أولاً: التعليم الإلكتروني (e-Learning)

وقسم الخبراء التعليم الإلكتروني إلى ثلاثة أنواع: المتزامن، واللامتزامن، والمدمج. (Blended Learning) الأول وهو التعليم الإلكتروني المتزامن (Synchronous) يجمع المعلم والمتعلم عبر الاتصال سواء بالحديث الإلكتروني المباشر Chat أو الفيديو عبر الكمبيوتر. أما التعليم الإلكتروني اللامتزامن Asynchronous فهو اتصال بين المعلم والمتعلم يمكن المعلم من وضع مصادر مع خطة تدريس وبرنامج تقييمي على الموقع التعليمي ، ثم يدخل الطالب الموقع في أي وقت ويتبع إرشادات المعلم في إتمام التعلم من دون أن يكون هناك اتصال متزامن مع المعلم. ويتم التعليم الإلكتروني باستخدام النمطين في الغالب.

ويعتبر التعليم الإلكتروني (e-Learning) واحدا من أهم هذه الطرق. وهو أحد الوسائل التعليمية التي تعتمد على الوسائط الإلكترونية لإتاحة المعرفة لطلاب العلم الذين ينتشرون خارج القاعات الدراسية. وذلك باستخدام آليات الاتصال الحديثة كالحاسب والشبكات والوسائط المتعددة وبوابات الإنترنت من أجل إيصال المعلومات للمتعلمين بأسرع وقت وأقل تكلفة وبصورة تمكن من إدارة العملية التعليمية وضبطها وقياس وتقييم أداء المتعلمين. وقد أتاحت لنا تقنيات الوسائط المتعددة ومواقع الإنترنت المتقدمة المقدرة على تقديم وبناء نموذج تعليمي موائم يراعي الفروق المعرفية لدى الطلاب ويحقق احتياجاتهم ورغباتهم ويرفع مستوى التعلم لديهم.

كما يعتمد هذا الأسلوب من التعليم على مفهوم التعلم الذاتي، حيث يتحمل المتدرب مسئوليات أساسية في التدريب نفسه، ويكتسب المتدرب المعارف والمهارات والاتجاهات اللازمة لتنمية وتطوير أدائه من خلال قيامها بمجموعة من الخطوات المرتبة والتي خططت بعناية بشكل مسبق.

وذكر عبدالله سالم أن التعليم الإلكتروني هو طريقة للتعليم باستخدام آليات

الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ، ورسومات ، وآليات بحث ، ومكتبات إلكترونية ، وكذلك بوابات الإنترنت، سواءً كان عن بعد أوفي الفصل الدراسي، المهم المقصود هنا هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة.

وأشار محمد زيدان أن التعلم الإلكتروني يمكن بلورة هذه النظرات فيما يلي:

أ- النظرة إليه على أنه نمط لتقديم المناهج أو المعلومات:

وهذه النظرة تنظر إلى التعلم الإلكتروني على أنه وسيلة أو نمط لتقديم المناهج الدراسية عبر شبكة المعلومات الدولية ، أو أي وسيط إلكتروني آخر ، الأقراص المدمجة، أو الأقمار الصناعية، أو غيرها من التقنيات المستحدثة في المجال التعليمي.

ب- النظرة إليه على أنه طريقة للتعليم:

حيث يرى أصحاب هذه النظرة أن التعلم الإلكتروني طريقة للتعليم أو التدريس يستخدم فيه وسائط تكنولوجية متقدمة، كالوسائط المتعددة، والهيبرميديا، والأقمار الصناعية، وشبكة المعلومات الدولية، حيث يتفاعل طرفا العملية التعليمية من خلال هذه الوسائط لتحقيق أهداف تعليمية محددة.

