معوقات وتحديات التعليم الرقمي

الأستاذة / جمعه عبده الصلبي
قائدة تربوية بإدارة التعليم بمحافظة القنفدة
qwwq74036@gmail.com

مقدمة

يعتبر التعليم الالكتروني حقلاً جامعاً لكافة الأساليب التعليمية الإلكترونية ، اذ يعتمد على الحواسيب وما يرافقها من وسائط تخزين وشبكات إنترنت بمختلف اشكالها لغايات تقديم طرق حديثة في التعليم والنشر والترفيه في آن واحد ولكن كأي عمل جديد تواجه معوقات وتحديات لابد من إيجاد حلول لاستمراريته لذلك اعددت ورقتي في هذا المجال أتمنى ان اوفق فيه .

تعريف التعلم الرقمي

هناك تعريفات كثيرة للتعلم الرقمي منها:

- التعليم الرقمي أو بالتعليم التي يحقق فورية الاتصال بين الطالب والمدرسين إلكترونيا من خلال شبكة أو شبكات إلكترونية حيث تصبح المدرسة أو الكلية مؤسسة شبكية.
- منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للطلاب أو المتدربين في أي وقت وفي أي مكان، باستخدام تقنية المعلومات والاتصالات التفاعلية، بطريقة متزامنة أو غير متزامنة. كما أنه أسلوب من أساليب التعليم، يعتمد في تقديم المحتوى التعليمي وإيصال المهارات والمفاهيم للمتعلم على تقنيات المعلومات والاتصالات ووسائطهما المتعددة، بشكل يتيح للطالب التفاعل النشيط مع المحتوى والمدرس والزملاء بصورة متزامنة أو غير متزامنة، في الوقت والمكان والسرعة التي تناسب ظروف المتعلم وقدرته، وإدارة كافة الفعاليات العلمية التعليمية ومتطلباتها بشكل إلكتروني، من خلال الأنظمة الإلكترونية المخصصة لذلك.
- بأنه التعليم الذي يحقق فورية الاتصال بين الطالب والمدرسين إلكترونيا، من خلال شبكة أو شبكات إلكترونية، حيث تصبح المدرسة أو الكلية مؤسسة شبكية فاعلة.
- ذلك التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الالكترونية في الاتصال بين المعلمين والمتعلمين والمؤسسة التعليمية برمتها.
- التعليم الذي يستهدف إيجاد بيئة تفاعلية غنية بالتطبيقات المعتمدة على تقنيات الحاسب الآلي والإنترنت وتمكن الطالب من الوصول إلى مصادر التعلم في أي وقت ومن أي مكان.
- استعمال هادف منظّم للنظم الإلكترونية أو الحاسوب في دعم عمليات التعلم.
- 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 كان 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.

تعريف الرقمنة

الرقمنة أو التحويل الرقمي بالإنجليزية (Digitizing): هو عملية تمثيل الأجسام، الصور، الملفات، أو الإشارات (التماثلية) باستخدام مجموعة متقطعة مكونة من نقاط منفصلة.

أهداف وخصائص التعلم الرقمي

أهداف التعليم الرقمي

- القدرة على تلبية حاجات ورغبات المتعلمين المعرفية والعلمية.
- تحسين عملية الاحتفاظ بالمعلومات المكتسبة والوصول إليها في الوقت المناسب.
- سرعة تجديد المعلومات والمعارف وترتيبها حسب أهميتها والموقف المعاش.
- تحسين التفاعل والتعامل بين طرفي العملية التعليمية (**المعلم والمتعلم: التلميذ – المدرسة، العامل في مكان العمل**).

