تصور مقترح للتغلب على معوقات تطبيق التعليم الرقمي بمرحلة الثانوية العامة في مصر

مروة سمير عبد المنعم أحمد عفيفي
باحثة ماجستير أصول التربية
كلية التربية– جامعة الزقازيق
أ.د. أحمد الرفاعي بهجت العزيزي
أستاذ أصول التربية ونائب رئيس الجامعة لشئون التعليم والطلاب الأسبق
كلية التربية– جامعة الزقازيق
أ.م.د. فاطمة عبد الغني عبد الله الشوادفي
أستاذ أصول التربية المساعد
كلية التربية– جامعة الزقازيق
د. حسن مصطفي
مدرس بقسم أصول التربية
كلية التربية– جامعة الزقازيق

المجلة العلمية المحكمة لدراسات وبحوث التربية النوعية

المجلد الثامن– العدد الأول– مسلسل العدد (15)– يناير 2022

رقم الإيداع بدار الكتب 24274 لسنة 2016

ISSN-Print: 2356-8690 ISSN-Online: 2356-8690

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري https://jsezu.journals.ekb.eg

البريد الإلكتروني للمجلة E-mail JSROSE@foe.zu.edu.eg

تصور مقترح للتغلب على معوقات تطبيق التعليم الرقمي بمرحلة الثانوية العامة في مصر

إعداد

مروة سمير عبد المنعم أحمد عفيفي

باحثة ماجستير أصول التربية– كلية التربية– جامعة الزقازيق

أ.د. أحمد الرفاعي بهجت العزيزي

أستاذ أصول التربية ونائب رئيس الجامعة لشئون التعليم والطلاب الأسبق

كلية التربية– جامعة الزقازيق

أ.م.د. فاطمة عبد الغني عبد الله الشوادفي

أستاذ أصول التربية المساعد

كلية التربية– جامعة الزقازيق

د. حسن مصطفي

مدرس بقسم أصول التربية– كلية التربية– جامعة الزقازيق

الملخص:

هدف البحث إلى إلقاء الضوء على رؤية وفلسفة وماهية التعليم الرقمي ، وعناصر منظومة التعليم الرقمي والعوامل التي تساعد على نجاح تطبيق التعليم الرقمي، ودوره في تطوير التعليم الثانوي العام ، بالإضافة إلى تحديد أهم معوقات تطبيق التعليم الرقمي في العملية التعليمية بالمرحلة الثانوية العامة ، حيث استخدم هذا البحث المنهج الوصفي التحليلي الذى يقوم على تفسير الوضع القائم للظاهرة أو المشكلة من خلال تحديد ظروفها وأبعادها، فقد توصل البحث إلى أن أهم المعوقات التي تواجه تطبيق التعليم الرقمي بالمرحلة الثانوية في مصر تتمثل في المعوقات الإدارية والمادية ، ومنها نقص تجهيزات القاعات بالأدوات والأجهزة الحديثة اللازمة للتعليم الرقمي ، قلة الإمكانات المادية المخصصة لبرامج التعليم الرقمي، أما المعوقات البشرية تتمثل في شعور المعلمين بأنّ التعليم الرقمي يقلص من السلطة والسيطرة على مجريات العملية التعليمية ، نقص القدرة والكفاءة في استخدام التعليم الرقمي من قبل الطلبة ، عدم الإقتناع بأهمية استخدام التعليم الرقمي في التدريس، كما قدم البحث تصور مقترح لأليات تحقيق التعليم الرقمي بالتعليم الثانوي بمصر في ضوء الإستفادة من الإطار الفكري النظري , وذلك من خلال بناء خطة استراتيجية شاملة لبناء تعليم رقمي قادر على تلبية التغيرات التكنولوجية، ونشر الوعى

الثقافي بأهمية التعليم الرقمي، وكذلك تعزيز الإدارة الرقمية بالمدارس الثانوية، وتوفير كوادر فنية لتدريب المعلمين, والطلاب والعاملين رقميًا.

الكلمات المفتاحية: تصور مقترح – التعليم الرقمي– المرحلة الثانوية.

abstract :

The aim of the research is to shed light on the vision, philosophy and nature of digital education, the elements of the digital education system and the factors that help the success of the application of digital education, and its role in the development of general secondary education, identifying the most important obstacles to the application of digital education in the educational process in the general secondary stage, where this research used the curriculum The descriptive analytical, which is based on the interpretation of the existing situation of the phenomenon or problem by defining its conditions and dimensions, the research found that the most important obstacles facing the application of digital education in the secondary stage in Egypt are administrative and material obstacles, including the lack of classroom equipment with modern tools and devices necessary for digital education, lack of capabilities The materiality allocated to digital education programs, while human obstacles are represented by teachers' feeling that digital education reduces power and control over the course of the educational process, lack of ability and efficiency in the use of digital education by students, lack of conviction of the importance of using digital education in teaching, the research also presented a suggested scenario Mechanisms for achieving digital education in secondary education in Egypt in light of benefiting from the intellectual framework To my theory, by building a comprehensive strategic plan to build digital education capable of meeting technological changes ,spreading cultural awareness of the importance of digital education, as well as strengthening digital management in secondary schools, and providing technical cadres to train teachers, students and digital workers.

Keywords: Suggested perception - digital education - secondary stage.

مقدمة البحث:

اتصف العقد الأخير من القرن الحادي والعشرين بالتطور الكبير في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وسرعة انتشار شبكات الإنترنت وتطبيقاتها، ولازم ذلك ازدياد المعرفة الإنسانية ، وفي صدارتها المعرفة العلمية والتكنولوجية أثناء فترات زمنية قصيرة، ذلك بالإضافة إلي بروز العديد من المستجدات في المفاهيم التربوية مثل؛ مفهوم التعليم مدى الحياة Lifelong Learning ، والتعليم عن بعد Distance Learning والتعليم الإلكتروني E- Learning ، والجامعة الافتراضيةVirtual University ، والمدرسة الإلكترونية E-School ، والمكتبة الرقمية Digital Library ، وغيرها من التطورات الجديدة التي أصبحت تمثل معالم البيئة والمجتمع الرقمي المتطور، ونتج عن ذلك تواجد اهتمام عالمي متزايد تجاه استخدام التعليم الرقمي في المدارس أثناء السنوات الأخيرة لتطور تكنولوجيا الاتصالات فضلًا عن الكثير من العمليات الأخرى [i].

ولمواجهة تلك التطورات والتغيرات المعاصرة برز مفهوم التعليم الرقمي سواء داخل حجرة الصف أو التعليم عن بعد بإستخدام التكنولوجيا ، حيث برز ذلك المصطلح في منتصف التسعينيات بسبب التغيرات التي أفرزتها شبكة الإنترنت ، حيث يشير إلى الإعتماد على التكنولوجيا المتطورة في عرض المحتوى التعليمي للطلاب بأساليب أكثر فاعلية وكفاءة ، وبالإعتماد على التقنيات الرقمية المتطورة من حاسوب ، وشبكات وأساليب حديثة ومتنوعة، ومكتبات رقمية وبوابات الإنترنت من البرمجيات المتنوعة لإيصال البرامج التعليمية إلى المتعلمين في أسرع وقت وفي أى مكان وزمان وبأقل جهد وبفائدة أكبر [ii].

فإن التعليم الرقمي يتخطى قيود المكان والزمان في العملية التعليمية، كما أنه يزيد ثقة الطالب بذاته ويحفز المتعلمين على تحمل مسئولية تعلمهم، فإن التعليم الرقمي يعمل على زيادة فرصة التواصل بين أطراف العملية التعليمية عن طريق حلقات النقاش والحوار والبريد الإلكتروني ، وغرف الدردشة والمنتديات والمدونات ، والشبكات الإجتماعية وأنظمة إدارة التعلم، ويقلل بعض الضغوط الإدارية عن المعلم مثل توزيع الواجبات على الطلاب الكترونيًا ، وتصحيحها ورصدها ونشر نتائجها ، ويعالج مشكلة الإنفجار المعرفي والإقبال المتزايد على التعليم[iii].

إن للتعليم الثانوي العام مكانه خاصة في التعليم المصرى ، ومن ثم ينطلق فلسفته من اعتبارة الطريق لتشكيل مستقبل الطلاب وتوجيه ذلك المستقبل إلى أتجاه محدد من اتجاهات

سوق العمل المتواجدة بالمجتمع ، وبالتالي فهو بمثابة بوابه المرور التى تتيح للطلاب بالمرور إلى المستقبل المهنى أو التعليمى الذى سيمكنه من تولى مسئولياته بالمجتمع ، والتركيز الرئيسي على تأهيل الطلاب لتولى مسئولية تنمية المجتمع يعد غرضًا رئيسيًا من أهداف المرحلة الثانوية سواء كانت تلك المسئولية عن طريق إكمال البحث بمرحلة التعليم العالى ، وعن طريق الإلتحاق مباشرة بسوق العمل ، وبالتالي التركيز فى تلك المرحلة يكون فى المقام الأول على تمكين الطالب من المهارات الرئيسية التى يقتضيها الإلتحاق بسوق العمل ، تلبية متطلبات المجتمع المحلى والعالمى ، ومن ثم فإن الطلاب فى تلك المرحلة عليه أن يتلقى تأهيل مكثفًا لتخريج جيل من المسئولين عن تنمية المجتمع المحيط[iv] .

حيث أكدت دراسة (الفريدي : ٢٠١٧) أن التعليم بصورة عامة والمرحلة الثانوية بصورة خاصة يواجه تحولات ، ومعوقات كثيرة نتيجة التغيرات الإجتماعية، والإقتصادية والعلمية، والتكنولوجية التي طرأت على الحياة، الأمر الذي يقتضي مواكبة تلك التحولات التي طرأت على المجتمعات المعاصرة بغرض الإستجابة لها ومواجهتها، وهذا ما أكده خبراء التعليم على أهمية مواكبة التغيرات التعليمية ، حيث يوفر هذا النوع من التعليم المنفتح على العالم من خلال التعامل المباشر مع مصادر المعلومات في وقت أصبحت فيه المعلومة بكافة صورها وأشكالها متوفرة أمام العالم كافة من خلال قنوات الاتصال التي تجاوزت مركزية المعلومات، وتخطت حاجز السرية وأصبحت متوفرة للكل بشرط الإستفادة من تقنيات التعليم[v].

وتكمن ضرورة استخدام التكنولوجيا الحديثة بالتعليم في أن هذه التكنولوجيا تستطيع معالجة مشكلات التعليم الناتجة عن ازدحام صفوف الدراسة، والفروق الفردية بين الطلاب، وعدم كفاءة المعلمين، إضافة إلى جعل التعليم مشوقًا مما يزيد من فاعلية التفاعل الصفي بين الطلاب والمعلمين[vi].

