التعليم الرقمي بعد كورونا

م . محمد حسين علي

م.م. نورا هاني شريف

كلية التراث الجامعة

المقدمة

شهد العالم حدثاً غيّر ملامح التعليم التقليدي العام والعالي بشكل هائل وهز عرش منظومة التعليم التقليدي الأصعب والأقدم في العديد من الدول 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).**الكلمات المفتاحية: أهمية- تعليم رقمي- أزمة- توقف- كرونا-**

تمهيد:

إن التطور التكنولوجي الحاصل أدّى إلى قفزة نوعية إيجابية كبيرة في بيئة العملية التعليمية بمختلف أنواعها، وساعد على إيصال المعلومات والبيانات؛ العلمية، والتربوية وحتى السلوكية للمتعلم، والذي أدى بدوره إلى تحقيق الأهداف، وذلك من خلال اعتماد أسلوب التعليم الرقمي أو الإلكتروني الذي يعتبر من بين نتائج هذا التطور التكنولوجي، حيث يعتبر التعلم الرقمي من أهم الأساليب الحيوية المعتمدة في عملية التعلم[١] خاصة في زمن التطور والسرعة والانفجار المعرفي في شتى المجالات.وإذا كانت التكنولوجيا قد أثمرت التعليم الرقمي الذي أتاح مسايرة الحداثة، فهل سيسهم هذا النوع من التعليم في معالجة مشكلة توقف الدراسة بسبب جائحة كورونا؟ وما الحلول والإجراءات والبدائل والفرص التي يتيحها لمواجهة الأزمة؟لكن قبل الخوض في هذه المسائل لابد من عرضٍ لمفهوم التعليم الرقمي، وأهدافه ومميزاته وفوائده، والمعوقات التي تصعب تحقيق أهدافه.

المطلب الأول تعريف وأنواع التعليم الرقمي

١- مفهوم التعليم الرقمي: هناك تعاريف كثيرة للتعليم الرقمي منها أنه " طريقة للتعليم باستعمال آليات الاتصال الحديثة من حاسوب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ورسومات وآليات بحث ومكتبات الكترونية، وكذلك بوابات الأنترنت سواء كان عن بعد أو في القاعة الدراسية عن طريق استعمال التقنية بأنواعها جميعا في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت، وأقل جهد وأكبر فائدة[٢]"

٢- أنواع التعليم الرقمي:

ينقسم التعليم الرقمي إلى الأنواع الآتية:[٣]

أ- التعليم الرقمي المتزامن: وهو تعلم الكتروني يجتمع فيه المعلم والمتعلم في آن واحد ليتم بينهم اتصال متزامن بالنص، أو الصوت أو الفيديو.

ب- التعليم الرقمي غير المتزامن: وهو اتصال بين المعلم والمتعلمين غير متزامن يمكن عن طريقه للمعلم من وضع مصادر مع خطة تدريس وتقويم على الموقع التعليمي، ثمّ يدخل الطالب للموقع في أي وقت ويتبع إرشادات المعلم في إتمام التعلم دون أن يكون هناك اتصال متزامن مع المعلم، ويتم التعلم الرقمي باستعمال النمطين في الغالب.

ت- التعليم المدمج: يشتمل على مجموعة من الوسائط التي يتم تصميمها لتكمل بعضها البعض، وبرنامج التعلم المدمج يمكن أن يشتمل على العديد من أدوات التعلم، مثل: برمجيات التعلم التعاوني الافتراضي الفوري، المقررات المعتمدة على الأنترنت، ومقررات التعلم الذاتي، وأنظمة دعم الأداء الإلكترونية، وإدارة نظم التعلم، التعلم المدمج كذلك يمزج أحداث متعددة معتمدة على النشاط تتضمن التعلم في القاعات التقليدية التي يلتقي فيها المعلم مع الطلبة وجها لوجه، والتعلم الذاتي فيه مزج بين التعلم المتزامن وغير المتزامن.

ث- التعليم عن بعد: هو أحد أساليب التعلم الذي تؤدي فيه وسائل الاتصال والتواصل المتوفرة دورا أساسيا في التغلب على مشكلة المسافات البعيدة التي تفصل بين المعلم والمتعلم، إذ يعني هذا النظام بصفة عامة نقل التعلم إلى المتعلم في موقع إقامته، أو عمله بدلا من انتقال المتعلم إلى المؤسسة التعليمية ذاتها، وعلى هذا الأساس يتمكن المتعلم من أن يزاوج بين التعلم والعمل إن أراد ذلك، وأن يكيّف المنهج الدراسي وسرعة التقدم في المادة الدراسية بما يتفق مع الأوضاع والظروف الخاصة به.