حسب الاتحاد الأمريكي للتعليم عن بعد نجد من خصائص التعليم الرقمي ما يلي:

خصائص التعلم الرقمي

- تدعيم عملية تكوين الفرد وتوفير الاتصال والتفاعل المتبادل.
- الانتقال من نموذج نقل المعرفة إلى النموذج التعليم الموجه.
- تشجيع المشاركة الديناميكية والحيوية للمتعلم.
- الاعتماد على المهارات وبالخصوص في شقها التفكيري العالي.
- توفير مستويات متعددة من التفاعل وتشجيع التعليم النشط.
- التركيز في عملية التعليم على مناقشة ودراسة مشكلات من الواقع المعاش للمتعلمين (**تلميذ، عامل**).

مكونات التعليم الرقمي

- **المكون التعليمي:** الطالب – الأساتذة – المواد التعليمية-الإداريون-الماليون-المكتبة-المعامل – مراكز الأبحاث-الامتحانات.
- **المكون التكنولوجي:** موقع على الأنترنت-حواسب شخصية-شبكة-تحويل المكون التعليمي رقميا.
- **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 والتابعة العلاجية الانحرافات برامج التعليم الرقمي.

ويحتاج التعليم الرقمي لمعالجات فورية ودورية للتحديات البيئية المحيطة وبالمناخ التنظيمي للمؤسسة التعليمية مثال ذلك ضرورة التنسيق بين البرامج والمؤسسات التعليمية-ومعالجة الاختناقات بين العمليات الرقمية والأخرى اليدوية ومواجهة الطلبات المتزايدة على التعليم الرقمي ومكافحة سرقة المصنفات العلمية والدروس الخصوصية.

محتويات ومميزات عناصر التعلم

محتويات عناصر التعلم

- **المضمون:** ويقصد به كل ما يحتوي عليه عنصر التعلم من مادة تعليمية سواء كانت نصية أو مرئية أو صورة ثابتة أو متحركة.
- **النشاط:** يقصد به المهام والمشروعات المتضمنة داخل عنصر التعلم لكي تتيح للمتعلم التدرب والفهم.
- **التقويم:** ويقصد به التأكد من تحقيق الهدف التعليمي لعنصر التعلم.
- **البيانات الواصفة:** وهي بمثابة معلومات نصية مختصرة عن عنصر التعلم توضح مكوناته وأهدافه.

مميزات عناصر التعلم الرقمية

- مساهمتها في تحسين عملية التعلم.
- احتواء عنصر التعلم على النص والصوت والصورة قد يساعد في جذب انتباه الطلاب وزيادة دافعيتهم للتعلم.
- **قلة التكلفة:** فمن الممكن تصميم وإنتاج صورة تعليمية واحدة تصلح لمواقف تعليمية مختلفة.
- **المرونة:** إمكانية التعديل على عنصر التعلم متوفرة بما يتناسب مع المواقف التعليمية ومع طبيعة المتعلمين، حيث يمكن استخدام نفس العنصر مع مجموعة من ذوي الاحتياجات الخاصة بإجراء تعديلات بسيطة عليه.
- تساعد الطلاب على تنمية التفكير والتخيل والتحليل والاستنتاج من خلال المحتوى الذي يعرض عليهم

أشكال عناصر التعلم

وتتجلى في:

- **عناصر تعلم للعرض:** ويهدف هذا الشكل إلى توضيح المفاهيم والمصطلحات، وهي أبسط أنواع عناصر التعلم وغالبا ما تعتمد على المستوى الأول والثاني في تصنيف الأهداف المعرفية (التذكر والفهم).
- **عناصر تعلم للتدريب:** ويساعد هذا الشكل من عناصر التعلم الرقمية على تعلم المهارات الأدائية والحركات المهارية، وغالباً ما يكون في شكل مقاطع فيديو، وينمي هذا النوع من العناصر المستوى الثالث من الأهداف المعرفية لتصنيف بلوم مستوى (التطبيق).
- **عناصر تعلم رقمية للمحاكاة:** حيث يمكن استخدام عنصر التعلم الرقمي في شرح تجربة كيمائية يصعب إنجازها في الواقع أو يشرح موقفا تعليميا يصعب تنفيذه، فهي عناصر تحاكي الواقع وبشكل رقمي، وينمي هذا النوع من العناصر المستوى الثالث والرابع في تصنيف بلوم للأهداف المعرفية (التطبيق والتحليل).

