرص أكبر للتفاعل مع المتعلمين فيما يتصل بمشكلاتهم واهتماماتهم .
٤. توفير وقت أكثر للإشراف على كل المشاركين في العملية التعليمية .

٤-٤ - فلسفة التعلم من بعد:^(١)

توصلت بحوث التعلم الحديثة التي تناولت عناصر التعلم الإنساني إلى مجموعة من التعميمات التي يمكن تطبيقها في عملية تخطيط البرامج التعليمية والكثير من هذه التعميمات أو القوانين من بحوث ودراسات وعلماء النفس وهم يتفقون على القوانين التالية :

١. توفر التعلم القبلي:

يجب أن يحقق المتعلم بصورة مقبولة أنواع التعلم التي تمثل متطلبات مسبقة لدراسة موضوع معين حتى يمكن للمتعم الربط بين ما يعرفه وبين مكونات المقرر الدراسي الذي سوف يتعلمه .

٢-الدافعية للتعلم:

رغبة المتعلم في تعلم موضوع معين ، فإن ذلك يجذب اهتمام التلميذ وانتباهه ويصبح التعلم أكثر سهولة للمتعم ويتقبل المتعلم بدرجة أكبر مسئولية متابعة خبرات التعلم بدافع ذاتي .

٣-الفروق الفردية:

يتعلم المتعلمون بمعدلات مختلفة ويوجد اختلاف كبير في معدلات تعلم كل متعلم ولذلك يجب أن تصمم خبرات التعلم بما يساعد المتعلمون على التقدم في خطوات ومراحل التعلم وفقاً لمعدلات تعلم كل منهم ومستويات قدراتهم على التعلم ويتطلب ذلك استخدام المواد التعليمية الأكثر مناسبة لمقابلة الفروق الفردية إلى التعلم .

٤-المشاركة النشطة:

إن سلوك التعلم يجب أن يقوم به المتعلم نفسه وبالتالي لتحقيق تعلم ناجح يجب أن يوجه المتعلم على نحو منظم لنشاطات تعليمية يقوم بها أو يشارك فيها ويكون الدور الرئيسي للمعلم هو التنظيم لمواقف التعلم .

٥-الظروف التعليمية:

عند ترتيب أنشطة التعلم في تتابع دقيق في ارتباطها بالأهداف التعليمية حيث ينظم محتوى وخبرات التعلم في تتابع معين بحيث تتدرج من البسيط إلى المعقد بمعنى أن نبدأ من مستوى تعلم الحقائق والمعلومات ثم مستوى تعلم المفاهيم ثم القوانين ثم حل المشكلات .

(١) جيروند كيم: تصميم البرامج التعليمية، ترجمة أحمد خيرى كاظم، القاهرة، دار النهضة العربية، ص ١٠٣-

٦- الإنجاز الناجح:

يجب التخطيط لنشاط التعلم بحيث يختبر فيه المتعلم إمكاناته الفعلية ويحقق تعلماً ناجحاً وكلما حقق المتعلم نجاحاً في التعلم فإن ذلك يوفر خبرات تدفع المتعلم إلى الاستمرار في بذل جهود لتحقيق مزيد من النجاح في التعلم .

٧- معرفة النتائج:

يمكن أن تزيد دافعية المتعلم عندما يعرف ما حققه خلال دراسته لموضوع معين ويتم ذلك مثلاً من خلال الاختبارات الذاتية أو من خلال المناقشة ومشاركة المتعلمين ومثل هذا الأسلوب يزود المتعلم بنوع من التغذية الراجعة عن مدى ما حققه من نجاح في التعلم وكلما كانت النتائج إيجابية كلما كان ذلك مصدر تعزيز للمتعلم .

٨- الممارسة والمران:

من قوانين التعلم وثيقة الارتباط بتحقيق النجاح في التعلم ومعرفة النتائج هي توفير فرص لاستخدام أو تطبيق ما تعلمه من معرفة ومهارات جديدة في مواقف متعددة .

٩- معدل عرض مادة التعلم:

يجب أن يرتبط معدل وكم المادة المراد أن يتعلمها المتعلم في وقت معين بمدى صعوبة وتعقيد المادة العلمية بالنسبة لقدرات المتعلمين ومن هنا يجب مراعاة ما يوجد بين المتعلمين من فروق فردية في التعلم .

٤-٥- أسس بناء فلسفة التعلم من بعد:⁽¹⁾

تقوم فلسفة التعلم من خلال الإنترنت على أساس التفاعلية Interactivity وتعتبر التفاعلية أهم عامل في استخدام الإنترنت من خلال إتاحة التفاعلية للمعلم في عرض برامجه من خلال الإنترنت ، ولكي تتجح التفاعلية لأبد من وضع خمس أسس لدعم ذلك النوع من التعلم .

أولاً: فلسفة الوقت:

إن استخدام التكنولوجيا لتوصيل التعليم والتدريب يتطلب وقت لبناء هذه البرامج والمواد التعليمية المرتبطة بها ويوجد منظومات مختلفة في استخدام الوقت لتوظيف التكنولوجيا في التعليم والتدريب وذلك لأن التكنولوجيا غيرت دور المستخدم .

(¹) Ian porsoyth: **Teaching and learning Material the internet**, 3rd ed, London, Kogan page limited, 2001, pp 19-23.

ثانياً: توظيف التكنولوجيا:

إن استخدام التكنولوجيا لدعم التعلم تتطلب خبراء متخصصين في هذا المجال وخاصة توظيف التكنولوجيا في مجال التعليم ولا بد من بناء التكنولوجيا في ضوء آراء خبراء التربية ولا بد أن يقتنع التربويون بدور وأهمية التكنولوجيا لأن لها العائد على كفاءة وجودة التعلم من بعد .

ثالثاً: المجالات المرتبطة بالتكنولوجيا:

ليس فقط استخدام التكنولوجيا هو الأساس ولكن أيضاً مستخدم التكنولوجيا ، ويدخل معها بعض العوامل الأخرى المؤثرة عليها والتي تتحكم فيها مثل دور المعلمين والمناهج ، وما هي الخبرات السابقة التي نحتاجها قبل استخدام برنامج التعلم من بعد وكذلك ، ما هي المعارف والمهارات والاتجاهات التي يجب أن نبني عليها التكنولوجيا .

رابعاً: التدريب:

لا بد أن تؤخذ فلسفة التدريب في الاعتبار ولا بد من تدريب المعلمين وكذلك المتعلمين على التفاعل مع هذه التكنولوجيا ولا بد أن يركز التدريب على كيفية استخدام الكمبيوتر لرفع مستوى وكفاءة مستخدمي هذا النظام ، وأيضاً على الاتجاهات الحديثة في التكنولوجيا .

خامساً: متطلبات البناء:

عند بناء هذا النوع من التعليم فلا بد من بناء نموذج لدعم هذا البناء وإذا كان هناك ضعف في هذا النموذج فإن بناء هذه البرامج سوف يفشل ، حيث يمكن أن يؤدي ذلك إلى نقص في المعلومات اللازمة للبناء وقد يكون النموذج غير مرتبط بكيفية حل المشكلات وقد يكون المدخل الاستراتيجي لبناء غير واضح لدى المصممين وكذلك نقص الثقة للمعلمين للاعتماد على هذا النظام .

٤-٦- نظريات التعلم من بعد:

إن نظرية التعلم من بعد لا تعتمد فقط على نماذج التصميم التعليمي والتي تعمل على توصيل المعلومات ولكن أيضاً على كيفية تفاعل الطلاب على المعلومات المقدمة إليهم^(١).

(1) Sherry , L : Issues in distance learning, international, international journal of educational telecommunication, Colorado Univ., June 10, 2001.

والتطور المستخدم في تكنولوجيا التعلم من بعد الحديث ظهر معه نظريات متعددة لتحديد الشكل المناسب للتعلم من بعد وكيفية تطبيقه وهذه النظريات شملت المتعلم والمعلم والتكنولوجيا المستخدمة في التعلم من بعد ومن هذه النظريات: (١)

١- نظرية التعامل من بعد : Transactional Distance

تقوم هذه النظرية على تحديد كمية الحوارات والتفاعل بين المعلم والمتعلم ولكن تبنى العلاقة في البرنامج على الحوار والعلاقة بالبناء dialogue and structure وتؤكد النظرية على استخدام نظام وسائل الاتصال المتكاملة لتحقيق النظرية .

٢ - نظرية التفاعل Interaction

تقوم هذه النظرية على التفاعل في برامج التعلم من بعد وتناقش هذه النظرية ثلاث أنواع من التفاعل في التعلم من بعد :

أ - التفاعل القائم بين المعلم والمتعلم: Learning – instructor interaction

وهذا النموذج يؤكد على الدافعية والتغذية الراجعة

ب - التفاعل بين المتعلم والمحتوى التعليمي:

Learner – content interaction

ويقوم على التفاعل بين المحتوى للمادة التعليمية والطالب

ج - التفاعل بين متعلم ومتعلم: Learner – learner interaction

ويقوم على تفاعل المعلومات والأفكار والحوارات بين الطلاب وبعضهم .

٣ - نظرية التحكم control

تقوم هذه النظرية على العلاقة بين المادة المتعلمة والتحكم الداخلي للمتعلم وتقوم الدراسة على اختبار موضع الضبط locus of control حيث أن الطالب الذي يعتقد أن نجاحه يقع على عاتقه هو طالب له تحكم داخلي internal locus of control أما الطالب الذي له التحكم الخارجي external locus of control يرجع نجاحه أو فشله إلى أسباب خارج تحكمه .

