- التعلم المعزّز بالحاسب (*Computer - assisted learning*):

تفاعل بين المتعلم ونظام الحاسب يُصمّم لتعلمه وقد كان مقتصر على برمجيّات التدريب والممارسة والآن أصبح يضم نمط المعلم ألخصوصي والمحاكاة وبيئات الواقع الافتراضي التي يمكن أن تقدم عدد من وضعيات التعلم المركبة.

- التعليم المدار بالحاسب (*Computer Managed Instruction*).

- التعليم والتعلم لتنمية التفكير الإبتكاري

(*Computer Based Creative Thinking*).

- استخدام الحاسب كمادة تعليميّة:

ويتم فيه تدّريس الحاسب كمادة تعليميّة وهو مجال يخصّ في الغالب فئة مهتمة بعلوم الحاسب والمعلوماتيّة كالمختصّين في كليات علوم وهندسة الحاسب الآلي وفي التعليم العام تدرس لغات عدة أشهرها البيسك (*Basic*).

- استخدام الحاسب كأداة (*Technology as a tool*)

استخدام الحاسب كأداة يدخل فيه استخدام المعلم للحاسب كأداة تدريس واستخدام الطالب للحاسب كأداة تعلم "وهذا يشتمل على تشكيلة واسعة من العتاد المادي والبرمجيّات ومن أمثلة البرمجيات، برامج معالج النصوص، والرزم الرسومية، وتطبيقات العروض، وقواعد البيانات، والجداول الرياضية، وغيرها من البرمجيات الأخرى، يضاف إلى ذلك أجهزة الماسح الضوئي، والكاميرا الرقمية، وغيرها من أجهزة العتاد المادي".

- التعليم الالكتروني:

obeikandl.com

يعد التعليم الإلكتروني من أهم أساليب التعليم الحديثة، فهو يساعد في حل مشكلة الانفجار المعرفي، والإقبال المتزايد علي التعليم، وتوسيع فرص القبول في التعليم، والتمكن من تدريب وتعليم العاملين وتأهيلهم دون ترك أعمالهم، وتعليم ربات البيوت، مما يسهم في رفع نسبة المتعلمين، والقضاء علي الأمية. ويحمل التعليم الإلكتروني القدرة الواسعة للوصول لكلا من المصادر والأفراد، فقد أصبح متاح للأفراد العديد من الفرص التعليمية.

ويهدف التعليم الإلكتروني إلى دعم العملية التعليمية بالتكنولوجيا التفاعلية بأفضل الأساليب التي تساعد في مواجهة العديد من التحديات التي تواجهه النظام التقليدي، مثل ازدحام قاعات الدروس، ونقص الإمكانيات، والأماكن، وعدم القدرة علي توفير جو يساعد علي الإبداع، وعدم القدرة علي مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.

وهناك مجموعة من المتطلبات والحاجات التي فرضها علينا العصر الحالي والتي تجعل التعليم الإلكتروني ضرورة حتمية لا بديل عنه، ومن هذه الحاجات، الحاجة إلي التعليم المستمر، والحاجة إلي التعليم المرن، والحاجة إلي التواصل والانفتاح علي الآخرين. بالإضافة إلي التوجه الحالي لجعل التعليم غير مرتبط بالمكان والزمان، وتعلم مدي الحياة، وتعلم مبني علي الحاجة الحالية، وتعلم ذاتي، وتعلم قادر علي المناقشة.

ويوفر التعليم الإلكتروني بيئة تعلم تفاعلية، ويسمح للمتعلم بالدراسة في الوقت والمكان الذي يفضله، ويتيح عمل مقابلات ونقاش مباشر ومتزامن عبر شبكة الإنترنت، وتوفير أحدث المعارف التي تتوافق مع احتياجات المتعلمين، بالإضافة لبرامج المحاكاة والصور المتحركة وتمارين تفاعلية وتطبيقات عملية.

ويضاف إلي ما سبق أن التعليم الإلكتروني يُساعد علي:

- حث المتعلم علي التعليم والاعتماد علي النفس، وخلق جيل من المتعلمين مسئولين عن تعلمهم.
- إتاحة المزيد من الفرص والاختيارات لتعليم كبار السن.
- رفع العائد من الاستثمار بتقليل تكلفة التعليم.
- كسر الحواجز النفسية بين المعلم والمتعلم.
- إشباع حاجات وخصائص المتعلم.
- خلق نظام ديناميكي يتأثر بشكل مباشر بأحداث العالم الخارجي.

ومن خلال ما سبق يتبين لنا أن التعليم الالكتروني عبارة عن طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب آلي وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة، ورسومات، وآليات بحث، ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت سواءً أكان عن بعُد أو في الفصل الدراسي، فالمقصود هنا استخدام التقنية بجميع أنواعها في توصيل المعلومات للمتعلم في أقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة، فالدراسة عن بعد هي جزء مشتق من الدراسة الإلكترونية، وفي كلتا الحالتين يتلقى المتعلم المعلومات من مكان بعيد عن المعلم (مصدر المعلومات)، وعندما نتحدث عن الدراسة الإلكترونية، فليس بالضرورة أن نتحدث عن تعليم فوري متزامن، بل قد يكون تعليم إلكتروني غير متزامن.

ويصنف التعليم الإلكتروني إلى أربعة أصناف، حسب التدرج التالي:

- **تعليم وتدريب متزامن:** يُعد التدريب المتزامن أعلى مستوى في سلّم التعليم الإلكتروني، ويتم فيه التواصل في وقت سريع مع معلم حقيقي متواجد عبر الإنترنت؛ ممّا يسهل من عمليّة التعليم والتدريب، ويدخل المشاركون جميعاً إلى الشبكة في وقت محدد متفق عليه ويتواصلون في بث حي مباشر، ويُطلق على هذا النظام أيضاً التعليم عن بُعد في الوقت الحقيقي، ويمكن للمتعلّم أن يرفع

يده التخيليّة، ويشاهد السبورة التخيليّة، ويستمر الدرس عادة لمدة زمنيّة محددة من جلسة واحدة إلى عدة أسابيع أو أشهر أو حتى سنوات، ويتم تدريب الطلاب في قاعة التدريس عبر مواقع الإنترنت بعدّة أشكال كمؤتمر سمعي، مرئي سمعي، هاتفي عبر الإنترنت أو بث مباشر ذو اتجاهين.

- **تعليم وتدريب غير متزامن**: وهذا النوع لا يستلزم أن يتواجد الأفراد جميعاً على الشبكة في وقت واحد، بل يمكن لكل منهم أن يختار الوقت الذي يناسبه، ويسمى هذا النوع أيضاً التعليم الموزع وهو الأكثر شيوعاً حيث ينطبق على كل من التعليم الشبكي وغير الشبكي، فهو يتضمن المقررات المقدمة عبر الويب أو ساحات الحوار الالكترونيّة أو البريد الإلكتروني أو بواسطة أقراص مدمجة أو شرائط مرئيّة.
- **قواعد بيانات المعرفة:** وتعد الأكثر أهميّة للتعليم الإلكتروني حيث توجد على مواقع البرمجيّات، وتعرض الشرح المفهرس والتوجيه للاستفسار عنه، مع تعليمات تدريجيّة لأداء مهام معينة ويمكن للمستخدم اختيار كلمة رئيسة أو عبارة محددة للبحث عنها في قاعدة البيانات.
- **دعم على الشبكة:** وهو عبارة عن نموذج للتعليم الإلكتروني، ويعمل بوظيفة مشابهة لقواعد بيانات المعرفة، ويجيء على شكل منتديات وغرف حوار ولوحات إعلانات وبريد إلكتروني، أو دعم مراسلة لحظي، ويمتاز بأنه أكثر فاعليّة من قواعد بيانات المعرفة لأنه يتيح فرصاً أكثر لأسئلة وإجابات معيّنة وإجابات فوريّة.

ومقررات للتعليم الإلكتروني يمكن أن تكون على نمطين

- **المقرر الإلكتروني الكامل:** ويتم التدريس بالكامل بواسطة الشبكة ويستخدم عادةً أحد أنظمة إدارة التعلّم الشبكي التجاريّة أو المصممة خصيصاً للمدرسة

وهنا فلا يحضر الطالب لقاعة تدريسيّة بشكل منتظم، وقد يحضر مرة أو أكثر بشكل فردي أو ضمن مجموعات للاستفسار عن أشياء محددة أو توضيح تفاصيل مُتطلبات المقرر المدرسي.

- **المقرر الإلكتروني الجزئي:** ويستخدم المقرر في هذا النمط لتعزيز المقرر الاعتيادي الذي يلتقي الطلاب فيه بشكل منتظم في قاعة تدريسيّة، وذلك من خلال إتاحة فرص أكثر للتواصل والتغذية الراجعة والنقاش الجماعي، إضافة إلى تسليم الواجبات عن طريق موقع المقرر.

وبذلك يعتمد التدرج في تطبيق التعليم الإلكتروني على مدى الاستعداد لهذا النوع من التعليم، وخاصة بعد أن نشأ الكثير في بيئة تقليديّة يعتمد فيها على المعلّم بالدرجة الأولى عن طريق التلقي والتلقين ويقسم التعليم الإلكتروني إلى ثلاث مستويات لتهيئة المتعلّم والمتدرب لنظام التعليم الإلكتروني بدلاً من النقلة المفاجئة إليه، وهذه المستويات تتمثل في:

- التعلّم وجهاً لوجه مع بعض المساعدات المباشرة على الإنترنت، حيث تتم مناقشات عبر الشبكة، كما يتم استخراج بعض المعلومات منها.
- اعتماد برنامج العمل بواسطة الإنترنت، بينما يتخلله بعض الاجتماعات وجهاً لوجه للمناقشة والتوجيه، وهنا تكون المجموعات متقاربة جغرافياً.
- اعتماد البرنامج على الإنترنت فلا يلتقي المشاركون في البرنامج ويتم الاستعاضة عن اللقاء وجهاً لوجه بوسائل أخرى كالحوار على الشبكة أو المناقشات المتواصلة أو كما تسمي لوحة الأخبار.