وذكر فريد النجار أنه يقصد بالتعليم الإلكتروني أو الرقمي بالتعليم الذي يحقق فورية الاتصال بين الطلاب والمدرسين إلكترونيًا من خلال شبكة أو شبكات إلكترونية حيث تصبح المدرسة أو الكلية مؤسسة شبكية Network Education ويجب أن يشمل التعليم الرقمي المكونات التالية:

- **المكون التعليمي:** الطلاب، الأساتذة، المواد التعليمية، الإداريين، الماليين، المكتبة، المعامل، مراكز الأبحاث، الامتحانات.
- **المكون التكنولوجي:** موقع على الإنترنت، حواسب شخصية، شبكة، تحويل المكون التعليمي رقميًا.

- **المكون الإداري**: أهداف التعليم الرقمي، فلسفة التعليم الرقمي، خطط وبرامج وموازنات التعليم الرقمي، الجداول الزمنية للتعليم الرقمي، استراتيجية وأهداف لكل من الأجل القصير والأجل الطويل، الرقابة المانعة الوقائية والمتابعة العلاجية لانحرافات برامج التعليم الرقمي.

كما أكدت هيفاء فهد المبيريك أن البيئة التعلمية للتعلم الإلكتروني تتمثل فيما يلي:

أ- مكونات أساسية Major Players

1- المعلم: ويتطلب فيه توافر الخصائص التالية:
- القدرة على التدريس واستخدام تقنيات التعليم الحديثة.
- معرفة استخدام الحاسب الآلي بما في ذلك الإنترنت والبريد الإلكتروني

2- المتعلم: ويتطلب فيه توافر الخصائص التالية:
- مهارة التعلّم الذاتي Self directed Learning Skills.
- معرفة استخدام الحاسب الآلي بما في ذلك الإنترنت والبريد الإلكتروني.

3- طاقم الدعم التقني: ويتطلب فيه توافر الخصائص التالية:
- التخصيص بطبيعة الحال في الحاسب الآلي ومكونات الإنترنت.
- معرفة بعض برامج الحاسب الآلي مثل:

- TCP/IP networking.
- Data communications networking LAN & WANS.
- www, E-mail, and FTP sever expertise.
- Operating system programs used on sever (Unix, Lynix, Windows NT, or what ever is being used)

وتذكر هيفاء أيضًا أن المعرفة بتكنولوجيا التعليم وعملية التعلم والتعليم يمكن تقديمها عن طريق برامج تدريبية أو ورش عمل أو حلقات دراسية وغيرها.

4- المسئول عن الدعم التقني The Technical Support Officer

5- الطاقم الإداري المركزي The Central Administration.

ب- تجهيزات أساسية Major Items of Equipments

1- الأجهزة الخدمية Server.

2- محطة عمل المعلم The Teacher's Workstation.

3- محطة عمل المتعلم The Learner's Workstation.

4- استعمال الإنترنت The Internet Access.

وذكر إبراهيم عبدالمنعم أن هناك عدة محاور للتعليم الإلكتروني تميزه عن التعليم العادي التقليدي المتعارف عليه، وتلك المحاور يمكن أن تساهم في التخطيط للتعليم الإلكتروني نذكر مها:

- الفصول التخيلية Classes virtual.
- الندوات التعليمية Video-Conferences.
- التعليم الذاتي e-Learning.
- المواقع التعليمية على الإنترنت والإنترانت Internet Sites.
- التقييم الذاتي للطالب Self evaluation.
- الإدارة والمتابعة وإعداد النتائج.
- التفاعل بين المدرسة والطالب والمعلم Interactive relation ship.
- الخلط بين التعليم والترفيه Entertainment & Education.

كما أشار أحمد محمد سالم أن التعليم الإلكتروني يقوم على مكونين أو نظامين أساسيين:

1- النظام التعليمي:

ويهتم بتقديم المقررات الإلكترونية عبر الحاسوب وشبكاته باستخدام الوسائط

المتعددة أي (مقررات رقمية)، ويتم تفاعل المتعلم معها بطريقة تزامنية وغير تزامنية مع تلقيه للتغذية الراجعة.