٤ - نظرية السياق الاجتماعي Social Context

تقوم النظرية على دراسة كيف أن بيئة التعلم الاجتماعية تؤثر على الدافعية والاتجاه في التدريس والتعلم ، ولابد أن يأخذ التعلم من بعد البعد الثقافي للمتعلم حيث أن الأنشطة القائمة على التكنولوجيا دائماً تستخدم بدون تأثير البيئة الاجتماعية المحلية .

(1) David, H., Jonassen: **Distance education: handbook of research for educational communications and technology**, Newark, Simon and Schuster Macmillan, 1995.

٥ - نظرية التعلم المعرفي في برامج التعلم من بعد: (١)
(سكانك وكليرى، Schank and Cleary 1995)

أ - **التعلم الثابت** : Anchored instruction

بناء مجموعات المعرفة والتكنولوجيا:

- التركيز على بناء الأدوات .
- الإبداع وحل المشكلات .
- استخدام الصورة في السياق التعليمي .
- تصميم الأنشطة لحل المشكلات التعليمية .
- برنامج التعلم يسمح بالاكشاف بواسطة المتعلم .

ب - **التعلم القائم على الخبرة** : Experiential learning

- يحدد الاحتياجات والرغبات للمتعلم .
- التعلم يحل المشكلات ، ومرتبطة بمهام ذات معنى .
- جودة التعلم تعتمد على الأفراد .
- السلوك المدخلي والتحكم والتفويض الذاتي .
- التعلم يحدث عندما تكون المهمة والمحتوى مرتبطين بالمتعلم .

ج - **التفكير الجانبي** : lateral thinking

- ابتداء قصص وروايات لحل المشكلات .
- المتعلم يعطى إبداعاً مختلفاً لحل المشكلات .
- معرفة مجال الأفكار .
- تحقيق الهدف عن طريق أساليب متعددة في التفكير .
- تقسيم عناصر المشكلة إلى أجزاء .

د - **التعلم في الواقع** : Situated learning

- التعلم يعتبر وظيفة في النشاط وفي الثقافة .
- يعتمد على التفاعل الاجتماعي .
- مهام التعلم تعرض في شكل جمالي .
- التعلم يتطلب تفاعل اجتماعي ومعرفي .

(1) Penn state University: **Guiding principles and practices for the design and development of effective distance education program**, Penn state continuing and distance education, 1998, www.cde.psu.edu.

هـ - نظريات التطبيق الاجتماعي : Social Development theory

- التفاعل الاجتماعي مهم وفعال في التعلم المعرفي .
- تعلم المفاهيم واللغة تنظم في علاقات بين الأفراد .
- التفاعل الاجتماعي أساس البناء المعرفي .

و - النموذج العقلي : Mental Model

- الأفراد يستخدمون النموذج العقلي لفهم الظواهر .
- يحتوى النموذج العقلي على تسلسل منطقي للأفكار .
- يكون التفكير ديناميكي حيث يغير الموضوع ويبسطه .

٥- تطبيقات استخدام الكمبيوتر في البرامج التعليمية: (١)

يمكن تقسيم تطبيقات التعلم بالكمبيوتر في التعليم إلى أربع أقسام :

٥-١ التعلم بمساعدة الكمبيوتر:

Computer Assisted learning (CAI)

يستخدم الكمبيوتر كأداة تدريس تحتوى على محتوى علمي يقوم الجهاز بعرضها مباشرة لتحقيق أهداف معينة ويستخدم فيه التعلم بالمحاكاة simulation and games والمدرس الخصوصي tutorial وحل المشكلات Problem solving .

٥-٢ الكمبيوتر لإدارة التعليم:

Computer managed instructions(CMI)

يستخدم الكمبيوتر كوسيط تخزين وتنظيم للعملية التعليمية وتسجيل تقدم الطلاب في العملية التعليمية .

٥-٣ الكمبيوتر كوسيط اتصال في عملية التعلم

Computer mediated communication (CMC)

ويستخدم من خلال الكمبيوتر كوسيط اتصال في عملية التعلم حيث يستخدم في البريد الإلكتروني ومؤتمرات الكمبيوتر والنشرات الإلكترونية .

(1) Barry Willis : Distance education at glance : guide computer in distance education, distance education-strategies and tools series, Univ. of Idaho, February 27, 2002

٥-٤ الكمبيوتر القائم على الوسائط المتعددة (١) :

Computer-based- multimedia(CBM)

يستخدم من خلال الكمبيوتر الوسائط المتعددة والمتراصة ومازلنا نطور هذه الأداة من ناحية المرونة والقوة ، والهدف الأساسي منها هو التكامل بين الصوت والصورة والحركة في أسلوب عرض متكامل .

٦- مزايا برامج التعلم من بعد القائمة على استخدام شبكات

الحواسيب:

إن برامج التعلم من بعد ذات مزايا متعددة وقد أثبتت العديد من الدراسات فاعلية برامج التعلم من بعد في التعليم الجامعي ومن هذه المميزات ما يلي :

- ١ - الخطوة الذاتي (٢) Self-based learning حيث يقوم المتعلم بالتحكم في مسار تعلمه مع تقديم التغذية الراجعة .
- ٢ - تكامل إمكانات النص والصوت والصورة لتقديم مادة علمية جيدة .
- ٣ - التعلم التفاعلي حيث يساعد على خلق جو من التفاعل بين البرامج التعليمية والمتعلم والمعلم .
- ٤ - التطور السريع في التكنولوجيا وسهولة التطبيق مع انخفاض التكلفة .
- ٥ - الاتصال بالآخرين بسهولة وسرعة .
- ٦ - تكوين جماعات ذات اهتمام مشترك عن طريق الاتصال بطلاب ومعلمين آخرين للتعرف الاتجاهات الحديثة في التربية (٣).
- ٧ - إمكان تصميم موقع تعليمي لكل متعلم على الإنترنت .
- ٨ - حداثة ومرونة المعلومات والتي تتسم بالتنشيق وإثارة الدافعية .
- ٩ - تطوير كفاءة المعلم التدريسية وقدرته على استخدام تكنولوجيا التعليم .
- ١٠ - تطبيق التعلم التعاوني بين الطلاب وبعضهم (٤).

(1) Brandon Hall : FAQs about E-learning, Ph.D., 2002 .

(2)Barry Willis : Distance education of glance : Guide four : education for distance educators, Univ.,2000

(٣) نادي كمال عزيز : الإنترنت وسيلة وأسلوب للتعليم المفتوح داخل حجرة الدراسة والتعلم من بعد ، الكويت ، مركز البحوث التربوية ، ص ٩ ، يوليو ١٩٩٦ ، ص ص ٨٨ - ٩٥ .

(4)Desmond, K., : distance education : computer mediated communication, London, Routledge, 1995, PP203 - 227

- ١١- رفع معدل الخبرة والمعرفة لكل من المتعلم والمعلم .
- ١٢- المساواة في المشاركة وتكافؤ الفرص بين المتعلمين .
- ١٣ - الوصول إلى المعلومات البعيدة من خلال قواعد البيانات وتحميلها على الكمبيوتر الشخصي لاستخدامها فيما بعد Off line .
- ١٤ - المساعدة المباشرة من المعلم في أي وقت للمتعلم .
- ١٥ - الحرية في التعامل مع البرنامج في الوقت والمكان .
- ١٦ - التوازن بين مطالب المجتمع المتغيرة وبين مطالب الجامعات .
- ١٧ - برامج تصفح الشبكة والاتصال بالإنترنت متاحة لجميع مستخدمي الإنترنت مثل^(١) Netscape , explorer .
- ١٨ - سهولة التحديث Update حيث يمكن تحديث أي برنامج على الشبكة في أي وقت سواء أثناء التصميم أو أثناء التطبيق .
- ١٩ - توفير تكلفة السفر للمتعلمين البعيدين في المسافة عن مكان التعلم^(٢).

٧- حدود استخدام برامج التعلم من بعد القائمة على شبكات

الحاسبات^(٣)

- ١ - مازال الكمبيوتر كوسيط تعلم ذو تكلفة عالية ومازال سعر الأجهزة والبرامج مكلف وكذلك الدخول على الشبكة .
- ٢ - التكنولوجيا تتغير بسرعة ومن الصعب مواكبة البرامج التعليمية لكل التغيرات التكنولوجية الحديثة كل يوم .
- ٣ - الاختلاف في الثقافات الكمبيوترية مازال قائماً ، ومازال هناك من لم يستخدم الكمبيوتر أو الشبكات .
- ٤ - يتطلب التعلم على الشبكة أن يكون الطالب لديه الدافعية والكفاءة للتعامل مع الكمبيوتر من خلال التعلم من بعد .
- ٥ - محدودية فرص المناقشة والحوار بين المتعلمين والمعلم بالمقارنة بالطريقة التقليدية

(1) Brandon Hall . FAQ's about research on the future of learning and business, 2002

(2) Internet time group : research on the future of learning and business, 2002.