- ماهية ومفهوم التعليم الالكتروني:

هو شكل من أشكال التعليم عن بعد، و يمكن تعريفه بأنه طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة كالحاسب و الشبكات و الوسائط المتعددة وبوابات الإنترنت من أجل إيصال المعلومات للمتعلمين بأسرع وقت و أقل تكلفة

وبصورة تمكن من إدارة العملية التعليمية و ضبطها و قياس و تقييم أداء المعلمين، فهو أحد الوسائل التعليمية التي تعتمد على الوسائط الالكترونية لإتاحة المعرفة للذين خارج القاعات الدراسية. ويشار إليه باللغة الإنجليزية بالمصطلح *Electronic Learning*، وفي الأدبيات الحديثة والمعاصرة ارتبط مفهوم التعليم الإلكتروني باستخدام الشبكات الحاسبية والاتصالية وخاصة الشبكة العالمية للاتصالات أي الإنترنت وإن التعلم باستعمال تكنولوجيا الاتصال هو تحدّ عالمي جديد لمجتمع المعرفة والمعلومة واعتبر العالم كله مدينة صغيرة بفضل ثورة الاتصالات، وبذلك فقد تعددت التعريفات التي تناولت هذا المفهوم وفيما يلي عرض للبعض منها:

- العربي، ١٤٢٣هـ: تقديم المحتوى التعليمي من خلال أي وسيط إلكتروني بما في ذلك الإنترانت، والإكسترانت، والإنترنت ومحطات الإذاعة والتلفزة الفضائيّة، والشرائط المسموعة والمرئيّة، والأقراص المدمجة، وبالتالي يمكن النظر إلى مصطلح التعليم الإلكتروني بوصفه المظلّة الجامعة لكثير من الأنشطة والتطبيقات مثل التعليم بواسطة الحاسوب، والتعليم بواسطة الويب، والفصل الافتراضي، إلا أنّ نطاقه أضيق من مصطلح التعليم عن بُعد، والذي قد يشمل إلى جانب ذلك التعليم بالمراسلة الذي يعتمد على قنوات البريد العادي".
- الراشد، ١٤٢٤هـ: توسيع مفهوم عمليّة التعليم والتعلّم لتتجاوز حدود جدران الفصول التقليديّة والانطلاق لبيئة غنيّة متعددة المصادر، ويكون لتقنيات التعليم التفاعلي عن بُعد دورٌ أساسي فيها بحيث تعاد صياغة دور كل من المعلّم والمتعلّم، ويكون ذلك جلياً باستخدام تقنية الحاسب الآلي في دعم واختيار وإدارة عمليّة التعليم والتعلّم، وفي الوقت نفسه فهو ليس بديلاً للمعلّم بل يعزز دوره كمشرف وموجّه ومنظّم لإدارة العمليّة التعليميّة، وهو متوافق مع تطوّرات العصر الحديث.

- الموسى٢٠٠١م: طريقة للتعلم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب آلي وشبكاته، ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ورسومات، وآليات بحث، ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت سواءً كان عن بعد أو في فصل دراسي، فالمقصود استخدام التقنية بجميع أنواعها في توصيل المعلومات للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة.
- كيكونين ومونيتا *Kekkonen & Moneta 2002*: استخدام التكنولوجيا والإنترنت في تطوير التعليم وتوزيع مصادره التربويّة وتقديم قنوات اتصال عبر البريد الإلكتروني ومجموعات المناقشة والدردشة.
- العويد وآخرون، ٢٠٠٢م: تعليم يستهدف إيجاد بيئة تفاعلية غنية بتطبيقات معتمدة على تقنيات الحاسب الآلي والإنترنت وتُمَكِن الطالب من الوصول إلى مصادر التعلم في أي وقت ومن أي مكان.
- العريفي٢٠٠٢م: تقديم محتوى تعليمي مع ما يتضمنه من شرح وتمارين وتفاعل ومتابعة بصورة جزئية أو شاملة في الفصل، أو عن بعد بواسطة برامج متقدمة مخزنة في الحاسب الآلي أو عبر شبكة الإنترنت.
- هندرسن *Henderson 2002*: استخدام برامج إدارة نظم التعلم والمحتوى (*LCMS & LMS*) باستخدام تقنية الانترنت، وفق معايير محددة (مثل معايير *SCORM*، *IMS*، *IEEE*) من أجل التعلم.
- الراشد ٢٠٠٢م: توسيع مفهوم عملية التعليم والتعلم لتتجاوز حدود جدران الفصول التقليدية والانطلاق لبيئة غنية متعددة المصادر يكون لتقنيات التعليم التفاعلي عن بعد دوراً أساسياً فيها بحيث تعاد صياغة دور كل من المعلم والمتعلم.
- غلوم ٢٠٠٣م: نظام تعليمي يستخدم تقنيات المعلومات وشبكات الحاسوب في تدعيم وتوسيع نطاق العملية التعليمية من خلال مجموعة

obeikandl.com

وسائل مثل أجهزة الحاسوب والإنترنت وبرامج إلكترونية المعدة أما من قبل المختصين في الوزارة أو الشركات.

- هورتن وهورتن *Horton & Horton 2003*: أي استخدام لتقنية الويب والانترنت لإحداث التعلم.
- سالم ٢٠٠٤م: منظومة تعليمية لتقديم برامج تعليمية أو تدريبية للمتعلم أو المتدرب في أي زمان أو مكان باستخدام تقنية المعلومات والاتصال التفاعلي مثل الإنترنت، القنوات المحلية، بريد إلكتروني، أقراص ممغنطة، أجهزة حاسوب؛ لتوفير بيئة تعليمية تعلمية تفاعلية متعددة المصادر بطريقة متزامنة في فصل دراسي، أو غير متزامنة عن بعد دون التزام بمكان محدد اعتماداً على تعلم ذاتي وتفاعل بين المتعلم والمعلم".
- زيتون ٢٠٠٥م: تقديم محتوى تعليمي (إلكتروني) عبر الوسائط المعتمدة على الكمبيوتر وشبكاته إلى المتعلم بشكل يتيح له إمكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى ومع المعلم ومع أقرانه سواء أكان ذلك بصورة متزامنة أم غير متزامنة وكذا إمكانية إتمام هذا التعلم في الوقت والمكان وبالسرعة التي تناسب ظروفه وقدراته، فضلاً عن إمكانية إدارة هذا التعلم أيضاً من خلال تلك الوسائط.

وهذا يوضح أنه طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ورسومات وآليات بحث ومكتبات إلكترونية وكذلك بوابات الإنترنت سواء كان عن بعد أو في الفصل الدراسي المهم المقصود هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة.

- عناصر التعليم الالكتروني:

لتطبيق التعليم الإلكتروني لابد من توفر مجموعة عناصر منها أجهزة

الحاسب، شبكة الإنترنت، شبكة داخلية للمدرسة، أقراص مدمجة، كتاب إلكتروني، مكتبة إلكترونية، معامل إلكترونية، معلمو مصادر التقنية القائمون على تدريب المعلمين على مهارات دمج التقنية في المنهج الدراسي، ولنشير الآن للبعض من العناصر السابقة:

- **أجهزة الحاسب:** في المدرسة الإلكترونية لابد من توفر جهاز حاسب خاص بكل طالب يجيد استخدامه ويكون مسئولاً عنه إذ لا يمكن تطبيق التعليم الإلكتروني بدون أجهزة حاسب، ولا يكفي أن يكون للطالب حاسب خاص به، بل يجب أن يخصص له مكان مع جهازه فيما يشبه خلوة إلكترونية.
- **شبكة الإنترنت:** للإنترنت في المدرسة الإلكترونية أربع خدمات أساسية (بريد إلكتروني- نقل ملفات- الاتصال عن بعد بالحاسبات- منتديات عالمية).
- **البريد الإلكتروني:** تعتبر إحدى وسائل تبادل الرسائل بين الأفراد مثل البريد العادي وأيضاً بين المؤسسات التربوية وغيرها ولكن بسرعة وكفاءة عالية باستغلال إمكانيات الشبكات المختلفة ويمكن توظيف البريد الإلكتروني في المدرسة الإلكترونية في المجالات التربوية والتعليمية المختلفة ومن أهمها:
  - مخاطبات الإدارة المدرسية مع المنطقة التعليمية والوزارة وبين المدارس في الدولة الواحدة أو في الدول الأخرى؛ لتبادل الآراء حول المشكلات التربوية والعلمية بما يسرع من عملية التواصل الفعال بين المدرسة والمؤسسات الخدمية.
  - التواصل الفعال مع أولياء الأمور الذين لا يتمكنون من الحضور للمدرسة ويمكن الاتصال بهم عبر البريد الإلكتروني.
  - تبادل الرسائل مع المؤسسات العلمية مثل الجامعات المحلية والعالمية.
  - إرسال جداول الأعمال والمحاضر لكافة أعضاء المجالس المدرسية خلال لحظات ثم تلقي الردود والاقتراحات.

obeikandi.com

- يمكن إرسال رسائل صوتية وأيضاً الفيديو إلى كافة المؤسسات التربوية عبر البريد الإلكتروني، وهذا يعمق التواصل الفعال بين المدرسة والمجتمع.
- يحدد لكل طالب في المدرسة الإلكترونية بريد إلكتروني يستخدمه لاستقبال ردود المعلم على استفساراته حول المواد أو الواجبات وأيضاً أهم الأنشطة التي يمكن أن يشارك فيها الطالب بالمدرسة.
- إرسال نتائج الاختبارات الدورية لولي الأمر، بشكل دوري عبر البريد الإلكتروني "الايميل- *Email*".
- يستخدم أثناء الحصص في جمع المعلومات

- **نقل الملفات:** تعتبر خدمة نقل الملفات بين الحاسبات الإلكترونية المختلفة عن طريق ما يعرف بـ *File Transfer Protocol* من الخدمات الأساسية في المدرسة الإلكترونية، وقد تشمل هذه الملفات التي يمكن نقلها على نصوص أو صور أو فيديو أو برامج يمكن تنفيذها على الكمبيوترات التي يوزع معظمها على الشبكة، ومن أمثلة ذلك:

- الاستغناء عن السجلات اليدوية الورقية والاحتفاظ بملفات إلكترونية في أقراص مدمجة؛ مما يوفر وقت البحث عن معلومة متعلقة بالطالب.
- ملفات الهيئات الإدارية والتدريسية وتنظيمها بشكل دقيق والاحتفاظ بها في ملفات خاصة إلكترونية.
- تبادل المعلومات العلمية بواسطة الملفات الإلكترونية بين المدارس وإدارات التعليم فيما يتعلق بالامتحانات والأنشطة المدرسية المختلفة.
- تقارير المعلمين ويمكن الاحتفاظ بها على هيئة ملفات إلكترونية، فيمكن التعرف على تقرير كل معلم من قبل إدارة المدارس، وبدون اللجوء إلى هذه الكميات من الأوراق التي تتعرض للتلف أحياناً وفي هذه الخدمة يمكن

obeikandl.com

الاحتفاظ بكلمة السر الخاصة بكل ملف بحيث لا يتم التعرف على المعلومات الموجودة- إلا بكلمة السر المحددة.

