# معوقات استخدام التعليم الرقمي في ظل جائحة كورونا في المؤسسات التعليمية


د. محمد الجرايدة

أستاذ مشارك

جامعة نزوى/ سلطنة عمان

الأستاذ ناصر السناني

مدير مدرسة

وزارة التربية والتعليم / سلطنة عمان

يشهد العالم حالياً ومنذ أسابيع قليلة حدثاً غيّر ملامح التعليم التقليدي العام والعالي بشكل هائل وهز عرش منظومة التعليم التقليدي الأصعب والأقدم في العديد من الدول العربية. فحتى ٢٨ مارس/آذار ٢٠٢٠ ووفق إحصاءات مجموعة البنك الدولي، تسببت جائحة فيروس كورونا ( (COVID-19في انقطاع أكثر من ١.٦ مليار طفل وشاب عن التعليم في ١٦١ بلداً، أي ما يقرب من ٨٠ بالمئة من الطلبة الملتحقين بالمدارس على مستوى العالم. مما أدى لأزمة هائلة وغير مسبوقة في القطاع التعليمي الذي يعاني من العديد من المشاكل المتأصلة فيه منذ عقود وأصبح الآن يواجه خطر جديد وتحدي غير مسبوق الزمه تغير العديد من الممارسات والمفاهيم والأساليب التعليمية التقليدية في فترة وجيزة( المصري،٢٠٢٠). أغلقت المدارس في أغلب دول العالم أبوابها لمواجهة انتشار فيروس كورونا المُستجد، الأمر الذي يُؤثر على تعليم نحو مليار طالب، أما أولئك المحظوظون فسيحل التعليم المنزلي محل الفصل الدراسي وسيصير استمرار عملية تعليم الطالب مسؤولية الوالدين، وخصوصًا مع تنامي استخدام التقنيات الرقمية لتقديم الدروس للطلبة في المنزل. وكحال كثير من المجالات الأخرى، سيمتد تأثير جائحة فيروس كورونا على التعليم إلى ما بعد الأزمة الحالية، وقد لا تعود المدارس لما كانت عليه قبل الجائحة العالمية، وقد يكون لازدهار التعليم المنزلي خلال هذه الفترة أثرًا كبيرًا في تشكيل عملية التعليم الجديد ة وقبل وباء كورونا واضطرار المدارس إلى إغلاق أبوابها وتطبيق سياسات التباعد الاجتماعي كان التعليم المنزلي خيار أقلية محدودة. وعلى سبيل المثال، بلغ عدد الأطفال الذين يتعلمون منزليًا في الولايات المتحدة ١.٧ مليون طالب من إجمالي ٥٦.٦ مليون طفل يتعلمون في المدارس. (World Economic Fourm,2020). في ظل التطورات التي يشهدها العالم اليوم يطرح السؤال أين يقف الطالب العربي في خضم هذه الثورات العلمية والصناعية، فما زال العالم العربي يعتمد على أساليب التدريس التقليدية التي قد لا تتوافق مع الحياة العصرية وتفكير الطالب والمعلم في عصر التكنولوجيا والتطور. كما أن التعليم التقليدي في الوقت الراهن لم يضف الجديد على المحتوى التعليمي للأجيال لأنه وحده لا يستطيع مواكبة الفكر العصري، وبالتالي يحتاج العالم العربي يحتاج الى نقلة تعليمية كمية وكيفية ، حيث إن مستوى التعليم متدن جدا مقارنة بالدول العالمية، لذا وجدت أن التوجه إلى تطبيق آليات تعليمية مساندة للتعليم التقليدي كالتعليم الرقمي تمتلك القدرة على تحسين العملية التعليمية التعلمية وتدعم وتبني جيل متميز هو من أهم التحديات التي يجب علينا العمل عليها. ( حامد ،٢٠٢٠) ومما لاشك فيه ان التعليم الرقمي يوفر لنا محتوى تعليمي (رقمي) عبر الوسائط المعتمدة على الأجهزة الذكية وتطبيقاتها وشبكاتها إلى الطلبة بشكل يتيح لهم إمكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى ومع اساتذتهم ومع أقرانهم سواء كان ذلك بصورة متزامنة أم غير متزامنة. التعلم الرقمي له علاقة مباشرة بضمان جودة التعليم، كما أن مزاياه متعددة، واحدة من مزايا التعلم الرقمي هو أنه يحرر الطلبة من ضرورة الذهاب إلى مدرستهم، لذلك فهو يسمح لهم من الحصول على المعلومة من أي مكان تقريبا وفي طرق جديدة ومتعددة، وهو بمثابة التعلم المتراكم والمقنن من خلال الإنترنت ويكون التعلم الرقمي يكون فعالا إذا توفر شرطان أساسيان هما: التعرف على تكنولوجيات التعلم والمهارات التقنية والتكنولوجية، وتوفير بيئة تعليمية جديدة من التعلم عن طريق التعلم الذاتي. كما أن للتعلم الرقمي العديد من المزايا، فهو يوفر امكانية تقدم الخبرات لأبعد الأماكن (يحقق اللامركزية في التعليم). كما أنها وسيلة فعالة من حيث إنها تقلل من التكلفة، حيث ستسمح للمدارس باستخدام للمعلمين بتوصيل أكثر من هدف تعليمي بشكل يسهل ايصال المعلومة بجودة عالية. كما أن المنهج الرقمي سيحقق لنا تعليما مفتوحا وسيتمكن المعلمين من استبدال القاعات الدراسية بأجهزة الحاسوب وسيحرر الطلبة من المصادر التقليدية للحصول على المعلومات (الكتاب والمعلم). وقد تطور مفهوم عناصر التعلم تطورا كبيرا منذ ظهوره في عام ١٩٩٢ وحتى الآن، ويرجع التطور في المفهوم إلى: تطور البيئات التعليمية مع زيادة استخدام شبكة الإنترنت والاعتماد على التعلم الرقمي، وتحديث بنية المستودعات الرقمية وتطويرها بما يتناسب مع متطلبات هذا العصر.( الطف،٢٠١٩) وهو يهدف إلى إيجاد بيئة تفاعلية غنية بالتطبيقات المعتمدة على تقنيات الحاسب الآلي والإنترنت، وتمكن الطالب من الوصول إلى مصادر التعلم في أي وقت ومن أي مكان وبالتالي تقديم المحتوى التعليمي مع ما يتضمنه من شروحات وتمرينات وتفاعل ومتابعة بصورة جزئية أو شاملة في الفصل أو عن بعد بوساطة برامج متقدمة مخزنة في الحاسب الآلي أو بوساطة شبكة الانترنت. وهو بذلك يكون نظام تعليمي يستخدم تقنيات المعلومات وشبكات الحاسوب في تدعيم وتوسيع نطاق العملية التعليمية عبر بيئة افتراضية من خلال مجموعة من الوسائل منها أجهزة الحاسوب، الانترنت والبرامج الإلكترونية المعدة إما من قبل المختصين في الوزارة أو الشركات من خلال العمل على توفير إمكانيات التعليم عبر الأساليب التكنولوجية المتقدمة وهذه الأساليب مثل: ( حامد وفائق،٢٠١٩) الإنترنت، الأقراص المدمجة، أشرطة الكاسيت، أشرطة الفيديو، أقراص الفيديو الرقمية، الهواتف الخلوية، المساعد الرقمي الشخصي الجيبي PDA، المفكرات الإلكترونية الشخصية، والمادة الصوتية، والمادة المرئية، وبرمجيات التأليف بالوسائط المتعددة، والأقراص المضغوطة المقروءة، والبث التلفزيوني الفضائي، وتقنيات شبكة الانترنت. اذن فالتعليم الرقمي هو ذلك النوع من

التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الالكترونية في الاتصال بين الطلبة وأساتذتهم وبين الطلبة انفسهم والمؤسسة التعليمية برمتها، وهناك مصطلحات كثيرة تستخدم بالتبادل مع هذا المصطلح منها: Online وEducation و Web Based Education و Electronic Education وغيرها من المصطلحات، أكان ذلك بصورة متزامنة أم غير متزامنة وكذا إمكانية إتمام هذا التعلم في الوقت والمكان وبالسرعة التي تناسب ظروفه وقدراته، فضلا عن إمكانية إدارة هذا التعلم أيضا من خلال تلك الوسائط. أن التعليم الرقمي هو شكل حديث لتوصيل التعلم والمصمم تصميما جيدا، والذي يتمركز حول الطالب ويشد بالتفاعل ويتيح بيئة تعلم من أي مكان وفي أي وقت عن طريق استخدام مصادر التكنولوجيا الرقمية المتنوعة والتي تمتاز بالمرونة وبتوفير بيئة تعلم موزعة.

**مهارات التعليم الرقمي**

تتضمن مهارات التعليم الرقمي لدى المعلم في المؤسسات التعليمية التالية: (بوركيسه،٢٠١٣)

- لديه القدرة على إنشاء بريد الالكتروني واستخدامه.
- يستطيع استخدام محركات البحث التصفح المواقع الالكترونية مثل جوجل.
- يدعم الأنشطة بملفات الوسائط المتعددة الحديثة الصور، وصوت، وفيديو، .. الخ.
- يتمكن من تنزيل الكتب والبرامج من الإنترنت ورفعها.
- يلم بطرق الاتصال المختلفة بشبكة الإنترنت.
- يستخدم بعض برامج الحاسوب في إعداد الخطط اليومية والفصلية لمحتوي الأنشطة.
- يقوم بالتسجيل في برنامج للتعلم الإلكترونية.
- يجيد البحث في الفهارس الإلكترونية للمكتبات عبر مواقع المؤسسات التعليمية.
- يحول محتوى الأنشطة التعليمية إلى دروس إلكترونية مبسطة وجذابة.
- يستطيع أن أتعامل مع برامج تحرير الرسوم والصور الرقمية كبرنامج الفوتوشوب بمهارة.
- يتابع مؤتمرات وصوتيات مختلفة مسجلة بالفيديو عبر شبكة الإنترنت.
- يسجل في المدونات التعليمية والتخصصية عبر شبكة الإنترنت للمشاركة والاستفادة من التطبيقات المتجددة في طرق التعليم.
- يستطيع أن أتعامل مع برامج الوسائط المتعددة كبرنامج .Premiere
- يوظف البريد الالكتروني في التواصل مع الطلبة وتعليمهم.