(3) Barry Willis : distance education at glance : Guide : computer instance education, distance education – strategies and tools sources, Univ., Of Idaho, February 27, 2002. : ww etcnet.com

- ٦ - التكلفة العالية لإنتاج البرامج التعليمية الخاصة بالتعلم من بعد .
- ٧ - تأخذ الصور والرسومات والصوت وقت طويل في التحميل والذي يؤثر على عمليات التعلم .
- ٨ - يأخذ بناء البرنامج وقت طويل وتكلفة عالية ، حيث يستخدم البناء مصادر متعددة ولكن عند إعادة استخدام البرنامج تكون التكلفة أقل .

٨- سمات برامج التعلم من بعد القائمة على شبكات الحاسبات

في مقابل برامج التعلم التقليدية: (١)

وتوضح النقاط التالية بعض المقارنات بين سمات طرق التعلم التقليدية وبين أساليب التعلم من بعد كما يلي :

- ١ - التعلم من بعد فعال مثل التعلم بالطرق التقليدية وفي بعض الحالات يكون أفضل من التعلم التقليدي لأنه يأخذ وقت أطول وعناية أكبر في إعداد المواد التعليمية وإرسالها عبر الشبكة .
- ٢ - عملية التدريس في التعلم من بعد يكون فيها بعض الصعوبات للمدرسين والطلاب في التكيف والاستخدام للأساليب التكنولوجية الحديثة بالمقارنة بالطرق التقليدية ولكن عندما يتفاعل الطالب والمعلم مع الأساليب التكنولوجية يكون التعلم من بعد أكثر فعالية .
- ٣ - يحتاج التعلم من بعد إلى وقت أكثر في الأداء ، أكثر من التعلم التقليدي والوقت يعتمد على المعلم والطالب والموضوع والتكنولوجيا المستخدمة .
- ٤ - دور المعلم ومهامه تتغير من التعلم من بعد عن التعلم التقليدي وتكون له المهام ومستويات الإدارة والتوجيه والتفوييم وحل المشكلات .
- ٥ - قد لا ينشر التعلم من بعد بين كل المدرسين والطلاب في المؤسسات التعليمية ويكون بديلاً للتعلم التقليدي.
- ٦ - استخدام تكنولوجيا الاتصال تقدم الفرص لتنمية التفاعل بين المعلم والمتعلم والمتابعة والخطو الذاتي والتي قد لا تتوفر في الطرق التقليدية .

(1) Loren, Parker : **about distance teaching and learning**, USA, Tele training institute, 2000, P1 - 14

٩- أساليب الاتصال والتفاعل في برامج التعلم من بعد: (١)

إن تكنولوجيا التعلم من بعد تجعل المصممين يبذلون أقصى جهدهم لخلق جو من التفاعل بين المعلم والمتعلم أو المتعلمين وبعضهم وتعمل تكنولوجيا استخدام شبكات الحاسبات على خلق جو من التفاعل بين المتعلمين.
ويمكن تقسيم أساليب تكنولوجيا الاتصال والتفاعل إلى أربع أساليب:

الأسلوب الأول:

- نفس الوقت ونفس المكان

Same time – Same place (Synchronous)

يندرج تحت التعلم وجهاً لوجه وتحت التحكم التقليدي في الفصل الدراسي

الأسلوب الثاني:

- نفس الوقت - اختلاف المكان

Same time – Different place (Synchronous)

حيث يتم اتصال المعلم مع المتعلم في نفس الزمان مع اختلاف المكان بين المعلم والمتعلم ويندرج تحت هذا الأسلوب استخدام الأساليب التكنولوجية الآتية في الاتصال:

١ - مؤتمرات الصوت Audio Teleconference

الاتصال يكون من خلال الصوت فقط ويستخدم خط التليفون العادي مع الربط بين أماكن عديدة في أثناء الاتصال ويمكن استخدام الأقمار الصناعية والألياف الضوئية .

٢ - مؤتمرات الصوت مع المواد المطبوعة Audio graphic conference

يستخدم خط تليفون في التفاعل الثنائي مع نقل البيانات والمواد المكتوبة والرسومات وذلك باستخدام الفاكس .

(1) David, H, J.: Distance education and book of research for educational communications and technology, network, Simon and Schuster, Macmillan, 1995.

٣ - مؤتمرات الفيديو Video Teleconference

تنقل الصوت والرسومات والصور حيث تسمح هذه التكنولوجيا برؤية الأشخاص الذين نتعامل معهم وهو يعتبر تفاعل كامل وجهاً لوجه لأنه يسمح بنقل الصوت والصورة .

٤ - مؤتمرات عبر الأقمار الصناعية Full-motion video teleconferencing

هذا التفاعل يستخدم عبر الأقمار الصناعية للعرض من خلال التلفزيون ويستخدم هذا الأسلوب في الأماكن البعيدة التي لا يصلها إلا التلفزيون .

٥ - مؤتمرات الكمبيوتر المضغوطة Compressed video teleconference

يقوم هذا الأسلوب باختصار وضغط البيانات التي نحتاجها لنقل الصور وتستخدم إشارات الفيديو لنقل البيانات والصور بطريقة أقل في التكلفة حيث تستخدم ماكينة لتحويل الإشارات الأناطوج Analog إلى إشارات رقمية .

٦ - مؤتمرات الكمبيوتر Desk top video

يستخدم هذا الأسلوب من الاتصال مع استخدام البيانات والصوت والصورة من خلال التفاعل عبر الإنترنت إلى الكمبيوتر الشخصي حيث يوفر جو من التفاعل الثنائي التزامني مع الصوت والصورة والحلقات .

٧ - التلفزيون التفاعلي Interactive instructional television

يسمح هذا الأسلوب بالتفاعل الثنائي مع الصوت والصورة لمسافات متعددة حيث يمكن أن يغطي مساحات واسعة .

٨ - التفاعل عبر شبكة الإنترنت Integrated services digital network

تستخدم الشبكة العالمية WWW ، لنقل الصوت والبيانات والفيديو والرسومات على صورة رقمية .

٩ - الإذاعة والتلفزيون Broadcast television and radio

تستخدم الإذاعة التلفزيونية والراديو في الإرسال التعليمي في نفس الوقت مع اختلاف المكان ، وتختلف مع النوع السابق في أنها لا تعطى تفاعل ثنائي الاتجاه .

١٠ - دوائر التلفزيون المغلقة Cable television

تستخدم في التعلم في الأماكن القريبة من بعضها ، حيث توفر فترات خاصة للاتصال وكذلك توفر تفاعل ثنائي الاتجاه .

الأسلوب الثالث :

اختلاف الوقت ونفس المكان

Different time-same place (Asynchronous)

يستخدم هذا الأسلوب في معامل الدراسة حيث يتم جمع طلاب التعلم من بعد مع بعض في أوقات مختلفة للتفاعل معاً من خلال الوصول إلى الوسائل التعليمية المختلفة مثل الفيديو كاسيت والكمبيوتر والمكتبات مع عمل جدول للتفاعل و متابعة المعلم .

الأسلوب الرابع :

اختلاف الوقت - اختلاف المكان

Different time- different place instruction (Asynchronous)

يعتمد هذا الأسلوب على التفاعل بين المعلم والمتعلم مع اختلاف الزمان والمكان ويعتمد التفاعل في هذا الأسلوب على التعلم من خلال شبكات الحاسبات والتي يستخدم من خلالها أساليب الاتصال التالية :

أ - البريد الإلكتروني E-mail: (١)

يستخدم البريد الإلكتروني في الأسئلة :

- سؤال الطلاب .

- الواجبات المنزلية .

- الإعلانات .

- الاتصال المباشر بالمعلم والمتعلم .

ب - النشرات الإلكترونية ومجموعات الأخبار Bulletin Board systems (BBS)

تقوم النشرات الإلكترونية على أساس جمع بيانات المتعلمين ومجالات اهتمامهم ثم إرسال الملفات والموضوعات المرتبطة لمجال اهتماماتهم ، وكذلك عمل نشرات إخبارية مثل إخبار المشتركين بميعاد الامتحانات أو المؤتمرات وغيرها

ج - إرسال قوائم الخدمات Mailing lists and list services

حيث ترسل مجموعات من المواد التعليمية والكتب والدوريات المرتبطة بمجال اهتمام المتعلمين وترسل إليهم عن طريق الشبكة الإلكترونية ويقدم هذا النوع المواد التعليمية التالية :

١ - المواد المطبوعة Print

مثل نقل الملفات والبريد الإلكتروني .

(1) Mohamed Magdy Kabeil : **Computer supported collaborative education**, Cairo, the sixth scientific conference of information systems and computer technology, December 8 – 10, 2001, P 17 - 41

٢ - المواد المسموعة Audio cassette

حيث يسمح للمتعلم بإيقاف الصوت واسترجاعه وإسراعه .

٣ - المواد المرئية Video cassette

يقدم الصورة المتحركة والصوت ويمكن التحكم في البرنامج .

ويمكن تقسيم طرق التفاعل في التعلم من بعد إلى أربع أقسام كما في الجدول التالي: (١)

جدول رقم (١) طرق التفاعل في برامج التعلم من بعد

الوقت مختلف Different	نفس الوقت same	
تفاعل تزامني synchronous التعلم في جماعات	المقابلة وجهاً لوجه في الفصل الدراسي Face to face meeting	نفس المكان
تفاعل لا تزامني Asynchronous تعلم من بعد online learning	تفاعل مع بعد المكان اجتماعات الفيديو	المكان مختلف

عوامل نجاح برامج التعلم من بعد القائمة على شبكات الحاسب :

ويشتمل الإعداد الجيد لبرامج التعلم من بعد على ما يلي: (٢)

١ - إقامة علاقات جيدة بين الطلاب والمؤسسة التعليمية :

حيث يخلق ذلك جو من التفاعل بين الطلاب والمؤسسة التعليمية فكلما زاد عدد الاتصالات بينهم كان ذلك أكبر دليل على مدى دافعيه الطلاب نحو التعلم .