- **المنتديات العالمية:** في المدرسة الإلكترونية يمكن أن توظف شبكة الإنترنت في التواصل الفعال مع المنتديات العالمية والمدارس والجامعات لحضور هذه الملتقيات العلمية عبر الشبكة والتعرف على أهم ما توصل إليه العلم سواء كان في الجانب الإداري أو العلمي ويمكن حضور عدة أنشطة والتفاعل معها عبر الصوت والصورة، وأيضاً تقديم الأوراق العلمية ومن أهم هذه المنتديات:
  - مجموعات الأخبار: تعتبر نوعاً من لوحات الإعلان الإلكترونية، ويمكن للمدرسة أن تشارك في هذه المجموعة وتشارك في المناقشات العلمية المتاحة وتعلن أيضاً عن أنشطتها كل حسب تخصصه.
  - القوائم البريدية: وتشمل مجموعات كبيرة في شتى الفروع وذلك لعرض الأخبار وطرح الأسئلة أو نشر مذكرات علمية وتدريبات مختلفة، هذه بعض استخدامات الإنترنت وتطبيقاته في المدرسة الإلكترونية.
- **الشبكة الداخلية:** إحدى الوسائط التي تستخدم في المدرسة الإلكترونية، حيث يتم ربط جميع أجهزة الحاسب في المدرسة ببعضها البعض، ويمكن للمعلم إرسال المادة الدراسية لأجهزة الطلاب باستخدام برنامج *Net support* فيتحكم المعلم بواسطة جهازه بأجهزة الطلاب كأن يضع نشاطاً تعليمياً أو واجباً منزلياً، ويطلب من الطلاب تنفيذه وإرساله إلى جهاز المعلم.

بالإضافة إلى ذلك يمكن الاعتماد على الشبكة الداخلية في:

- الطباعة حيث يتم ربط أكثر من مستخدم على نفس الطابعة.
- توزيع خدمة الإنترنت على المستخدمين والتحكم فيها من مركز الشبكة.

الوصول إلى المصادر مثل:

- برامج هامة: برامج الحماية من الفيروسات وبرامج الكتابة والطباعة.

- المناهج التعليمية.
- الملفات (الخطط الأسبوعية – جداول الاختبارات – الغياب ..الخ).
- الأقراص المدمجة لبعض الدروس التي يعدها المعلم.
- النظام الداخلي(*Intranet*- القرارات واللوائح – أخبار المدارس – الإعلانات – المكتبة الإلكترونية).
- مركزية البرامج الإدارية: مثل برامج الشؤون الإدارية.

- **القرص المدمج** *CD*: هو الوسيلة الثالثة المستخدمة في المدرسة الإلكترونية في مجال التعليم والتعلم، إذ يجهز عليها المناهج الدراسية ويتم تحميلها على أجهزة الطلاب والرجوع إليها وقت الحاجة.
- **الكتاب الإلكتروني:** هو اختصار مئات و آلاف الأوراق التي تظهر بشكل الكتاب التقليدي في قرص مدمج *CD* الذي تتخطى سعته ثلاثين مجلداً تحمل أكثر من ٢٦٤ مليون كلمة، ٣٥٠ ألف صفحة، ويمتاز بتوفير الحيز أو المكان بحيث لن يكون هناك حاجة لتخصيص مكان للمكتبة، ويمكن الاستغناء عنها بعلبة صغيرة تحتوي على الأقراص توضع على المكتب، ولا يمكن للكتاب الإلكتروني بأي حال من الأحوال أن يحل كبديل للكتاب التقليدي لأنه مع اقتناء أي شخص له فيمكن أن يحوله في دقائق إلى كتاب تقليدي حيث يمكن طباعة الكتاب من أي طابعة متصلة بالحاسب الآلي، كما يمتاز بسهولة البحث بالكلمة والموضوع وسهولة التصفح، ويمكن الوصول إليه عن طريق شبكة الإنترنت التي تتوفر في أجهزة الحاسب المدرسية، ويمكن إضافة صور واضحة نقية، وكذلك إدخال تعديلات وخلفيات ونغمات صوتية، ولكي يحقق الأهداف المرجوة يجب أن تتوفر فيه الخصائص التالية:
  - دقة المحتوى وسلامته العلمية.

obeikandl.com

- استخدامه لأنشطة تعليمية مناسبة.
- التسلسل والتتابع المنطقي للدروس.
- أن يراعي تحقيق أهداف معينة.
- الاستخدام المناسب للألوان والأصوات.
- إمكانية طبع أي جزء منه.
- أن يوفر تغذية راجعة للطالب.
- تكون التغذية الراجعة الموجبة أكثر جذباً من التغذية الراجعة السالبة.
- أن يتيح للطالب إمكانية العودة لمراجعة أي جزء.

- التعليم الإلكتروني المباشر:

ويعني أسلوب وتقنيات التعليم المعتمدة على الإنترنت لتوصيل وتبادل الدروس ومواضيع الأبحاث بين المتعلم والمعلم، فالتعليم الإلكتروني مفهوم تدخل فيه كثير من التقنيات والأساليب، فقد شهدت الثمانينيات اعتماد الأقراص المدمجة *CD* للتعليم لكن عيبها كان واضحاً وهو افتقارها لميزة التفاعل بين المادة والمعلم والمتعلم أو المتلقي، ثم جاء انتشار الإنترنت مبرراً لاعتماد التعليم الإلكتروني المباشر على الإنترنت وذلك لمحاكاة فعالية أساليب التعليم الواقعية، وتأتي اللمسات والنواحي الإنسانية عبر التفاعل المباشر بين أطراف العملية التربوية والتعليمية، ويجب أن نفرق تماماً بين تقنيات التعليم ومجرد الاتصال بالبريد الإلكتروني علي سبيل المثال.

- الواقعية في التعليم الالكتروني:

يعُد الافتقار للنواحي الواقعية في عملية التعليم الإلكتروني المباشر أهم عيوب هذا الأسلوب في التعليم لأنه يحتاج في بعض الحالات للمسات الإنسانية بين المتعلم والمعلم،

ويستهدف التعليم الالكتروني طلاب المرحلة الثانوية بشكل رئيسي، ثم طلاب الجامعات، والمهن الأخرى مثل الأطباء والمهندسين، أي بشكل أو بآخر مثل

التدريب المؤسسي الذي يتلقاه العاملون والفنيين في المؤسسات الكبيرة على اختلاف مجالاتها.

فهناك مواد تعليمية تصلح للتعليم الإلكتروني المباشر وتحقق فعالية كبيرة، فمثلا يمكن أن نشرح مطولاً ظاهرة علمية طبيعية، ولكن لرحلة مدرسية أو الذهاب إلى المختبر، ومشاهدة هذه الظاهرة بصورة مباشرة لن يغني عن كل الجهد الذي سيبذل في نظام التعليم الإلكتروني المباشر لشرح تلك الظاهرة.

وهذا يوضح أن مادة التعليم الإلكتروني المباشر يجب أن تكون مناسبة له وملائمة لأسلوبه؛ لذا يمكن القول إمكانية اعتماد التدريب الإلكتروني المباشر بصورة ناجحة كمكمل لأساليب التعليم التربوية الأساسية، وذلك لتطوير الموارد المتاحة للطلاب لتدريبهم على استخدام التقنية لتحسين التعلم وإيجاد مدارس أكثر مرونة وزيادة تفاعل أولياء الطلاب في العملية التعليمية، إضافة لزيادة وصول الطلاب وإتاحة التقنية لهم وتوسيع فرص التطوير المهني للمعلمين.

ويمكن للتقنية أن تعزز قدرات الطلاب والمعلمين والتربويين، ويرى بعض التربويين والخبراء أن التعليم الإلكتروني المباشر أو التعليم بالاعتماد على الكمبيوتر سيلقى مقاومة تعيق نجاحه إذا كان يخل بسير العملية التعليمية أو يهدد أطرافها الحاليين لكونه يعتمد على حلول جذرية في تنفيذه.

- أهداف التعليم الإلكتروني:

يستهدف التعليم الإلكتروني تحقيق أهداف على مستوى الفرد والمجتمع منها:

- تحسين مستوى فاعلية المعلم وزيادة خبرته في إعداد مواد التعليم.
- الوصول لمصادر المعلومات والحصول على صور وفيديو وأوراق بواسطة شبكة الانترنت واستخدامها في شرح وتوضيح العملية التعليمية من خلال موادها المختلفة.
- توفير المادة التعليمية بصورتها الإلكترونية للطالب والمعلم.