المطلب الثاني اهداف ومميزات التعليم الرقمي

١-أهداف التعليم الرقمي:

كغيره من أساليب التعليم يسعى التعليم الرقمي لتحقيق أهداف تحدد مدى جودته، وفعاليته من أبرزها :[٤]

- خلق بيئة تعليمية تفاعلية من خلال تقنيات الكترونية جديدة و التنوع في مصادر المعلومات والخبرة.
- تعزيز العلاقة بين أولياء الأمور والمدرسة، وبين المدرسة والبيئة الخارجية.
- دعم عملية التفاعل بين الطلاب والمعلمين، والمساعدين من خلال تبادل الخبرات التربوية والآراء والمناقشات والحوارات الهادفة لتبادل الآراء بالاستعانة بقنوات الاتصال المختلفة كالبريد الإلكتروني، والمحادثة والفصول الافتراضية.
- اكساب المعلمين المهارات التقنية لاستخدام التقنيات التعليمية الحديثة.
- اكساب الطلاب المهارات أو الكفايات اللازمة لاستخدام تقنيات الاتصال والمعلومات.
- نمذجة التعليم وتقديمه في صورة معيارية .
- تطوير دور المعلم في العملية التعليمية حتى يتواكب مع التطورات العلمية والتكنولوجية المستمرة والمتلاحقة.
- توسيع دائرة اتصالات الطالب من خلال شبكات الاتصالات العالمية والمحلية، وعدم الاقتصار على المعلم كمصدر للمعرفة مع ربط الموقع التعليمي بمواقع تعليمية أخرى كي يستزيد الطالب.
- خلق شبكات تعليمية لتنظيم وإدارة عمل المؤسسات التعليمية.
- تقديم التعليم الذي يناسب فئات عمرية مختلفة مع مراعاة الفروق الفردية بينهم.

٢- مميزات التعليم الرقمي:

يتصف التعليم الرقمي بخصائص تميزه عن التعليم التقليدي فحسب الاتحاد الامريكي للتعليم عن بعد نجد من خصائص التعليم الرقمي ما يلي[٥]:

- تدعيم عملية تكوين الفرد وتوفير الاتصال والتفاعل المتبادل.
- الانتقال من نموذج نقل المعرفة إلى نموذج تعليم موجه.
- تشجيع المشاركة الديناميكية و الحيوية للمتعلم.
- الاعتماد على المهارات وبخصوص مهارات التفكير العليا .
- توفير مستويات متعددة من التفاعل وتشجيع التعليم النشط.
- التركيز في عملية التعليم على مناقشة و دراسة مشكلات من الواقع المعاش للمتعلمين.

المطلب الثالث فوائد ومعوقات التعليم الرقمي

١- فوائد التعليم الرقمي:

يحقق التعليم الرقمي فوائد جمة تعود بالنفع على المنظومة التعليمية، وهذا ما يدفع الكثير لتأييد هذا النوع من التعليم، والعمل على توظيفه بدلا من التعليم الحضوري(التقليدي) ومن هذه الفوائد نذكر:[٦]

- يساعد على مواجهة تحديات المدارس مثل زيادة نسبة غياب الطلاب والتسرب الدراسي؛ إذ يزيد من إقبال المتعلمين على التعلم، ويشوقهم ويحسن مستواهم الدراسي.
- يسهم في تقليل الهدر من الموارد ويوفر نظام متابعة دقيقة لمستوى تقدم المتعلمين
- تطوير مهارات ومعارف وخبرات المتعلمين، وإكسابهم مهارات شخصية.
- يخلق منظومة تعليمية متطورة تتماشى مع التقدم المتسارع في العالم
- يضمن إيصال معلومة للمتعلم في أقصر وقت، وأقل جهد، وأكبر فائدة.
- يحقق تدريس ذا جودة عالية، إذ يزيد من درجة التخطيط للدرس، وجودة إعداده، ويتيح للمعلم تطوير أدائه من خلال المواقع التعليمية المنتشرة على شبكة الأنترنت.
- الاحتفاظ بمصادر التعلم وحفظها من العوامل الجوية والتقادم والضياع والتلف وما إلى ذلك.