٢ - التعلم التعاوني :

إن التعلم الجيد هو الذي يتصف بالتعاون والاجتماعية وليس الانفراد والتنافسية لأن العمل مع الآخرين يشتمل على المشاركة في الأفكار والتعاون بين المتعلمين .

(1) Mohamed Magdy Kabil: **Computer supported collaborative education**, Cairo, The sixth scientific conference of information system and computer

(2) Stephen C., Ehranan: **implementing the seven principles technology as level** American Association for higher education, October, 1996.

٣- التفاعلية :

إن التعلم من بعد الجيد هو الذي يستخدم أساليب التعلم التفاعلية ويقوم التفاعل على نوع المصادر والأدوات التعليمية في البرنامج وكذلك حساب الوقت المتاح للتفاعل ولا بد أن نجعل الطلاب يشتركون في أنشطة مثل التدريبات والمحاكاة .

٤- مراعاة الفروق الفردية :

إن البرنامج الجيد هو الذي يراعى الفروق الفردية بين الطلاب ويقابل الاحتياجات الفردية وهو الذي يراعى الفروق بين الطلاب الموهوبين والعاديين ويقدم لهم البرامج التي تتلاءم مع كل منهم ويقدم طرقاً مختلفة للتعلم حيث يبنى منهج ابتكاري .

٥- تنظيم الوقت :^(١)

إن البرنامج الجيد هو الذي يركز على أهمية الوقت في العمل ويوظف الوقت بطريقة جيدة ومنظمة في عملية التعلم والتفاعل حيث لا بد من :

- التركيز على تنظيم الوقت والعمل وربط الوقت بحجم الانجاز.

- تنظيم الوقت بطريقة جيدة بحيث يحدد الوقت الملائم لكل جزء في البرنامج .

- تحديد المهام والواجبات للمتعلم والوقت المتاح لإنهاء الواجبات وإرساله إلى المعلم .

٦- التغذية الراجعة :^(٢)

إن البرنامج الجيد هو الذي يعطى تغذية راجعة فورية ويسهل على الكمبيوتر عمل تغذية راجعه فورية ، حيث يمكن الوصول إلى أعمال الطلاب بسهولة ومتابعة أدائهم ومنح الدرجات لهم في ضوء معايير واضحة ومحددة مسبقاً .

٧- التقويم :

لا بد من وضع استراتيجية تقويم لبرنامج التعلم من بعد تشمل على :

- رد فعل المتعلمين للطرق والمواد والوسائل لبرنامج التعلم من بعد .

- تقويم أداء المتعلم في بيئة التعلم .

- التقدم في الجانب المعرفي والمهاري للمتعلم .

(1) Stephen, C , Ehrman : **implementing the seven principles technology as level**, American association for Higher education, October, 1996.

(2) J. Olin Campbell: **asynchronous learning networks, Evaluation any time, any where learning** ,Vanderbilt Univ., September, 30, 2001.

١٠- أنواع برامج التعلم من بعد :

١٠-١ التعلم بالمراسلة : correspondence

يعتمد هذا النظام على إرسال حقائب تعليمية تحتوي على مطبوعات بها موضوعات وتمارين ونماذج وإرشادات ووسائل تعليمية ترسل إلى المتدربين بهدف مساعدة المتعلمين وتدريبهم ويستخدم التعلم بالمراسلة للذين يسكنون في أماكن معزولة جغرافياً مما يجعل الالتحاق صعباً ، وكذلك الذين لديهم ظروف عمل لا تمكنهم من الحضور إلى أماكن الدراسة .

١٠-٢ برامج التليفزيون التعليمي :

أثبت التليفزيون التعليمي فاعلية كبيرة كأحد التقنيات التربوية الحديثة في تدريب المعلمين ولقد أكدت البحوث والدراسات مدى فاعلية التليفزيون في التعليم وإكساب المهارات المختلفة ويمكن عن طريق البث التليفزيوني تنظيم هذه البرامج لتحقيق الخطة العامة للتدريب حيث يمكن أن يقوم قسم التدريب بتنظيم هذه العملية ويتميز بالتالي :

- يعطى فرصة لعدد كبير من المتعلمين في مشاهدة البرامج .
- يمكن التدريب على بعض المواد عن طريق التليفزيون .

١٠-٣ برامج الإذاعة التعليمية :

يمكن أن تستخدم الإذاعة في عملية التعليم والتدريب عن بعد خصوصاً مع الأعداد الكبيرة من المتعلمين من خلال تحديد مواعيد ثابتة للبث الإذاعي للبرامج التعليمية عن طريق استخدام الصوت والمؤثرات الصوتية وقد أثبتت برامج الإذاعة فاعليتها في برامج محو الأمية .

Interactive television

١٠-٤ التليفزيون التفاعلي: (١)

هو من أكثر الأساليب التكنولوجية استخداماً في برامج التعلم من بعد ويمكن للمتعلم أن يرى ويسمع المعلم من خلال شاشة التليفزيون ويختلف عن التليفزيون العادي في أن المعلم يستقبل تغذية راجعة فورية من المتعلم مثل نظام Audio ويتم تفاعل المتعلم

(1) Harley Bargeman : *synchronous \ Asynchronous delivery*, SDSU Educational teach 1996

من خلال مجموعة من المفاتيح Keypad تكون مع كل متعلم حيث تسمح للمتعلم بان يرسل معلومات من خلالها وأن تصل إلى المتعلم ، وفي بداية الدرس يقوم المتعلم باستخدام Keypad وإرسال اسمه ورقمه الخاص إلى المعلم ويمكن أيضاً استخدام الصوت من خلالها مع الكتابة ، ويمكن للمعلم أن يرى إجابات الطلاب .
وبذلك يمكن للمتعلمين باختلاف مواقعهم مشاهدة التليفزيون والمتعلم يستجيب للمعلم بالكتابة من خلال Keypad والميكروفون للاستجابة بالصوت وتستخدم الأقمار الصناعية في عملية الاتصال وتحتاج من المتعلم إلى Satellite dish في موقع ويتميز هذا الأسلوب بالتالي :

- توصيل برامج التعلم لأعداد كبيرة من المتعلمين .
- استخدام شبكات الأقمار الصناعية .
- يسمح لتفاعل المعلم مع المتعلم .

١٠-٥ المؤتمرات المرئية من بعد^(١) Video Conference

تسمح شبكة الألياف الضوئية بإجراء اجتماع بالفيديو من بعد بالصوت والصورة على شاشتين مكبرتين احدهما للشخص المتحاور والثانية للمعلومات والرسومات والبرامج ويستخدم هذا النوع في مجالات التعليم العام ومحو الأمية وتعليم الكبار ، كما يمكن الربط بين مجموعة المراكز المحلية والعالمية من خلال خطوط الشبكة العالمية الرقمية المتكاملة الخدمات Integrated services digital network
كما يتم الاتصال بين أكثر من موقع من خلال وصلات الأقمار الصناعية الثابتة أو شبكة الخطوط الرقمية المتكاملة الخدمات ويتم الحصول على المعلومات الصوتية والمرئية ، في الطرف الواحد لهذه الشبكة ومعالجتها إلكترونياً وتشفيرها وإرسالها إلى الطرف الآخر بحيث يتم فك التشفير واستعادة الصوت والصورة ليتمكن أعضاء المؤتمر من المشاهدة والسماع وتبادل الأحاديث رغم البعد المكاني .
أهمية ومميزات شبكة المؤتمرات المرئية من بعد :

- تجعل المعلم يقوم بشرح الدرس والتفاعل معه ومع زملائه المدرسين في المواقع الأخرى حيث تجعل المتعلم في حالة مشاركة تفاعلية .
- تعطى مفهوماً جديداً للتعليم من خلال التفاعل المشترك بين المتعلمين وبعضهم .
- تساعد على خفض تكلفة التدريب وميزانيات السفر وتوفير قاعات كبيرة تكفي لأعداد كبيرة من المتدربين في وقت واحد .
- تدعم استخدام الوسائط المتعددة من خلال استخدام الصور والرسومات .

(١) كمال يوسف اسكندر : شبكة المؤتمرات المرئية عن بعد : حدود و الامكان، مستقبل التربية العربية ، ع ، ٢ ، ابريل ٢٠٠١ ، ص ٢٢١ - ص ٢٢٩

١٠-٦ مؤتمرات الكمبيوتر والتدريب من خلال الإنترنت^(١)

Computer conference via the internet

تتيح الإنترنت طرق لبناء الجامعات الإلكترونية حيث إن المتعلم يستطيع أن يتجول ويتفاعل مع المتعلمين الآخرين والمعلمين والمواد التعليمية والتدريبية ، وتستطيع الجامعة الإلكترونية نشر موادها الإلكترونية عبر آلاف الأميال ويحتاج التعامل مع هذا النوع من البرامج بعض الخبرات الأساسية من الإنترنت ويتجول المتعلم في هذه البرامج من خلال متصفحات الإنترنت .