2- النظام الإداري:

ويهتم بالجانب الإداري للتعلم الإلكتروني، ويعتبر نظام إدارة التعلم الإلكتروني من أهم مكونات التعلم الإلكتروني. فهو منظومة متكاملة مسئولة عن إدارة العملية التعليمية الإلكترونية، وهذه المنظومة تتضمن:

- القبول والتسجيل.
- المقررات الإلكترونية.
- الفصول الافتراضية/ التعلم المباشر.
- الاختبارات الإلكترونية.
- الواجبات الإلكترونية.
- منتديات النقاش التعليمية.
- البريد الإلكتروني والمتابعة الإلكترونية.

أهداف التعلم الإلكتروني:

يسعى التعلم الإلكتروني إلى تحقيق الأهداف التالية:

- خلق بيئة تعليمية تفاعلية من خلال تقنيات إلكترونية جديدة والتنوع في مصادر المعلومات والخبرة.
- دعم عملية التفاعل بين الطلاب والمعلمين والمساعدين من خلال تبادل الخبرات التربوية والآراء والمناقشات والحوارات الهادفة لتبادل الآراء بالاستعانة بقنوات الاتصال المختلفة مثل البريد الإلكتروني E-mail، التحدث Talk/Chatting، غرف الصف الافتراضية Virtual Classroom.
- إكساب المعلمين المهارات التقنية لاستخدام التقنيات التعليمية الحديثة.

- إكساب الطلاب المهارات أو الكفايات اللازمة لاستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات.
- توسيع دائرة اتصالات الطالب من خلال شبكات الاتصالات العالمية والمحلية وعدم الاقتصار على المعلم كمصدر للمعرفة، مع ربط الموقع التعليمي بمواقع تعليمية أخرى Links كي يستزيد الطالب.
- خلق شبكات تعليمية لتنظيم وإدارة عمل المؤسسات التعليمية.
- تقديم التعليم الذي يناسب فئات عمرية مختلفة مع مراعاة الفروق الفردية بينهم.
- تطوير دور المعلم حتى يتواكب مع التطورات العلمية والتكنولوجية السريعة.
- رفع قدرات التفكير العليا لدى الطلاب.
- تدعيم العلاقة بين أولياء الأمور والمدرسة وبين المدرسة والبيئة الخارجية.

وأوضح عبدالله الموسى أن هناك بعض الفوائد والمعوقات للتعليم الإلكتروني كما يلي:

مزايا ومبررات وفوائد التعليم الإلكتروني:

- زيادة إمكانية الاتصال بين الطلبة فيما بينهم، وبين الطلبة والمدرسة.
- المساهمة في وجهات النظر المختلفة للطلاب؛ مثل مجالس النقاش وغرف الحوار تتيح الفرص لتبادل وجهات النظر.
- سهولة الوصول إلى المعلم من خلال البريد الإلكتروني.
- إمكانية تحوير طريقة التدريس، وملاءمة مختلف أساليب التعليم.
- توفر المناهج طوال اليوم وفي كل أيام الأسبوع (24 ساعة في اليوم، 7 أيام في الأسبوع).
- عدم الاعتماد على الحضور الفعلي، وسهولة وتعدد طرق تقييم تطور الطالب.
- تقليل الأعباء الإدارية بالنسبة للمعلم.

معوقات التعليم الإلكتروني:

التعليم الإلكتروني كغيره من طرق التعليم الأخرى لديه معوقات تعوق تنفيذه، ومن هذه المعوقات:

1- تطوير المعايير: يواجه التعليم الإلكتروني مصاعب قد تطفئ بريقه وتعيق انتشاره بسرعة، من أهم هذه العوائق قضية المعايير المعتمدة. وقد أطلق مؤخرًا في الولايات المتحدة أول معيار للتعليم الإلكتروني المعتمد على لغة XML واسمه سكورم Standard Sharable Content Object Reference Model 1.2 (SCORM).

2- الأنظمة والحوافز التعويضية من المتطلبات التي تحفز وتشجع الطلاب على التعليم الإلكتروني.