- **عناصر تعلم رقمية للعلاقات:** ويستخدم هذا الشكل من عناصر التعلم في توضيح العلاقات بين المتغيرات مثل علاقة قُطر الدائرة بمساحتها، ويساعد هذا النوع على تنمية مهارات التفكير العليا المرتبطة بالتفكير الابتكاري مثل (ربط الأجزاء والاستنتاج والتحليل).
- **عناصر تعلم المعلومات:** ويتم ذلك من خلال التأشير بمؤشر الفأرة على أي جزء من عنصر التعلم فيتم عرض مجموعة من المعلومات التي تساعد المتعلم على التعلم، وقد ينمي هذا النوع من العناصر مهارات (جمع البيانات وربطها وتنظيمها داخل الذاكرة).

أنماط التعليم الرقمي

التعلم الرقمي المباشر

والذي يتمثل في تلك الأساليب والتقنيات التعليمية المعتمدة على الشبكة العالمية للمعلومات قصد إيصال مضامين تعليمية للمتعلم في الوقت الفعلي والممارس للتعليم أو التدريب (**القسم، المصنع**).

التعلم الرقمي غير المباشر

وهو الذي يتمثل في عملية التعلم من خلال مجموعة الدورات التدريبي ة والحصص المنظمة والتي بدورها تتضمن تركيب وتعليمية هامة ويعتمد هذا النوع من التعلم الرقمي بالنسبة لحالة وجود ظروف متعددة لا تسمح بالحضور الفعلي للفرد المتعلم (**التلميذ في المدرسة، الجامعة، العامل في البيئة المهنية**).

استراتيجيات التعليم الرقمي

أكدنا أن التعليم الرقمي يحتاج إلى آلية لتحقيق الاتصال الفوري بين الطلاب والأساتذة والجامعة أو المدرسة التي ينتمون إليها باستخدام مواقع الأنترنت. وتحقق تلك الآلية مناخ فعال لتكنولوجيا المعلومات يسمح لجميع الأطراف أن يعملون عن طريق تكنولوجيا المواقع الإلكترونية على الانترنت وذلك لتحسين المعلومات وتبادل المعرفة **ويحتاج ذلك إلى:**

- بناء موقع على الانترنت.
- تحديد البرنامج التعليمي المستهدف.
- توفير دعم فعال وفوري وسريع للطلاب.
- بناء شبكة تعليمية لكل الجامعات أو المدارس.
- توحيد النماذج المستخدمة في جميع البرامج التعليمية.
- توفير أدوات التعاون والتنسيق والتكامل لتبادل المعلومات.
- تنميط تصميمات البيانات مثال استخدام قاعدة بيانات مايكروسوفت SQ L.

تعريف التعليم الرقمي

التعليم الرقمي أو (Digital Learning) بالتعليم التي يحقق فورية الاتصال بين الطلاب والمدرسين إلكترونيا من خلال شبكة أو شبكات إلكترونية حيث تصبح المدرسة أو الكلية مؤسسة شبكية.

مكونات التعليم الرقمي

- **المكون التعليمي:** الطلاب – الأساتذة – المواد التعليمية-الإداريون-الماليون-المكتبة-المعامل – مراكز الأبحاث-الامتحانات.
- **المكون التكنولوجي:** موقع على الانترنت-حواسب شخصية-شبكة-تحويل المكون التعليمي رقميا.
- **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 والتابعة العلاجية لانحرافات برامج التعليم الرقمي.