ومن هنا برزت الحاجة إلى تفعيل صيغ التعليم الرقمي كصيغة متطورة من أجل تحديث منظومة التعليم الثانوي فى مصر ، ومن أهم مراحل التعليم والتى يمكن أن تقوم بدور ضروري فى حياة طلاب المرحلة الثانوية ، حيث يفترض أن يؤهل الطالب من خلالها تأهيلًا متكاملًا مزودًا بالمعارف والمعلومات الرئيسية التى تبني شخصيته من كافة جوانبها النفسية ، والاجتماعية والعقلية والبدنية والروحية، حيث تعد هذه المرحلة للإلتحاق بالدراسة الجامعية ، وهى مرحلة تعمل على إعداد الطلاب واستثمار قدراتهم وامكاناتهم العقلية خاصة أن مرحلة التعليم

الثانوي تقابل مرحلة المراهقة الوسطى لدى الطلاب ، وهى المرحلة التى تظهر وتكتمل بها الإمكانيات المتنوعة لدى المراهقة ، وكذلك يبدأ المراهق في تكوين الاتجاهات والميول الإيجابية والسلبية الخاصة بنمط شخصيته[vii].

مشكلة البحث وتساؤلاتها:

انطلاقًا من الواقع الحالي الذي تمر به المؤسسات التعليمية في ظل أزمة كورونا ، وما ينتج عنه من إغلاق للمدارس ، وتوقف العملية التعليمية ، فترى الباحثة أن هناك العديد من المعوقات التى تواجه التعليم الرقمي ، والتي أثرت بشكل سلبي على مستوي التعليم بما في ذلك تحصيل الطلبة بل والعملية التعليمية ، فقد أصبح من الهام مسايرة المؤسسات التعليمية لمقتضيات العصر ، والإستفادة من البوابات الرقمية وتذليل تلك العقبات، والتي برزت جليًا في ظل تلك الأزمة ، فقد تنوعت ما بين معوقات بشرية تتلخص بعدم إقتناع المعلمين بالتعليم الرقمي ، وافتقارهم للخبرة في توظيف تطبيقات الحاسوب ، وضعف امتلاك العديد منهم لأجهزة الحاسوب إضافة إلى المعوقات التقنية كضعف البنية التحتية في المدارس ، والمتصلة بشبكات الإنترنت والمناهج الغير المعدة للتعليم الرقمي ، كما أن هناك معوقات تتصل بتفعيل التعليم الرقمي والمتمثلة في انخفاض عدد الأجهزة ، وعدم تواجد إمكانيات مالية وافية تعزز رقمنة التعليم ، وهذا ما أكدته دراسة (أحمد ، زروق:٢٠١٦) بأن المعوقات التى تواجه المعلمين تتشكل في ضعف معرفي في ممارسة مهام التعليم الرقمي، وضعف اهتمام الإدارة بتنمية مهارات المعلمين لتوظيف التعليم الرقمي، وعدم توفر البيئة التعليمية الملائمة لهذا النمط من التعليم بالإضافة لضعف الدعم المالي لتدريب المعلمين[viii].

فعلى الرغم من أهمية التعليم الرقمي، والنتائج الأولية التي أقرت نجاحه، فإن هذا النمط من التعليم كغيره من أساليب التعليم الأخرى يواجه بعض المعوقات التي قد تحد من استخدامه، وعن طريق عرض الدراسات السابقة والبحوث التي أوضحت أن هناك صعوبات في استخدام التعلم الرقمي، ومن خبرة الباحثين وملاحظتهم للكثير من المعلمين بإستخدام استراتيجيات التعليم التقليدية بحجة أن أساليب التعليم الحديثة أو استخدام التعليم الرقمي لا يمكن تفعيلها بالواقع ، فيرى كلًا من (الهرش ، مفلح ، الدهون:٢٠١٠) بأن المعوقات المتصلة بالمعلمين تتمثل في (كثرة الأعمال التي تقع على عاتق المعلم)، (قلة الحوافز المعنوية للمعلمين لتوظيف التعليم الرقمي) هي من أبرز المعوقات التي تواجه تفعيل التعليم الرقمي ، يليها المعوقات المتصلة

بالإدارة مثل (زيادة العبء الدراسي على المعلم)، (عدم قناعة المجتمع بالتعلم الرقمي) ، ثم المعوقات المتصلة بالبنية التحتية والتجهيزات الرئيسية، وجاءت المعوقات المتصلة بالطلبة في نهاية الأمر [ix].

بينما أوضح (الموسي:٢٠٠٧) أن تحديات تطبيق التعليم الرقمي تتشكل في أن هناك معوقات متصلة بالأجهزة تحول دون استخدام التعليم الرقمي بالمرحلة الثانوية تتمثل في قلة أنواع الأجهزة المتوافرة بالمدرسة، كما أن هناك معوقات متصلة بالبرمجيات التعليمية تحول دون استخدام التعليم الرقمي بالمرحلة الثانوية تتضح في حداثة البرمجيات المتواجدة وضعف ملائمة البرمجيات المتوفرة لمستوى الطلاب [x].

أما ماتوصل إليه كلًا من (الحجاج ، أبو الحاج:٢٠١٦) يفيد بأن بعض المعوقات في التوظيف منها تكرار انقطاع الاتصال ، وأن المناهج الدراسية لا تحفز على تفعيل المنظومة ، وعدم تواجد بعض المواد التعليمية المتعلقة ببعض التخصصات[xi].

كما كشفت نتائج دراسة (Opara:2014) عن مجموعة من المعوقات في استخدام التعليم الرقمي في تعليم العلوم أبرزها عدم تحديث المناهج بما يتلائم مع التعليم الرقمي[xii].

كما توصلت دراسة (أبو الخير:٢٠١٩) إلى أن أبرز التحديات هي المعوقات المادية ثم المعوقات الفنية والمعوقات البشرية ، حيث أوصت الدراسة بأهمية توجيه جهود القيادة التربوية العليا تجاه وضع إطار تربوي نظمي متماسك ، وتقديم فلسفة تربوية ورؤية جلية لتفعيل التعليم الرقمي، والإهتمام بتحديث البيئة التعليمية التقليدية لتكون صالحة وملائمة لتفعيل التعليم الرقمي[xiii].

كما أن من أبرز المعوقات التى تواجه التعليم الرقمي هي المعوقات المالية، يليها المعوقات في مجال التكنولوجيا، أما المعوقات التي جاءت بدرجة عادية فهي اعتقادات المعلمين حول نوعية التعليم الرقمي، واهتماماتهم بدافعية الطالب ، وذلك طبقًا لما توصلت إليه دراسة (Bral: 2007) [xiv].

وفي دراسة قام بها(Hamilton , Middleton:2002) والتي سعت إلى تحديد العوامل التي تعرقل أو تعزز تطبيق مناهج التربية التكنولوجية في مدرسة(كونيزلاند) الثانوية بأستراليا ، أن إتاحة الأدوات والمراكز الملائمة في المدرسة، وتقديم الدعم الفني والمادي من الإدارة، وتحفيز

الطلاب لتطبيق أنشطة المنهاج، والتدريب الجيد للمعلم خلال الخدمة، من أهم العوامل التي تؤثر في تفعيل منهاج التكنولوجيا[xv].

وأظهر (Earle:2002) في دراسته أن أهم معوقات تطبيق التعليم الرقمي هي عدم تواجد القيادة الفعالة، والتدريب الملائم لها، وقلة المعدات والأدوات الضرورية ، وتدني الدعم الفني لهذا النمط من التعليم[xvi].

وبالرغم من كافة الإمتيازات والفوائد التي أنتجتها توظيف تكنولوجيا المعلومات ، والاتصالات والوسائط المتنوعة في التعليم المتمثلة في سرعة الحصول على المعلومات خلال شبكة الاتصالات الدولية، وتوفير التعليم في أي وقت وأي زمان ، إلا أنه لكى يتم تفعيل هذا النمط في المؤسسات التعليمية يقتضي الكثير من المتطلبات المادية، والبشرية التى لديها فن التعامل مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، وتمتلك المهارات المتنوعة للتعليم الرقمي ، فهذا النمط من التعليم لازال يواجه الكثير من المشاكل والمعوقات ، وبخاصة في الدول التي بدأت بتوظيف التكنولوجيا المتطورة حديثًا ، وهذا ما دفع الباحثة لتناول موضوع معوقات استخدام تقنيات التعليم الرقمي في المرحلة الثانوية بمصر والحلول المقترحة لها.

بناءًا على ما سبق يمكن تحديد السؤال الرئيس للبحث الحالي فيما يلي:-

ما هي الأليات المقترحة للتغلب على معوقات تطبيق التعليم الرقمي في مرحلة الثانوية العامة بمصر ؟

ويتفرع من السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية : -

١- ما الأطر الفكرية والفلسفية التي يرتكز عليها نظام التعليم الرقمي ؟

٢- ما واقع التعليم الرقمي بالمرحلة الثانوية في مصر؟

٣- ما أهم المعوقات المادية التى تحول دون تطبيق التعليم الرقمي بالمرحلة الثانوية ؟

٤- ما أهم المعوقات البشرية التى تحول دون تطبيق التعليم الرقمي بالمرحلة الثانوية ؟

ما التصور المقترح وأهم الأليات والإجراءات التي يمكن بها التغلب على معوقات تطبيق التعليم الرقمي بالمرحلة الثانوية ؟

أهداف البحث:

١- إلقاء الضوء على رؤية وفلسفة وماهية التعليم الرقمي ، وعناصر منظومة التعليم الرقمي والعوامل التي تساعد على نجاح تطبيق التعليم الرقمي، ودوره في تطوير التعليم الثانوي العام .

٢- التعرف على أهم متطلبات تطبيق التعليم الرقمي فى مرحلة التعليم الثانوي العام فى مصر.

٣- إبراز أهم المعوقات المادية والبشرية التى تعوق عملية تطبيق التعليم الرقمي في مرحلة الثانوية العامة ، وأهم المقترحات للتخفيف من وطأتها. .

٤- وضع بعض المقترحات العلمية لإزالة المعوقات المادية والبشرية التى تحول دون تطبيق التعليم الرقمي في مرحلة الثانوية العامة .

أهمية البحث:

١- الأهمية النظرية :

تتمثل الأهمية النظرية للبحث فيما يلى : -

أ- يعد تطبيق التعليم الرقمي في العملية التعليمية بالمرحلة الثانوية العامة حديثًا ، فيجب تحديد صعوبات استخدامه وتطبيقه .

ب-تقديم بيئة تعليم وتعلم لطلاب المرحلة الثانوية تساعدهم على التعلم في أيّ وقت وأيّ مكان طبقًا لإمكانتهم الذاتية مع إمكانية إتاحة تغذية راجعة لهم , كما تساعدهم على تطوير مهاراتهم وقدراتهم بشكل عام ، ومهارات البحث العلمي بشكل خاص .

ج- اتساع المجال لدراسات وأبحاث في تطوير وتطبيق التعليم الرقمي في المؤسسات التعليمية بمراحلها المختلفة.