**تطبيقات الأجهزة الذكية واستخدامها في مجال التعليم عن بعد:**

مما لاشك ان مصطلح الأجهزة الذكية مصطلحا واسعا للتطبيقات البرمجية التي تعمل على مختلف الأجهزة الذكية مثل: آى فون iPhone، آي باد iPad، وجالاكسي تاب .Galaxy Tabوتستعمل تربويا لجمع البيانات، وتتبع الأداء، وتنظيم وعمل القوائم، واستعراض النشرات، وأرشفة واستعراض جميع التعليقات. فهي توفر الأدوات التي تساعد على العمل بكفاءة أكبر، وتتيح التعلم الأكاديمي، والعاطفي، والسلوكي، ويمكن استخدامها في أي زمان ومكان، وتعمل على إيجاد بيئة تعليمية تعلمية تتسم بالحيوية والنشاط، ومع تعدد مجالات هذه التطبيقات يمكن تحديد أهمها في: ( الطف،٢٠١٩) :تطبيقات الإدارة الفصل الدراسي :Class Management Appsكتطبيقات الحضور والغياب، وبرمجة الأنشطة وتدوين الملاحظات والتقويم الدراسي ومن أشهرها تطبيق Teacher Kit، وتطبيق Class Act by Acorn Studios وتطبيق Pocket Teacher باللغة العربيةن وتطبيقات أنظمة التعلم المتنقل، Mobile Learning Management Systems مثل .Blackboard Mobile Learn، وتطبيقات تطوير المحتوى التعليمي، والتي تسمح بإنشاء ونشر المحتوى التعليمي والعروض التقديمية، ومن أهمها تطبيق Educreations والذي يعمل على أجهزة الآيفون والآيباد فقط، ويسمح للمعلم بإعداد عرض تقديمي مباشرة من جهازه اللوحي بأسلوب تسجيل الشاشة Screen Casting مع إضافة الصوت، وتطبيقات لتأليف المحتوى التعليمي مثل: Course Smart Drop Vox Hot Lava Mobile Bump وتطبيقات إدارة العروض التعليمية: وتقوم على مشاركة الشاشات بين جهاز المعلم وأجهزة الطلاب وتحكم المعلم في أجهزة الطلاب أثناء العرض التعليمي وتبادل الملفات بين جهاز المعلم وأجهزة الطلبة ، ومن أشهر تلك التطبيقات تطبيق NearPod والذي يعمل على أجهزة آبل وأندرويد، وتطبيقات الشبكات الاجتماعية والتواصل ,Facebook, Twitter, Instagram .Skype, WhatsApp, imo، وتطبيقات خدماتية: وهي فئة من التطبيقات موجهة للطلاب والمعلمين والإداريين لمساعدتهم في جميع

**المهام:** كتطبيقات الآلات الحاسبة المتقدمة، وتطبيقات تسجيل المحاضرات، وتطبيقات تدوين الملاحظات مثل: Pocket Pen ultimate, LA nnontate, Evernote والعديد من التطبيقات الأخرى.

**التطبيقات التعليمية:** وهي تطبيقات يتم إنتاجها من قبل أفراد أو شركات متخصصة في إنتاج المواد التعليمية ومن أمثلتها تطبيقات حفظ القرآن الكريم، وتطبيقات تشريح جسم الإنسان مثل: Human Anatomy Atlas, Muscle , Premium, Skeleton Premium، وتطبيقات الترجمة وتعليم اللغات.

**خصائص التعليم الرقمي وحاجات الطالب**

ان خصائص التعليم الرقمي عديدة: وهو ما يميزه عن التعليم التقليدي، ما يسمح ببيئة تعليمية افتراضية جديدة، هذه الخصائص المميزة للتعليم الرقمي من شأنها أن تزيد من حب التعلم أو حتى من مردودية التعليم، خاصة وأن جيل اليوم وجد نفسه وسط هذه المستحدثات الاتصالية والتكنولوجية والتي تعتبر في الأصل بيئته. ومن هذه الخصائص: ( دحماني،٢٠١٩)

•**الوسائط المتعددة:** تعتبر من أهم خصائص التعليم الرقمي لأنها تسمح بمرونة الاستخدام والتعلم وأيضا التفاعل الأمثل مع المحتوى التعليمي مع كثرة البدائل المتاحة في العرض ما يزيد من كفاءة العملية التعليمية التعلمية.

•**التفاعلية:** تتحقق التفاعلية في حالة التعليم الرقمي بين الطالب وطرف آخر، أو بين الطالب والمحتوى التعليمي وكذلك بين الطالب والأداة التي تحمل المحتوى أي الوسيلة، وهي خاصية تنفرد بها تكنولوجيا الاتصال الحديثة وهي تزيد من قوة العلاقة بالتعلم.

•**المرونة:** من خصائص التعليم الرقمي المرونة ويتجلى ذلك في قدرة الطالب على الولوج والوصول إلى المحتوى التعليمي مهما كان طريقة عرضه والأكيد أن هذه الخاصة تميز تكنولوجيا الاتصال الحديثة، وعليه فإنه يجد القدرة على الانتقاء، مما يزيد من تلبية احتياجات الطالب ودافعيته نحو التعلم كما تتيح امكانية الوصول إلى أكثر من مصدر واحد بسهولة ويسر.