– سهولة التعامل مع ما تمت رقمنته من استرجاع وبحث وسرعة الوصول والإتاحة الآنية ولأكثر من شخص في نفس الوقت وفي أي مكان وزمان.

– التوفير في أماكن التخزين وخاصة ما يتعلق بالوثائق الورقية مع إمكانيات حمل كميات كبيرة من الوثائق الرقمية في الجيب.

٢– معوقات التعليم الرقمي:

تحول عدة معيقات دون نجاح التعليم الرقمي، من أبرزها[٧]:

– الحاجة إلى اعتماد بنيه تحتية صلبة من حيث توفر الأجهزة ذات الفعالية العالية وسرعة الاتصال بالأنترنت .

– الحاجة الى وجود متخصصين لإدارة أنظمة التعليم الرقمي .

_ ارتفاع التكلفة الخاصة بهذا النوع من التعليم (الاشتراكي، تصميم برامج...الخ).

– ضعف بعض المعلمين، والمتعلمين على الاستعمال الجيد والسهل لمختلف الأجهزة العلمية المعتمدة في عملية التعليم الرقمي.

– تدني مستوى الاستجابة والإقدام لهذا النوع من التعلم لدى المتعلمين المتدربين

_صعوبة التقويم .

المطلب الرابع التعليم الرقمي وأزمة كورونا

أ– انتشار كورونا أوقف التعليم فسبب الأزمة:

يشير مفهوم الأزمة إلى "ظرف غير طبيعي يؤثر على الأفراد إما على المستوى الشخصي أو العائلي أو المجتمعي، أو العالمي في صورة خطر أو تهديد حقيقي يؤثر في تسيير الحياة اليومية للإنسان"[٨] ، وقد بدأت أزمة كورونا في الصين، وانتشرت في بقاع الأرض، مما جعل البشرية تخوض معركة شرسة ضد هذا الكائن المجهري الذي فرض تأثيره على جميع مناحي حياتنا، ويكمن خطره الحقيقي في أساليب انتقاله، والتي تكون في أغلب الحالات عن طريق التواصل المباشر مع المريض، أو ملامسة الأسطح الملوّثة، مما أجبر صانعي القرار على اتخاذ القرار الأصعب المتمثل في منع التجمعات واللقاءات والمناسبات الاجتماعية المحصورة في الأماكن المحددة جغرافيا، وتُعدّ المؤسسات التعليمية أحد أكبر التجمعات في عالمنا المعاصر، مما دفع بالدول في العالم إلى إيقاف عمل المؤسسات التعليمية المختلفة مثل: رياض الأطفال، والمدارس العامة والخاصة، والجامعات والكليات، ومراكز التعليم الخاص، ودور الرعاية[٩] وغيرها.وقد أظهرت الإحصائيات الواردة عن منظمة الأمم المتحدة للعلوم والثقافة "اليونيسكو" أن عدد المتعلمين الذين اضطرهم كورونا إلى الانقطاع عن المدارس يزيد عن مليار و٣٤٤ مليون ٩١٤ ألف متعلم في ١٣٨ دولة حول العالم بنسبة ٨٢.٢٪ من المتعلمين، وقالت المديرة العامة لليونيسكو أودري أزولا في هذا السياق أنه لم يسبق لنا أبدا أن شهدنا هذا الحدّ من الاضطراب في مجال التعلم[١٠] .وهذه الأرقام تشير حقيقة إلى أن العالم يواجه محنة لم يشهد لها مثيل من قبل، والتي ستستدعي العديد من التحديات الناشئة، وأبرز التحديات في مجال التعليم تحدي البحث عن سبل مواصلة الدراسة التي توقفت.

ب– التحول إلى التعليم الرقمي ضرورة لمواصلة الدراسة وتجاوز الأزمة:

اضطرّت الحكومات إلى الانتقال إلى التعليم الرقمي حفاظا على استمرارية التعليم بوصفه أولوية قصوى في ظلّ تفشي فيروس كورونا الذي تسبب في اضطراب تعليمي إثر إغلاق المدارس والمعاهد والجامعات وكل المؤسسات التعليمية قبل نهاية الموسم الدراسي

ت– أفضل الإجراءات التي يمكن استخدامها لمواصلة التعليم عن بعد في ظل الأزمة

تتمثل الإجراءات في ما يلي:[١١]