3- علم المنهج أو الميثيودولوجيا Methodology: غالبًا ما تؤخذ القرارات التقنية من قبل التقنيين أو الفنيين معتمدين في ذلك على استخداماتهم وتجاربهم الشخصية.

4- الخصوصية والسرية واختراق المحتوى والامتحانات من أهم معوقات التعليم الإلكتروني.

5- مدى استجابة الطلاب مع النمط الجديد وتفاعلهم معه.

6- وعي أفراد المجتمع بهذا النوع من التعليم وعدم الوقوف السلبي منه.

7- الحاجة إلى تدريب المتعلمين لكيفية التعليم باستخدام الإنترنت.

وإن نجاح تقنية التعليم الإلكتروني يتوقف على ما يلي:

- تحديد نوعية البرامج المستخدمة في تأليف البرمجية.
- تحديد إستراتيجية التعليم المناسبة للطلاب.
- استخدام إستراتيجية المزج بين التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي.
- مراعاة طبيعة المنهج والمادة العلمية.

- مراعاة حاجات المتعلمين.
- إعداد سيناريو للبرمجية يمكن تحقيقه.
- إعداد البرمجية والتطبيق الأولى.

أشكال التعليم الإلكتروني:

هناك العديد من أوجه التعلم الإلكتروني، والتي يمكن استخدامها في الفصول الدراسية، من أهمها:

1- استخدام الفيديو التعليمي:

يعد الفيديو التعليمي ببرامجه المتعددة من أهم أوجه التعلم الإلكتروني، خاصة وأن الفيديو التعليمي يقدم المعرفة للطلاب في صورة متكاملة من وسائل عرض المعلومات، المقروءة، والمسموعة والمرئية، وقد تطور استخدام الفيديو في التعليم بشكل كبير، حيث استخدم لتوجيه التعلم فيما يسمى بالتوجيه الفيديو Video Tutorial، أو بالتفاعل بين البرنامج والطلاب فيما يسمى بالفيديو التفاعلي Interactive Video الذي يحتاج لتآلف جهود فريق عمل يبدأ بعمل المعلم لتجهيز مصادر التعليم اللازمة وأوجه المعرفة المطلوبة، والمشاركة في إعداد السيناريو، ويلزم لذلك العديد من المهارات، التي يجب أن يكتسبها المعلم حتى يستطيع استخدام هذا الوجه من أوجه التعلم الإلكتروني بدقة.

2- شبكات مؤتمرات الفيديو:

تعد شبكات مؤتمرات الفيديو أو ما يعرف بالفيديو كونفرانس Video Conference، هي إحدى الابتكارات التكنولوجية التعليمية الحديثة، التي تسمح للمعلم باللقاء مع تلامذته من مختلف الأماكن لقاء حيًا يسمح بالتحاور ونقل المعلومات بأشكالها المختلفة، ويستخدم أيضًا لتدريب المعلمين في أماكن عملهم تدريبًا حيًا تفاعليًا، يسمح بالنقاش بين المدرب والمتدربين، وتلقي التكليفات وتلقي التغذية الراجعة عليها بسهولة ويسر.

3- التعلم بالكمبيوتر:

يعد الكمبيوتر من أخطر إبداعات الإنسان خلال القرن السابق، فقد غزا هذا الاختراع العجيب كل مجالات حياة الإنسان بسرعة وبشكل مذهل، بما يقدمه من إمكانات لعرض المعلومات والاحتفاظ بها ومعالجتها بشكل فائق السرعة، ولم يكن المجال التعليمي ليقف جامدًا أمام هذا الاختراع، بل استفاد منه علماء التربية حتى غدا من أهم صيغ التعلم والتعليم في هذا العصر، وتتعدد أوجه استخدام الكمبيوتر في التعليم.