- وتشير دراسة (محمد محمد الهادي ٢٠٠٠)^(٢) أن هناك الكثير من التحديات التي يمكن مواجهتها باستخدام مؤتمرات الكمبيوتر من خلال الإنترنت مثل :
- التوسع الأفقي في التعلم وزيادة عدد الدارسين .
- زيادة كمية ونوعية المعلومات .
- تعدد مصادر المعرفة .
- مراعاة احتياجات المتعلمين .
- اكتساب المعلومات في الكمية والوقت المناسب .
- تنمية التفكير الابتكاري والاعتماد على النفس في التعلم .

١٠-٧ مؤتمرات التعلم من بعد الصوتية^(٣) Audio Tele-conferencing

هو أبسط شكل من أشكال التفاعل من بعد ومن خلاله يمكن للمتعلم أن يسمع المعلم ، والمعلم يمكنه أن يسمع المتعلم من خلال بيئة تعلم من بعد تفاعلية ويتم ذلك من خلال جهاز يسمى Convener وهو يشبه Speaker phone ويسمح لكل المتعلمين أن يسمعوا المعلم برغم من اختلاف مواقعهم ويستطيع كل متعلم أن يجيب ويسأل المعلم

(١) كمال يوسف اسكندر : شبكة المؤتمرات المرئية من بعد : حدود للامكان ، مستقبل التربية العربية ، ع ٢١ ، أبريل ٢٠٠١ ، ص ص ٢٢١ - ٢٢٩

(٢) محمد محمد الهادي : برمجيات الوسائط المتعددة وبرامج التعلم الذاتي والنظم الخبيرة ، المؤتمر العلمي الخامس لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات ، القاهرة ، ٩ - ١١ ديسمبر ، ٢٠٠٠

(3) Karen Mantilla ; Récherché Divide : Distance learning : step by step : Guide for trainers, the American society for training and development, 1997.

ويستخدم هذا الأسلوب مع أساليب أخرى متعددة من مواد التعلم ترسل إلى المتعلم مثل المواد المطبوعة وأشرطة الفيديو والشرائح الشفافة .

ويتميز هذا الأسلوب بما يلي :

- رخص التكاليف في إعداد الأجهزة .
- متاح لكل المتعلمين في نفس الوقت .
- يسمح بالتفاعل والنشاط والتعاون بين المتعلمين .
- يسمح بمشاركة كل المتعلمين في البرنامج .

١٠-٨ التدريب من بعد القائم على الكمبيوتر^(١) Computer based training

يعتبر التدريب القائم على الكمبيوتر من أسرع مجالات التعلم من بعد التفاعلية حيث يمكن من خلال الكمبيوتر عرض الفيديو والصوت والوصول إلى كمية هائلة من المعلومات من خلال :

- بناء الوسائط المتعددة (Multimedia) من خلال الكمبيوتر يحتاج إلى مجموعة من المبرمجين ، ومن خلال هذا النوع من البرامج يمكن عمل أساليب مختلفة للتقويم وكذلك يمكن للمتعم أن يتعلم وفق سرعته وقدرته ، وكل ما نحتاجه من هذا الأسلوب من التعلم هو كمبيوتر شخصي ومجموعة من برامج الوسائط المتعددة Multimedia والاتصال بشبكة الإنترنت ويتميز هذا الأسلوب بالقدرة على الانتشار والاتصال بسرعة بكل الأماكن ويتميز بالتالي:
- التوزيع أو الانتشار بدون جدول دراسة .
- السماح للمتعم بالتحكم في مسار تعلمه .
- بناء بيئة تعلم تفاعلية .
- القابلية لتحديث المنهج بصفة دورية .
- نشر التعليم بتكلفة أقل .
- التقويم قائم على التفاعل .

١١- إستراتيجيات التفاعل التزامني والالتزامني في برامج التعلم من بعد

القائمة على شبكات الحاسبات :^(١)

(1) Karen Mantela ; Richa guiden : distance learning step-by step : Guide for trainers, the American society for training and development, 1999

تنقسم استراتيجيات التفاعل داخل برامج التعلم من بعد القائمة على شبكات الحاسبات إلى نوعين أساسيين من التفاعل :

1-11 الاستراتيجيات القائمة على التفاعل التزامني : Synchronous (حيث يتفاعل المعلم مع المتعلم في نفس الوقت مع اختلاف المكان مثل)

11-1-1 أسلوب المحاضرة من بعد : The online lecture

المحاضرة هي الطريقة الملائمة لعرض الحقائق والمعلومات والمبادئ وعرض المحتوى التعليمي ويمكن من خلال أسلوب المحاضرة تصميم تفاعل مرئي Video أو بالصوت Audio ، ومن أهم مزايا المحاضرة هي القدرة على الإعادة في أي وقت لأخذ وقت أكبر في العرض ، ولكي تكون المحاضرة فعالة يجب أن يراعى التالي :

- ١ - تحديد موضوع المحاضرة .
- ٢ - تنظيم المحاضرة بالشكل التي سوف يتم به العرض .
- ٣ - استخدام مواد تعليمية مع المحاضرة .
- ٤ - بناء سيناريو محدد للمحاضرة يحدد الزمن المتوقع .
- ٥ - لا بد أن يكون موضوع المحاضرة مكتوب ويستطيع الطلاب الوصول إليه .
- ٦ - لا بد أن يصاحب المحاضرة ملخص بالنقاط الأساسية ليتذكر الطلاب المحاضرة .
- ٧ - عرض موضوع المحاضرة بطريقة بسيطة ومرنة .
- ٨ - لا بد أن يعرف الطلاب ما الذي سوف يتعلموه وما هي مسئولياتهم من البداية .
- ٩ - عدد الأفكار يتراوح بين فكرتين إلى أربع أفكار .
- ١٠ - الغرض من المحاضرة لا بد أن يكون واضحاً للمعلم والمتعلمين .
- ١١ - لا بد أن تكون المقدمة جيدة وشيقة وجذابة .
- ١٢ - قراءة الأهداف في البداية .
- ١٣ - عرض الملخص في نهاية المحاضرة .

- ١٤- إعادة أهم الموضوعات ثلاث مرات على الأقل داخل المحاضرة .
- ١٥- أسلوب المناقشة مهم في عملية المحاضرة .
- ١٦- إضافة التعليمات والشرح لكل مادة تعليمية معروضة .
- ١٧- التعريف بالمحاضرة في البداية .
- ١٨- استخدام أساليب متنوعة في العرض مثل الصوت والصورة والرسومات التوضيحية للتأكيد والتنوع .
- ١٩- إظهار الحماس للموضوع لأن الحماس ينتقل إلى الطلاب .
- ٢٠- ضع أسئلة للمحاضرة وأطلب من المتعلمين إرسال الإجابة بالبريد الإلكتروني .

١١-١-٢ المحادثة المباشرة عبر الإنترنت Internet relay chat

تتيح هذه الأداة إمكانات الاتصال المباشر بين شخصين أو أكثر من شبكات الكمبيوتر عن طريق النصوص المكتوبة ، ويعتبر هذا النشاط من الأدوات الفعالة التي تخلق العديد من فرص التعلم وتبادل الخبرات بين المشاركين من خلال المناقشات الجماعية وأنشطة حل المشكلات ، هذا بالإضافة إلى ما يوفره للمعلم من إمكانية تقييم المتعلمين من خلال مشاركتهم في الحوار

وعند استخدام أسلوب المحادثة لابد من تحديد التالي :

- ١ - كتابة التعليمات التفصيلية للمناقشة .
- ٢ - حدد عدد المشاركين .
- ٣ - تحديد موضوع المناقشة .
- ٤ - تلخيص موضوع الحوار .
- ٥ - مشاركة المتعلمين في وضع المعايير والتقييم .

١١-١-٣ عقد الندوات من بعد Panel

يمكن أن يقوم مجموعة من الخبراء في مجال معين حوالي ٣ - ٨ أشخاص يعرض موضوع محاضرة وهذا الأسلوب يسمح بإعطاء فرصة لأكثر من خبير يعرض أفكاره حول موضوع المناقشة .

- يؤكد (رافيتز، Ravitz 1997)^(١) على ضرورة المشاركة في بناء بيئة تعلم تعاوني عبر الشبكة في ضوء معايير وأسس علمية من خلال الإدارة والتحليل والتصميم والبناء والتطبيق والتقييم ، ولا بد أن نراعى التالي :

- ١ - التعريف بالأعضاء وخبراتهم السابقة .
- ٢ - تحديد الهدف من المناقشة .
- ٣ - تحديد عناصر المناقشة .
- ٤ - لابد من تحديد التساؤلات الخاصة لكل عضو مع الوقت المتاح للعرض وشكل العرض .
- ٥ - يمكن عمل مناقشة مع المتعلمين من خلال Chat .
- ٦ - يجب أن لا تزيد عن ٢٠ دقيقة .
- ٧ - ترك وقت كافي للمتعلمين للمناقشة والسؤال .
- ٨ - يمكن أن يقوم البرنامج بالإعلان عن ميعاد الندوة مع شرح كل الإجراءات المطلوبة لمجموعة المتعلمين .

11-1-2 عقد المناقشات من بعد^(٣) Group discussion

هي طريقة للتفاعل تسمح بتبادل الأفكار بين المتعلمين وبعضهم والمعلم وهذا الأسلوب لابد أن يتبع إرشادات ديمقراطية تسمح لكل متعلم بالمساهمة بأفكار متعددة ، وهذه المناقشات يمكن أن تكون تزامنية أو لا تزامنية ، وهي تسمح بتبادل الأفكار والدافعية والعلاقات الاجتماعية .