على ضوء أزمة كورونا، وما نتج عنها من اغلاق لمؤسساتنا التعليمية، وعلى ضوء ميزات أدوات التكنولوجيا الرقمية وإمكانياتها، يمكن التوصية بمجموعة من الإجراءات، هي:

- التركيز على استراتيجيات التعليم القائمة على التكنولوجيا، مثل :التعليم المعكوس، والرحلات المعرفية عبر شبكة المعلومات الحاسوبية، استراتيجيات المحاكاة والتمرين، استراتيجيات الأنشطة الذاتية الرقمية وغيرها.
- التركيز على مصادر المعلومات الرقمية، خاصة القائمة على جانب التخزين السحابية، مثل: القنوات التعليمية في اليوتيوب، حيث يستطيع المعلم شرح الدرس وإلقاء المحاضرات وتخزينها وتقديمها بصورة مجانية، ويستطيع الطلبة حضور تلك الدروس في أي وقت ممكن،

بالإضافة إلى المواقع التعليمية الإلكترونية المختلفة، مع ضرورة الإشارة إلى التركيز على المحتوى المرئي التفاعلي، وعدم الاقتصار على فيديو تعليمي للمشاهدة فقط.

- التركيز على تطبيقات التواصل الاجتماعي، وتتضمن: تطبيقات الفيس بوك وتويتر، والمسنجر، والواتساب، وغيرها من التطبيقات المنتشرة بين السكان؛ لسهولة نشر المعلومات، والوصول للمعلومات وتجميعها في مكان واحد، بالإضافة إلى شعبيتها الجارفة بين المعلمين والطلبة.
- الاهتمام بالخدمات المقدمة عبر جهاز التلفاز، مثل: التلفاز التعليمي التفاعلي، لقدرة المتعلمين على الوصول إلى الحلقات التعليمية التي يتم بثها عبره في أوقات محددة، بالإضافة إلى وجود ميزات إضافية (الخاصية التفاعلية) مثل: تسجيل الحلقات، وتخزينها، والرجوع إليها في أي وقت، وإضافة الروابط الإلكترونية، وظهور معلومات إضافية وإرشادية داخل كل حلقة، وهنا نستفيد من ميزات التلفاز وجهاز الحاسوب في نفس الوقت.
- تفعيل التعليم عبر الفصول الافتراضية: ويشير مفهوم الفصول الافتراضية إلى بيئة تعليمية رقمية (افتراضية) تجمع كلاً من: الطالب والمعلم والمنهج، وتكون مشابهة للفصول الحقيقية، وتمكن المعلم من التواصل مع الطلبة وطرح الأسئلة وتلقي الإجابات وتقديم التغذية الراجعة، بالإضافة إلى تميزها بتقديم مجموعة متكاملة من أدوات التقويم المختلفة، مع قدرة المعلم على تصحيح الامتحانات وتسجيلها إجراء المعالجات المطلوبة منه.

ث- أبرز البدائل المتاحة للتعليم عن بعد لاحتواء الأزمة:

- المحادثة والتفاعل المباشر: تتيح هذه الأدوات الحوار أو المحادثة أو النقاش المتزامن مع الغير، حيث يتبادل الأطراف النصوص أو الرموز على المواقع في نفس الوقت الحقيقي، وتتيح هذه الأداة التفاعل بين المتحدثين كتابة أو صوتا وقد تضاف إليها الصورة في برامج معدة خصيصا لهذا الغرض. وتعتبر هذه الأداة أكثر شيوعا واستخداما في نظم التعليم عبر الشبكات بعد البريد الإلكتروني، ويمكن للمحادثة أو الحوار أو النقاش ان يتمّ كتابة بجانب الصوت أو الصوت والصورة في بعض الأحيان. وبذلك فإن هذه الأداة تقدم التغذية الراجعة فوريا سواء بالنسبة للمعلم أو الإجارة الفورية على تساؤلات المتعلم أو المساعدات التي يطلبها . وكما يمكن استخدام هذه الاداة في الاتصال والتفاعل فإنه يمكن استخدامها في التعليم، كما في حالات بث المحاضرات من المركز إلى أي مكان في العالم في وقت محدد، واستضافة الخبراء والمتخصصين الرد على استفسارات المتعلمين (فردياً، أو جمعياً كما في المؤتمرات) من خلال قنوات خاصة لعملية التعليم والتعلم بجانب غرف النقاش المتاحة على شبكة الإنترنت.[١٢]