العناصر الاستراتيجية العامة الهامة للمؤسسات تعليمية التي لابد من توفرها:

- قياس أراء الطلاب والأساتذة حول سهولة المشاركة في المعلومات.
- إعداد رؤية لتكامل المكونات الرقمية للمنظومة التعليمية.
- العمل على تشجيع الطلاب على الاستعداد والإعداد لتقبل التعليم الإلكتروني.
- العمل على تحويل المنظومة التعليمية بالكامل إلى منظومة تعليم رقمي.
- التحقق من التشغيل الاقتصادي والحقيقي لكل طاقات التعليم الرقمي.
- توفير ضمانات الوصول إلى المعلومات في التعليم الرقمي.
- توفير التأمين والأمن اللازم للمعلومات في التعليم الرقمي.
- توفير ضمانات القياس والدقة في الإدارة والجودة في الأداء في منظومة التعليم الرقمي.

المعايير المعتمدة في مجال التعليم الرقمي

- ✓ يعتبر التعلم الرقمي من أهم الأساليب الحيوية المعتمدة في عمليـــة الـــتعلم بشكل عام خاصة في ظل الانفجار المعرفي والتطور التكنولـوجي الحاصـل فـي مختلف المجتمعات، الأمم وبالإضافة إلى هذا، نجد أن التعلم الرقمي يعمـــل علـــى ارتفاع معدلات القبول في التعلم بشكل عام والإقدام على طلبه، تـــدريب، تعلـــيم العمال وتأهيلهم وتحسين أدائهم في البيئة المهنية.

- ونجد أن هذا النوع من التعليم (الرقمي) يرفع من فعالية التعليم بشكل كبير من جهة ويقلص تكلفة التدريب خاصة في جانبها الزمني من جهة أخرى، ولعل هذا ما يسمح من استخدام المعلومات المتوفرة مع احتياجات، طلبات المتعلمين خاصة في البيئة المهنية التي يعملون فيها.
- وفي هذا الإطار نجد أن معهد التدريب لتقنية المعلومات قام بتطوير معايير أساسية للتعلم الرقمي أو الالكتروني في العديد من المحاور كدعم عملية التعلم، تصميم التعليم ومحتواه، سهولة الاستعمال. بالإضافة إلى هذا نجد انه تم في سنة 2002 تأسيس المركز الأوروبي للجودة في التعليم الالكتروني والذي يهدف أساس إلى العمل على تشجيع مختلف التطبيقات الناجحة والفعالة في التعلم الرقمي وللإلكتروني. من خلال ضرورة توفير جميع التوجيهات، الدعم والخدمات المناسبة للتقويم المستمر لخدمات هذا النوع من التعلم في بيئات تعلم تتميز بالتغير والحركية الدائمة.
- فان معايير تقويم التعلم الرقمي أو الالكتروني تفوق العشرين معيارا منها: كثافة التفاعل بين المستخدم والبرنامج، كثافة
- التدريبات وتنوعها، توفر عدد المهارات التي يستهدفها البرنامج، مدى شمولية البرنامج لمتلف المستويات، مطابقة التدريبات والنصوص للأهداف المرجوة، قدرة البرنامج على توفير ظروف ومواقف تعليمية وتدريبية تساعد المستخدم على التعلم (متعلم في البيئة المدرسية، البيئة المهنية).