كما أن هناك عدة محاور للتعليم الإلكتروني والتي تميز التعليم الإلكتروني عن التعليم التقليدي المتعارف عليه، وتلك المحاور يمكن أن تساهم في التخطيط للتعليم الإلكتروني نذكر منها:

- الفصول التخيلية Virtual classes.
- الندوات التعليمية Video conferences.
- التعليم الذاتي E-Learning.
- المواقع التعليمية على الإنترنت والإنترانت Internet Sites.
- التقييم الذاتي للطالب Self evaluation.
- الإدارة والمتابعة وإعداد النتائج.
- التفاعل بين المدرسة والطالب والمعلم Interactive relation ship.
- الخلط بين التعليم والترفيه Entertainment & Education.

أنواع التعليم الإلكتروني:

حدد الموسى أنواع التعليم الإلكتروني في التالي:

1- التعليم الإلكتروني المباشر المتزامن Synchronous E-learning

وتعني أسلوب وتقنيات التعليم المعتمد على الإنترنت لتوصيل وتبادل

الدروس وموضوعات الأبحاث بين المتعلم والمعلم في الوقت الفعلي نفسه لتدريس المادة، مثل المحادثة الفورية Real-time chat.

2- التعليم الإلكتروني غير المباشر أو غير المتزامن Learning Asynchronous

وفيها يحصل المتعلم على دروس مكثفة أو حصص وفق برنامج دراسي مخطط ينتقي فيه الأوقات والأماكن التي تتناسب مع ظروفه، ويعتمد هذا التعليم على الوقت الذي يقضيه المتعلم للوصول إلى المهارات التي يهدف إليها الدرس.

3- التعليم المدمج Blended Learning

فيشمل مجموعة من الوسائط المصممة لتتمم بعضها بعضًا والتي تعزز التعلم وتطبيقاته. وبرنامج «التعليم المدمج» يمكن أن يشمل عددًا من أدوات التعلم، مثل برمجيات التعلم التعاوني الافتراضي الفوري، المقررات المعتمدة على الإنترنت، ومقررات التعلم الذاتي، وأنظمة دعم الأداء الإلكترونية، وإدارة نظم التعلم.

4- المدمج عدة أنماط من التعليم، وفيه يمزج بين التعلم المتزامن وغير المتزامن.

كما حدد عبدالله سالم المناعي (2006) نماذج لتوظيف التعلم الإلكتروني في عمليتي التعليم والتعلم وهي كما يلي:

الشكل الأول: النموذج الجزئي أو المساعد

ويتم استخدام بعض أدوات التعلم الإلكتروني في دعم التعليم الصفي (التقليدي) وقد يتم أثناء اليوم الدراسي في الفصل أو خارج ساعات اليوم الدراسي، ومن أمثلة هذا النموذج:

- توجيه الطلاب إلى تحضير الدرس القادم من خلال الإطلاع على بعض المواقع بالإنترنت.
- قيام إدارة المدرسة بوضع الجداول المدرسية، وأسماء الطلاب على أحد مواقع الإنترنت.

- توجيه الطلاب إلى إجراء بحث بالرجوع إلى الإنترنت.
- توجيه الطلاب إلى القيام ببعض الأنشطة الإثرائية باستخدام برمجية حاسوبية، أو الشبكة العالمية للمعلومات.
- استفادة المعلم من الإنترنت في تحضير درسه وفي تعزيز المواقف التدريسية التي سيقدمها في الفصل التقليدي.

الشكل الثاني: النموذج المختلط أو المخلوط:

ويتضمن هذا النموذج الجمع بين التعليم الصفي والتعليم الإلكتروني داخل غرفة الصف، أو في معمل الحاسوب أو في مركز مصادر التعلم، أو في الصفوف الذكية أي الأماكن المجهزة في المدرسة بأدوات التعلم الإلكتروني القائمة على الحاسوب أو على الشبكات.

ويمتاز هذا النموذج بالجمع بين مزايا التعليم الصفي والتعلم الإلكتروني مع التأكيد على أن دور المعلم ليس الملقن بل الموجه والمدير للموقف التعليمي، ودور المتعلم هو الأساس فهو يلعب دورًا إيجابيًا في عملية تعلمه.