- إمكانية توفير دروس لمعلمين مميزين، إذ أن النقص في الكوادر التعليمية المميزة يجعلها حكراً على مدارس معينة، ويستفيد منهم جزء محدود من الطلاب، كما يمكن تعويض النقص في الكوادر الأكاديمية والتدريبية في بعض قطاعات التعليم عن طريق الصفوف الافتراضية.
- تُساعد الطالب على الفهم والتعمق أكثر بالدرس حيث يستطيع الرجوع للدرس في أي وقت، كما يساعده على القيام بواجباته المدرسية بالرجوع إلى مصادر المعلومات المتنوعة على شبكة الانترنت أو المادة الالكترونية التي يزودها المعلم لطلابه مدعمة بالأمثلة المتعددة، وبذلك فالطالب يحتفظ بالمعلومات مدة أطول لأنها مدعمة بالصوت والصورة والفهم.
- إدخال الانترنت كجزء أساسي في العملية التعليمية له فائدة كبيرة حيث يرفع مستوى ثقافة الطلاب العلمية و زيادة وعيهم بأهمية الوقت؛ بما ينمي قدرتهم على الإبداع بدلا من إهدار وقتهم على مواقع لا تؤدي إلا لانحطاط المستوى الأخلاقي والثقافي، وذلك بتوجيه مهاراتهم وتحويلها من الاستغلال السلبي في اللهو وألعاب الكمبيوتر لمهارات إيجابيّة للبحث والتعلّم وتصميم المشاريع.
- متابعة المستجدات على مستوى التقنية والاتصالات واستغلالها لتطوير عمليتي التعليم والتعلّم وتطوير البني التحتية لتقنية المعلومات والاتصال وتوظيفها في التعليم والتعلّم.
- جعل العمليّة التعليميّة أكثر تشويقاً وأقرب للاستيعاب.
- متابعة تطوير المعارف كما ونوعا.
- تطوير مهارات استخدام التقنيات لدى المعلّم والمتعلّم بما يخدم عمليتي التعليم والتعلّم.

- زيادة المصادر العلميّة للمواد الدراسيّة كما ونوعا وتثبيتا وإثراء.
- تنمية روح الإنتاجية والإبداع لدى المعلّم والمتعلّم.
- التحضير والاستعداد للتعامل والتفاعل الإيجابي مع المستجدات التقنية والحياتيّة.
- غرس القيم الأخلاقية والاتجاهات الإيجابيّة لاستغلال مستجدات التقنية لخدمة الإنسانية.
- تنمية الحس بالمسؤولية، والشعور بالحضور الشخصي، والقدرة على الإنتاج بمهارة.
- إزالة أو تخفيف المشكلات التي تواجهها المدارس في الوقت الراهن.
- رفع قدرات الطلاب في التعليم الذاتي، ورفع مستوى ذكائهم؛ بما يكفل بناء العقلية النقدية الواعية والتحرر من التعليم المبني على التلقين والحفظ والاستظهار إلى أقصى الحدود، وإنماء ملكاتهم الفردية الذهنية "العقلية" والقدرات الحاسوبية.

- خصائص التعليم الالكتروني في المجال التعليمي:

يتصف التعليم الإلكتروني بمزايا متعددة في المجال التعليمي وأهمها ما يلي:

- يُشجع على التعلم الجماعي والفردي والتعاوني
- تجعل وظيفة المعلم بمثابة الموجه والمرشد وليس الملقن.
- تُساعد الفرد المتعلم على التعلم عن طريق التوجيه الذاتي، بدلا من التلقي السلبي.
- تزيد من مستوى التعاون والتفاعل والتواصل بين المعلم وذوي التخصص.
- التعلم بشكل مستقل وذاتي وفق قدرات الفرد التعليمية مع التركيز علي التقييم والتقويم الذاتي.
- رفع مستوى التحصيل و تنمية روح المبادرة وزيادة الحصيلة الثقافية

واتساع أفق وأنماط التفكير.

- سرعة الاتصال والتواصل من خلال آلية البريد الإلكتروني وإمكانية المناقشة وتبادل الآراء بسهولة وفاعلية من خلال برامج المحادثة بالصوت والصورة مع توفر مصادر المعلومات بغزارة والمكتبة الإلكترونية والكتاب الإليكتروني.
- تكاليف التعلم من خلاله غير مكلفة وبأسعار زهيدة ومتاح للجميع.
- آليات النشر متوفرة للبحوث والدراسات والكتب والمطبوعات.
- توفير جميع وسائل التفاعل الحي بين الطالب والمعلم وإمكانية تفاعل الطلاب والمعلم على السبورة الالكترونية.
- تفاعل الطالب مع المعلم بالنقاش حيث يمكن للطالب التحدث من خلال الميكروفون المتصل بالحاسب الشخصي الذي يستخدمه.
- تمكين المعلم من عمل استطلاع سريع لمدى تجاوب وتفاعل الطالب مع نقاط الدرس المختلفة والتي تعرض على الهواء.
- تمكين المعلم والطالب من عمل تقييم فوري لمدى تجاوب الطلاب من خلال عمل استبيان سريع وفوري يستطلع من خلالها المعلم مدى تفاعل الطلاب معه ومع محتوى المادة التعليمية والتربوية.
- يمكن المعلم من التجول مع طلابه في مواقع التعليم المتاحة على الانترنت
- تمكين المعلم من استخدام العديد من وسائل التعليمية التفاعلية المختلفة مثل مشاركة التطبيقات.
- مساعدة المعلم على تقسيم الطلاب إلى مجموعات عمل صغيرة في غرف تفاعلية بالصوت والصورة من أجل عمل التجارب في الحال وفي نفس الحصة وتمكين المعلم من النقاش مع أي من مجموعات العمل ومشاركة جميع الطلاب في تحليل نتائج أحد مجموعات العمل .

obeikandl.com

- خصائص المتعلّم بواسطة التعليم الإلكتروني:

من أهم الخصائص التي ينبغي أن يتّصف بها ما يلي:

- **التحفّز الذاتي:** في حجرة الدراسة التقليديّة يستطيع المعلّم متابعة وتوجيه المتعلّم بصورة مباشرة ولحظيّة، أمّا في التعلّم الشبكي فالمتعلّم يتحمل كامل المسؤولية عن تعلّمه في تلقي المعلومات وأداء الواجبات، فإذا لم يكن مندفعاً ذاتياً فمن المحتمل أن لا يكمل دراسته وتعلّمه.
- **مهارات الكمبيوتر والإنترنت:** تحفظ وقت المتعلّم من الضياع وتجنبه الإحباط، فالمتعلّم ذو المهارات التكنولوجيّة يؤدي أداء أفضل من الذي تنقصه هذه المهارات.
- **مهارات العمل الجماعي:** يعتمد التعلّم الشبكي على الأعمال والأنشطة التعليميّة الجماعيّة بين المتعلّمين، ويعتمد على أكثر من معلّم ليعطي نفس المقرر التعليمي، وهذا يجبر المتعلم علي التعامل مع أفراد ومعلّمين كثيرين، أكثر ممّا يتوقعه في التعليم التقليدي.
- **مهارات حل المشاكل:** يمارس التعلّم الشبكي بصورة فردية من قبل المتعلّم، وهذا يعني أن المتعلّم سيجد نفسه وحيداً في العمليّة ككل، ولن يجد من يعطيه الحل المباشر لموقف طارئ، فالرغبة والقدرة على حل المشكلات تُعين المتعلّم على إكمال مسيرة التعلّم بنجاح.
- **مهارات إدارة الوقت:** يتسبب الضعف في هذه المهارة في ترك كثير من المتعلّمين فرص ثمينة للتعلّم من خلال التعلّم الشبكي؛ لذا يهتم المتخصصون بتدريب المتعلّم على إدارة الوقت.

- فوائد ومزايا التعليم الإلكتروني:

لاشك أن هناك مبررات لهذا النوع من التعليم يصعب حصرها، ولكن يمكن القول بأن أهم مزاياه ومبرراته وفوائده تتمثل فيما يلي:

openkandil.com

- **زيادة إمكانية الاتصال بين أطراف العملية التعليمية:** وذلك خلال سهولة الاتصال فيما بين هذه الأطراف في عدة اتجاهات مثل مجالس النقاش والحوار، البريد الإلكتروني، غرف الحوار والشات، فهذه الأشياء تزيد وتحفز الطلاب على المشاركة والتفاعل مع المواضيع المطروحة.
- **المساهمة في وجهات نظر مختلفة للطلاب:** تتيح مجالس النقاش وغرف الحوار فرص لتبادل وجهات النظر في مواضيع مطروحة؛ مما يزيد فرص الاستفادة منها ودمجها مع الآراء الخاصة بالطالب؛ مما يساعد في تكوين أساس متين عند المتعلم، وتتكون لديه معرفة وآراء قوية وذلك من خلال ما اكتسبه عن طريق غرف الحوار " الشات".
- **الإحساس بالمساواة:** تتيح أدوات الاتصال لكل طالب فرصة الإدلاء برأيه في أي وقت ودون حرج، خلافاً للفصول التي تحرمه من هذا الميزة، إما لسوء تنظيم المقاعد أو ضعف صوت الطالب أو الخجل أو غيرها من الأسباب، لكن هذا النوع من التعليم يتيح الفرصة كاملة للطالب لأنه بإمكانه إرسال رأيه وصوته من خلال أدوات اتصال متاحة: بريد إلكتروني ومجالس نقاش وغرف حوار، وهذه الميزة تكون أكثر فائدة للطلاب الذين يشعرون بالخوف والقلق لأن هذا الأسلوب في التعليم يجعل الطلاب يتمتعون بجرأة أكبر في التعبير عن أفكارهم والبحث عن حقائق أكثر مما لو كانوا في الفصل، فالنقاش على الخط يساعد ويحث الطلاب على المواجهة بشكل أكبر.
- **سهولة الوصول إلى المعلم:** يتيح سهولة كبيرة في الوصول إلي المعلم في أسرع وقت، وذلك خارج أوقات العمل الرسمية، لأن الطالب أو المتدرب أصبح بمقدوره أن يرسل استفساراته للمعلم من خلال البريد الإلكتروني، وهذه الميزة مفيدة وملائمة للمعلم أكثر بدلا من أن يظل مقيداً على مكتبه،

وتكون أكثر فائدة للذين تتعارض ساعات عملهم مع الجدول الزمني للمعلم أو عند وجود استفسار في أي وقت لا يحتمل التأجيل.