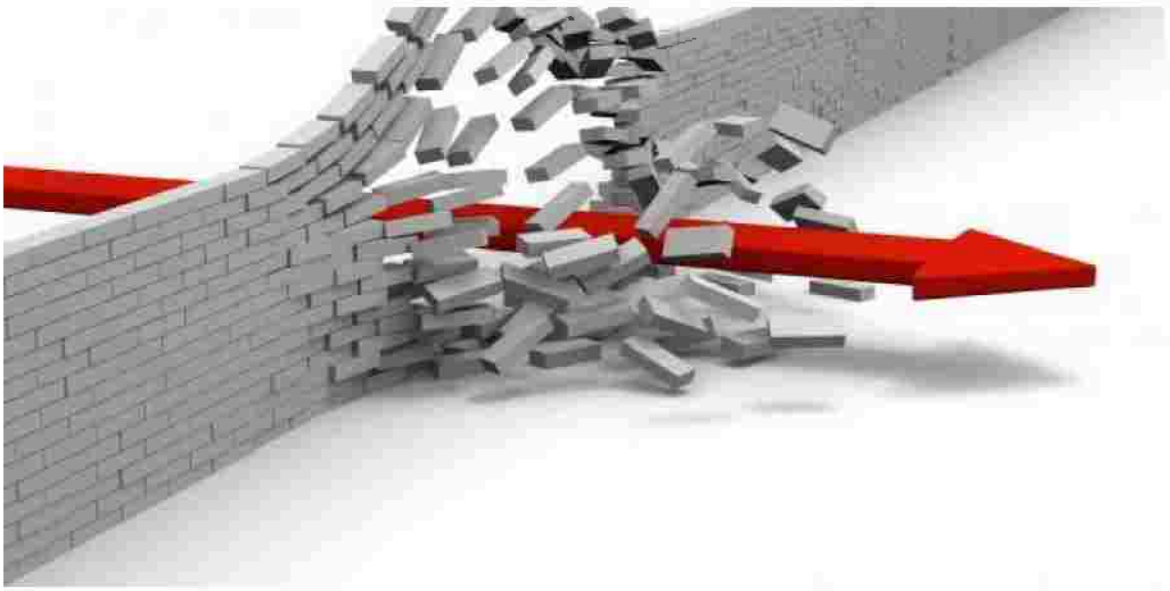
أن الجودة في التعلم الرقمي والالكتروني يمكن أن نحققها من خلال عدد من المحاور المتمثلة في:

الاسترشاد بنماذج تصميمي التعليم الرقمي ومراعاة معاييره بالإضافة إلى توافر خصائص الوحدات التعليمية مع المحافظة والاتساق والاستخدام والوصول واختيار أدوات هذا النوع من التعليم بناءا على استراتيجيات تعليمية تتماشى مع البيئات التعليمية الرقمية المختلفة.

معوقات التعلم الرقمي

الحاجة إلى اعتماد بنية أساسية من حيث توفر الأجهزة ذات الفعالية العالية:

- الحاجة إلى ضرورة اعتماد على اعتماد على أخصائيين في مجال إدارة أنظمة التعلم الرقمي والالكتروني.
- ارتفاع التكلفة الخاصة بهذا النوع من التعلم (الاشتراك، تصميمي البرامج ... الخ).
- ضعف بعض المتعلمين والمتدربين على الاستعمال الجيد الناجح، والسهل لمختلف الأجهزة العلمية المعتمدة في عملية التعلم الرقمي.
- تدني مستوى الاستجابة والإقدام لهذا النوع من التعلم لدى المتعلمين والمتدربين.



من حيث تحسين الأداء:

- إن الأداء الجيد هو الذي يكون خاليا من الأخطاء والحركات العشوائية والذي يهدف إلى تحقيق الأهداف المحددة بأقل التي تكلفة مادية وزمنية، وفي هذا الإطار تسعى مختلف المؤسسات (المادية، الخدماتية) جاهدة إلى تحقيق هذا الأمر بالاعتماد على مختلف الأساليب والصيغ الفعالة التي تتماشى مع التطور التكنولوجي الحاصل.
- ويعتبر الاعتماد على التعلم الرقمي أو الالكتروني أحد هذه الأساليب التي يتم من خلالها تعليم الفرد سواء في مختلف البيئات التعليمي (المدرسة، المصنع) مجمل الاستراتيجيات والحقائق حول كيفية القيام بإنجاز مختلف الأدوار والأنشطة من خلال الوقوف على تحليل مكوناتها للحصول على أوقات معيارية للإنجاز بحركات مناسبة ومحددة وفعالة تكون كافية لتحقيق الإنجاز لذلك فان تعلم الفرد أبجديات الأداء من خلال مختلف الصور والمقاطع الرقمية واللوحات الاشهارية والأشكال البيانية. الخ. يعبر أمرا مهما في تحسين أداءه النهائي والذي يساعد على تحقيق الأهداف المسطرة.