٢- الأهمية التطبيقية :

أ- استفادة الخبراء والمختصين في هذا المجال عن طريق نتائج البحث ، والتصور المقترح حول التغلب على معوقات استخدام التعليم الرقمي في المرحلة الثانوية .

ب-اقتراح بعض التوصيات التي تساعد الجهات المختصة في وزارة التربية والتعليم لمواجهة بعض معوقات استخدام التعليم الرقمي في المرحلة الثانوية في مصر .

ج- استفادة المعلمين في مرحلة الثانوية العامة من نتائج البحث بكيفية مواجهة بعض المعوقات التي تواجههم مع طلابهم في تطبيق التعليم الرقمي بتلك المرحلة .

مصطلحات البحث:

١- **التعليم الرقمي** : هو استخدام التكنولوجيا الرقمية بمختلف أنواعها في تحديث العملية التعليمية، وتقديم المحتوى ، وما يتضمنه من أنشطة ومهارات واختبارات، لتحقيق الأهداف المنشودة، مع وجود الاتصال المتزامن وغير المتزامن بين عناصر العملية التعليمية سواء كان ذلك بصورة رسمية أم غير رسمية[xvii] .

٢- **المعوقات:** هي مجموعة العوامل والأسباب التي تحول دون الاستخدام الأفضل للإنترنت وتطبيق التعليم الرقمي في العملية التعليمية بالمرحلة الثانوية العامة [xviii].

منهج البحث:

يستخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي الذى يقوم على تفسير الوضع القائم للظاهرة أو المشكلة من خلال تحديد ظروفها وأبعادها وتوصف العلاقات بينها بهدف الإنتهاء إلى وصف علمي دقيق متكامل للظاهرة أو المشكلة يقوم على الحقائق المرتبطة بها.

إجراءات البحث:

تنقسم إجراءات البحث إلى ثلاث محاور وهي :

المحور الأول : يتناول مفهوم التعليم الرقمي ومفهومه ، مكوناته ، عناصره ، خصائصه.

المحور الثاني : يتناول معوقات تطبيق التعليم الرقمي في المرحلة الثانوية خاصة المعوقات الإدارية والمادية ، وكذلك المعوقات البشرية ، والمعوقات المتعلقة بالتعليم الرقمي كإستراتيجية.

المحور الثالث : يتم فيه عرض التصور المقترح من خلال توضيح مفهومه ، وفلسفته ، والهدف العام من التصور المقترح ، وأهداف التصور المقترح ، وأهم منطلقاته ، ومتطلبات تطبيقه ، والأليات المقترحة لتطبيقه.

المحور الأول: مفهوم التعليم الرقمي:

التعليم الرقمي هو خدمة تعليمية حديثة تعتمد على استخدام الإبتكار التكنولوجي في البنية التحتية مثل الشبكة والإنترنت والسحابة الإلكترونية والجوال والهواتف الذكية ، من خلال خلق

الإبداع والابتكار والمشاركة الاجتماعية وتطوير المعرفة والثقافة للمبدعين وبيئة محفزة للتواصل الفعال بين عناصر العملية التعليمية ، بالإضافة إلى ذلك تدريب الطلاب على طرق اكتساب المعلومات واستخدامها والاستفادة منها[xix].

يُعرف أيضًا (التعليم الرقمي Digital Learning) ، الذى يتم من خلاله تحقيق الاتصال الفوري بين الطلاب والمعلمين إلكترونيًا من خلال شبكة إلكترونية واحدة أو أكثر حتى تصبح المدرسة مؤسسة شبكية[xx].

كما تشير "**المنظمة العربية للتنمية الإدارية**" إلى التعليم الرقمي على أنه : عملية نقل وتبادل المعلومات بين المعلمين والطلاب ، وطرق التدريس والتعليم بإستخدام الوسائط الرقمية ، مثل أجهزة الكمبيوتر والإنترنت والصوت والصور والمكتبات الإلكترونية ، قد يكون استخدام الوسائط مثل الإنترنت بسيطًا مثل استخدام هذه الأساليب، ويمكن توسيع الوسائل الإلكترونية لعرض المعلومات ، ومناقشتها في القاعة لتشمل ما يسمى بالفصول الافتراضية ، ويتم تنفيذ العملية التعليمية من خلال الإنترنت والفيديو وغيرها من التقنيات[xxi].

أهم مرتكزات التعليم الرقمى التى يبنى عليها:

يوفر التعليم في العصر الرقمي حلولاً مبتكرة لحل العديد من المشكلات التي يعاني منها نظام التعليم المدرسي ، وذلك لجعله أكثر كفاءة وفاعلية في تطوير النظام التعليمي وتحقيق أهدافه ، لذلك يرتكز مفهوم التعليم الرقمي على سلسلة من المرتكزات لتلبية احتياجات المجتمع على النحو التالي[xxii]:

أ- **الفردية:** تكييف شخصيات الطلاب وقدراتهم والتغيرات في التجارب السابقة من خلال المواقف التربوية الشخصية .

ب- **التفاعلية:** إن الطالب هو الذي يقدم الاستجابة في عملية التعليم، كما يوفر الابتكار التكنولوجي بيئة الاتصال ، مما يمنح الطالب درجة من الحرية ومن خلال هذه الدرجة من الحرية ، يمكنه التحكم في سرعة عرض محتوى الكتاب المدرسي والاختيار المحتوى الذي يناسبه.

ج- **التنوع:** توفر الممارسة التعليمية في العصر الرقمي بيئة تعليمية متنوعة ، حيث يمكن لكل طالب أن يجد بيئته التعليمية الخاصة من خلال توفير سلسلة من الاختيارات والخيارات التعليمية للطالب.

د- **الكونية:** نظرًا لأن الطالب يتصل بالشبكة العالمية للإنترنت للحصول على المعلومات التي يحتاجها ، فإن الابتكارات التكنولوجية في العصر الرقمي توفر فرصًا مفتوحة لمصادر متعددة للمعلومات حول العالم.

هـ- **التكاملية:** ظهر تكامل المكونات المختلفة للإبتكار التكنولوجي ، بحيث تشكل مكونات كل مبتكر نظام متكامل ، وفي برنامج الوسائط المتعددة الذي يضعه الكمبيوتر ، لا يتم تقديم الأساليب الواحدة تلو الأخرى ، بل يتم دمجها في إطار معين لتحقيق التوقعات.

مبادىء التعليم الرقمي:

تعدد مبادىء التعليم الرقمي يمكن إجمالها فيما يلي[xxiii] :-

أ- **التفاعل (Interactivity)** : يقوم التعليم الرقمي على مبدأ هام وهو التفاعل ، وأول أنواع هذا هو التفاعل تفاعل الطالب النشط مع المحتوى ، والنوع الثاني من التفاعل هو التفاعل الشخصي والاجتماعي مع المعلمين والزملاء ، ويمكن أن يكون التفاعل متزامن أو غير متزامن .

ب- **التمركز حول الطالب (Learner Centered)** : يبقى الطالب هو المستفيد الوحيد من التنوع في استخدام أدوات التعليم الرقمي ، فقد ساهمت هذه الأخيرة في التعمق في دراسة احتياجات الطلاب وأنماط تعلمهم من أجل تصميم وتطوير المقررات التعليمية التي تناسب الغالبية العظمى منهم ، فتنوعت أدوات التقويم لتناسب أنماط استقبال المعرفة وتطبيق المهارات لدى الطلاب .

ج- **التكامل (الدمج)** : في ظل عصر تكنولوجيا المعلومات الرقمية الهائلة ، أصبحت الأدوات التقليدية التي اعتاد المعلم استخدامها داخل الفصول مختلفة تمامًا في شكلها وإمكانياتها ، حيث تحولت من عالم "الماكرو" إلى عالم "الميكرو" وإلى عالم "النانو ميكرو"، وتكامل واندمج معظمها ، مما أدى إلى تضاءل المسافات الزمنية والمكانية بين الحدود إلى درجة لم تكن موجودة من قبل .

د- **دعم وتعزيز دوافع التعليم المستمر** : يعمل التعليم الرقمي على تنمية قدرات الطالب ودافعيته للمبادرة والاعتماد على النفس في التعليم المستمر، كما أن التكرار والممارسة العملية من أهم الخصائص التي يعتمد عليها التعليم الرقمي ، فالطالب يمكنه الرجوع إلى العديد من المجالات في أي وقت إلى أن يكتسب المهارات والمعارف التي يحتاج إليها

من خلال استخدام البرامج التعليمية الرقمية، وبالتالي نضمن وصول التعليم لكل طالب حسب سرعته وقدراته في التعليم .

هـ- **المرونة والمساواة** : التعليم الرقمي تعليم مرن ، فهو يتيح الفرصة للطالب أن يتعلم في الوقت المناسب له ، وفي المكان الذي يفضله ، وحسب خطوه الذاتي وسرعته في التعليم.

و- **الموثوقية** : تعطي شبكة الإنترنت الفرصة للطالب في التخاطب أو التفاعل معه والإستعانة بالخبراء المتخصصين في حقل تعليمي ما ، وكذلك الوصول إلى قواعد بيانات حقيقية والمشاركة في تطبيقات مباشرة ، كل هذه العوامل تجعل عملية التعليم أكثر مصداقية وموثوقية للطالب .

ز- **التعليم الجماعي** : حيث يعمل الطلاب سويًا في حالات دراسية ومشروعات وتمارين عن بعد، ويساعد هذا المبدأ في تشكيل وتكوين ما يسمى بمجتمع التعليم ، الذي يحقق الرؤية الفلسفية للتعليم الرقمي.

ح- **الحداثة والإجرائية** : يعتبر التغيير المستمر سمة جوهرية من سمات العصر الرقمي ، ولكون التعليم الرقمي أداة من أدوات العصر الرقمي ، فإن مبدأ الحداثة والإجرائية سيكون من أهم المبادئ التي تحكم سياق عملية التعليم الرقمي ، فسيكون بمقدرة كل طالب الحصول على أحدث المعلومات وأكثرها ارتباطًا بالموضوع الذي يدرسه أو يتعلمه ، والحصول على أحدث المعلومات سيزيد من مصداقية وموثوقية التعليم الرقمي ، الأمر الذي يؤدي إلى تفعيله وجعله أكثر إجرائية.

عناصر التعليم الرقمي:

إن للتعليم الرقمي مجموعةً من العناصر المتفاعلة والتي ينبغي توفرها جميعًا أو توفر معظمها حتى تتحقق فلسفة التعليم الرقمي، ومن هذه العناصر ما يلي [xxiv]:

أ- الطالب الرقمي: ويقصد بالطالب الرقمي الطالب الذي يتعلم من خلال أسلوب التعليم والتعلم الرقمي.

ب- المعلم الرقمي: وهو الذي يشرف على عملية التعليم الرقمي ويتفاعل مع الطلاب ويوجه تعلمهم ويقوم أداءهم.