- **تقليل الأعباء الإدارية بالنسبة للمعلم:** فالتعليم الإلكتروني يتيح للمعلم تقليل الأعباء الإدارية التي كانت تأخذ منه وقت كبير في كل محاضرة مثل استلام الواجبات وغيرها فقد خفف من هذه العبء، فقد أصبح من الممكن إرسال واستلام كل هذه الأشياء بواسطة أدوات إلكترونية مع إمكانية معرفة استلام الطالب للمستندات.
- **إمكانية تحوير طريقة التدريس:** يمكن استقبال المادة العلمية بالطريقة التي تناسب الطالب فمنهم من تناسبه الطريقة المرئية، ومنهم الطريقة المسموعة أو المقروءة، وبعضهم الطريقة العملية، فالتعليم الإلكتروني ومصادره يتيح تطبيق المصادر بطرق عدة تسمح بالتحوير وفقاً للطريقة المناسبة للمتعلم.
- **ملائمة مختلف أساليب التعليم:** يتيح للمتعلم ألتركيز على الأفكار المهمة أثناء كتابته وتجميعه الدرس، وكذلك يتيح للطلاب الذين يعانون من صعوبة التركيز وتنظيم المهام الاستفادة من المادة، لأنها تكون مرتبة ومنسقة بصورة جيدة وعناصرها المهمة محددة.
- **المساعدة الإضافية على التكرار:** وهذه ميزة إضافية بالنسبة لمن يتعلمون بالطريقة العملية فهؤلاء الذين يقومون بالتعليم عن طريق التدريب، إذا أرادوا أن يعبروا عن أفكارهم فإنهم يضعوها في جمل معينة؛ مما يعني أنهم أعادوا تكرار المعلومات التي تدربوا عليها، وذلك كما يفعل الطلاب عندما يستعدون لامتحان معين.
- **توفر المناهج طوال اليوم ٢٤ ساعة، وكل أيام الأسبوع٧أيام**: هذه الميزة مفيدة للأشخاص المزاجيين أو الذين يرغبون التعليم في وقت معين، وذلك

obeikandi.com

لأن بعضهم يفضل التعلم صباحاً والآخر مساءاً، كذلك للذين يتحملون أعباء ومسئوليات شخصية، فهذه الميزة تتيح للجميع التعلم في الزمن الذي يناسبهم.

- **الاستمرارية في الوصول إلى المناهج:** هذه الميزة تجعل الطالب في حالة استقرار فبإمكانه الحصول على المعلومات التي يريدها في الوقت الذي يناسبه، فلا يرتبط بأوقات فتح وإغلاق المكتبة؛ مما يؤدي إلى راحة الطالب وعدم إصابته بالضجر.
- **سهولة الإطلاع علي المناهج:** تتوفر مناهجه علي مدار الساعة، ما يسمح للمتعلم عبر الانترنت بمتابعتها في أي وقت يراه مناسباً، وتجاوز حدود المكان والزمان في العملية التعليمية.
- **عدم الاعتماد على الحضور الفعلي:** في التعليم التقليدي يلتزم الطالب بجدول زمني محدد وملزم في العمل الجماعي، أما الآن فلم يعد ضرورياً لأن التقنية الحديثة وفرت طرق للاتصال دون حاجة للتواجد في مكان وزمان معين؛ لذا أصبح التنسيق ليس بالأهمية المسببة للإزعاج.
- **تعدد طرق تقييم تطور الطالب:** وفرت أدوات للتقييم الفوري لإعطاء المعلم طرق متنوعة لبناء وتوزيع وتصنيف المعلومات بصورة سريعة وسهلة للتقييم.
- **الاستفادة القصوى من الزمن:** يفيد عنصر الزمن الطرفين المعلم والمتعلم، فالطالب لديه إمكانية الوصول الفوري للمعلومة في المكان والزمان المحدد، ولا توجد حاجة للذهاب من البيت إلى قاعات الدرس أو المكتبة أو مكتب المعلم، وهذا يؤدي إلى حفظ الزمن من الضياع، وكذلك فالمعلم بإمكانه الاحتفاظ بزمنه من الضياع لأن بإمكانه إرسال ما يحتاجه الطالب عبر خط الاتصال الفوري.

- **تقليل حجم العمل في المدرسة:** يوفر أدوات تقوم بتحليل الدرجات والنتائج والاختبارات، ووضع إحصائيات عنها وبإمكانها أيضا، إرسال ملفات وسجلات الطلاب إلي شئون الطلاب.
- **الفعالية:** يتيح الفرصة للمتعلمين للتفاعل الكترونياً فيما بينهم من جهة، وبينهم وبين المعلم من جهة أخري من خلال وسائل البريد الالكتروني ومجالس للنقاش وغرف الحوار ونحوها.
- **التكلفة الأقل:** يوفر الانترنت والأقراص المدمجة وأقراص الفيديو الرقمية وغيرها، علي المتعلم مشقة الانتقال إلي مركز تعليمي بعيد ما يعني أنه سيوفر كلمة السفر، ويكسب مزيداً من الوقت.
- **يعزز عملية المشاركة:** تؤكد نظريات التعلم المعزز علي المشاركة علي أساس أن التفاعل البشري يشكل عنصراً حيوياً في عملية التعلم، فالتعليم الالكتروني المتزامن يوفر مثل هذه المشاركة عبر الصفوف التعليمية الافتراضية وغرف المحادثة "الشات" والرسائل الالكترونية والاجتماعات بواسطة الفيديو كونفرنس.
- **التكامل:** يوفر للمتعلم المعرفة والموارد التعليمية علي نحو متكامل، وذلك من خلال أدوات التقييم التي تسمح بتحليل معرفة المتعلم والتقدم الذي يحققه، ما يضمن توافر معايير تعليمية موحدة.
- **المرونة:** يستطيع المتعلم عبر الانترنت أن يعمل مع مجموعة من المعلمين والأساتذة في مختلف أنحاء العالم في أي وقت يتوافق مع جدول أعماله، وبالتالي يمكنه أن يتعلم في المنزل أو في مقر العمل أو في أي مكان يسمح له فيه باستعمال الإنترنت، وفي أي وقت، وكذلك استخدام أساليب متنوعة ومختلفة أكثر دقة وعدالة في تقييم أداء المتعلمين.
- **مراعاة حالة المتعلم:** يوفر للمتعلم إمكانية اختيار السرعة التي تناسبه في التعلم.

وهذا يعني أنه بإمكان المتعلم تسريع عملية التعلم أو إبطائها، حسب ما تدعو الحاجة، كما يسمح له باختيار المحتوي والأدوات التي تناسب اهتماماته واحتياجاته ومستوي مهاراته، ولا سيما وأنه ينطوي علي أساليب تعليمية عدة تعتمد فيها طرائق متنوعة لنقل المعرفة إلي مختلف المتعلمين؛ مما يجعله أكثر فاعلية بالنسبة إلي بعضهم.

وهي بذلك تعمل علي تمكين الطالب من تلقي المادة العلمية بالأسلوب الذي يتناسب مع قدراته من خلال الطريقة المرئية أو المسموعة أو المقروءة وما شابه ذلك، مع مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، وتمكينهم من إتمام عمليات التعلم في بيئات مناسبة لهم، والتقدم حسب قدراتهم الذاتية.

- **إثراء عملية التعلم:** يستطيع المشاركين بفاعلية في عمليات الحوار والمناقشة تكوين بنية معرفية أساسها الفهم والاستيعاب وليس الحشو والحفظ والتلقين.
- **الإحساس بالمساواة:** لكل متعلم مشارك في التعلم الالكتروني الحرية التامة في التعبير عن رأيه غي أي وقت ودون حرج، وهذا ما لا يحدث داخل الفصل التقليدي.

– دور المعلم في التعليم الالكتروني:

في ظل التعليم الالكتروني تغير دور المتعلم فأصبح باحث عن المعلومات، مبتكر ومكتشف للمعلومات، مشارك نشط في الحوارات والنقاش عند عرض المادة التعليمية، متحكم في إدارة وقته وأنشطة تعلمه، مقوم للمعلومات، ويستطيع تبادل الخبرات مع الزملاء.

وهذا لا يعني إلغاء دور المعلم بل أصبح دوره أكثر أهمية وأكثر صعوبة، حيث أصبح شخص مبدع ذو كفاءة عالية يدير العملية التعليمية باقتدار ويعمل على تحقيق طموحات التقدم والتقنية، ويمكن ذكر بعض أدواره في نظم التعليم الإلكتروني كما جاء في بعض أدبيات التربية:

- **ميسر للعمليات:** إن الدور الأكبر للمعلم من خلال نظم تقديم المقررات التعليمية عبر الإنترنت هو التحقق من حدوث بعض العمليات التربوية المستهدفة في أثناء ممارسة الطلاب لنشاطهم وتفاعلهم مع بعضهم البعض، فالمعلم في نظم التعلم الإلكتروني ليس ملقنا للمعلومات بل هو ميسر للعملية التعليمية، حيث يقدم الإرشادات ويتيح للمتعلمين اكتشاف مواد التعلم بأنفسهم دون أن يتدخل في مسار تعلمهم.
- **مبسط للمحتوى:** للمعلم دور معرفي، ولكن طبيعة هذا الدور المعرفي تختلف عما كانت عليه في الماضي، بحيث يكون التركيز على إكساب الطالب المعارف والحقائق والمفاهيم المناسبة للتدفق المعرفي المستمر للعلم، وما يرتبط بهذه المعارف من مهارات عملية وقيم واتجاهات بحيث تمكنهم من التعامل الصحيح مع هذا التدفق المعرفي والتقنيات المرتبطة به، فهذا يساعد الطلاب على فهم الحاضر بتفصيلاته، وتصور المستقبل باتجاهاته والمشاركة في صناعته، وبذلك يتم إكساب الطلاب ثقافة معلوماتية تمكنهم من التعايش في مجتمع المعلوماتية الذي هو مجتمع المستقبل.

obeikandl.com

- **باحث:** لا يكفي قيام المعلم باتخاذ قرارات، بل عليه تقويم جهده أيضاً والبحث الإجرائي وسيلة تحقق هذه الغاية، كما يتيح الفرصة له لاكتساب المعرفة والمهارة في طرق البحث ومنهجيته، ويكون على دراية بالاختيارات واحتمالات التغيير، كما يكسبه الرؤية التأملية والناقدة لأدائه، ولعملية التدريس في كليتها.