•**التمكين للمتعلم:** يعتمد التعليم الرقمي على ما وصلت إليه التكنولوجيا الرقمية متمثلة في الصوت والصورة والفيديو وشبكة الانترنت وأجهزة الكمبيوتر والوسائط المعتمدة، وكلها تزيد من تمكين الطالب وبسط يده على المادة العلمية المقدمة سواء من ناحية طرق العرض أو من ناحية الوقت أو من ناحية حتى طريقة عرض وشرح المادة والمحتوى الذي يريده إن توفر ذلك، كأن يطلع على موضوع ما يكون مكتوبا ثم يتوفر لديه فيديو يشرح نفس الموضوع الذي قرأه.

**مكونات التعليم الرقمي**

يتكون التعليم الرقمي من مجموعة من المكونات لعل من ابرزها: ( حامد وفائق،٢٠١٩)

أ) المكون التعليمي: الطلاب – الأساتذة – المواد التعليمية – الإداريون – الماليون – المكتبة المعامل – مراكز الأبحاث – الامتحانات.

ب) المكون التكنولوجي: موقع على الانترنت – حواسب شخصية – شبكة – تحويل المكون التعليمي رقميا.

ج) 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.

**أشكال عناصر التعلم الرقمي:**

تشمل عناصر التعلم الرقمي الآتي: ( جمعان ،٢٠١٩)

•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 التصنيف بلوم (التذكر والفهم).

•عناصر تعلم للتدريب: ويساعد هذا الشكل من عناصر التعلم الرقمية على تعلم المهارات الأدائية والحركات المهارية، وغالبا ما يكون في شكل مقاطع فيديو، وينمي هذا النوع من العناصر المستوى الثالث من الأهداف المعرفية التصنيف بلوم مستوى (التطبيق).

•عناصر تعلم رقمية للمحاكاة: حيث يمكن استخدام عنصر التعلم الرقمي في شرح موقفا تعليميا يصعب تنفيذه، فهي عناصر تحاكي الواقع وبشكل رقمي وينمي هذا النوع من العناصر المستوى الثالث والرابع في تصنيف بلوم للأهداب المعرفية (التطبيق والتحليل).

•عناصر تعلم رقمية للعلاقات: ويستخدم هذا الشكل من عناصر التعلم في توضيح العلاقات بين المتغيرات 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 الطالب على التعلم، وقد ينمي هذا النوع من العناصر مهارات (جمع البيانات وربطها وتنظيمها داخل الذاكرة).

**مميزات عناصر التعلم الرقمي**

من مميزات عناصر التعليم الرقمي: ( جمعان ،٢٠١٩)

•مساهمتها في تحسين العملية التعليمية والتعلمية.

•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 الطلبة ، 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.

**فوائد التعلم الرقمي**

أشارت كثير من الدراسات والبحوث في مجال تكنولوجيا التعليم إلى أن استخدام التعليم الرقمي يزيد من كفاءة الموقف التعليمي لأنها توفر ظروفا بيئية أكثر ملائمة للطلبة على اختلاف مستوياتهم العقلية والعمرية ومراحل تعلمهم، وأن استخدام هذه تقنيات التعلم الرقمي في العملية التعليمية التعلمية لأهمية كبيرة في زيادة مستوى تحصيل الطلبة ، وتعزيز جوانب التفاعل الصفي، وجعل الخبرة التعليمية أكثر واقعية وقبولا للتطبيق، وجعل التعليم عملية مستمرة. (الطف،٢٠١٩)واعتماد المستحدثات والتقنيات الخاصة بتكنولوجيا الاتصال الجديدة له هدف وغاية من ذلك، هذه الأهداف إلى حد ما عما هو متعلق بالتعليم التقليدي، ولكن ربما في أحيان كثيرة تأتي أهدافه لتكمل بعض الأهداف المتعلق بهذا الأخير، ولكن تبقى الأهداف التي يراد الوصول اليها وتحقيقها يتعلق بتطبيق التعليم الرقمي وهذا من أجل دعم العملية التعليمية، ولعل من بين الأهداف المراد الوصول إليها والمتعلقة بالتعليم الرقمي ما يلي: ( دحماني،٢٠١٩)

•تحقيق تفاعل أكثر بين الطالب ومضامين المادة التعليمية.

•العمل على تقديم مادة تعليمية معروضة بشكل مشوق للمتعلم.

•التفاعل التزامني بين الطلبة والمعلم وبين الطلبة أنفسهم عن طريق ما توفره تكنولوجيا الاتصال.

•إيجاد بيئة تعليمية موازية للواقع تتغلب على مشكلتي المكان والزمان، خاصة مع ما يعرفه مجتمع اليوم من تعقد وكثرة الأعباء في الحياة.

•تحقيق الدافعية الذاتية لدى الطالب نحو التعلم.

•تنمية روح الإبداع لدى الطالب

•التغلب على مشكلة نقص المعلمين ونقص الهياكل والمؤسسات التعليمية.