- المواقع الإلكترونية للمدارس: بحيث تدار عملية التعليم عن بعد باستخدام موقع إلكتروني لكل مدرسة حكومية أو خاصة، ويلزم أن يكون الموقع مبرمجا ليتوافق مع أجهزة الحاسوب، بالإضافة إلى الأجهزة الخلوية، وأن يكون مجهزا لاستيعاب المواد التعليمية التي يحضرها المعلمون بطرق سهلة، وأن يسمح بالحوارات التفاعلية مع الطلبة والمحتوى التعليمي والمعلم. وعلى الرغم من أن هذه البيئة تمثل الظروف الأنسب والأمثل لإدارة تعليم الكتروني ناجح، إلا أن ندرة المدارس المجهزة بذلك تجعل منه محدود الاستخدام في هذه الظروف[١٣]

- طريقة الواتساب: بحيث يدار التعليم عن بعد عن طريق المعلمين أنفسهم باستخدام وسيلة موقع التواصل الاجتماعي واتساب. هذه الطريقة مناسبة للعمل مع طلبة الصفوف الثلاث الأولى والروضة، يتطلب العمل إدارة العملية من قبل المعلم بإنشاء مجموعات واتساب تشمل طلبة الشعبة الواحدة أو جميع شعب الصف الواحد في المدرسة الواحدة التي يدرسها، ويتشارك مع باقي معلمي الصف في الاشراف على مجموعة الواتساب بعرض الفيديوهات والرسائل المرئية والصوتية لتشمل المادة الدراسية وأوراق العمل وغيرها، يجب أن يقتصر الإرسال على المعلمين (المشرفين)، ويسمح بالنقاش والتفاعل من قبل الطلبة وأولياء أمورهم وترسل الملاحظات والواجبات بعد تنفيذها على الخاص لكل معلم. يجب أن يبتعد الجميع عن تبادل رسائل التحية والتعارف غير التربوي الذي تتخم المجموعة برسائل غير هادفة وتشتت عن الهدف الرئيسي[١٤].

- طريقة الفيسبوك: بحيث يدار التعليم عن طريق المعلمين أنفسهم باستخدام وسيلة موقع التواصل الاجتماعي فيسبوك. هذه الطريقة تعتبر الأنسب للظرف الراهن كونها تسمح بأن تدار العملية التعليمية للصف الواحد في المدرسة الواحدة بجميع شعبه ولجميع معلميه. يتطلب نجاح الطريقة أن يتم إنشاء صفحة فيسبوك لكل صف دراسي في كل مدرسة ولجميع الشعب، بحيث يقتصر النشر على مشرفي الصفحة وهم معلمي ذلك الصف، بحيث يعرض كل معلم المحتوى الذي سيقدمه للطلبة ضمن جدول محدد ويتابع جميع الطلبة المادة ويطرح

كل منهم تساؤلاته ويجيب المعلم على كل تساؤل بمفرده أو يمرر الملاحظة والاجابة للجميع، يحدد المعلم الواجبات للمتعلمين ويطرح عليهم أو بعضهم أسئلة حوارية، ويلزم لذلك أن يكون جميع المتعلمين والمعلمين على الشبكة بذات التوقيت، ويمكن أن يتم التعليم بوقت مفتوح أطول دون حضور الجميع معا على أن يتم تحديد موعد انهاء التعلم وحل الواجبات حتى موعد الحصة القادمة، يتولى معلم آخر لمادة أخرى لنفس الصف دور التعليم حسب دوره بذات الأسلوب وهكذا[١٥].

خاتمة:

ختاما يمكن القول أن التعليم الرقمي أضحى نظاما تعليميا لابدّ منه في ظل أزمة كورونا أو غيرها من الأزمات التي تتطلب استعدادا للتكيف معها، ورغم الفوائد التي قدمها التعليم الراقي في سبيل مواجهة الأزمة الراهنة إلا أنّه لا يمكن القول أن هذا التعليم لا يواجه مشاكل وتحديات صعبه تعرقل من فعاليته؛ فهذا التعليم يحتاج لمتطلبات وترتيبات كثيره. وقد خلصت الدراسة إلى نتائج أهمها:

- أن التعليم أبرز المجالات التي تتأثر بسرعة بما يحدث في المجتمع من تغيرات وهو أهم المجالات التي تستدعي العناية والتطوير، بحيث تصبح قادره على التّكيف مع أي أزمة عارضة.
- أن توقف التعليم شكّل أزمة نتج عنها الكثير من الأضرار التي مست مجالات حياتيه أخرى مرتبطة بالتعليم.
- أن التعليم الرقمي وسيلة جوهرية وفعاله في مواجهة أزمة الكورونا لإنقاذ التعليم وذلك إذا تم توظيفها بشكل جيد.
- أنّ التعليم الرقمي يبسّط الكثير من الصعوبات الموجودة في التعليم التقليدي.