وهذا التوجه للبحث الإجرائي يعتبر من أفضل فرص النمو المهني المنظمة والمنهجية، فالتدريس عبر الشبكات لا يخلو من مشكلات، وبالتالي عندما يسعى المعلم تلقائياً لبحث المشكلة، بغية الوقوف على أسبابها ونتائجها متبعا المنهجية العلمية في دراستها، فيعود بالنفع عليه أولاً وعلى عملية التعليم بكاملها التي تتطلب تطويراً مستمراً، نتيجة التطور المستمر للظروف المحيطة بها.

- **تكنولوجي**: مع التطورات التي شهدها مجال التكنولوجيا فالدور التقليدي للمعلم يجب أن ينتهي أو يتغير، فهناك وفرة في المعلومات ودور المعلم في ظلها مساعدة المتعلم على الإبحار في محيط المعلومات لاختيار الأنسب والتحليل الناقد وتضمينه في رؤيتهم وإدراكهم للعالم من حولهم، فالتكنولوجيا تسهم في تغيير الطرق التي يتدرب من خلالها المعلم وكذلك طرق تعليم الطلاب، والمطلوب من القائمين على إعداد المعلم القيام بدور فاعل لإحداث هذا التغير.
- **مصمم للخبرات التعليمية**: للمعلم دور أساسي في تصميم الخبرات التعليمية والنشاطات التربوية، والإشراف على بعضها بما يتناسب مع خبراته وميوله واهتماماته، فهذه الأنشطة مكملة لما يكتسبه الطالب داخل قاعات الدراسة الصفية أو الافتراضية، سواء كانت أنشطة ثقافية، رياضية، اجتماعية ....ألخ، وعلى المعلم أن يسهم بدور إيجابي في الإشراف على البعض من هذه الأنشطة.

- **مـدير للعمليـة التعليميـة:** يمـارس المعلم دوره في التعليم التقليـدي في ضبط نظام الصف وإدارته والإمساك بزمام الأمور في كل ما يحدث داخله، أمـا في نظم الـتعلم الإلكتروني فـالمعلم مـديراً للعمليـة التعليميـة بأكملـها، حيـث يحـدد أعـداد الملـتحقين بـالمقررات الـشبكية، ومواعيـد اللقـاءات الافتراضـية عليهـا، وأسـاليب عـرض المحتـوى، وطـرق التقـويم وغـيره مـن عناصـر العمليـة التعليميـة، فـالمعلم الـذي يقـوم بـدوره القيـادي في الفـصول الافتراضية يجعل منها خلية عمل بفاعلية واقتدار، سواء كان على مستوى فـردي أو جمـاعي، فيكـرس اهتمامـات طلابه لتحقيـق الأهـداف المنشودة، ويأخذ بيدهم طيلة الوقت لعمل جاد مثمر.
- **ناصح ومستـشار:** من أهم الأدوار التي يقوم بهـا المعلم هو تقديم النصح والمشورة للمتعلمين، وعليه أن يكون ذا صلة دائمة و مستمرة ومتجددة مع كل جديد في مجـال تخصصه، وفي طرائـق تدريسه ومـا يطرأ على مجتمعه من مستجدات، فعليه أن يظل طالباً للعلم ما استطاع، مطلعاً على كل مـا يـدور في مجتمعه المحلي والعـالمي مـن مـستحدثات، حتـى يـستطيع تلبيـة احتياجات طلابه واستفساراتهم المختلفة، ويقدم لهم المشورة فيما يصعب عليهم، ويأخذ بيدهم إلى نور العلم والمعرفة.

ومـا سبق يبين لنـا أن التعليم الإلكتروني لا يعني إلغاء دور المعلم بل يصبح دوره أكثـر أهميـة وأكثـر صعوبة فهـو شـخص مبـدع ذو كفـاءة عاليـة يـدير العمليـة التعليميـة باقتـدار ويعمـل على تحقيـق طموحـات التقـدم والتقنيـة. فلقـد أصبحـت مهنة المعلم مزيجاً من مهام القائد ومدير المشروع البحثي والناقد والموجه.

ولكي يكون دوره فعالاً يجب عليه أن يجمع بين التخصص والخبرة ويكون مـؤهلاً تـأهيلا جيـداً ومكتـسباً الخـبرة اللازمـة لـصقل تجربتـه في ضـوء دقـة التوجيـه

obeikandl.com

الفني، ولا يحتاج المعلمون إلى التدريب الرسمي فحسب بل والمستمر من زملائهم لمساعدتهم على تعلم أفضل الطرق لتحقيق التكامل ما بين التكنولوجيا وبين تعليمهم .

ولكي يصبح دور المعلم مهما في توجيه طلابه وجهة صحيحة للاستفادة القصوى من التكنولوجيا فعليه القيام بما يلي:

- يعمل على تحويل غرفة الصف من مكان يتم فيه انتقال المعلومات بشكل ثابت وفي اتجاه واحد من المعلم للطالب، إلى بيئة تعلم ديناميكية تتمحور حول الطلاب، حيث يكونوا مع رفقائهم على شكل مجموعات في صفوفهم، وكذلك مع الصفوف الأخرى من حول العالم عبر الإنترنت.
- يطور فهماً عملياً حول صفات واحتياجات الطلاب المتعلمين.
- يتبع مهارات التدريس التي تراعي الاحتياجات والتوقعات المتنوعة والمتباينة للمتلقين من المتعلمين.
- يطور فهماً عملياً لتكنولوجيا التعليم مع استمرار تركيزه على الدور التعليمي الشخصي له.
- يعمل بكفاءة كمرشد وموجه حاذق للمحتوى التعليمي.

- مزايا التعليم الإلكتروني بالنسبة للمعلم:

يتصف التعليم الإلكتروني بمزايا عدة من أهمها ما يلي:

- تجاوز قيود المكان والزمان في العملية التعليمية، فالمعلم يختار الزمان والمكان الذي يناسبه.
- كثافة معلوماتية غزيرة ومصادر متنوعة تحت تصرف المعلم في التطوير والتحديث والتجديد.
- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.
- إتاحة الفرصة للتفاعل الفوري إلكترونيا بين المعلمين في التخصص

obeikandl.com

والمسئولين في الإدارات التربوية بوسائل البريد الإلكتروني ومجالس النقاش وغرف الحوار لتبادل الخبرات.

- نشر ثقافة التعليم الذاتي والتدريب الذاتي في المجتمع والتي تهدف إلي تنمية قدرات الأفراد العاملين بأقل تكلفة و بأدنى مجهود.
- فتح مجالات التعلم للجميع بيسر وسهولة و تمكين الدارسين من التعبير عن أفكارهم والبحث عن الحقائق والمعلومات بوسائل متطورة وحديثة.
- تخفيض الأعباء الإدارية للعملية التعليمية من خلال استغلال الوسائل والأدوات الالكترونية في توصيل المعلومات والفعالية والأنشطة وأدوات التقييم والتقويم ونتائجها.
- يُساعد المعلم في عرض المادة العلمية بأسلوب متميز ومحفز من خلال طرق مرئية، مسموعة، مقروءة، واستخدام آليات الإثارة لتحفيز المتعلم.
- توفير رصيد ضخم ومتجدد ومتطور من المعارف والمعلومات العلمية بين أيدي المعلمين وكذلك توفر أدوات التقييم والاختبارات والمحتوي ألتدريسي وتطويره وتحسين وزيادة فعالية طرق تدريسه وتطبيق كل ما هو جديد ومستحدث في الإطار التعليمي.

- أشكال التعليم الالكتروني:

وتتمثل فيما يلي:

- **التعلم المتمركز حول المتعلم:** هو أهم أشكال التعليم الالكتروني ويقوم هذا النوع على النشاط الذاتي للمتعلم ويحرص على تقديم تعلم يتوافق مع قدراته ويلبى الفروق الفردية بين المتعلمين، كما يهتم بتحليل الخبرات السابقة للمتعلم ومعرفة أفضل سبل عرض المحتوى وتقديم أنشطة متنوعة تعتمد على فاعليته وانتقاء أساليب التشخيص المناسبة، والاهتمام بتوفير الحوافز والفرص لتبادل المعرفة مع غيره من المتعلمين.

ويتطلب هذا النمط إتقان المتعلمين لقواعد وأدوات الاتصال، والتكيف بفعالية مع متطلبات العمل في بيئة التعليم الالكتروني.

- **التعلم المتمركز حول المعرفة:** المعرفة هي جوهر التعلم وهدفه؛ لذا يسعى التعليم الالكتروني إلى خلق بيئة معرفية يستطيع المتعلم التكيف معها موظفاً في ذلك كافة ما يتيحه هذا النمط التعليمي من إمكانية (البحث- الحفظ-التنظيم -الاسترجاع) للمعرفة، إضافة إلى إمكانية التعديل أو إعادة التمثيل للمعرفة بحيث تتلاءم مع البنية المعرفية للمتعلم.
- **التعلم المتمركز حول أساليب التواصل:** أسلوب التواصل يتوقف على مبدأ الآنية أو عدم الآنية في التواصل، وهو نوعين:
- **التواصل المتزامن:** (تواصل المعلم والمتعلم في نفس الوقت).
- **التواصل اللامتزامن:** (تواصل المعلم والمتعلم في أوقات مختلفة).
- **التعلم المتمركز حول أساليب العرض:** تتعدد وتتنوع أساليب عرض المحتوى في التعليم الالكتروني مستغلة في ذلك كافة إمكانات ألملتي ميديا في الكمبيوتر في العرض مع فنيات العرض من خلال صفحات الويب حيث يمكن للمتعلم تلقى المعرفة في صورة نصوص وعروض تقديمية متنوعة ووسائط متعددة وفائقة واستخدام بيئات تعليمية قائمة على استخدام أساليب متنوعة وتعدد أشكال التغذية المرتدة وسهولة الحصول على المساعدة أثناء التعلم.