ج- الفصل الرقمي: ويقصد بالفصول الرقمية القاعات الدراسية التي تم تجهيزها ببعض الأجهزة والوسائل التي تخدم عملية التعليم والتعلم الرقمي.

د- الكتاب الرقمي: هو المقرر التعليمي المشابه للكتاب المدرسي المعروف، إلا أنه يختلف في شكله ويتفوق عليه في محتواه، إذ قد يشمل على نصوص مكتوبة وصور ومقاطع فيديو تجعل المحتوى التعليمي أكثر متعة وأوضح للطالب ويمكن أن يكون الكتاب الرقمي موجودًا على صفحات الإنترنت أو منسوخًا على اسطوانة ممغنطه.

هـ- المكتبات الرقمية: المكتبة عنصر مهم في التعليم ، ومن هذا المنطلق فإن من العناصر المهمة للتعليم الرقمي المكتبة الإلكترونية، والتي يتم من خلالها تقديم محتوى كبير من المجلات والكتب الإلكترونية التي يمكن تصفحها من خلال الإنترنت أو من خلال الحصول على أجزاء منها من خلال زيارة أمين المكتبة الإلكترونية.

و- البريد الإلكتروني: وهو وسيلة مهمة وفعالة في التعليم الرقمي، حيث يمكن من خلاله التواصل بالرسائل الإلكترونية بين الطلاب بعضهم بعضًا، وكذا بينهم وبين المعلمين، وأيضًا التواصل بين المؤسسات التعليمية والبحثية المختلفة.

ز- الفصول الافتراضية : وهي عبارة عن فصل تخيلي يحاكي الفصل الحقيقي، يتم برمجته ووضعه على صفحة خاصة على الإنترنت، بحيث يحضر الطلاب والمعلمين في وقت محدد ويتم التفاعل فيما بينهم إلكترونيًا.

ح- المعامل الافتراضية: وهي معامل تخيلية تحاكي المعامل الحقيقية، بحيث يتم برمجتها ونشرها على الإنترنت، أو على اسطوانات ممغنطة، ويتم من خلالها تطبيق التجارب العملية بشكل يحاكي الواقع.

خصائص التعليم الرقمي:

يساعد التعليم الرقمي بالمؤسسات التعليمية على تحقيق العديد من الخصائص التي تميزها عن غيرها من المؤسسات التقليدية ومن أهم تلك الخصائص [xxv]:-

أ- قدرة تلك المؤسسات التعليمية على التكيف مع بيئة الأعمال التي تتسم بسرعة التغير والتنوع.

ب-التميز : حيث تمتلك جميع مقومات التفرد اللازمة للقدرة التنافسية.

ج- التقنية العالية : حيث تتزود بتقنية معلوماتية عالمية التصنيف.

د-عابرة للحدود: حيث تطرح خدماتها بشكل تكاملي يمكن أن تستفيد منه جميع المؤسسات التعليمية والأفراد على مستوى العالم.

هـ- وجود هيكل تنظيم للشبكة نظرًا لخصوصية عملها وارتباطاتها بالعديد من المؤسسات التعليمية والأفراد داخل وخارج المؤسسات التعليمية المحلية والعالمية .

و-نظرًا لوضوح الأدوار والمسؤوليات والأهداف ، فقد أدركت المؤسسات المتحولة رقميًا مبادئ الشفافية والنزاهة ، واتخذت العديد من القرارات كل يوم دون اعتماد أنظمة هرمية تقليدية.

ز- من خلال التحول الرقمي تمتلك المؤسسات التعليمية بنية تحتية معلوماتية متطورة تمكنها من توجيه أنشطتها عبر الإنترنت ، كما أن التحول الرقمي يمكّنها من الاستفادة من تقنيات المعلومات والاتصالات الجديدة ، وبالتالي تمكينها من تحديد متطلبات التميز.

ح- تدعيم عملية تكوين الفرد و توفير الاتصال و التفاعل المتبادل.

ط- الانتقال من نموذج نقل المعرفة إلى النموذج التعليم الموجه .

ى- تشجيع المشاركة الديناميكية و الحيوية للطالب .

ك- توفير مستويات متعددة من التفاعل و تشجيع التعليم النشط .

مكونات التعليم الرقمي:

تتكون منظومة التعليم الرقمي من مدخلات وعمليات وتغذية راجعة ، ويتطلب تنفيذ هذه المنظومة مجموعة من (المكونات أو المتطلبات والأساسيات) تتكامل مع بعضها البعض لنجاح هذه المنظومة، وتتمثل هذه المكونات فيما يلي[xxvi]:

أ- **مدخلات منظومة التعليم الرقمي** : وتتمثل المدخلات في عملية تأسيس البنية التحتية للتعليم الرقمي، ويتطلب ذلك :

- توفير أجهزة الكمبيوتر بالمؤسسات التعليمية.
- توفير خطوط الاتصال بالانترنت.
- تصميم وبناء المقررات الإلكترونية بناء على أسس ومعايير التصميم التعليمي.
- تحديد الإحتياجات الحالية والمستقبلية للمؤسسات التعليمية.
- تحديد الأهداف التعليمية في ضوء الاحتياجات.

ب- عمليات منظومة التعليم الرقمي:

- التسجيل في الدراسة واختيار المقررات الدراسية.

- تنفيذ الدراسة الإلكترونية.
- متابعة الطلاب للدروس الإلكترونية بطريقة متزامنة أو غير متزامنة.
- استخدام مداخل التعليم الرقمي المختلفة مثل البريد الإلكتروني ، الفيديو التفاعلي ، غرف المحادثات، مؤتمرات الفيديو .
- مرور الطالب للتقويم البنائي / التكويني.

ج- عمليات منظومة التعليم الرقمي والتغذية الراجعة:

- التأكد من تحقق الأهداف التعليمية السابق تحديدها عن طريق أدوات ووسائل التقويم المناسبة، سواء كانت الإلكترونية أو التقليدية.
- تعزيز نتائج الطلاب وعلاج نقاط ضعفهم.
- تطوير المقررات الإلكترونية.

المحور الثاني: معوقات تطبيق التعليم الرقمي في المرحلة الثانوية:

إن معوقات التعليم الرقمي يجب أن تؤخذ في الحسبان عند البدء في تنفيذ التعليم الرقمي، فهناك ترابط مباشر بين انتشار وقوة أساليب الاتصال بشبكة الإنترنت والمحتوى الرقمي بشكل عام، ولو تم النظر للبلدان العربية يلاحظ تدني انتشار تقنيات الاتصال السريع وضعفها وعدم كفاءتها بالمقارنة بوسائل الاتصال بالدول الغربية المتقدمة، وهذا يلعب دور سلبي في نشر وزيادة المحتوى الرقمي باللغة العربية ، ويؤدي إلى ضعف انتشار العديد من التطبيقات التي تزيد من حجم المحتوى العربي المخصص للتعليم الرقمي ، وبعد استعراض العديد من الدراسات والبحوث التي تناولت معوقات تطبيق التعليم الرقمي في المرحلة الثانوية بالتحديد يمكن تصنيف هذه المعوقات إلى:

أولًا: المعوقات الإدارية والمادية:

تنوعت المعوقات الإدارية والمادية التي تحول دون تطبيق التعليم الرقمي في المرحلة الثانوية وتشمل مايلي[xxvii]:-

أ- عدم توفر خدمة الإنترنت في بعض المدارس بالمرحلة الثانوية.

ب-عدم مناسبة بيئة القاعات الدراسية ومكوناتها عند إدخال أي وسيلة تكنولوجية تعليمية،حيث يعتبر استخدام الحاسوب مكلفًا، كما أن التعليم الحديث يتطلب أجهزة ذات مستوى عال لتتلائم مع البرامج المتطورة.

ج- قلة الإمكانات المادية المخصصة لبرامج التعليم الرقمي بتلك المرحلة.

د-فقر البنية التحتية حيث أنها ليست جيدة الاتصال ، وعدم اكتمال تغطية مدارس التعليم الرقمي بخاصية الإنترنت فائق السرعة ADSL ، والمشاكل التقنية مثل صعوبة الوصول للمعلومات، وانقطاع الشبكة المفاجئ نتيجة لضعف شبكة الإنترنت.

هـ- ضعف تدريب المدرّسين على استخدام التعليم الرقمي بتلك المرحلة.

و-تحويل المقررات الدراسية إلى مقررات الكترونية يتطلب وقتًا وجهدًا كبيرًا.

ز- ضعف مستوى الصيانة للأجهزة وقلة توافر الفنيين المتخصصين في ذلك بالمدارس.

ح- قلة الأنشطة التعليمية الداعمة لتوظيف التعليم الرقمي .

ط- عدم تركيز أهداف المنهج الدراسي على التعليم الرقمي بأدواته المختلفة.

ي-طبيعة الموضوعات الدراسية تقليدية لا تتواءم كثيرًا مع التقنيات الحديثة.

ك-صعوبة تنفيذ محاضرات عبر الفيديو كونفرنس بين المعلمين والطلاب.

ل- صعوبة تنفيذ الأنشطة التقويمية عبر التعليم الرقمي.

م- عدم وجود تعاون بين المدارس الثانوية المختلفة في تبادل الخبرات في مجال التعليم الرقمي .

وقد يعزي السبب وراء تلك المعوقات الإدارية والمادية إلى حداثة إدخال منظومة التعليم الرقمي إلى وزارة التربية والتعليم، مما ينتج عنها العديد من الإلتزامات والأعباء المالية مما ينجم عنه بعض القصور في تجهيزات مختبرات الحاسوب، والتدني في بعض الخدمات المرتبطة بمنظومة التعليم الرقمي ، وبالتالي أدركت وزارة التربية والتعليم هذا الجانب فهي تقوم حاليًا على تزويد العديد من المدارس بأجهزة الحاسوب، ومختلف التجهيزات الفنية للمختبرات الحاسوبية المدرسية إضافة إلى سعيها إلى تأسيس شبكة الألياف الضوئية لتحل محل الشبكة الحالية، وما سيكون لها من دور هام في القضاء على مشكلتي بطء وانقطاع الاتصال خلال الإستخدام فمن الضروري توفير صيانة للأجهزة وكادر فني لمتابعة حسن سير أداء الشبكة، وكفالة عدم انقطاعها أو التقليل من عطلها، والمشكلات المتكررة فيها بالإضافة إلى إدخال تقنية وتطبيقات التعليم الرقمي على بنية تحتية غير ملائمة من حيث المباني المستأجرة غير المناسبة والمباني القديمة غير المجهزة لإستقبال مثل هذا النمط من التعليم مما ينتج عنه كثرة الأعطال، وعدم

مناسبة المكان لإستخدام المنظومة، وبالتالي عدم تطبيقها واعتبار مثل تلك الأشياء من المعوقات الرئيسية التي تحد من الإستخدام.