من حيث المحتوى وأهداف:

- يعمل التعلم الرقمي على جعل محتوى و مضمون العملية التدريبية و التعليمة بالنسبة للفرد أكثر حيوية و ديناميكية وذلك من خلال حداثة المعلومات و البيانات التي يقدمها هذا النوع من التعلم للفرد المتدرب أو المتعلم في البيئة المهنية عموما ، فنجد أن هذه المعلومات تكون في اغلب الأحيان متماشية مع التطور الحاصل على مستوى الحاجات و الرغبات المتعددة للفرد و بالتالي تكون بمثابة الجسر الذي يعبر من خلاله هذا المتعلم لأجل اكتساب مهارات و قدرات تساعده على التحديد البراغماتي لمجموعة الأهداف التي يسعى إلى تحقيقها .
- فالطابع الالكتروني لهذا النوع من التعلم يجعل المتعلم في هذه البيئة أكثر انتباها وتركيزا وبالتالي فان عملية تخزين ا مختلف البيانات والمعلومات على مستوى الذاكرة تكون بشكل منظم ومرتب يسمح في أي موقف من استرجاعها دون مشاكل أو صعوبات، ولعل هذا ما ينمي الذكاء المهني للفرد المتعلم الذي يعمل من خلاله على مواجهة مختلف المواقف الحرجة وإيجاد مخرجا يتماشى مع شخصيته من جهة ومع الأهداف المراد تحقيقها من جهة أخرى.

من حيث الوقاية من حوادث العمل

- من المؤكد أن البيئة المهنية التي يتواجد بها الفرد، لا تخلو من الحوادث وذلك بنسب مختلفة وبمستويات متباينة ذلك مثلا أن الظروف الفيزيقية والتنظيمية، قد تكون في بعض الأحيان مناخا مناسبا لارتكاب الفرد عدد من الأخطاء التي تكون بداية لحوادث مهنية قد تكون للأسف نتائجها وخيمة.
- ولعل إدخال التعلم الرقمي في الوقاية والتقليل من حدة هذه الظاهرة أمر ضروري وفعال، ذلك أن الفرد لما نعلمه تقنيات واستراتيجيات الوقاية من خلال اعتمادنا لهذا النوع من التعلم الرقمي الوقائي يثبت التعليمات والمعطيات بشكل يفعل تلك العلاقة بين العقل والصورة وينشأ ذاك التفاعل الذي يعمل بدوره في كل مرة يكون هناك تهديد للفرد أثناء عملة من اتخاذ السلوكيات الضرورية واللازمة لتجنب الخطر وبالتالي تحقيق عنصر الوقاية والحماية.
- فاعتماد التعلم الرقمي في توضيح طرق الوقاية والأمن من الحوادث في العمل من خلال إدماج وإدراج العديد من الصور والأشكال أمر في الغاية الأهمية والفعالية، بحيث نجعل المتعلم أو المتدرب يقف على حقيقة الوضعيات المساهمة في ارتكاب الأخطاء وكذا نعلمه كيف يساهم في صياغة استراتيجية التدخل والوقاية في الوقت المناسب بشكل سريع، مغاير تماما للتعلم التقليدي الذي كان يتناوله في ظل غياب التفاعل الفعال الذي يذكره دوما بضرورة تناول الأمور بشكلها التفاعلي وليس الجامد.