- سلبيات وصعوبات التعليم الإلكتروني:

مما لا شك فيه أن أي نظام تعليمي لا يخلو من السلبيات، ومن سلبيات هذا التعليم الالكتروني كنظام للتعليم ما يلي:

- الصعوبة التي يشعر بها بعض الطلاب عند الرغبة في التواصل المباشر مع الأساتذة، وتظهر عمليّة التواصل والتخاطب عندما يقوم المعلّمون بتحديد الواجبات والمهام للطلاب.

- الصعوبة التي تواجه المعلم في توصيل أفكاره في المقرر الإلكتروني، إضافة إلى أنه لن يتمكن من متابعة الطالب النشيط، النائم، الشارد، المتضايق، المكتئب أو الذي يظهر عليه الملل، وبالتالي فالتعليم الإلكتروني يفقد الطالب والمعلم الرابط الاجتماعي بينهما.
- تلاشي وإضعاف دور المعلّم (الإنسان) كمؤثر تربوي وتعليمي مهم.
- ضعف دور المدرسة كنظام اجتماعي له دور في التنشئة الاجتماعيّة.
- لا يمكن أن يوفر ما تحتويه المكتبة لان معظم المواد الموجودة على الشبكة الالكترونيّة هي مواد حديثة لا تغطي الإنتاج الفكري القديم للبشرية، وأنّ هناك كثيراً من المواد القيّمة الموجودة على الشبكة ولكنّها غير مجانيّة وتتطلب اشتراكاً للحصول عليها.
- قد تؤدي كثرة توظيف التقنية في المنزل وفي الحياة إلى ملل المتعلّم من هذه الوسائط وعدم الجديّة في التعامل معها.
- عدم الاستفادة من التغذية الراجعة لصعوبة استرجاع الدروس مع الطلاب لمعرفة مدى استيعابهم للمادة التعليميّة، وذلك لصعوبة وندرة الاتصال المباشر بين المعلّم والطالب، ولكن الإعادة الفوريّة للاختبارات بعد تصحيحها من قبل المعلّمين إضافة إلى جهود الطالب لمعالجة عيوب الاتصال تُعد من العوامل المساعدة في تقليل هذه الصعوبة.
- ضعف الصلة بين المعلّم والمتعلّمين وبين المتعلّمين فيما بينهم نتيجة لانعزال المتعلّم عن غيره عند استخدامه للحاسوب؛ مما يؤدي إلى الافتقار إلى التعزيز الاجتماعي الموجود في بيئة التعليم التقليدي مما يصيب بالإحباط ويقلل من الاهتمام بالدراسة.
- لا يعلّم الطالب الإحساس بشعور الآخرين والبشاشة وحسن التعامل

أو الإحساس بالمسؤولية، فالمعيشة في جو مدرسي يوفر خبرات ومهارات لا يوفرها التعليم الإلكتروني، حتى لو تم تدريس طرق اكتساب هذه المهارة.

- صعوبة تطبيق بعض الممارسات والمهارات المرغوب تعلّمها، وبالتالي فالبرامج المهنيّة والعلميّة تحتاج أحياناً إلى أن يغادر الطالب سكنه أو مقر إقامته ويتوجه إلى مركز المؤسسة التي ترعى نظام التعليم غير التقليدي حتى يسهل التدريب على تعلّم المهارة المرغوب تعلّمها.
- لما كان محتوى المواد التعليميّة يتم إعداده عن طريق متخصصون دون مشاركة المعلّمين، فذلك يؤدي إلى ظهور صعوبات وهي صراع خفي بين واضع مادة البرنامج الدراسي والمعلّم الذي يتولى تصحيح إجابات الطلاب وإرشادهم في هذه البرامج، وعدم انتشار أفكار المعلّمين أصحاب الكفاءات؛ مما يقلل من تأثيرهم الشخصي على الطلاب، وأخيراً قد يدفع عدم قناعة بعض المعلّمين بهذا النظام بسبب هامشية دورهم لاتخاذ موقف سلبي تجاهه وتجاه الطلاب.
- صعوبة السيطرة على الإجراءات الخاصة بإدارة وسير الامتحانات والتأكد من مصداقيتها.

وتتمثل صعوبات التعليم الالكتروني فيما يلي:

- صعوبات تقنية وتمويلية: تحتاج برامجه لمعدات وكوادر فنية مدربة لتوفير البنية التحتية من سيرفرات وبرامج لتحميل المادة العلمية.
- صعوبات تدريبية: يتطلب طرق تدريس تختلف عن تلك المستخدمة في التعليم الصفي، وهذا يتطلب تدريب المعلم علي طرق التدريس والتقييم للتعليم الالكتروني.
- صعوبات الزمن: يتطلب إعداد البرامج والمحاضرات وقت أطول وجهد أكبر من إعداد برامج ومحاضرات التعليم التقليدي.

- ضعف قدرة المعلم علي التواصل مع طلابه ومعرفة مدي استيعابهم واهتمامهم بشكل فوري ومباشر.

- معوقات التعليم الإلكتروني :

التعليم الالكتروني كغيرة من طرق التعليم الأخرى لديه معوقات تعوق تنفيذه ومن هذه العوائق:

- **تطوير المعايير:** يواجه التعليم الإلكتروني مصاعب قد تطفئ بريقه وتعيق انتشاره بسرعة، وأهم هذه العوائق قضية المعايير المعتمدة، فما هي هذه المعايير وما الذي يجعلها ضرورية؟ فلو نظرنا إلى بعض المناهج والمقررات التعليمية في المدارس، لوجدنا أنها بحاجة لإجراء تعديلات وتحديثات كثيرة نتيجة للتطورات المختلفة كل عام، بل كل شهر أحيانا، فإذا كانت الجامعة قد استثمرت بعض راس مالها في شراء مواد تعليمية على شكل كتب أو أقراص مدمجة، ستجد أنها عاجزة عن تعديل أي شيء فيها ما لم تكن هذه الكتب والأقراص قابلة لإعادة الكتابة وهو أمر معقد حتى لو كان ممكنا، ولضمان حماية استثمار الجهة التي تتبنى التعليم الإلكتروني لا بد من حل قابل للتخصيص والتعديل بسهولة.

أطلق مؤخرا في الولايات المتحدة أول معيار للتعليم الإلكتروني المعتمد على لغة *XML* واسمه *Standard Sharable Content Object Reference Model (SCORM)* الأنظمة والحوافز التعويضية من المتطلبات التي تحفز وتشجع الطلاب على التعليم الإلكتروني، حيث لازال التعليم الإلكتروني يعاني من عدم وضوح في الأنظمة والطرق والأساليب التي يتم فيها التعليم بشكل وواضح كما أن عدم البت في قضية الحوافز التشجيعية لبيئة التعليم هي إحدى العقبات التي تعوق فعالية التعليم الإلكتروني.

- التسليم المضمون والفعال للبيئة التعليمية.
- نقص الدعم والتعاون المقدم من أجل طبيعة التعليم الفعالة.

- نقص المعايير لوضع وتشغيل برنامج فعال ومستقل.
- نقص الحوافز لتطوير المحتويات.
- **علم المنهج أو الميثودولوجيا:** غالباً ما تؤخذ القرارات التقنية من قبل التقنيين أو الفنيين معتمدين في ذلك على استخدامهم وتجاربهم الشخصية، وغالباً لا يؤخذ بعين الاعتبار مصلحة المستخدم، أما عندما يتعلق الأمر بالتعليم فلا بد لنا من وضع خطة وبرنامج معياري لأن ذلك يؤثر بصورة مباشرة على المعلم (كيف يعلم) وعلى الطالب (كيف يتعلم).

و هذا يعني أن معظم القائمين في التعليم الإلكتروني هم من المتخصصين في مجال التقنية أو على الأقل أكثرهم، أما المتخصصين في مجال المناهج والتربية والتعليم فليس لهم رأي في التعليم الإلكتروني، أو على الأقل ليسوا هو صناع القرار في العملية التعليمية؛ لذا فمن الأهمية بمكان ضم التربويين والمعلمين والمدربين في عملية اتخاذ القرار.

- **الخصوصية والسرية:** إن حدوث هجمات على المواقع الرئيسية في الإنترنت، أثرت على المعلمين والتربويين ووضعت في أذهانهم العديد من الأسئلة حول تأثير ذلك على التعليم الإلكتروني مستقبلاً ولذا فإن اختراق المحتوى والامتحانات من أهم معوقات التعليم الإلكتروني.
- **التصفية الرقمية:** مقدرة الأشخاص أو المؤسسات على تحديد محيط الاتصال والزمن بالنسبة للأشخاص وهل هناك حاجة لاستقبال اتصالاتهم، ثم هل هذه الاتصالات مقيدة أما لا، وهل تسبب ضرر وتلف، ويكون ذلك بوضع فلاتر أو مرشحات لمنع الاتصال أو إغلاقه أمام اتصالات غير مرغوب فيها وكذلك الأمر بالنسبة للدعايات والإعلانات.

- **المعوقات البشرية:** يعتمد نجاح الإنترنت كثيراً على العنصر البشري فعدم التأهيل الكافي للمعلمين، والفنين، يعُد أحد أهم الصعوبات في هذا المجال. فاستخدام الكليات المتوسطة للإنترنت أقل من المتوقع ويسير ببطء شديد عند المقارنة بما ينبغي أن يكون فالبحث في اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام هذه التقنية وأهميتها في التعليم أهم من معرفة تطبيقات هذه الشبكة في التعلم، ويرجع سبب عزوف المعلمين وأعضاء هيئة التدريس عن استخدام الإنترنت في التعليم إلى:
  - عدم الوعي بفائدة هذه التقنية.
  - عدم القدرة على استخدامها.
  - عدم استخدام الحاسوب.

ولحلّ هذه المعوقات والصعوبات يجب وضع برامج تدريبيه للمعلمين، تعرفهم كيفية استخدام الحاسوب عامة، والإنترنت على وجه الخصوص، وكيفية توظيف هذه التقنية في التعليم .