كما يفيد العرض السابق أن أكبر التحديات التى تواجة الإدارة الرقمية للتعليم فى ظل جائحة كورونا حيث فرض ظهور الجائحة المفاجئ متطلبات مالية عالية للإدارة لتوفير المستلزمات من برمجيات تعليمية وإدارية لمتابعة نظم التعليم الرقمي، والحاجة إلى تطبيقات سريعة للتعامل مع عدم وجود الطلاب بالمدارس ، وهو ما لم يكن متوفرًا بشكل سريع، ويعد هذا التحدي من أبرز التحديات التي يواجهها التعليم الرقمي، حيث أن الإستثمار في المجال التعليمي لا يعد محط اهتمام أو جذب لأصحاب الأموال ، والشركات بالرغم من الحاجة الكبيرة لهذا التمويل لتغطية التكاليف المرتبطة بالصيانة والتشغيل والتجديد وإنتاج المحتويات الضرورية للتعليم الرقمي، ولذلك يستلزم هذا الأمر من الحكومة منح الأولوية عبر دعم المشاريع وتشجيع الشراكة بين قطاع التعليم وقطاع الإتصالات وتكنولوجيا الإعلام لتطوير ودعم الأنظمة المستخدمة في التعليم الرقمي.

ثانيًا: المعوقات البشرية (المعلم والطالب):

يمكن رصد المعوقات البشرية التي تؤثر على تطبيق التعليم الرقمي بالمرحلة الثانوية في النقاط التالية[xxviii]:-

أ- شعور المعلمين بأنّ التعليم الرقمي يفتقد إلى السرية والأمان بالنسبة للمحتوي والإمتحانات، فقد تحدث الهجمات (القرصنة) على المواقع الرئيسية في الإنترنت.

ب-نقص القدرة والكفاءة لدي المعلمين على استخدام اللغة الإنجليزية.

ج-شعور المعلمين بأنّ التعليم الرقمي يقلص من السلطة والسيطرة على مجريات العملية التعليمية.

د-نقص القدرة والكفاءة في استخدام التعليم الرقمي من قبل الطلاب.

هـ- عدم الإقتناع بأهمية استخدام التعليم الرقمي في التدريس.

و-قلة عدد المعلمين الذين يجيدون المهارات التكنولوجية اللازمة للتعليم الرقمي.

ز- عدم كفاية الوقت اللازم للمعلمين للتخطيط والإعداد لتوظيف تكنولوجيا المعلومات في التدريس.

ح-يزيد التعليم الرقمي من تكلفة التعليم على الطلبة.

ط- يضعف العلاقات بين الطلاب وبينهم وبين المعلم.

ى- المدرسة لا تدرب الطلاب على التعليم الرقمي.

ك-غياب التخطيط الاستراتيجي لعقد دورات تدريبية تأهيلية للمعلمين أثناء الخدمة لمواكبة المستحدثات التكنولوجية.

ل- عدم فهم أولياء الأمور لماذا يقتضي على التربية أن تتغير للسياق الرقمي الواقعي.

م- تلاشي وإضعاف دور المعلم كمؤثر تربوي وتعليمي مهم والمدرسة كنظام اجتماعي .

ن- شعور الطلاب بالقلق عند التعامل مع الإختبارات الإلكترونية.

س-صعوبة متابعة الأعداد الكبيرة من الطلاب في التعليم الرقمي.

ع- افتقار الطلبة إلى الدعم والتحفيز المباشر من قبل المعلمين.

ف- لا يشجع الطلاب على ابداء آرائهم.

ص- كبر حجم المنهج الدراسي يجعل المعلم يميل إلى التعليم التقليدي.

ق-انشغال الطلبة في مواقع ليس لها علاقة بالتعليم الرقمي.

من خلال استعراض المعوقات البشرية السابقة تري الباحثة أنه فيما يرتبط بالمعوقات الخاصة بالمعلمين تعود إلي أن المعلمين هم من يقع على عاتقهم تنفيذ وتفعيل استخدام تلك المنظومة في الميدان التربوي، إضافة إلى ارتفاع نصاب المعلم من الحصص التدريسية، وكثرة الأعمال الكتابية التحضيرية والتقويمية المطلوبة منه، وكثرة المناوبات ومتابعة الطلاب، وانخفاض عدد الدورات المتخصصة في مهارات منظومة التعليم الرقمي بشكل متخصص، وبالتالي افتقار بعض المعلمين إلى امتلاكهم لمهارات التعامل مع تلك المنظومة.

وبشكل عام وكما يبدو جليًا في النقاط السابقة فإن المعلمين يفتقرون إلى التدريب الوافي على طريقة تطبيق استخدام تقنيات التعليم الرقمي في إدارة التعليم، مما يستوجب على وزارة التربية والتعليم أن توفر لهم التدريب النظري والعملي على كيفية توظيفها في إدارة التعليم، فلا توجد فائدة من تواجد تلك التقنيات التي تكلفت الكثير من الوقت والجهد والمال في إعداده إذا لم يتم استخدامها من خلال كافة أطراف العملية التعليمية التعلمية بصورة فعالة .

أما فيما يرتبط بالمعوقات الخاصة بالطلاب يعود ذلك إلى قلة المختبرات الحاسوبية المتواجدة في المدارس، وإذا توافرت فإنها لا تتلائم مع الأعداد المرتفعة من الطلاب في كل عام دراسي عوضًا عن عدم تواجد خدمة الإنترنت في منازلهم مما لا يوفر لهم فرصة التفاعل مع هذا

النمط من التعليم إضافة إلى عدم امتلاكهم للقدرات الرئيسية للمنظومة ، واقتصار المنظومة على الجانب المعرفي والمهاري، وإغفالها لتطوير الجانب الوجداني والتشاركي بين الطلاب فكل ذلك ينعكس على توظيف، واستخدام بعض تطبيقات تلك المنظومة التي تستلزم في بعض تطبيقاتها أن يستخدمها الطالب في المنزل أو من خارج أوقات الدوام المدرسي، بالإضافة إلى عدم كفاية وقت الحصص لتطبيق تطبيقاتها.

كما يتضح من التحليل السابق أن من أبرز عقبات التعليم الرقمي أنه يقلل من قدرة الطالب على الإبداع والإبتكار لأنه يقيده بإستجابة محددة ، وهي الإستجابة السليمة الموجودة في البرنامج والتي عليه أن يتعلمها ، وقد يرجع ذلك أحيانًا إلى غموض مفهوم التعليم الرقمي من وجهة نظرهم، وعدم المعرفة الكافية للطلاب بهذا النمط من التعليم مما ينتج عنه عدم استجابتهم وتفاعلهم مع هذا النوع الجديد خاصة وأنهم يفتقرون إلى الخبرة الكافية في ذلك بالإضافة إلى أعبائهم وواجباتهم الدراسية.

وترى الباحثة أن استخدام التعليم الرقمي قد يؤدي إلى ضعف الدافعية نحو التعليم، والإحساس بالملل نتيجة الجلوس أمام أجهزة الكمبيوتر وشبكات الإنترنت والتعامل معها لمدة طويلة من الزمن ، وخاصة إذا كانت المادة العلمية المعروضة خالية من المؤثرات السمعية والبصرية التي تجذب الطلاب نحو التعليم.

ثالثًا: المعوقات المتعلقة بالتعليم الرقمي كإستراتيجية:

يمكن تحديد أبرز المعوقات التي تتعلق بإستراتيجية التعليم الرقمي كمنظومة تعليمية فيما يأتي[xxix]:-

أ- ارتفاع تكلفة إعداد البرمجيات الجيدة بنمط التعليم الرقمي.

ب-الإفتقار إلى الحوافز التشجيعية(معنوية أو مادية) اللازمة لبيئة التعليم الرقمي.

ج- افتقار التعليم الرقمي لأسلوب التفاعل والاتصال المباشر بين المعلم والطالب.

د-قلة وجود المتخصصين في تصميم المواد التعليمية القابلة للتعليم الرقمي.

هـ-صعوبة التطبيق في بعض المواد التي تحتاج إلى المهارات العملية.

و- عدم وجود معايير ثابتة للمناهج والمقررات التعليمية الرقمية.

ز- عدم وضوح الأنظمة والأساليب التي يتم من خلالها التعليم الرقمي.

ح- قلة توفر الأجهزة الإلكترونية في المدرسة.

ط- سهولة اختراق المحتوى والإمتحانات في التعليم الرقمي.

ى- يحتاج التعليم الرقمي تدريبًا مستمرًا للتجديد.

ك- لا يوفر بيئة صفية معززة للذكاء ونمو الإبداع.

ل- عدم معرفة الكثير عن البرمجيات ذات العلاقة بالتعليم الرقمي.

م- عملية تحويل المواقع التي تحتوي على صور ورسوم أو خدمات فيديو أو أصوات قد يستغرق تحميلها بعض الوقت .

ن- عدم توافر برمجيات تربوية باللغة العربية وخاصة في بداية تطبيق هذا النوع من التعليم.

فيما يرتبط بالمعوقات الخاصة بالتعليم الرقمي كإستراتيجية تري الباحثة أن تطور المناهج التعليمية ، والتطورات التي تحدث بصفة متواصلة في مجال العلوم المتنوعة تقتضي تطوير البرمجيات التعليمية مما يجعل عدم حداثة البرمجيات المتواجدة يمثل عائق بدرجة كبيرة أمام توظيف التعليم الرقمي في التدريس ، كما أن البرمجيات التعليمية قد يتم إعدادها في بعض الأحيان من خلال أفراد غير متخصصين في المناهج التعليمية مما يقلل من التوافق بين البرمجيات ، والمناهج التعليمية الأمر الذي يعرقل وبصورة كبيرة استخدام التعليم الرقمي في التدريس كما أن هناك ضعف مناسبة البرمجيات المتواجدة لمستوي الطلاب، حيث أن قد يتم إعدادها دون مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب مما يجعل ضعف ملائمة البرمجيات المتواجدة لمستوي الطلاب عائقًا يعرقل بصورة عالية استخدام التعليم الرقمي في التدريس.

كما يتركز الإهتمام غالبًا على تحويل المناهج التقليدية إلى كتب الكترونية مما يجعل الطلاب والمعلمين يهتمون بتلك المقرارت فقط ، واستخدامها لتحسين التحصيل دون الاخذ بعين الإعتبار أهمية تطوير مهارات التقويم والتحليل ومهارات التفكير ومهارات البحث العلمي، مما قد يضعف من قدرة التعليم الرقمي للوصول إلى أفراضة وغاياته المرسومة أو يمنعه من تحقيقها، ولهذا لابد أن تتبنى المؤسسات التعليمية توفير مكتبات رقمية كاملة تضم كتب وموسوعات الكترونية، والعمل على دمجها في أنظمة التعليم الرقمي بصورة مباشرة.