الهوامش

[١] عبد الله بدارنة، دور التعليم الرقمي في مواجهة الأزمات والتحديات الراهنة، سفير برس، القاهرة https://www.safirpress.net، تاريخ الزيارة: ٢٩/ ٦/ ٢٠٢٠، تاريخ النشر: ٢٠٢٠/٦/١٠.

[٢] حيدر حاتم فالح العجرش، التعلم الإلكتروني رؤية معاصرة، دار الصادق الثقافية، العراق، ط١، ٢٠١٧م، ص: ٢١

[٣] ينظر: نفسه، ص:٧٧.

[٤] سعدية الأحمري، التعليم الإلكتروني، الإدارة العامة للتعليم بمنطقة عسير، السعودية، دط، ٢٠١٥، ص: ٤

[٥] علي لونيس و اشعلال ياسمينة ، دور التعليم الرقمي في تحسين الأداء لدى المعلم والمتعلم(البيئة المهنية نموذجا)، مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية ، مجلد٣، عدد٦، ص: ٤١٦.

[٦] ينظر: مجدي يونس هاشم، التعليم الإلكتروني، تقديم: محمد رفعت حسنين، دار زهور المعرفة والبركة، مصر، دط، ٢٠١٦، ص:٧٠-٧٢. وعبد الله بدارنة، دور التعليم الرقمي في مواجهة الأزمات والتحديات الراهنة، سفير برس، القاهرة https://www.safirpress.net، وأحمد المهدي المجدوب، مفهوم الرقمنة ، ليبيا المستقبل، http://www.libya-al-mostakbal.org، تاريخ الزيارة: ٢٠٢٠/٨/٨، تاريخ النشر: 2016/12/01على الساعة ٠٩:١٤ .

[٧] ينظر: محمد صالح العويد، أحمد بن عبدالله الحامد. "التعليم الإلكتروني في كلية الاتصالات والمعلومات بالرياض" : دراسة حالة، ورقة عمل مقدمة لندوة التعليم الإلكتروني، خلال الفترة ١٩-٢١ صفر ١٤٢٤هـ. (٢٠٠٢) https://slideplayer.com/slide/١٤٨٣٩٦٩٧/#.XykUOK_WNbo.gmail

[٨] وعبد الله بدارنة، دور التعليم الرقمي في مواجهة الأزمات والتحديات الراهنة،https://www.safirpress.net

[٩] ينظر: عبد الرحمن أبو سارة، هل ينجح التعليم عن بعد في مواجهة أزمة كورونا، https://arabicpost.net/opinions تاريخ الزيارة: ٢٠٢٠/٧/٢٨، تاريخ النشر: ٢٠٢٠/٣/٢٠، في الساعة: ١٧:٤٨

[١٠] ينظر : عامر صالح، كوفيد ١٩ والتعلم عن بعد : بين ظروف الاضطراب ومستلزمات النهوض، الحوار المتمدن، http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=673419&r=0، تاريخ الزيارة: ٢٠٢٠/٧/٢٨، تاريخ النشر : ٢٠٢٠/٤/١٦،

[١١] عبد الرحمن أبو سارة، هل ينجح التعليم عن بعد في مواجهة أزمة كورونا، https://arabicpost.net/opinions

[١٢] سعدية الأحمري، التعليم الإلكتروني، ص: ٤٠.

[١٣] ينظر: رضا محمد عطية، وآخرون، التعليم الإلكتروني، كلية التربية النوعية، جامعة دمياط، مصر، دط، دت، ص: ١٠ وعامر صالح، كوفيد ١٩ والتعلم عن بعد : بين ظروف الاضطراب ومستلزمات النهوض، http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=673419&r=0

[١٤] ينظر: المرجع السابق.

[١٥] ينظر: عامر صالح، كوفيد ١٩ والتعلم عن بعد : بين ظروف الاضطراب ومستلزمات النهوض، http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=673419&r=0