•توفير طرق متعددة لعرض المادة العلمية، وهذا ما يتناسب مع إمكانيات وقدرات المتعلم، وكذلك بطريقة مكتوبة أو مسموعة أو بصرية.

•استيعاب الأعداد الكبيرة من الطلبة .

•تعميم التعليم بين أفراد المجتمع.

•تسهيل طرق التعليم وتطوير البحث العلمي.

•تسهيل الوصول إلى المعلومات بأقل جهد ووقت بالنسبة للمتعلم.

ويمكن القول ان فاعلية التعليم باستخدام المحتوى الرقمي المطور لمقرر دراسي يسهم في (البدور،٢٠١٦)

•يسهم المحتوى الرقمي للمقرر في رفع درجتي في المقرر.

•يسهم المحتوى الرقمي لمقرر مقدمة في التعلم والتعليم في تحسين تعلمي.

•يسهم المحتوى الرقمي في زيادة فاعلية التعلم المتمركز على نشاط المتعلم.

•يشعر بالسعادة عندما أنفذ الاختبارات التجريبية في المحتوى الرقمي للمقرر.

•يسهم المحتوى الرقمي للمقرر في فاعلية التقويم الذاتي.

•موضوعية التقويم من خلال ما يوفره المحتوى الرقمي للمقرر من الأساليب وأدوات التقويم المتنوعة.

•يساعد المحتوى الرقمي لمقدمة في التعلم والتعليم على التعلم الذاتي.

•يعزز المحتوى الرقمي للمقرر فهم الذات.

•يعزز المحتوى الرقمي للمقرر الدافعية للتعلم.

•التفاعل بشكل إيجابي مع مكونات المحتوى الرقمي للمقرر المحاضرات، الأنشطة التعليمية والاختبارات، وغيرها.

•يسهل على تذكر المحتوى الذي يتم عرضه من خلال المحتوى الرقمي للمقرر.

•يقدم المحتوى الرقمي للمقرر فرصا للحوار والمناقشة.

**توظيف التعلم الرقمي على جودة العملية التعليمية وتحسين مخرجاتها** يمكن توظيف التعلم الرقمي على جودة العملية التعليمية وتحسين مخرجاتها عبر: ( الشمراني، ٢٠١٩)

•يعتبر التعلم الرقمي نظام تقني ومتقدم لمواجهة تغيرات العصر ومقياس

•للتقدم العلمي.

•توفر بيئة التعلم الرقمي إمكانية التعلم في أي وقت واي مكان.

•تعمل بيئة التعلم الرقمي على تنمية عملية التفكير وإثراءها.

•تعمل بيئة التعلم الرقمي على خفض التكاليف التعليمية ووسائلها.

•تعزز بيئة التعلم الرقبة استقلالية الطلبة وتأكيد على أسلوب التعليم الذاتي.

•يعزز التعلم الرقمي الاتصال بين الطلبة فيما بينهم، وبين الطلبة والمعلمين.

•يوفر التعلم الرقمي المناهج بصورة تفاعلية وممتعة.

•يسهل التعلم الرقمي الحصول على المعلومات بسرعة.

•يسهل إنشاء المحتوى التعليمي والأنشطة التعليمية في ضوء وسائل التعلم الرقمي.

•يتيح التعلم الرقمي لأولياء الأمور الاطلاع على المناهج التدريسية وطرق التدريس وتساعدهم على متابعة الأبناء لأثر التعلم الرقمي في العملية التعليمية.

**مقومات المعلم الناجح في نظام التعليم الإلكتروني:**إن المعلم يلعب دورا حيويا وهاما في تطوير برامج التعليم الإلكتروني في المؤسسات التعليمية التعلمية ويجب عليه أن يتخطى دور الناقل للمعرفة إلى دور الوسيط لاكتشاف المعرفة وسوف ينعكس هذا المبدأ بدوره على كل الأطراف المشاركة في منهج التعليم الإلكتروني، وفيما يلي بعض المواصفات الأساسية للمعلم لكي يكون وسيط ناجح في التعليم الإلكتروني في المؤسسات التعليمية: (إبراهيم واخرون،٢٠١٦)

١) الاقتناع بنجاح التعليم الإلكتروني: يجب أن يكون المعلم مقتنعة بنجاح هذا الأسلوب من التعليم وأن نتائجه لا تقل عن النموذج التقليدي، واقتناع المعلم هو أساس نجاح هذا الأسلوب.

٢) امتلاك الخبرة العملية بالقضايا المتصلة بموضوع المنهج: إن هذا النوع من التعليم يتطلب نوعية من المعلمين الذين يعلمون ماذا يحدث في الواقع الحقيقي أي لهم خبرة في التعامل مع القضايا المتصلة بمنهجهم.

٣) إجادة استخدام الحاسب الآلي وشبكة الإنترنت وتقنيات الاتصالات الأخرى: الحاسب الآلي من الأمور المهمة في التعليم الإلكتروني التي يجب أن يتقن استخدامه المعلم، ويمكن أن يكتسب ذلك من خلال التدريب.

٤) إجادة فن الكتابة: إن الطريقة الشفهية والتدريس التقليدي تستبدل بلوحة المفاتيح في قاعات الفصول الافتراضية عبر الشبكة لذا ينبغي أن يجيد المعلم فن الاتصال كتابة بنفس لغة المنهج.