- **المعوقات المادية:** قلة الدعم المالي وعدم وجود الحاسبات والمعدات اللازمة وضعف مستوى الصيانة وعدم التطوير المستمر في الأجهزة وبرامج التعليم، إضافة لمحدودية تغطية شبكة الإنترنت، أبرز الصعوبات التي قد تحول دون إدخال الإنترنت في مجال التعليم، وتوظيفه بما يناسب عصر المعلوماتية.

فمثلاً التكلفة المادية لخطوط الهاتف تعد تكلفة باهظة، وكذلك الحال بالنسبة للحاسبات، حيث يجب أن تكون ذات مواصفات محددة، كما يجب أن تخضع لصيانة دورية مستمرة، وعمليات ترقية تُطور من قدراتها وامكاناتها، ولا ننسى التكلفة المالية الخاصة بصناعة البرمجيات والمواد التعليمية.

- **المعوقات الفنية والتقنية:** تعتبر العوائق الفنية من أهم المشكلات التي تواجه

obeikandl.com

المتعلمين والمعلمين في عملية التعلم، وذلك من خلال الانقطاع في أثناء البحث والتصفح وإرسال الرسائل حيث يفقد المستخدم البيانات التي كتبها، إضافة إلى صعوبة العودة إلى الشبكة أو مواقع البحث المتصفحة.

- **المعوقات الإدارية:** وترجع إلى عدم وضوح الهدف والرؤية، مع عدم قناعة ووعي الكثير من متخذي القرار لهذا الأسلوب من التعليم.
- **اللغة المستخدمة:** تشكل اللغة العائق الأول في كثير من الدول غير الناطقة باللغة الإنجليزية، وعلى وجه الخصوص في الدول العربية.

ولهذا يجب إعادة تأهيل المعلمين لغوياً مع تزويدهم بمصطلحات التقنية المعلوماتية الإنجليزية؛ للإفادة من معظم البحوث والدراسات التي تناولت الإنترنت، والتعليم الإلكتروني والمعلوماتية بصفة عامة.

- **كثرة محركات البحث:** الإنترنت مكتبة كبيرة جداً؛ لذلك تعد كثرة وسائل البحث فيها أحد العوائق التي لا يمكن تجاهلها ، ويتوقع الباحثون السيطرة على هذه الصعوبة بتخصص بعض أدوات البحث، خاصة وقد ظهرت برامج حديثة تبحث في أكثر من أداة وفي وقت واحد.
- **الدخول إلى الأماكن الممنوعة:** إن استخدام الإنترنت ليس محصوراً على فئة مثقفة وواعية للاستخدام فقط، فمن أكبر العوائق التي تقف أمام استخدام الإنترنت في التعليم وجود بعض المواقع التي تدعوا إلى الرذيلة، ونبذ القيم، والدين، والأخلاق، وللحد من ذلك قامت بعض المؤسسات التعليمية بوضع برامج حماية خاصة، لكن هنالك صعوبة في حصر هذه المواقع، ومن هنا يجب القيام بحملات توعية بين الطلاب وأولياء الأمور وأفراد المجتمع عامة عن هذه المواقع، وكيفية التصرف حيالها، وأن وجودها لا يعني أن الإنترنت شر يجب الابتعاد عنه.

obeikandl.com

- **معوقات الجودة:** يصعب تقويم الطلاب عبر الإنترنت لضعف المنافسة بينهم، إضافة لعدم المصداقية في الإجابة، وإمكانية وجود حالات غش، كما يصعب تقويم مكونات منظومة التعليم كالمنهج، والمقرر والأهداف، والمعلمين.
- مدى استجابة الطلاب مع النمط الجديد وتفاعلهم معه.
- مراقبة طرق تكامل قاعات الدرس مع التعليم الفوري والتأكد من أن المناهج الدراسية تسير وفق الخطة المرسومة لها.
- زيادة التركيز على المعلم وإشعاره بشخصيته وأهميته بالنسبة للمؤسسة التعليمية والتأكد من عدم شعوره بعدم أهميته وأنه أصبح تراث تقليدي.
- وعي أفراد المجتمع بهذا النوع من التعليم وعدم الوقوف السلبي منه.
- توفر مساحة من الحيز الكهرومغناطيسي وتوسع مجال للاتصال اللاسلكي.
- الحاجة المستمرة لتدريب ودعم المتعلمين والإداريين في كافة المستويات، حيث أن هذا النوع من التعليم يحتاج إلى التدريب المستمر وفقاً للتجدد التقنية.
- الحاجة إلى تدريب المتعلمين لكيفية التعليم باستخدام الإنترنت.
- الحاجة لنشر محتويات على مستوى عالٍ من الجودة، ذلك أن المنافسة عالمية.
- تعديل كل القواعد القديمة التي تعوق الابتكار ووضع طرق جديدة تنهض بالابتكار في كل مكان وزمان للتقدم بالتعليم وإظهار الكفاءة والبراعة.
- قلة توافر الخبراء في إدارة التعليم الإلكتروني.
- ضعف البيئة التشريعية والمعايير المعتمدة الخاصة بالتعليم الإلكتروني.
- صعوبة تغير فكرة تحول المعلم من أسلوب التعليم التقليدي إلى الإلكتروني.
- التكلفة العالية في تصميم وإنتاج البرمجيات.
- النظرة التقليدية للتعليم الالكتروني تصنفه في مكانة أدنى من التعليم النظامي
- تخلف وضعف البنية التحتية للاتصالات في الوطن العربي.

- الشعور بالعزلة بعض الأحيان.
- عدم وضوح أسلوبه وأهدافه للمسئولين عن العمليات التربوية.
- الأمية التقنية؛ مما يتطلب جهداً كبيراً لتدريب وتأهيل المعلم والطالب استعداداً لهذه التجربة.
- التكلفة المادية لشراء المعدات اللازمة والأجهزة الأخرى المساعدة والصيانة.
- إضعاف دور المعلم كمشرف تربوي وتعليمي وارتباطه المباشر مع طلابه وبالتالي قدرته على التأثير المباشر.
- إضعاف دور المدرسة كمؤسسة تعليمية هامة في المجتمع لها دورها الهام في تنشئة الأجيال المتعاقبة.
- ظهور كثير من الشركات التجارية تستهدف الربح فقط، وتقوم بالإشراف على تأهيل المعلمين وإعدادهم وهي غير مؤهلة علمياً لذلك.
- كثرة الأجهزة العلمية المستخدمة قد تصيب المتعلم بالفتور في استعمالها.

- استراتيجية التعلّم المدمج "المتمازج" *Blended Learning Strategy* **:**

يبحث التربويون باستمرار عن أفضل الطرائق والتقنيات لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية تجذب اهتمام الطلاب لتبادل الآراء والخبرات، ومع دخول الانترنت واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة تطور التعلّم عن بعد، وسمي بالتعلّم الالكتروني الذي يركز على إدخال التكنولوجيا المتطورة في العملية التعليمية التعلّمية، وتحويل الصفوف التقليدية إلى صفوف افتراضية، وقد تحمس الكثير من المربين في الآونة الأخيرة للتعلّم الالكتروني بشكل مبالغ فيه لدرجة طالبوا بإلغاء الصفوف التقليدية وإحلال الصفوف الافتراضية مكانها، ومع مرور الزمن كشفت لنا الأبحاث والدراسات والتجارب العلمية الكثير من جوانب القصور في التعلّم الالكتروني كالتكلفة المادية، وعدم الرغبة في التعامل مع الأجهزة، وغياب المعلم الإنسان والمرشد التربوي...الخ، وقد أثبتت عدة أبحاث أنه ليس

بأفضل من التعلّم التقليدي، ففي جامعة استانفورد الأمريكية وبعد مرور أكثر من عشر سنوات على استخدام أحد البرامج التي تستخدم التعلّم الالكتروني في رعاية الطلاب المتفوقين، وجدوا أن حوالي (٥٠٪) من الطلاب الملتحقين بالبرنامج هم القادرون على إكماله، وقد شخصوا ذلك على أساس سوء توظيف التكنولوجيا المتقدمة، وعدم تفاعل المتعلّم اجتماعياً مع المعلمين؛ لذا عندما أضافوا حصص صفية تقليدية بالإضافة إلى التعلّم الالكتروني وصلت نسبة إنجاز الطلاب الملتحقين بالبرنامج إلى (٩٤٪).

فالتطور التكنولوجي مهما تطور لا يغني عن الطرق التقليدية في التعليم والتعلّم، ولن يكون التعلّم الالكتروني بديلاً عن التعلّم التقليدي ولا عن المعلم الإنسان ولا الصفوف المدرسية- إلا أنه من غير المنطق تجاهل هذه التكنولوجيا التي أفرزتها ثورة المعلومات والاتصالات الحديثة كي تستفيد منها جميع القطاعات والمؤسسات بما فيها المؤسسة التعليمية الأكثر حاجة لها؛ لذا ينبغي اتخاذ كافة الإجراءات اللازمة لتوظيفها والانتفاع بما تحويها من أدوات وفنيات في صياغة استراتيجيات تعليمية جديدة تتماشى مع ما تنادي به الاتجاهات الحديثة في التربية. ومن هنا ظهر مفهوم التعلّم المدمج كتطور طبيعي للتعلّم الالكتروني يجمع بين التعلّم الالكتروني، والتعليم التقليدي وجهاً لوجه، لأنه تعلّم لا يلغي التعلّم الالكتروني ولا التعلّم التقليدي، إنما هو دمج بين الاثنين للحصول على إنتاجية أفضل بأقل تكلفة.

- مفهوم التعلّم المتمازج "المدمج":

تناول الباحثين في مجال استخدام تكنولوجيا المعلومات في التعليم مفهوم التعلّم المدمج ويسمى أحياناً بالمزيج أو الخليط أو الهجين أو المؤلف أو ألتمازجي أو المتعدد المداخل فقد عرّف *Jang Park* التعلّم المدمج على أنه شكل جديد من مداخل التدريب والتعلّم يدمج بين مميزات التعلّم وجهاً لوجه والتعلّم الالكتروني،