من حيث نوعية وكمية الإنتاج

- يعتبر الإنتاج من الأهداف التي يسعى الفرد أو المؤسسة إلى تحقيقها باعتبارها المرحلة الأخيرة في العملية: الإنتاجية، التعليمية، التدريبية، ونجد انه بقدر ما كانت مختلف الوسائل المعتمدة في إدخال البيانات والمعلومات (المدخلات) واضحة ومهيأة، بالإضافة إلى ما تم اعتماده كتقنيات ودعائم ووسائط في عملية استغلالها واستثمارها

بقدر ما نحصل على نتائج (مخرجات) وأهداف تتميز بالنوعية الجودة العالية وبكمية تسمح بتحقيق الإشباع بشتى أنواعه وبأعلى نسبة من الأفراد.

- فالاعتماد على التقنيات العلمية الحديثة للتعلم الرقمي في عملية تعليم المتعلمين والمتدربين كإدخال العروض التي تتضمن مختلف الأشكال، الصور، مقاطع اشهارية .... الخ التي تدور حول محتوى كيفية القيام بالأداء المحدد للإنجاز والوقوف على نوعية المواد الأولية التي يجب الاعتماد عليها بالإضافة إلى توضيح مختلف العمليات التي تدخل في كيفية الاستثمار الصحيح والفعال للوقوف على التشغيل العقلاني للآلات والماكينات المعتمد عليها والذي يتم وفق ما تم تعلمه من طرف هذا الفرد (المتعلم، المتدرب).
- فانطلاقا مما سبق فان الإنتاج (المادي والخدماتي) يكون وفقا للمعايير المرجوة وبالتالي فان هذا ينعكس دون أي شك على الفرد (المتعلم، المتدرب) من خلال تحقيق إشباع مختلف حاجاته ورغباته فيخلق لدية رضا وظيفي يضمن له الاستمرارية في العمل في هذه المؤسسة دون التفكير في التغيير من جهة، ويعمل على استمرارية وديمومة المؤسسة من خلال ضمان تسويق إنتاجها الذي يتميز الكمية وبالنوعية والجودة العالية من جهة أخرى.

معوقات تطبيق التعليم الرقمي

الرغم من فوائد ومزايا التعليم الالكتروني المتمثلة في تخطي حاجز المكان والزمان والمساواة في توزيع الفرص التعليمية بين المتعلمين وتمكين الدارسين من البحث عن الحقائق والمعلومات وسهولة الاتصال بالمعلم حتى خارج ساعات العمل الرسمية وتوفير رصيد ضخم من المحتوي العلمي والاختبارات لكل مقرر وتوحيد جودة التعليم وسهولة توحيد وسرية الامتحانات، وما إلى ذلك حيث العديد من المميزات إلا انه يعترض هذا المشروع الضخم العديد من المعوقات والعراقيل التي تحول وتعيق دون إتمام التغير.

من أهم معوقات تطبيق التعليم الإلكتروني:

1- فقر للبنية التحتية في الاتصالات.
2- قلة توافر الخبراء في إدارة التعليم الإلكتروني.
3- صعوبة توفير صيانة الأجهزة في بعض المناطق.
4- صعوبة تغير فكرة التحول من أسلوب التعليم التقليدي إلى أسلوب التعلم الإلكتروني لدي المعلمين.
5- عدم الاعتراف من قبل المسئولون الذين اعتادوا على طرق التعليم التقليدية بما يمثلونه من مقاومة وعائق
6- عجز الإمكانات المادية للبدء في مشروع ضخم كالتعليم الإلكتروني.