**صعوبات تطبيق التعليم الرقمي:**

اصبح استخدام الوسائل وتكنولوجيا الاتصال الالكترونية في العملية التعلمية، أمر حتمياً لا مفر منه، إذ أصبحت تتغلغل يوما بعد يوم في كل مجالات حياتنا، والتعليم واحد منها، وهذا من اجل الاستفادة من مميزاتها وخدماتها المختلفة، ولكن ليس من السهولة اعتماد التعليم الرقمي ولا تعميمه، إذ يعرف جملة من الصعوبات التي تعوق ذلك، ومن بين تلك الصعوبات يمكن ذكر الآتي: ( دحماني،٢٠١٩)

- نقص الإرادة لدى الأطراف المعنية بشؤون التعليم.

- نقص الإمكانيات والوسائل التكنولوجية المخصصة لإقامة تعليم رقمي
- يتطلب تطبيق مثل هذا التعليم الجهد والوقت، ولا يمكن ذلك في الوقت المنظور.
- يجب توفير ميزانيات مالية ضخمة للقيام بمثل هذه المشاريع.
- يتطلب الأمر تكوين وتدريب المعلمين والمدرسين على استخدام الوسائل الرقمية والتكنولوجية في عملية التعليم.
- الكم الهائل من الطلبة وفي كل المستويات الدراسية مما يصعب من استخدام وتوفير هذه التقنيات.
- كثافة البرامج الدراسية والمحتويات، مما يصعب من التعليم الرقمي.

**معوقات الاستخدام التعليم الرقمي في المؤسسات التعليمية**

هناك جملة من المعوقات التي تعيق استخدام التعليم الرقمي في المؤسسات التعليمية التعلمية ومنها: ( جمعان ،٢٠١٩)

- أجهل استخدام جهاز الكمبيوتر.
- قلة دورات تدريب المعلمين على البرامج الالكترونية.
- ضعف رغبتي في استخدام التعليم الرقمي.
- لا يوجد معلم متخصص بالتعليم الرقمي.
- ضعف شبكة الإنترنت وانقطاعها المستمر.
- انقطاع التيار الكهربائي لا يسمح باستخدام التعليم الرقمي.
- ضعف دافعية بعض الطلبة للتعلم الرقمي.
- استجابة الطلبة للتعليم الالكتروني غير مشجعة.
- ضعف قدرتي على توصيل المادة باستخدام التعليم الرقمي.
- ازدحام جدول الحصص اليومي يحول دون استخدام التعليم الرقمي.
- قلة اجهزة الحاسوب التي توفرها ادارة المدرسة.
- قلة الإمكانات المادية لاستخدام التعليم الرقمي.
- ضعف المحفزات للمعلمين الذين يستخدمون التعليم الرقمي.
- لا توجد غرفة خاصة للحاسوب.
- صعوبة تطبيق التعليم الرقمي على الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.
- اسر الطلبة لا تشجع على استخدام التعليم الرقمي.
- اعتقادي أن هذا النوع من التعليم غير مجد مع هذه الفئات.
- يحتاج التعليم الالكتروني إلى جهد إضافي.
- كثرة الالتزامات المهنية يعيق استخدام التعليم الرقمي.
- صعوبة تطبيق التعلم الالكتروني في بعض المواد التعليمية.
- نقص القدرة على استخدام اللغة الإنجليزية.
- جهل الأسرة بأنظمة واساليب التعلم الرقمي.
- ارتفاع تكلفة الأجهزة.
- زيادة عدد الطلبة في الصف الواحد يعيق استخدام التعليم الرقمي.
- ضعف المستوى الاقتصادي لبعض الاسر يعيق اقتناء جهاز الكومبيوتر للتواصل مع المدرسة.
- المستوى الدراسي للطلبة لا يرتقي لمستوى التعليم الرقمي.
- ارتفاع تكلفة اعداد البرمجيات الجيدة.
- الافتقار لوجود شخص متخصص بتصميم البرمجيات.

**تحديات التعليم الرقمي:**

مما لاشك ان هناك مجموعة من التحديات التي تواجه استخدام التعليم الرقمي في المؤسسات التعليمية التعلمية ومنها: ( الحمران وجروان وحادنة،٢٠١٥)