وتأخذ عملية الجمع بين التعلم الإلكتروني والتعليم الصفي أشكالاً عديدة منها أن يبدأ المعلم بالتمهيد للدرس، ثم يوجه طلابه إلى تعلم الدرس بمساعدة برمجية تعليمية، ثم التقويم الذاتي النهائي باستخدام اختبار بالبرمجية (تقويم إلكتروني) أو اختبار ورقي (تقويم تقليدي)، وقد تبدأ عملية التعلم بالتعلم الإلكتروني ثم التعليم الصفي، وقد يتم التعليم الصفي لبعض الدروس التي تتناسب معه والتعلم الإلكتروني لدروس أخرى تتوفر له أدوات التعلم الإلكتروني ثم يتم التقويم بأحد الشكلين (التقليدي أو الإلكتروني).

الشكل الثالث: النموذج الكامل للتعلم الإلكتروني:

في هذا النموذج يعتبر التعلم الإلكتروني بديلاً للتعليم الصفي ويخرج هذا النموذج خارج حدود الصف الدراسي، فهو لا يحتاج إلى فصل بحدود أربعة أو

مدرسة ذات أسوار، بل يتم التعلم من أي مكان وفي أي وقت خلال 24 ساعة من قبل المتعلم حيث تتحول الفصول إلى فصول افتراضية، وهذا ما يطلق عليه التعلم الافتراضي Virtual Learning ويتم في مدارس أو جامعات افتراضية، وهو إحدى صيغ التعلم عن بعد: التعلم الإلكتروني عن بعد، ويكون دور المتعلم هنا هو الدور الأساسي حيث يتعلم ذاتيًا بطريقة فردية على حده أو بطريقة تعاونية مع مجموعة صغيرة من زملائه الذي يتوافق معهم ويتبادل معهم الخبرات بطريقة تزامنية أو غير تزامنية عن طريق غرف المحادثة، مؤتمرات الفيديو، السبورة البيضاء مؤتمرات التليفون، البريد الإلكتروني، مجموعات المناقشة، لوحة الإعلانات Bullet Board باستخدام أدوات التعلم الإلكتروني المختلفة سواء القائمة على الحاسب أو على الشبكات.

عناصر نظم التعليم الإلكتروني:

1- المحتوي Content

وهو المادة العلمية التي تم إعدادها بشكل إلكتروني، وهي من أهم عناصر التعليم الإلكتروني. حيث يتم إعداد المحتوى التعليمي باستخدام تقنيات وبرمجيات خاصة. كما أنه يتكون من نصوص وأفلام فيديو وصور وآليات تفاعلية متعددة.

2- الوسيط Media

ويعني وسيلة الاتصال بين عناصر العملية التعليمية، سواء أكانت الإنترنت أو شبكات البيانات أو أي وسيلة اتصال إلكترونية يمكن التفاعل من خلالها بين المعلم والمتعلم والمحتوى. وهنا يجب أن يتميز الوسيط بإمكانية ربط المعلم والمتعلم معًا في جلسات حوار، فلا يمكن اعتبار وسائل التعليم عن بعد الإلكترونية التقليدية المباشرة فهي لا يمكنها توفير عنصر التفاعل المباشر الذي يعد من أهم مكونات نظم التعليم الإلكتروني.

3- المتعلم الإلكتروني e-Learner

هو الطالب الذي يستخدم الوسائط الإلكترونية ونظم التعليم الإلكتروني وحضور الدروس والامتحانات والتفاعل مع المعلم والطلاب في مجال بيئة التعليم الإلكتروني.