بعض الخطوات التي يجب إتباعها لكي تكون المناقشة ناجحة :

- ١ - المقدمة :
- يجب أن يعد المعلم للمناقشة لكي تكون ناجحة ولا بد للمعلم أن يقدم موضوع المناقشة والذي يسمح بأن يكون لدى كل المشاركين خلفية عن موضوع المناقشة .
- ٢ - تحديد الأهداف التعليمية في بداية المناقشة .
- ٣ - تحديد الغرض الذي من أجله تعقد المناقشة .
- ٤ - يقوم المعلم بربط الأفكار ببعضها .

(1) Rivets, Jason : **An ISD Model for building online communications**, National convention of the association for educational communication and technology 19th, February, 14 – 16, 1997 . Eric No. : ED 409863

(2) Ernest. Brewer, Jacquelyn. O., Dugongs : **Moving to online : Making the transition from traditional instruction and communication strategies**, California, crowing press, 2001.

- ٥ - التنظيم الجيد والتركيز والانتباه لكل الأعضاء .
- ٦ - عدد أفراد المناقشة يكون بين ٥ - ٨ أفراد .
- ٧ - ترك حرية للتفكير ووقت كافي للفرد .
- ٨ - تحكم المعلم في اتجاه المناقشة .
- ٩ - تلخيص المناقشة في النهاية مهم جداً ، وهو الذي يحدد الأفكار الأساسية مع إضافة تعليمات للمعلم .
- ١٠ - عمل ملخص لأفضل مجموعة مناقشة وإرسالها إلى الجميع

Chat Room

١١-١-٥ تفاعل حجرة المناقشة^(١)

Use interactive formats for individual participation

استخدام بعض النماذج لتشجيع الطلاب على التفاعل ومعظم الأساليب التي تستخدم في التفاعل في الطريقة التقليدية يمكن استخدامها في التفاعل من بعد وهي :

١ - سؤال ووقت للإجابة _ Question – and – answer periods

يوجد نوعين من السؤال ووقت للإجابة :

- عندما يسأل المعلم سؤال والمتعلمين يجيبون .
- عندما يسأل الطلاب والمعلم يجيب .

سوف تكون هذه الطريقة فعالة في تشجيع المشاركة في عدد صغير من الطلاب أقل من (٥٠ طالب) ، وهنا يجب أن نضع في الاعتبار الوقت المتاح للسؤال والرد على الإجابة لأننا مباشر على الشبكة ويوجد وقت محدد للمتعلم .

Case studies

٣- دراسة الحالة :

دراسة الحالة هي تعزيز مفصل يصف حدث أو موقف ويمكن عمله بواسطة مجموعة التعلم ويكون فيه آراء الطلاب ويمكن أن تكون دراسة الحالة تحريرية عن طريق إرسال البريد الإلكتروني وتكون شفوية ولذلك لا بد أن يراعى الطلاب كتابة النقاط في ورقة قبل الدخول على الإنترنت حتى لا ينسى أثناء المناقشة الشفهية .

(1) Lorn A., Barker : Making connections : tips, tactics and strategies that work for distance education, u.s.a, Oklahoma, parker consulting, 1997

٣- العصف الذهني Brainstorming

إذا أردت خلق مجموعة كبيرة من الأفكار في وقت قصير يمكن استخدام العصف الذهني في التعلم من بعد وفي البداية لا بد أن تخطط للأفكار الأساسية وتترك وقت للتفكير ثم استقبل الأفكار بين الطلاب ، ويمكن نقل وتوزيع الأفكار بين الطلاب عن طريق البريد الإلكتروني .

٤- لعب الأدوار Role playing

لعب الأدوار يغير في التفكير والتدريب فهو التعلم عن طريق العمل والملاحظة والتحليل ويستخدم لعب الأدوار في تكنولوجيا الصوت عن طريق السماع أو تكنولوجيا الفيديو للرؤية .

٥- مناقشة مجموعة لمجموعة Group to group discussion

تعطى هذه الطريقة الفرصة للطلاب للنقاش المباشر ، تقوم مجموعة بعمل الأسئلة ليعطيها لمجموعة في موقع آخر .

٦- الأنشطة القبلية البعدية Pre-post-activities

الأنشطة بدون الاتصال بالشبكة مطلوبة أيضاً ، ويمكن أن يعطى الطالب عمل يقوم به قبل أن يدخل إلى البرنامج مثل قراءة مواد مطبوعة أو مشاهدة أو توضيح أو مهارات تدريب وكذلك الأنشطة البعدية تؤكد على أن المتعلمين قادرين على تطبيق ما تعلموه ولأن من بناء هذه الأنشطة داخل البرنامج والطلاب يعرفها ثم يخرج من البرنامج يؤديها ثم يعود على الإنترنت .

٧- المشروعات الجماعية Group work session

هذه الطريقة تستخدم لتطبيق المهارات اليدوية والقدرات في العمل في مشروع جماعي عبر الإنترنت وتؤكد أن المواد كلها موجودة وكذلك أعطى الطلاب خطوات العمل مع توفير الإرشادات اللازمة للعمل ولا بد من التحكم في الوقت وإعلان الطلاب بالوقت المطلوب وبنهاية الوقت .

٨- المنافسة الجماعية Team competitions

معظم الطلاب تفضل التنافس ويمكن أن تعمل مجموعة معاً وتناقش مجموعة أخرى سواء في مشروع عمل إجابة سؤال أو حل مشكلة أو تصميم منتج ، والمنافسة تشجع الجماعة وتشجع العمل التعاوني وتشير دراسة (وينفيلد Winfield 1998) إلى أهمية عمل منافسات جماعية لتبادل الخبرات التفاعلية مع الاهتمام ببيئة الوسائط المتعددة .

١١-٢ الاستراتيجيات القائمة على التفاعل اللاتزامني: Asynchronous

(حيث يتفاعل المتعلم والمتعلمين والمحتوى مع اختلاف الوقت واختلاف المكان ومن هذه الأنشطة) :

١١-٢-١ البريد الإلكتروني: (١)

هو طريقة تبادل الرسائل بين المتعلمين ولكل متعلم بريد إلكتروني خاص به وهو أسهل وسيلة اتصال بين الأعضاء ويمكن من خلاله إعلام كل عضو بأي موضوع جديد ومن خلاله يتم إرسال الرسائل من فرد لفرد (اتصال شخصي) وإرسال رسالة فرد إلى مجموعة (اتصال جماعي)

السمات الأساسية للبريد الإلكتروني: (٢)

- ١ - وسيلة اتصال سهلة ومألوفة .
- ٢ - تبادل الاتصال في اتجاهين .
- ٣ - يمكن استخدامها في الاتصالات الشخصية .
- ٤ - توفر الوقت والجهد في الاتصال .
- ٥ - تعتمد على إتقان مهارات الكتابة .
- ٦ - إرسال المعلم رسالة واحدة لكل المتعلمين في وقت واحد .
- ٧ - يتضمن إرسال ملفات صوت وصورة ورسومات .

١١-٣-٢ العروض التوضيحية (العملية): (٣) Online demonstration

هي عبارة عن عرض مرئي لخطوات شرح متتابعة يقوم المعلم بأدائها ويحتاج عرض الى ملاحظة المتعلمين وهي توضح للمتعم كيف تتم مهمة معينة وتوضح الأداء وخطوات حل مشكلة عن طريق المشاهدة ويحتوى

(1) Martyn, wild : **The anatomy of practice in the use of mailing lists : A case study**, Australian journal of educational technology, No. 15., 1999, P 177 – 135

(٢) عبد الرحمن توفيق : **التدريب عن بعد** : موسوعة التدريب والتنمية البشرية ، القاهرة ، مركز الخبرات المهنية للإدارة ، ٢٠٠١

(3) John, Eyglestion : **teaching design and technology**, 2nd ed, Philadelphia open university press, 1999

العرض اللاتزامني للعروض التوضيحية على ملفات وسائط متعددة تشتمل على الصوت والصورة مع عرض رسومات ونصوص يمكن للمتعلم أن يتعامل معها في أي وقت أثناء دراسته للبرنامج .

ولا بد أن نراعى التالي عند تصميم العروض التوضيحية :

- ١ - لا بد أن تعرض صورة كبيرة لأن شاشة الكمبيوتر صغيرة .
- ٢ - لا بد أن يعرض هدف واحد في العرض الواحد .
- ٣ - عرض الخطوات الملائمة فقط لبرامج التعلم من بعد .
- ٤ - يشرح للمتعلم ما الذي يفعله المعلم .
- ٥ - وصف كل الخطوات باستخدام جمل قصيرة مع مراجعة كل خطوة .
- ٦ - تراك وقت كافي لكي يطبق المتعلم ما تم مشاهدته .

١١-٢-٣ قوائم الخدمات الإلكترونية List service

هي مجموعة من البرامج التطبيقية التي تتولى إدارة الرسائل المتبادلة عن طريق البريد الإلكتروني بين مجموعة من المتعلمين حيث يقوم هذا البرنامج بحفظ أسماء المتعلمين وعناوينهم الإلكترونية وعندما يكون هناك أي رسالة يقوم تلقائياً بنقلها إلى جميع المتعلمين المسجلين لأسمائهم في القائمة .