- ازدحام الطلبة في الغرفة الصفية يحد من استخدام أدوات منظومة التعلم الالكتروني.
- عدم الشعور بالمسؤولية من قبل الطلبة بأهمية التفاعل مع أدوات منظومة التعلم الالكتروني.
- يصعب على المعلم متابعة جميع الطلبة أثناء التفاعل أدوات منظومة التعلم الالكتروني.
- نقص الخبرة لدى الطلبة في التعامل مع أدوات منظومة التعلم الالكتروني.
- الوقت المخصص للحصة لا يكفي للتعامل مع أدوات منظومة التعلم الالكتروني.
- عدد أجهزة الحاسوب المربوطة مباشرة بالأنترنت غير كاف.
- صعوبة الاتصال مع شبكة الانترنت وبطء الشبكة.
- ضعف البنية التحتية في المدرسة من حيث الاتصالات، الطاقة الكهربائية، وضيق الغرفة وقلة توفر الأدوات المرتبطة بالكمبيوتر.
- الإدارة المدرسية لا تشجع استخدام منظومة التعلم الالكتروني.
- الصيانة المتعلقة بالأجهزة غير مستمرة.
- عدم كفاية الأنشطة والمهمات في المناهج المحوسبة.
- إساءة الطلبة عملية التعامل مع معدات وأدوات منظومة التعلم الالكتروني.
- قلة عدد أجهزة الحاسوب في المدرسة.
- التفاعل مع أدوات منظومة التعلم الالكتروني يتطلب وقتا كبيرا لتجهيزها.
- ضعف الطلبة في اللغة الإنجليزية.
- عدم الوعي التكنولوجيا للطلبة بأهمية ودور منظومة التعلم الالكتروني في العملية التعليمية.
- مواجهة مشاكل فنية مثل انقطاع الاتصال أثناء الحصص.
- أدوات منظومة التعلم الالكتروني تدعم الطالب المتميز وتضعف من أداء الطلبة ذوي التحصيل المتدني.
- عدم توافق المناهج المدرسية مع الكتاب المدرسي.
- لا يوجد مشرف حاسوب لكل مختبر.
- الأجهزة المتوافرة قديمة وبطيئة.
- الأهل لا يشجعون أبناءهم على التعامل مع أدوات منظومة التعلم الالكتروني.
- تضع الإدارة العقبات أمام المدرسين في التعامل.

من جهة أخرى بين حجازي(٢٠١٣) وجود مجموعة من التحديات التي تواجه استخدام التعليم الرقمي في المؤسسات التعليمية التعلمية ومنها:

**التحديات الاقتصادية:**

١ – التكلفة العالية للبنية التحتية من شبكات وأجهزة ومعدات ووسائل تقنية وبرامج وقوة بشرية (الكادر المؤهل لقيادة وإدارة التعليم الإلكتروني)، فمن

نتائج استطلاعنا وجدنا أن هناك فقر حاد للبنيات التحتية، حيث وجدنا نقص في الشبكات الجمعية ( (Network Campusرغم ارتباط الجامعات بشبكة الجامعات السودانية، كما وجدنا قصور في توفير خدمات الإنترنت، وفقر في القاعات المجهزة للتدريس الإلكتروني كما لم نجد قاعات بمواصفات الفصول الذكية، ولم نجد مراكز متخصصة للتعليم

الإلكتروني أو مختصين بتصميم البرامج التعليمية، وجميع التعليقات تتم بمجهودات فردية حتى الجامعة المفتوحة التي بها وحدة للتعليم الإلكتروني انحصر دور التقنيين المختصين في حدود توفير التقنية والتدريب عليها

وتوصيلها للمتعلم ولكن لم نجد فيها مشاريع لتصميم برامج تعليمية، ولسد جميع هذه الفجوات يتطلب مبالغ قد تعجز الجامعات عنها.

٢– التكلفة العالية في تصميم وإنتاج البرمجيات التعليمية Software Educational يتطلب تصميم المناهج برمجيا تكاليف مادية عالية فهذا العمل لا يمكن أن يتم إلا بواسطة جهود مشتركة من قبل التقنيين المتخصصين في البرمجيات التعليمية والتربويين المتخصصين في

قياسوتحقيق الأهداف التعليمية وأساتذة مختصين في المادة التعليمية، ثم توفر البرمجيات والأجهزة. وهذا العمل يتطلب بالإضافة للتكاليف المادية يتطلب مزيد من الوقت والجهد من أفراد هذا الفريق، لذا لم نقف على منتج سوداني لأي منهج إلكتروني.

٣- تكاليف التدريب، إن التعليم الإلكتروني يتطلب أن يكون جميع المتعاملين مع العملية التعليمية من إداريين وأساتذة ومدربين وفنيين وموظفين ذي دراية ومعرفة بالتعليم الإلكتروني ومتطلباته، وهذا الأمر لا يتأتى إلا بالبرامج التدريبية المتعددة والمتخصصة لكل هذه الفئات، مما يكلف المال والوقت والجهد.

**التحديات التوعوية:**

من خلال استطلاعنا لعينات مختلفة للمتعاملين مع العملية التعليمية في الجامعات ومجتمعاتها لمسنا العديد من التحديات التي تعود للجهل التقني وعدم الوعي بالعملية التعليمية الإلكترونية وما يترتب عليها من متطلبات ومكاسب، وهذه التحديات هي:

- المقاومة للتغيير.
- عدم إلمام المعلمين بمهارات استخدام التقنيات الحديثة.
- عدم توفر المعرفة والمهارة المطلوبة لتطبيق التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس ادي لنتائج سلبية.

فعل سبيل المثال وجدنا معظم الطلاب ينتقدون استخدام العرض الإلكتروني للمحاضرات لأن معظم أعضاء هيئة التدريس الذين يستخدمون برمجيات ووسائل عرض البيانات بصورة غير متقنة جعلت من المحاضرات محاضرات جامدة خالية من التفاعلية والمشاركة الفصلية.