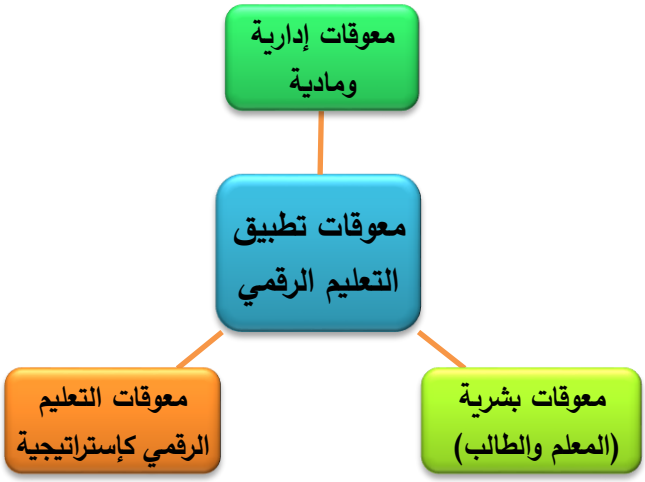
وفيما يتعلق بالتحديات التقنية يعتبر هذا التحدي من أكثر التحديات التي تقف عائقًا أمام التعليم الرقمي ، وذلك لمحدودية إمكانيات المؤسسات التعليمية من استيفاء الأدوات، والمتطلبات

التكنولوجية بأعداد تغطي حاجتها بالإضافة إلى أن الأدوات التكنولوجية دائمة التغيير نتيجة التحديثات والتغيرات التي تحدث بصورة متواصلة في عالم التكنولوجيا مما يجعل اقتناء تلك المنتجات أمرًا صعبًا على المؤسسات التعليمية، ومن ناحية أخرى واجهت المؤسسات التعليمية تحدي آخر، وهو عدم توافر برمجيات أو تطبيقات توظف اللغة العربية ، ولهذا اتجهت الكثير من المؤسسات لإنتاج برمجيات محلية لتتلائم مع احتياجاتها ومتطلباتها التعليمية.

ومما سبق يتضح أن التعليم الرقمي وكأي نظام متطور لا يخلو من التحديات التي تعوق تطبيقه أو تقلل من انتشاره إلا أنه وعلى الرغم من ذلك يمكن التغلب على تلك التحديات عن طريق تفعيل دور القطاع الخاص لتخطي المعوقات المادية وعدم الإكتفاء بالدعم الحكومي، وتدريب الطاقات البشرية من مدربين ومعلمين ومتعلمين، والسعي في توعية المجتمع بأهمية التعليم الرقمي ، ودعم الدراسات والأبحاث المرتبطة به للوصول إلى معايير بارزة ومحددة لتوظيفها وتطوير أساليب التقويم المستخدمة فيه.

حيث يقترح هذا البحث إطارًا مفاهيميًا يسعي إلى تصنيف صعوبات التعليم الرقمي التي تعرقل تطبيق، ونجاح التعليم الرقمي استنادًا إلى الدراسات السابقة، ويظهر الإطار المفاهيمي في الشكل (١) ويتضمن ثلاثة عوامل رئيسية: (المعوقات الإدارية والمادية، المعوقات البشرية (المعلم والطالب)، المعوقات المتعلقة بالتعليم الرقمي كإستراتيجية):

شكل رقم (١) يوضح معوقات تطبيق التعليم الرقمي



المحور الثالث: واقع التعليم الرقمي في التعليم الثانوي العام المصري:

التعليم الثانوي العام جزء من العملية التعليمية هو أخر مرحلة من التعليم الإلزامى الذى يتلقاه كافة الطلاب، وذلك بعد تخطي مرحلة التعليم الأساسى المتشكلة فى الصفوف الإبتدائية والإعدادية ، وهى المرحلة التى تحدد طبيعة التخصص الجامعى الذى سيلتحق به الطلاب بعد تخرجه من الثانوية أو طبيعة المهنه التى سيتعلمها لاحقًا .

للتعليم الثانوي العام مكانه خاصة في التعليم المصرى ، ومن ثم ينطلق فلسفته من اعتبارة الطريق لتشكيل مستقبل الطلاب وتوجيه ذلك المستقبل إلى أتجاه محدد من اتجاهات سوق العمل المتواجدة بالمجتمع ، وبالتالي فهو بمثابة بوابه المرور التى تتيح للطلاب بالمرور إلى المستقبل المهنى أو التعليمى الذى سيمكنه من تولى مسئولياته بالمجتمع ، والتركيز الرئيسي على تأهيل الطلاب لتولى مسئولية تنمية المجتمع يعد غرضًا رئيسيًا من أهداف المرحلة الثانوية سواء كانت تلك المسئولية عن طريق إكمال البحث بمرحلة التعليم العالى ، وعن طريق الإلتحاق مباشرة بسوق العمل ، وبالتالي التركيز فى تلك المرحلة يكون فى المقام الأول على تمكين الطالب من المهارات الرئيسية التى يقتضيها الإلتحاق بسوق العمل ، تلبية متطلبات المجتمع المحلى والعالمى ، ومن ثم فإن الطلاب فى تلك المرحلة عليه أن يتلقى تأهيل مكثفًا لتخريج جيل من المسئولين عن تنمية المجتمع المحيط[xxx] .

حيث طبق نظام التعليم عن بعد بالتعليم الثانوي عن طريق ٩ منصات تعليمية للطلاب بالتعليم الثانوي هما كالتالى : (القنوات التعليمية، بنك المعرفة ، البث المباشر، المكتبة الرقمية ، مكتبة الدروس الرقمية ، إسال المعلم ، ادمودو ، المنصة الرقمية ، المكتبة الرقمية ، حيث أشارت الوزارة فيما يتعلق باالصفوف من الأول حتى الثالث الثانوي لن يتم طباعة كتب للطلاب ، وسيتم توفير كافة الكتب والمواد التعليمية على التابلت كما تم توفر ما يقرب من مليون جهاز تابلت،وسيتم توفير مجموعة من الأساليب التعليمية الرئيسية ،وهي نظام إدارة التعليم (LMS.EKB.EG) مع توفير الكثير من الأليات المساعدة مثل القنوات التلفزيزنية التعليمية ، منصة البث المباشر للحصص الافتراضية ، المكتبة الرقمية (study .ekb.eg)، منصة إدمودو(edmodo.org)، مكتبة الدروس الرقمية وبرنامج أسال المعلم ، والكتب التفاعلية الرقمية , كما أوضحت الوزارة أن هناك منصة للتواصل المباشر بين الطلاب ، والمدرسين لتنظيم لقاءات مباشرة يتم إعلانها على المنصة وفقًا للجداول المتاحة ، كما تتيح الوزارة عن طريق منصة

"ذاكر" المناهج والمواد الدراسية ، والتى تساعد الطلاب فى تحصيل المناهج الكترونيًا دون اللجوء الى الكتاب الورقى[xxxi].

حيث تؤكد استراتيجية رؤية ٢٠٣٠ على أن التعليم يجب أن يشارك بشكل كبير في التحول الإجتماعي في مصر أثناء الثلاثة عشر عامًا القادمة ، وفي هذا الصدد تحدد الاستراتيجية ثلاثة أهداف لتنمية القدرات البشرية :- تطوير جودة النظام التعليمي بما يتلائم مع النظم الدولية ، توسيع نطاق الحصول على التعليم للجميع ، تنمية القدرة التنافسية للنظام ونواتج عملية التعلم في مختلف المناطق وفئات السكان وسيكون النظام المتصور للتعليم والتدريب قائمًا على الطالب ويشجع على التفكير النقدي ويسعي إلى تخريج طلاب/ متدربين ذوي قدرات فنية عالية [xxxii].

المحور الرابع: مقترحات التغلب على معوقات تطبيق التعليم الرقمي و أليات التنفيذ:

١- مقترحات التغلب على معوقات تطبيق التعليم الرقمي:

أولًا: معلمي المرحلة الثانوية:

أ- تدريب المدرسين لمسايره المستجدات العلمية والتربوية ، والتحديثات التكنولوجية والتغيرات في العملية التعليمية.

ب- مساعدة المدرسين على معرفة كل ما هو جديد في مجال التعليم الرقمي.

ج- الإشراف على الدورات التدريبية الموجهة للمعلمين من خلال متخصصين ذوى مؤهلات عليا في التقنية والتعليم الرقمي.

د-تصميم برامج تدريبية لتدريب معلمي المرحلة الثانوية على استخدام تقنيات التعليم الرقمي بصورة متواصلة بهدف إطلاعهم على كل حديث يتصل بالتقويم الرقمي، ومواقع دعمه عبر الإنترنت في مجال التعليم والتعلم.

هـ-تطوير وفهم خصائص واحتياجات ومتطلبات الطلاب المتفرقين والمستقلين عن بعضهم البعض ، وبالتالي تطوير أنماط التدريس التي تراعي حاجاتهم وتوقعاتهم وأولوياتهم المتعددة والمختلفة.

و- زيادة وتعزيز التعاون بين المعلمين والطلاب حول آليات استخدام التعليم الرقمي المختلفة وكيفية التعامل معها، والتفاعل للحصول على بيئة تعليمية فعالة وتفاعلية.

ثانيًا: طلاب المرحلة الثانوية:

أ- القدرة على التعامل مع الإنتَرنت والبريد الإلكترَوني ليستطيع التفاعل مع المنهج الإلكتَروني ويتواصل مع أساتذته وزملائه.

ب-القدرة على الحصول على المعلومات من وسائط التعليم الرقمي كالمكتبات الإلكترَونية، أو البوابات والمواقع الإلكترَونية.

ج- استخدام البرامج الخدمية المرتبطة بالتعليم الرقمي مثل برامج المحادثة وبرامج نقل الملفات.

د-وجود القناعة بفائدة التعليم الرقمي والثقة في القدرة على الإستفادة منه.

هـ- السير في عملية التعليم وفقًا لتوجيهات أساتذته، سواء من خلال التوجيهات المباشرة، أو بإتباع دليل الطالب.

ثالثًا: البنية التحتية لمدارس التعليم الثانوي:

أ- تقديم بنية تحتية ضرورية لتفعيل التعليم الرقمي.

ب-توفير الأجهزة والمعدات فى المدارس الثانوية لتفعيل التعليم الرقمي .

ج- توفير التقنيات التعليمية المتطورة التي تساعد المعلم والطلاب وتمكنه من استخدام التعليم الرقمي.

د-تقديم مكافآت مادية ومعنوية للطلاب بالمرحلة الثانوية نتيجة التقدم والتطور في مجال التعليم الرقمي.

رابعًا: البيئة التعليمية:

أ- الدعم والتأييد من قبل القيادة العليا المتمثلة في وزارة التربية والتعليم للجهات ذات الصلة، والتي تقوم على تفعيل منظومة التعليم الرقمي بالمرحلة الثانوية.

ب-إتاحة الدعم المالي والبشري اللازم للتفعيل .

ج- تشكيل لجان من خلال وزارة التربية والتعليم للقيام بعملية التقويم ، والمتابعة وتقديم التغذية الراجعة.

د-تداعيات التقدم العلمي والتكنولوجي , والتغيرات المتلاحقة التي يشهدها العصر الحالي, وانعكاسات ذلك على العملية التعليمية.