معوقات التعليم الالكتروني وحلول مقترحة لتجاوزها

معوقات التعليم الإلكتروني

- تعرّض المواقع الإلكترونيّة لخطر الاختراق بأيّ وقت ممّا يجعل العمليّة التعليميّة غير آمنه بشكل تامّ، وعدم الثقة بما تعرضه المواقع الإلكترونيّة بشكلٍ كامل.
- الحاجة لبذل الجهد والوقت في تدريب المعلّمين وقادة الميادين التعليميّة حول كيفيّة التعامل مع وسائل التعليم الإلكترونيّ الحديث.
- رفض العديد من المعلمين وقادة الميادين التعليميّة من إدخال وسائل التعليم الإلكترونيّة إلى مجالاتهم.
- قلّة الوعي الكامل من قِبل المجتمع حول مبادئ التعليم الإلكترونيّ.
- عدم التمكّن من تغطية التكلفة الماليّة اللازمة للبدء في استخدام التعليم الإلكترونيّ بشكلٍ كامل.
- صعوبة إلغاء التعليم التقليديّ بشكلٍ تامّ، واستبداله بشكلٍ مباشر بالتعليم الإلكتروني.
- قلّة مراكز الصيّانة المستخدمة في حل المشاكل التقنيّة وخاصّة في المناطق البعيدة.

حلول معوّقات التعليم الإلكتروني

- نشر الثقافة الإلكترونية، حيث أننا بحاجة إلى نشر وتعميق ثقافة التعلم الإلكتروني.
- تعميق المعلومات والمعارف في التعلم الإلكتروني.
- الاستفادة من تجارب الدول في مجال التعليم الإلكتروني حيث تبادل الخبرة والتجربة سوف تثري خبرتنا.
- الحرص الشديد على تهيئة البنية الأساسية للتعليم بشكل عام والتعليم الإلكتروني بشكل خاص.
- السيطرة على التقنية مما يحافظ على الأمانة الأكاديمية.
- تعليم وتدريب المدرسين والتربويين حيث يشمل التدريب على استخدام الإنترنت بجانب التدريب على وسائل التدريس والقضايا الاجتماعية والإنسانية مما يزيد من تحسين مستوى الأداء باستخدام التعلم الإلكتروني.
- وضع سياسة أمن صارمة وذلك بالالتزام بالتنفيذ العملي للوسائل التقنية.

المراجع والمصادر

- عبد الله الموسى، أحمد المبارك: التعليم الإلكتروني: الأسس والتطبيقات، شبكة البيانات، 2005
- محمد عطية خميس: تكنولوجيا التعليم والتعلم، دار السحاب للنشر والتوزيع، 2009.
- بدر الخان: استراتيجيات التعليم الإليكتروني، شعاع للنشر والعلوم، 2005
- زكريا لال: ورقة عمل حول ثقافة التعليم الإلكتروني، على الرابط
- http://www.ao-academy.org/docs/alta3leem_alelektroni_2203009.pdf
- حسن الباتع محمد، السيد عبد المولى السيد: التعلم الإلكتروني الرقمي (النظرية –التصميم – الإنتاج)، 2008.
- سلامة عبد العظيم حسين، أشواق عبد الجليل علي: الجودة في التعليم الإلكتروني (مفاهيم نظرية وخبرات عالمية)، 2008.
- الغريب زاهر إسماعيل: التعليم الإلكتروني من التطبيق إلى الاحتراف والجودة، 2009.
- اسماعيل محمد اسماعيل: التعلم المدمج، مجلة التعليم الإلكتروني، على الرابط
- http://emag.mans.edu.eg/index.php?sessionID=14&id=48&task=show&page=news
- أحمد سالم: تكنولوجيا التعليم والتعليم الالكتروني، مكتبة الرشد، الرياض، 2004
- هند الخليفة: توظيف تقنيات ويب 2.0 في خدمة التعليم والتدريب الإلكتروني، على الرابط
  http://hend-alkhalifa.com/wp-content/uploads/2008/02/alkhalifa_vet2.pdf
  هند الخليفة: تسخير خدمات التدوين المصغر في المجال التعليمي والأكاديمي، على الرابط
  http://www.tech2click.net/archives/917
  محمد عبده راغب عماشة : التعليم الالكتروني والويب 2.0 - مجلة المعلوماتية، على الرابط