- عدم اقتناع أعضاء هيئة التدريس بالجامعات باستخدام الوسائط الإلكترونية الحديثة في التدريس أو التدريب.
- عدم وعي الجهات الإدارية بالجامعات بأهمية التعامل الالكتروني، وعدم الإلمام بمتطلبات هذا التعامل.
- التخوف من التعامل مع شبكة الإنترنت.
- صعوبة تطبيق أدوات ووسائل التقويم.
- نظرة أفراد المجتمع إلى التعليم الالكتروني عن بعد بأنه ذو مكانة أقل من التعليم النظامي.

**التحديات البيئية:**

البيئة التقنية لا تسلم من عقبات وتحديات ولاسيما عندما يكون تطبيق التقنية في بيئة مجتمعية كما هو الحال في تطبيق التقنية في مجال التعليم العالي، ومن هذه التحديات نجد:

- القوانين واللوائح: فهناك قوانين ولوائح تجعل من تنفيذ بعض الأعمال غير ممكنة، كمثال لوائح الامتحانات والتسجيل والقبول، القيود المصرفية على السداد الإلكتروني.
- المشاكل التقنية: التعامل مع الأجهزة والشبكات وشبكة الإنترنت لا يخلو من المخاطر التي قد تؤدي لفشل التحول التقني في التعليم، وقد وقفنا على بعض التجارب غير الناجحة لمحاولات تطبيق التقييم الإلكتروني بسبب مشاكل تقنية في الشبكات والكهرباء.
- التأثيرات الداخلية والخارجية: هناك بعض العوامل المؤثرة على نجاح التعليم الإلكتروني مثل مشاكل التيار الكهربائي المقاطعة الأمريكية على السودان، عدم توفير الحماية القانونية المطلوبة سواء لحقوق الملكية والفكرية أو للقرصنة الإلكترونية او غيرهما، كما يمثل عدم توفر الرضا الوظيفي للتقنيين والأساتذة والمختصين جانب كبير في عدم ضمان استمرارية العمل ونجاحه.
- القيود الزمنية: يتطلب التحول للتعليم الإلكتروني أن يتم إنجاز بعض الأعمال في أوقات محددة ومقيدة بفترات زمنية مرتبطة بالأنظمة الدراسية للمؤسسات التعليمية الشيء الذي قد يؤثر على إنتاج منتج إلكتروني متكامل (خاصة ما يتعلق بتصميم البرامج التعليمية، أو جوانب تنفيذ ومتابعة برامج إدارة المحتوى).ألطف، إياد عبدالعزيز حسن (٢٠١٩).أثر التعلم الرقمي باستخدام الأجهزة الذكية على التحصيل العلمي للطلاب في مقرر الوسائل التعليمية واتجاهاتهم نحو استخدام الأجهزة الذكية في التعلم والتعليم. مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية- جامعة أم القرى، ١٠(٢)، ٢٨١-٣١٢.

**حامد، صباح( ٢٠٢٠) مسيرة التعليم عن بعد في الجامعات السودانية :دراسة ميدانية من وجهة نظر :طلاب التعليم عن بعد بمراكز الجامعات السودانية، للعام الد ا رسي ٢٠١٩-. ٢٠٢٠ . مجلة العلوم التربوية –جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، ٣٣-٤٧.**

المصري، منى(٢٠٢٠) تحولات سيواجهها التعليم التقليدي بعد انتهاء جائحة كورونا. https://www.aljazeera.net/opinions/2020/4/15/

World Economic Fourm.(2020) Homeschooling during the coronavirus pandemic could change education forever, says the OECD. https://www.weforum.org/

بوكريسة، عائشة (٢٠١٣). توظيف التكنولوجيا الحديثة في الإعلام التربوي : الاتجاه نحو التربية الرقمية. جرش للبحوث والدراسات– جامعة جرش.١٥(١)،٢٤٩–٢٦٧.

دحماني، سمير (٢٠١٩).دور التعليم الرقمي في تلبية الحاجات والرغبات العلمية والمعرفية للمتعلم. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية– المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، ٨(٢)، ٢٥–٣٨.

عبدالرؤوف ساري (٢٠١٥). آراء معلمي المدارس الحكومية الأردنية نحو تفعيل منظومة التعلم الإلكتروني في التعليم والتحديات التي تواجههم من وجهة نظر المعلمين أنفسهم. مجلة البحث العلمي في التربية –جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، ١٦(٣)٦٥١– ٦٦٦.

حجازي، محمد عثمان علي (٢٠١٣)الفرص والتحديات لتحقيق تعليم إلكترونى فى مؤسسات التعليم العالى بالسودان. المجلة العربية الدولية للمعلوماتية– اتحاد الجامعات العربية – جمعية كليات الحاسبات والمعلومات، ٢(٣)،٣٨–٤٤.

الشمرانى، عليه أحمد يحيى آل حمود (٢٠١٩). أثر توظيف التعلم الرقمي على جودة العملية التعليمية وتحسين مخرجاتها. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية– المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، ٨(١)، ١٤٥–١٦٩.

الجمعان، صفاء عبدالزهرة حميد والجمعان، سناء عبدالزهرة حميد (٢٠١٩).معوقات التعليم الرقمي لدى معلمي التربية الخاصة من وجهة نظرهم. المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة– المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، ٦(٢)، ١١٣–١٣٤.