١١-٢-٤ التفاعل مع محتوى البرنامج :

يمكن للمتعلم التعلم من خلال استخدام المعلومات الموجودة داخل البرنامج وكذلك من خلال التفاعل مع أنشطة البرنامج والتغذية الراجعة وكذلك من خلال استخدام أدوات التجول داخل البرنامج ومن خلال رد فعل المتعلم تجاه البرنامج ومكوناته في ضوء سرعة المتعلم وقدرته الذاتية وفي ضوء الوقت الذي يراه المتعلم مناسب له لاستخدام البرنامج .

١٣- مجموعة العمل في برامج التعلم من بعد: (١)

١- المعلم : instructor

المعلم يتفاعل مباشرة مع المتعلم في التعلم التقليدي وعلى النقيض في التعلم من بعد حيث لا يتصل المعلم بالمتعلم مباشرة ويكون الاتصال عن طريق التكنولوجيا ولذلك نحتاج إلى دور جديد للمعلم ، حيث يوجد بعض المهارات التي لا بد للمعلم من تعلمها وهي :

- فهم طبيعة وفلسفة التعلم من بعد .
- تحديد خصائص وسمات المتعلمين .
- تصميم وتطبيق برامج التعلم من بعد لتتناسب مع التكنولوجيا الحديثة .
- تغيير استراتيجيات التدريس لتتناسب التعلم من بعد .
- التدريب على استخدام التكنولوجيات الحديثة .
- المشاركة في تخطيط التعلم التعاوني وفي اتخاذ القرارات .
- تقويم تحصيل الطلاب واتجاهاتهم ومشاركتهم في التعلم من بعد .

٢- مصمم الموقع : The sit designer

إن مصمم الموقع هو الذي يقوم بالتصميم مع مساعدة المعلم وهو الذي يتعامل مع التكنولوجيا وتشتمل مهام مصمم الموقع :

- تصميم المواقع التعليمية على الشبكة باستخدام التكنولوجيا .
- إعداد برامج التعلم من بعد على الشبكة .
- إدارة وقت التعلم من بعد على الشبكة .
- استخدام نظام إدارة الفصل .
- دراسة البيئة الطبيعية للمتعلم .
- المساعدة في التدريب على الأدوات التكنولوجية الحديثة .
- المشاركة في حل المشكلات التعليمية والتكنولوجية .

(١) نادى كمال عزيز : الإنترنت وسيلة وأسلوب للتعليم المفتوح داخل حجرة الدراسة والتعلم من بعد ، الكويت ،

٣- مدير المؤسسة التعليمية :

إن تكنولوجيا التعلم من بعد غيرت مفهوم المؤسسة التعليمية من دورها كمرکز للتعلم إلى مرونة أكثر وعدم مركزية ، وهذا يضيف للإدارة الأدوار التالية : (١)

- إعادة لمفهوم دور المعلم في الطريقة الحديثة للتعلم .
- عمل موازنة بين متغيرات التعلم الحديثة .
- إعادة تأهيل المعلمين ليواكبوا التكنولوجيا الحديثة .
- مراعاة الأساليب الحديثة في التقويم .
- تأكيد التكافؤ على فرص التعلم من بعد .
- التعاون بين رجال الأعمال والحكومات وقطاعات التربية .
- إتاحة التدريب على التكنولوجيا للجميع .
- التأكيد على الدعم الفني للمؤسسة التعليمية من استخدام للأجهزة والبرامج .
- توفير الميزانية لإنتاج البرامج التعليمية .

١٣- التجارب المصرية في مجال برامج التعلم من بعد :

ساعد التطور المتسارع في التقنيات المعلوماتية والاتصالات الحديثة في مصر على توظيف التطبيقات التكنولوجية في التعليم ، مما أدى إلى زيادة كفاءة أشكال التعلم من بعد، وظهور أنواع جديدة ، أكثر فعالية ، وقد قام نظام التعليم في مصر بمتابعة التطورات الحديثة في مجال التعلم من بعد وتطبيقها في مراحل التعليم المختلفة وذلك للتغلب على المشكلات التي تواجه التعليم في مصر .

١٣-١ جهود التعليم عن بعد في مصر :

استخدم التعليم عن بعد في دعم التعليم الأساسي في مصر من خلال الإذاعة بنوعيتها ، حيث تم استخدام التلفزيون في مجال محو الأمية مثلاً منذ الستينات و سبقتة الإذاعة ، وقد قامت وزارة التربية والتعليم بجهد في إعداد مواد للدراسة المستقلة بواسطة المعلمين في مجالي التربية السكانية والبيئية ، ويمكن أن يندرج تحت وسائل الدراسة المستقلة أيضاً جهد وزارة التربية والتعليم في إعداد مواد تعليمية على شرائط فيديو

(1) Sherry L., : Issue in distance learning, international journal of education telecommunication, Colorado Univ., June 10, 2001, wwwcarbon.cudenver.edu

وأقراص مضغوطة ، بفرض توافر المعدات اللازمة ، وإمكان استخدامها بواسطة التلاميذ .

ولعل نظام الانتساب الموجه لمعلمي التعليم الأساسي من خريجي معاهد المعلمين والمعلمات ، والذي يطبق بالتعاون مع كليات التربية في الجامعات المصرية هو برنامج التعليم عن بعد الوحيد المتكامل في مصر، حيث ينتهي إتمامه بالحصول على شهادة في التربية (التعليم الأساسي) تعادل درجة البكالوريوس ، حيث يعتمد الملتحقون بالبرنامج على التعلم الذاتي ، بالإضافة إلى الحضور إلى مراكز دراسية في أوقات فراغ مناسبة ، والانتظام في الدراسة أثناء العطلة الصيفية لمدة شهرين لدراسة المواد التي تتضمن جوانب عملية ، وهذا البرنامج من أقدم البرامج وأضخمها حيث تعود بداياته إلى عام ١٩٨٣ ، ويُقَدَّر أنه قد تم تأهيل أكثر من مائة ألف معلم منذ بدء البرنامج (المركز القومي لامتحانات والتقييم التربوي، ١٩٩٨) .

وكذلك شبكة مؤتمرات الفيديو في مصر تعتبر طفرة في استخدام وسائل التعليم عن بعد الإثرائية ، حيث يشكل ارتباط ٢٩ مركزاً للتخاطب الآلي بالصوت والصورة ، يمكن أن تستوعب ما يربو على ٣٧٠٠ مشارك ، وقد استخدمت الشبكة بكثافة منذ إنشائها ، وتشير إحصاءات مركز التطوير التكنولوجي إلى عقد ١٢٤ برنامجاً باستعمال الشبكة خلال اثني عشر شهراً الماضية ، بالإضافة لاجتماعات الدكتور الوزير بقيادات التعليم على مستوى الجمهورية باستخدام الشبكة .

وتقوم الوزارة بتزويد المدارس بأجهزة الكمبيوتر المجهزة بالاتصال عبر خطوط الهاتف ، من حيث إمكان اتصال المعلمين والتلاميذ بالإنترنت ، التي أصبحت مصدراً أساسياً للمعلومات ، وسبباً مهماً للتعلم الذاتي ، ويستمد من إحصاءات مركز التطوير التكنولوجي أنه قد تم حتى نهاية عام ١٩٩٨ تزويد أكثر من عشرة آلاف مدرسة في مراحل التعليم الأساسي بهذه القدرة .

وكذلك استخدام القنوات الفضائية المخصصة للتعليم ، حيث تعتبر أحدث الإضافات لوسائل التعليم عن بعد في مصر، ورغم أن القنوات التعليمية المتخصصة مازالت في مراحلها الأولى ، فقد احتكم الجدل حول: تكلفتها وجدواها، وتحدي كم الإنتاج الهائل المطلوب، ومضمون البث، ومواعيده، ووسيلة استقباله وتكلفتها، إن التنمية بمفهومها الشامل تعنى مواجهة تحديات العصر ولاشك إن العامل البشرى يؤدي

دوراً بارزاً في خطط التنمية ومن هذا المنطلق سوف نتناول التعليم المفتوح والتعليم من بعد في المجتمع المصري .

الإطار العام لتنمية مهارات الإنسان المصري^(١):

- ١- توفير التعلم من بعد لجميع فئات المجتمع المصري .
- ٢- استخدام أسلوب التعلم من بعد في برامج محو الأمية و التعلم المهني .
- ٣- الأخذ بنتائج البحث العلمي في مجال تطوير وتقويم برامج التعليم .
- ٤- الاستعانة بالخبرات العالمية والمحلية في مجال تصميم البرامج التعليمية .
- ٥- تطوير وسائل الاتصال وشبكات البث التلفزيوني من خلال الأقمار الصناعية للاستفادة منها في توسيع دائرة التعلم من بعد .

الجمهور المستهدف في مصر :

- ١- توصيل التعليم الأساسي للمناطق الريفية والنائية .
- ٢- رفع الكفاءة المهنية على المستوى القومي والمحلى .
- ٣- إعداد وتدريب المعلم قبل وأثناء الخدمة .
- ٤- إمداد الخدمات التعليمية خارج حدود مصر للدول العربية والإسلامية .
- ٥- إعادة التدريب وتغيير الوظيفة .
- ٦- توفير فرص للطلاب للحصول على مؤهلات عليا .