هـ-تأهيل جيل جديد يستطيع استخدام التكنولوجيا المتطورة , وإكسابة منهجية حديثة في التفكير للقدرة على الإبداع والتفكير المتطور.

و- تحديث المناهج والمقررات الدراسة للمرحلة الثانوية عن طريق لجان عالية المستوى لتتلائم مع التعليم الرقمي.

٢-الأليات المقترحة لتطبيق التعليم الرقمي في المرحلة الثانوية :

من خلال نتائج الدراسات السابقة وعرض الإطار النظري ، يهدف البحث لطرح بعض المقترحات التي قد تسهم في تفعيل استخدام التعليم الرقمي في مدارس المرحلة الثانوية بمصر :-

أولًا: أليات متعلقة بالمعوقات الإدارية والمادية:

أ- أن تشمل كافة المدارس للمرحلة الثانوية على البنية التحتية , وكل ما يقتضيه التعليم الرقمي.

ب-توفير سرعة مناسبة للإتصال بالإنترنت .

ج-توفير أجهزة الحاسوب داخل المعامل .

د-توفير التمويل اللازم للتعليم الرقمي .

هـ-عدم مركزية اتخاذ القرار في التعليم، وإعطاء الصلاحيات للمناطق والإدارات التعليمية المتنوعة.

و-توفير الدعم الفني لحل المشكلات التقنية للتعليم الرقمي .

ز- تبادل الخبرات بين المدارس الثانوية صاحبة التقدم في التعليم الرقمي.

ح-تقديم ميزانية خاصة لتطوير التعليم الثانوي.

ط-مراقبة طرق تكامل قاعات الدرس مع التعليم الفوري والتأكد من أن المناهج الدراسية تسير وفق الخطة المرسومة لها.

ي-الاهتمام بالمكتبات المتخصصة بالمدارس ودعمها وتزويدها بأحدث التقنيات المستخدمة في مجال المكتبات.

ثانيًا: أليات متعلقة بالمعوقات البشرية (الطلاب و المعلمين) :

أ- تهيئة الطلاب لتقبل التعليم الرقمي.

ب-إتقان الطلاب للغة الإنجليزية للتعامل مع التعليم الرقمي .

ج- إجادة الطلاب لمهارات استخدام الحاسوب .

د-تدريب الطلاب على التعامل مع الإختبارات الإلكترونية .

هـ- تدريب الطلاب على استخدام منظومة التعليم الرقمي .

و-الوعي المتواصل لأولياء الأمور بأهمية التعليم الرقمي لأبنائهم , وضرورة استخدام المستحدثات التكنولوجية .

ز- تدريب المعلمين على استخدام مهارات الحاسوب والإنترنت.

ح-تنمية الوعي للمعلمين بضرورة التطوير في التعليم ، وخاصة مجال التعليم الرقمي عن طريق نشرات ومؤتمرات وندوات.

ط-تدريب المعلمين على إعداد مقررات التعليم الرقمي.

ي-تحفيز المعلمين والطلاب بإستخدام استراتيجيات التعليم الرقمي عن طريق تقديم حوافز تشجيعية مادية أو معنوية للمهتمين.

ك-زيادة التركيز على المعلم وإشعاره بشخصيته وأهميته بالنسبة للمؤسسة التعليمية والتأكد من عدم شعوره بعدم أهميته وأنه أصبح شيئًا تقليديًا.

ل-توفير العناصر البشرية التقنية التي تضم المصممين والمدربيين والفنيين، والتطوير المهني للفئات المشتركة في مجال خدمات التعليم الرقمي متمثلة بالمتعلمين عن طريق تدريبهم ، وتحفيزهم على توظيف التكنولوجيا الحديثة، وتدريب المعلمين على توظيف التكنولوجيا وإدارة الموقف التعليمي التزامني وغير التزامني مع المتعلمين.

ثالثًا: أليات متعلقة بمعوقات التعليم الرقمي كإستراتيجية:

أ- توظيف أدوات التعليم الرقمي في المقرر الدراسي .

ب-تصميم المواد التعليمية وإنتاجها .

ج-تطبيق التعليم الرقمي في كافة المقررات الدراسية.

د-زيادة الأنشطة التعليمية الداعمة لتوظيف التعليم الرقمي .

هـ- أن تتلائم المناهج ، والمقررات للمرحلة الثانوية مع التعليم الرقمي , والتطور, والتفكير المبدع بإستخدام الوسائط المتعددة .

و-وضوح أساليب وطرق متطورة للتعليم الرقمي .

ز – قيام الدولة بتشجيع القطاع الخاص لتأسيس الشركات الوطنية لتصنيع الحاسبات وإنتاج البرامج اللازمة.

ح– مبادرة الدولة للعمل على تطوير النظم والتشريعات لمحو الأمية المعلوماتية التكنولوجية في الأوساط التعليمية، والعمل على تطوير المناهج الدراسية والتشجيع على استخدام شبكة الإنترنت في التعليم.

ط– البدء بخطوات عملية تطبيقية في المدارس ، وذلك بفتح المدارس الإلكترونية النموذجية من خلال المؤسسات الحكومية ومؤسسات القطاع الخاص وبإشراف الجهات الرسمية.

ى– وجود فلسفة تربوية واضحة وغايات تربوية دقيقة ومعينة ومعدة سابقًا ضمن خطة إستراتيجية تضعها وزارة التربية والتعليم، بحيث يعتمد عليها في تنفيذ هذا النوع من التعليم، وأن تخضع تلك الخطة للدراسة والتجريب أولاً لكي تتيح فرصة الإستخدام الأفضل الذي يوفر الوقت والجهد والمال، ويحول دون حدوث أي تخبط أو عشوائية في تفعيل التعليم الرقمي.

ك– البحث عن مصادر تمويل أخرى غير وزارة التربية والتعليم لتقديم الأجهزة التكنولوجية المتطورة للمدارس مثل الشركات ، والمؤسسات الوطنية والمستثمرين والإستفادة منها في المشاركة في تحويل بعض المدارس التقليدية إلى مدارس رقمية.

رابعًا: أليات متعلقة بتطوير مناهج التعليم الرقمي :

لابد على المقررات الرقمية أن تقوم على الأتي : –

أ– تقدم فرص تعليمية توجيهية للطالب في أي مكان وغير متوفرة بالمقرر المطلوب .

ب–توفر أساليب تعاون للطالب مع المشاريع التعليمية العالمية.

ج– تساعد الطلاب على العمل بأسلوب حل المشكلات .

د–تحفز الطلاب ضعاف المستوي وذوي صعوبات التعلم لتحسين أدائهم .

هـ–أن تكون منصبه بصفة رئيسية على المتعلم بمعني مراعاتها حاجاته ومتطلباته ، وتوقعاته من وراء دراسة تلك البرامج كذلك لابد أن تكون وسائل تقويم أداء الدارسين للمقررات الرقمية مناسبة وفعالة.

مراجع البحث:

[i]- Alireza Hassanzadeh , Fatemeh Kanaani , Sha'ban Elahi , A model for measuring e-learning systems success in universities , **Expert Systems with Applications** , vol .39 , no . 12, 2012, pp. 10959-10966.

[ii]– غسان نايف طلب ذوقان ، زاهر صدقي محمد موسي ، معوقات استخدام التعليم الإلكتروني في المدارس الحكومية بمحافظة نابلس من وجهة نظر المشرفين التربويين ، **المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والإجتماعية**، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية ، بيروت ، لبنان ، العدد ٢٣ ، ٢٠٢١م ، ص ص ١٤٢-١٦٢.

[iii]- Radu Florin , Valentin Radu , Gabriel Croitoru , the advantage of the new technologies in learning , **Conference: Proceedings of the 10th WSEAS international conference on Artificial intelligence, knowledge engineering and data bases** , Romania ,2011, pp.150-155.

[iv]– ولاء صقر ، دعاء جوهر ، دراسة مقارنة للتعليم الثانوي بكل من الصين والسويد وإمكانية الإفادة منها في جمهورية مصر العربية ، **مجلة التربية المقارنة والدولية** ، الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية ، مصر ، العدد ٣ ، ٢٠١٥م ، ص ص ٣٥٧-٥٣٨.

[v]– هتاف بنت مساعد الفريدى، معوقات استخدام تقنيات التعليم الالكترونى فى مراكز مصادر التعلم فى المرحلة الثانوية فى مدينة الخرج من وجهة المشرفات وأمينات مركز مصادر التعليم والحلول المقترحة لها، **مجلة عالم التربية** ، المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية ، القاهرة ، العدد ٥٧ ، المجلد ١٨ ، ٢٠١٧م ، ص ص ١-٤٥.

[vi]- Mohsen Zare , Reza Biria , Contributory Role of Critical Thinking in Enhancing Reading Comprehension Ability of Iranian ESP Students , **International Journal of Research in English Education** , vol. 3, no. 3, 2018, pp. 3-22.

[vii]– خديجة عبد العزيز على إبراهيم ، استراتيجية مقترحة لتفعيل دور التعليم الثانوي العام في توجيه طلابه لاختيار مستقبلهم المهني ، **المجلة التربوية** ، كلية التربية ، جامعة سوهاج ، مصر ، العدد ٣٩ ، ٢٠١٥م، ص ١٤٥-٢٩١.

[viii]– هدى هاشم عبيد أحمد ، بابكر صديق زروق ، المعوقات التى تواجه معلم تعليم الأساس في توظيف التعليم الالكتروني في التدريس ، **مجلة العلوم التربوية** ، كلية الدراسات العليا للتربية ، جامعة القاهرة، مصر، العدد ١٧ ، المجلد ٤ ، ٢٠١٦م ، ص ص ١٥٨–١٦٩.

[ix]– عايد الهرش ، محمد مفلح ، مأمون الدهون، معوقات استخدام منظومة التعلم الإلكتروني من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية في لواء الكورة ، **المجلة الأردنية في العلوم التربوية**، جامعة اليرموك ، الأردن ، العدد١، المجلد ٦ ، ٢٠١٠م ، ص ص ٢٧–٤٠.

[x]– عبدالله بن عبدالعزيز بن محمد الموسى ، معوقات استخدام التعليم الالكتروني في التدريس بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين ومديري المدارس ، **مجلة القراءة والمعرفة** ، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة كلية التربية ، جامعة عين شمس ، مصر ، العدد ٧١ ، ٢٠٠٧م ، ص ص ١٤–٤٨.

[xi]– حرب خلف الحجاج ، مجدي فتحي أبو الحاج ، واقع استخدام الإنترنت ومنظومة التعلم الإلكتروني (Eduwave) لدى طلاب وطالبات المرحلة الثانوية في مديرية التربية والتعليم للواء الجامعة ، **مجلة دراسات للعلوم التربوية** ، الجامعة الأردنية ، الأردن ، العدد ٤، المجلد ٤٣، ٢٠١٦م ، ص ص ١٨٧٥–١٨٨٩.