4- المعلم الإلكتروني e-Teacher

وهو المعلم الذي يتفاعل مع المتعلم إلكترونيًا، ويتولى أعباء الإشراف والتوجيه التعليمي للطلاب لضمان حسن سير التعلم، وقد يكون هذا المعلم داخل مؤسسة تعليمية أو في منزله، وغالبًا لا يرتبط هذا المعلم بوقت محدد للعمل، وإنما يكون تعامله مع المؤسسة التعليمية بعدد المقررات التي يشرف عليها ويكون مسئولاً عنها وعدد الطلاب المسجلين لديه.

5- بيئة التعليم الإلكترونية e-Learning Environment

هناك عدد من الحزم البرمجية التي تم تطويرها لتقوم بإدارة العمليات المختلفة للتعليم الإلكتروني اصطلح على تسميتها بيئات التعلُّم الإلكترونية e-Learning Environment وعرفت اختصارًا بـ (ELE)، وفي الحقيقة لا يوجد تعريف مبسط لهذا المصطلح ، إلا أنه يمكن القول بأن مصطلح بيئة التعلم الإلكترونية يستخدم ليصف البرنامج الموجود في أي مزوج Server والمصمم كي ينظم أو يدير العمليات المختلفة للتعلم؛ كتقديم المواد التعليمية ومتابعة الطلاب؛ والواجبات... الخ.

وبناء على ما سبق يمكن القول أن مفهوم بيئة التعلم الإلكترونية لا يعني البيئة المدرسية الإلكترونية بمفهومها الواسع الشامل لجميع مرافقها، لكنه يعني البرنامج المصمم لتنظيم وإدارة عمليات التعليم والتعلم التي تتم عادة داخل غرفة الفصل الدراسي، مما يمكن معه تسمية هذه البيئات بالفصول الإلكترونية.

6- مدير النظام system Administrator

وهو شخص تقني يدير النظام ويعمل على التحكم بموارده ويدير الجلسات ويعمل على تحديث المحتويات وضمان استمرارية اتصال عناصر العملية التعليمية معًا.

ثانياً: التعليم عن بعد كأحد أنظمة التعليم الإلكتروني:

قبل أن نتعرف على التعليم عن بعد يستوجب معرفة شبكة الإنترنت وتطورها، فالإنترنت هي أكبر شبكة اتصالات، كما أنها البديل النظري للعالم الجغرافي، والإنترنت في الواقع ليست شبكة اتصالات تجارية، كما أنها ليست شبكة اتصالات واحدة بالمعنى الحرفي بل هي عدة شبكات اتصالية فردية وجماعية ومجموعة كمبيوترات متناثرة وموزعة في جميع أرجاء العالم مرتبطة معًا في كتلة لم يتبلور لها شكل معين حتى الآن، إنها اتحاد كونفيدرالي مفكك الأوصال على الرغم من أنها لم تبدأ بالأصل كذلك. والإنترنت مملوكة لكل الأفراد والمؤسسات لكنها ليست مملوكة لأحد، وليس ثمة جهة إدارة مركزية أو تحكم، وإن كانت دول شمال الغنى سعت وتسعى لتملك ثروة المعلومات وواسطتها الإنترنت لتظل مجسدة لمفهوم دول شمال المعلومات في مواجهة جنوب الفقر.

فقد ظهر الإنترنت إلى الوجود كثمرة لمشروع حكومي أمريكي بدأ تنفيذه عام 1960 وتحقق وجوده النهائي عام 1969 وقد سمي (الأربانت ARPA net) كلفت بتنفيذه وكالة مشروعات البحوث المتقدمة Advanced Research Projects Agency (ARPA) التابعة لوزارة الدفاع الأمريكية؛ ومن هنا اكتسبت الشبكة التسمية المشار إليها، وقد استخدمت في البداية للأغراض المتعلقة بعلوم الكمبيوتر والمشروعات الهندسية المرتبطة بشكل مباشر بالأمور العسكرية، وقد أصبحت هذه الشبكة رابطة اتصال حيوية فيما بين المتعاونين من أماكن نائية في تنفيذ المشروعات، لكنها ظلت من الناحية العملية غير معروفة خارج نطاق نشاط وكالة مشروعات البحوث المتقدمة.