المواد التعليمية :

- ١- إنتاج حقائب تعليمية متكاملة تشتمل على (المادة المكتوبة - أشرطة تسجيل صوتي - أشرطة فيديو - برامج تلفزيونية - دليل متعلم) .
- ٢- إعداد مراكز علمية مجهزة بأجهزة الإرسال والاستقبال .
- ٣- إنشاء مركز معلومات رئيسي يقدم الخدمة والمواد التعليمية التي تنتجها المؤسسات المتخصصة في مجال التعلم من بعد في الداخل والخارج .

(١) عابدة عباس أبو غريب ، عصام توفيق قمر : الخدمات السمعية البصرية والوسائط المتعددة والاستفادة منها في تنمية مهارات الإنسان المصري في التدريب والتعليم عن بعد ، المؤتمر العلمي الثالث لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات ، بعنوان الطريق المصري السريع للمعلومات وتحديات التنمية القومية، ١٢-١٤ فبراير، القاهرة ، المكتبة الأكاديمية ، ١٩٩٧ .

١٣-٢ الدور المصري في إرساء بنية معلوماتية أساسية لتحديث المجتمع^(١):

إن دعم البنية المعلوماتية في مصر يجب أن يأخذ في الاعتبار عدداً من المحددات والمحاور التي توضح مدى التأثير الحضاري المصري في العالم العربي ورؤيتها المستقبلية لعالم الغد من خلال التالي :

١- إعداد استراتيجية طويلة الأمد للتوجه المصري في مجال المعلوماتية حتى عام ٢٠١٧ حتى تترجم التطلعات التي اشتملت عليها وثيقة "مصر والقرن الواحد والعشرين" التي أصدرها مجلس الوزراء .

٢- وضع خطة متكاملة تشتمل على مشروعات وبرامج محددة موجهة نحو بناء بيئة معلوماتية وقد تحقق ذلك من خلال الخطة القومية للاتصالات والمعلومات.

٣- تحديد الكفاءات البشرية والموارد الفنية لبناء شبكة المعلومات في البيئة المصرية للاستفادة من التطورات المتوفرة على الإنترنت خاصة ما يرتبط بعملية التعليم ، ويلاحظ أن المدارس المصرية التي أدخلت تكنولوجيا الإنترنت تأثرت إلى حد كبير بجودة العملية التعليمية ، ويعتبر استخدام شبكات المعلومات في التعليم أحد الآمال التي نتوقعها من إصلاح وتطوير التعليم في مصر ، وهذا سوف ينعكس على تأهيل وتنمية الموارد البشرية في مصر للتعامل مع المستقبل .

وتقوم وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بتأسيس مكتبة إلكترونية في كل مدرسة نكية وستقوم المكتبات بالسماح للطلاب باستعارة الكتب الإلكترونية ويوجد ١٨٠ مليون عنوان كتاب تقوم بتوفيره وزارة الاتصالات والمعلومات^(٢)

(١) محمد محمد الهادي : تكنولوجيا الاتصالات وشبكات المعلومات ، القاهرة، المكتبة الأكاديمية، ٢٠٠١

(٢) فاطمة الزمراء محمود عثمان : مواصفات الكتاب الجامعي للمواد العلمية في ضوء المستجدات التكنولوجية المعاصرة ، المؤتمر العلمي السنوي الثامن بعنوان المدرسة الإلكترونية ، ٢٩-٣١ أكتوبر، ٢٠٠١ ، ص ٤٣٣

١٣-٣ مبررات إدخال التعليم الجامعي عن بعد في مصر^(١) :

هناك أسباب عديدة تدعو إلى إدخال التعليم الجامعي عن بعد في مصر من بينها ما يلي :

- ١- زيادة أعداد الطلاب بالتعليم الجامعي لدرجة تعجز عنها الإمكانيات المتاحة
- ٢- قصور تحقيق الجودة الشاملة في مخرجات التعليم الجامعي .
- ٣- ظهور الأساليب الحديثة القائمة على التكنولوجيا في التعليم .
- ٤- نجاح تجارب الدول الأخرى سواء المتقدمة أو النامية .

١٣-٤ إجراءات إنشاء جامعة مصرية مفتوحة من بعد :

يقوم المجلس الأعلى للجامعات - ووزارة التربية والتعليم باتخاذ الإجراءات اللازمة لإنشاء جامعة مصرية مفتوحة من بعد وذلك بهدف مساندة التطورات الحديثة في مجال تكنولوجيا الاتصالات وتعتمد هذه الجامعة على الاستفادة من التقنيات الحديثة المتاحة حالياً في مصر وخاصة بعد إطلاق القمرين الصناعيين وتخصيص بعض القنوات الفضائية لهذه الجامعة .

الأسس التي تقوم عليها الدراسة :

- ١- اعتماد البرنامج على أسلوب التعلم الذاتي باستخدام بعض الوسائط التعليمية المختلفة مثل الكتب والبرامج التلفزيونية .
- ٢- توصيل المادة التعليمية إلى الدارسين أينما وجدوا نظراً لصعوبة تفرغهم للدراسة .
- ٣- حضور الدارسين إلى مراكز الدراسة في أوقات مختلفة للاجتماع بأعضاء هيئات التدريس .
- ٤- انتظام الدارسين في الحضور في فترة الإجازة الصيفية لإجراء التدريبات العملية .
- ٥- منح الدارسين شهادة معادلة يوافق عليها المجلس الأعلى للجامعات .

(٢) محمد علي نصر: التعليم الجامعي عن بعد على المستويين المحلي والدولي رؤية مستقبلية لتفعيله في مصر، المؤتمر القومي التاسع العربي الأول بعنوان التعليم الجامعي العربي عن بعد، رؤية مستقبلية ، ١٧-١٨ ديسمبر، ٢٠٠٢.

١٣-٥ برنامج تدريب المعلمين من بعد بوزارة التربية والتعليم^(١)

إن التقدم العلمي والتطور التكنولوجي عاملاً في تغيير الكثير من المفاهيم والنظريات والأساليب في التدريس والتقييم العلمي والتطور التكنولوجي قد أدى ذلك إلى إدخال الوسائط التعليمية المتطورة مثل التلفزيون والفيديو والكمبيوتر وشبكة الإنترنت ولذلك قامت وزارة التربية والتعليم ببناء فكرة هذا البرنامج القائم على أسس التعلم الذاتي والاستفادة من جميع مصادر التعلم المتاحة .

أهداف البرنامج :

- ١- تطبيق مهارات التعلم الذاتي .
- ٢- تطبيق طرق واستراتيجيات حديثة في التعليم .
- ٣- التوظيف الجيد والفعال لتكنولوجيا التعليم .
- ٤- استخدام أساليب حديثة في تقويم أداء المتعلمين .
- ٥- تنمية ثقافة المعلم العلمية والتربوية والمهنية .

مكونات البرنامج :

- يتكون البرنامج من الوحدات الآتية :
- الوحدة الأولى: التخطيط للتدريس .
 - الوحدة الثانية: استراتيجيات التدريس .
 - الوحدة الثالثة: مصادر التعليم والتعلم .
 - الوحدة الرابعة: إدارة الفصل .
 - الوحدة الخامسة: الأسئلة في الموقف التعليمي .
 - الوحدة السادسة: أساليب التقويم .

حقيبة البرنامج :

تشتمل الحقيبة التعليمية للبرنامج على دليل معلم الفصل في أساليب التدريس للفعال ومهاراته ونماذج لدروس عملية وخبرات تدريسية حية مسجلة على شريط فيديو وتستغرق مدة تدريس البرنامج أربع أسابيع لكل وحدة من وحدات البرنامج.

(١) وزارة التربية والتعليم : برنامج تدريب المعلمين من بعد : أساليب التدريس الفعال ومهاراته، البنك الدولي ، الاتحاد الأوروبي، القاهرة، ٢٠٠٠.

١٣-٦ مشروع التعليم الإلكتروني بوزارة التربية والتعليم^(١)

قامت وزارة التربية والتعليم بمصر بتبني مشروع قومي لإدخال برامج التعلم من بعد القائمة على شبكات الحاسبات في المدارس المصرية .

أ- هدف البرنامج :

- ١- متابعة جميع الطلاب جميع أجزاء المنهج من المدرسة أو المنزل .
- ٢- الاتصال المباشر بالمدرسين المتميزين على مستوى مصر .
- ٣- بناء مجتمع مصري تعليمي على شبكة الإنترنت الداخلية للوزارة والشبكة العالمية الإنترنت .
- ٤- المتابعة الدقيقة لجميع الطلاب على مستوى المدرسة .
- ٥- الاستفادة من جميع خبرات المدرسين المتخصصين على مستوى الجمهورية
- ٦- معالجة المشكلات الحالية في التعليم .
- ٧- إدخال واستخدام الأساليب الغير تقليدية في التعليم .
- ٨- الاتجاه نحو التعليم المستمر مدى الحياة .

ب- الدافع إلى استخدام برامج التعلم من بعد باستخدام شبكات

الحاسبات بالوزارة :

- ١- تقليل التكلفة .
- ٢- زيادة العائد الكيفي على التعليم .
- ٣- زيادة الإنتاجية والجودة .
- ٤- معالجة المشكلات الموجودة بالفصول .
- ٥- إنتاج برامج تعليمية تراعى أساليب التعلم المختلفة للمتعلمين .

(^١) Ministry of educational and leaning: e- learning training · Egypt,2003