[xii]- Jacinta Opara , Science teacher’s usage of e-learning in southern Nigeria , **EDUCATIONAL QUEST: An Internatioanl Journal of Education and Applied Social Sciences** , vol .5 , no . 3, 2014, pp. 141-145.

[xiii]– احمد غنيم أبو الخير، المعوقات التي تواجه الإدارة المدرسية في تطبيق التعليم الالكتروني من و جهة نظر المديرين والمعلمين بمدارس المرحلة الأساسية بمحافظة غزة ، **مجلة جامعة فلسطين التقنية للابحاث**، جامعة فلسطين ، غزة ، العدد٧ ، المجلد ٣ ، ٢٠١٩م ، ص ص ١–١٥.

[xiv]- Conna S. Bral , An investigation of incorporating online courses in public high school curricula , **PHD**, Faculty of The Graduate College , University of Nebraska , Nebraska , Lincoln ,2007, pp .72-88.

[xv]- Christopher Hamilton, Howard Middleton , Implementing Technology Education in a High School: A Case Study, **Proceedings of the 2nd Biennial International Conference on Technology Education**

Research, Learning in Technology Education Challenges for the 21st Century 5 – 7 December, Vo.1, Australia , 2002 , p.152.

[xvi]- Rodney S. Earle , The Integration of Instructional Technology into Public Education: Promises and Challenges , **Educational Technology**, Vol. 42, No. 1, 2002 , pp.5-13.

[xvii]– فريد النجار ، استراتيجيات التعليم الرقمي : الموقف العربي، **السيمينار الاقليمي لاستخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم الإلكتروني في الفترة من ١٥-١٧ يوليو** ، دمشق ، سوريا ، ٢٠٠٣م.

[xviii]– محمد بدر عيسى اليوسف، معوقات استخدام التعلم الإلكتروني من وجهة نظر طلبة المرحلة الثانوية في مديرية التربية والتعليم لمنطقة عمان الأولى ، **مجلة البلقاء للبحوث والدراسات** ، عمادة الدراسات العليا والبحث العلمى ، جامعة عمان الأهلية ، عمان ، المجلد ٢٠ ، العدد ١ ، ٢٠١١م ، ص ص ١١١-١٢٣.

١٩– رشا السيد صبرى ، برنامج مقترح قائم على نظريتى تعلم لعصر الثورة الصناعية الرابعة باستخدام استراتيجيات التعلم الرقمى وقياس فاعليته فى تنمية البراعة الرياضية والاستمتاع بالتعلم وتقديره لدى طالبات السنة التحضيرية ، **المجلة التربوية ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، مصر، العدد ٧٣ ، ٢٠٢٠م** ، ص ٤٧٩.

[xx] – لونيس على ، ياسمينة اشعلال ، دور التعليم الرقمي في تحسين الأداء لدى المعلم و المتعلم (البيئة المهنية نموذجًا) ، **مجلة الباحث في العلوم الإنسانية و الإجتماعية** ، جامعة قاصدى مرباح –ورقلة – ، الجزائر ، العدد٦ ، المجلد ٣ ،٢٠١١م، ص ٤١٤-٤٢١.

[xxi]– ليلى إيديلو ، تقنية التعليم الرقمي وتطبيقاتها في العملية التعليمية (القصص الرقمية والألعاب الحاسوبية نماذجًا) ، **مجلة الإناسة وعلوم المجتمع** ، جامعة محمد بوضياف المسيلة ، الجزائر ، العدد ٥ ، ٢٠١٩م، ص ٣٤.

[xxii]– ولاء محمود عبد الله ، مقومات تنمية الموارد البشرية الأكاديمية بجامعة بنها فى العصر الرقمى"الواقع وسيناريوهات المستقبل" ، **مجلة كلية التربية** ، كلية الأداب ، جامعة كفر الشيخ ، مصر ، العدد ١ ، المجلد ٢ ، ٢٠١٨م ، ص ١٦-١٧.

[xxiii]– وفاء طهيرى ، واقع امتلاك الأستاذ الجامعي لمهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات وتقبله لفكرة دمج التعليم الالكتروني ، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، قسم العلوم الاجتماعية ، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية والعلوم الإسلامية ، جامعة الحاج لخضر – باتنة– ، الجزائر ، ٢٠١١م ، ص ٩٣–٩٥.

[xxiv]– حنان بنت سالم عبدالله ، متطلبات تطبيق التعليم الالكتروني ، **مجلة القراءة والمعرفة** ، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، مصر ، العدد ١٤٠ ، ٢٠١٣م ، ص ٧٩–١٢٠.

[xxv] –عبد الرحمن بن فهد المطرف ، التحول الرقمي للتعليم الجامعي في ظل الأزمات بين الجامعات الحكومية والجامعات الخاصة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس ، **المجلة العلمية** ، كلية التربية ، جامعة أسيوط ، مصر ، العدد ٧ ، المجلد ٣٦ ، ٢٠٢٠م ، ص ١٦٤–١٦٥.

[xxvi]– نهلة المتولي إبراهيم سالم، استخدام بعض مداخل التعليم الالكتروني لتنمية مهارات التفكير الابتكاري لدى طلاب كلية التربية النوعية بجامعة قناة السويس ، **رسالة دكتوراه غير منشورة** ، قسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية ، جامعة قناة السويس ، ٢٠٠٨م ، ص ٢–١٢.

[xxvii]– لمزيد من التفاصيل يمكن الرجوع إلى :

- مني محمد السيد الحرون ، على على عطوة بركات ، متطلبات التحول الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام في مصر ، **مجلة كلية التربية** ، كلية التربية ، جامعة بنها ، مصر ، العدد ١٢٠، المجلد ٥ ، ٢٠١٦م ، ص ص ٤٢٩–٤٧٨.
- Sarah Grand-Clement, et.al , Digital learning Education and skills in the digital age , **An overview of the consultation on digital learning held as part of the Corsham Institute Thought Leadership Programme 2017** , Hartham Park , UK , 2017 , pp.3-23.
- علي بن حبني محمد الزهراني، معوقات استخدام التعليم الإلكتروني في المرحلة الثانوية بمحافظة القنفذة من وجهة نظر المعلمين ، **دراسات عربية في التربية وعلم النفس** ، رابطة التربويين العرب ، مصر، العدد ٣ ، المجلد ٥ ، ٢٠١١م ، ص ص ٧٣١–٧٥٤.
- سعيد أحمد سعيد السيفاو ، عبدالحكيم عبدالله ، صعوبات تطبيق التعليم الإلكتروني في تدريس الكيمياء لطلبة الثانوية العامة من وجهة نظر المشرفين والمعلمين والطلبة في نالوت

الليبية ، **مجلة العلوم التربوية والنفسية** ، المركز القومي للبحوث غزة ، فلسطين ، العدد ٦ ، المجلد ٤ ، ٢٠٢٠م ، ص ص ١٤٠-١٦١.

[xxviii]– لمزيد من التفاصيل يمكن الرجوع إلى :

- رويده زهير محمد العابد ، أيات اسماعيل ابراهيم الزيدانين ، التصورات والمعيقات لس تخدام التعليم عن بعد في ظل جائحة كورونا ومستجداتها من وجهة نظر معلمي المدارس الثانوية الحكومية الأردنية في محافظة العاصمة، **مجلة العربي للدراسات والأبحاث** ، المركز العربي للأبحاث والدراسات الإعلامية، غزة ، فلسطين ، العدد ١٠ ، ٢٠٢٠م ، ص ص ٦٤-٨٠.
- غسان بركات، مطيعة أحمد، يوسف فواز شاين، معوقات استخدام التعليم الإلكتروني من وجهة نظر مدرّسي التعليم الثانوي دراسة ميدانية في مدينة اللاذقية ، **مجلة جامعة تشرين للآداب والعلوم الإنسانية**، جامعة تشرين ، سوريا ، العدد ٤ ، المجلد ٤١ ، ٢٠١٩م ، ص ص ١٩٤-٢١٠.
- ابتسام صاحب موسى ، دريد موسى الاعرجي ، رائدة حسين حميد ، معوقات تطبيق التعليم الالكتروني من وجهة نظر معلمي اللغة العربية ومعلماتها ، **مجلة اكاديمية البورك للعلوم الانسانية والاجتماعية** ، الدنمارك ، العدد٢ ، المجلد ١ ، ٢٠٢٠م ، ص ص ٩٤-١٢٤.
- أكرم بن محمد بن سالم بريكيت ، واقع التعليم الإلكتروني في تدريس اللغة العربية بالمرحلة الثانوية ومعوقات استخدامه ، **مجلة دراسات تربوية ونفسية** ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق ، مصر ، العدد ٧٦ ، المجلد ١ ، ٢٠١١م ، ٢٤٥-٣٠٨.

[xxix]– لمزيد من التفاصيل يمكن الرجوع إلى :

- محمد بدر عيسى اليوسف وأخرون ، معوقات استخدام التعلم الإلكتروني من وجهة نظر طلبة المرحلة الثانوية في مديرية التربية والتعليم لمنطقة عمان ، **مجلة البلقاء للبحوث والدراسات** ، جامعة عمان الأهلية ، عمان ، العدد ١ ، المجلد ٢٠ ، ٢٠١٧م ، ص ص ١١١-١٢٣.
- عبدالعزيز أحمد العودة ، معوقات إدارة التعليمالإلكتروني بمحافظة الإحساء بالمملكة العربية السعودية في ظل جائحة كورونا ، **مجلة كلية التربية** ، كلية التربية ، جامعة أسيوط ، العدد ٥ ، المجلد ٣٧ ، ٢٠٢١م ، ص ص ٤٧٥-٥٠٦.

- Tayseer Khazaleh , Tariq Jawarneh , Barriers to Effective Information Technology Integration in Jordanian Schools As Perceived by In-Service Teachers , **Jordan Journal of Educational Sciences** , Vol. 2, No. 4, 2006, pp .281-292.

[xxx]) ولاء صقر ، دعاء جوهر ، دراسة مقارنة للتعليم الثانوي بكل من الصين والسويد وإمكانية الإفادة منها في جمهورية مصر العربية ، **مجلة التربية المقارنة والدولية** ، الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية ، مصر ، العدد ٣ ، ٢٠١٥م ، ص ص ٣٥٧-٥٣٨.

[xxxi]) فاطمة محمد بهجت احمد ، التعليم عن بعد بمدارس التعليم الثانوي فى ظل جائحة كورونا بمحافظة الشرقية ، **مجلة كلية التربية** ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، مصر ، العدد ٤٥ ، المجلد ١ ، ٢٠٢١م ، ص ص ٢٥٥-٣٣٤.

[xxxii]) Rui Nunes Cruz , Maria José Sousa , J. Miguel Martins , digital learning methodologies and tools – a literature review , **International Conference on Education and New Learning Technologies** , Barcelona, Spain , 2017 , pp.2-9.