ISSN: 2992-0329

مجلة البحث التربوي

Journal of Educational Research

مجلة دورية علمية دولية محكمة
عدد مارس 2023

تصور مستقبلي للتعليم الرقمي في الجمهورية اليمنية

A future vision for digital éducation in the République of Yémen

خالد مطهر حسين العدواني [1*]،

1- دكتوراه في المناهج وطرائق التدريس – وزارة التربية والتعليم – الجمهورية اليمنية

kadwany@gmail.com

تصدر عن مخبر البحث في علوم التربية
جمعية العلماء المسلمين الجزائريين – مكتب سطيف – الجزائر

المجلد: 00 العدد: 00

مجلة البحث التربوي

دولية محكمة شاملة لموضوعات العلوم التربوية

تصدر عن مخبر البحث في علوم التربية

جمعية العلماء المسلمين الجزائرين - مكتب سطيف – الجزائر

الرئيس الشرفي : د ، قسوم عبد الرزاق

مدير المجلة : أ ، موسى ميلي

مدير التحرير : أ ، د عبد الله صحراوي

مسؤول النشر: أ، سليم يلس

هيئة التحرير والمراجعة :

د، بوصلب عبد الحكيم	د، أحميد حسينة	أ د، زواغي زين الدين	د، جنون وهيبة
د، سعد عبد العزيز	د، ذياب لبنى	د ، بوثلجة مختار	د، بلعربي جموعي
د ، سمايلي محمود	د، ستر الرحمان نعيمة	أ،د بوطة عبد الحميد	د ، بن دعيمة لبنى
د ، حسينة يوسفي	د ، دعيش محمد امين	د، مهني وردة	د، خنصالي سعيدة
د، طباع فاروق	د، بن عمارة سعيدة	د ، دعيدش عبد السلام	د ، وسطاني عفاف
د، اومليلي حميد	د ، هدى سلام	د، بكار بوبكر	د ، آمال بوروبة
د، خنيش يوسف	أ، د، ليلى زرقان	د ، فيران نجوى	د ، مهني وردة
أ،د علي لونيس	د ، زكراوي حسينة	أ،د عبد الحليم مهور باشا	أ،د، حافري زهية
أ،د تيغليت صلاح الدين	د ،مقدم فاطمة	د، تزكرات ناصر	د، بن غانم ايمان
أ،د سامعي توفيق	أ،د بلعقروز عبد الرزاق	د،معارشة دليلة	د عسلي سمرة
أ، د بغول زهير	د، علطي صوفيا	أ، د خالد عبد السلام	د ، رؤوف بلعقاب
د، نويوة الصالح	د ،ريغي عقيلة	د، حمزة لعزازقة	د، فاسي آمال
د، بن نويوة سليم	د،لعوامن حبيبة	د، بوجرادة محمد	د، شيحي سلمى
د .خلوة لزهر	د، حربوش سمية	د، خلفة عبد الرحمان	د . بلقيدوم بلقاسم
د، عطوي آسيا	د، شاكري سمية	د،زيان شامي	د، حمايدية علي

الترجمة والتدقيق اللغوي :

أ، د كويحل جمال أ،د بوزيدي بوبكر د، طالبي آمنة د، غرزولي اخلاص د ، قميد بوتخيل د. رفيق مصباح

أمانة المجلة : نور صحراوي - تقوى الله ميلي

ISSN : -2992 – 0329

الهيئة العلمية – الإستشارية –

أ،د عشوي مصطفى	الجزائر	الجزائر	د، آمال بلحميتي	المعهد الوطني للبحث في التربية	الجزائر
أ، دبوعبد الله لحسن	جامعة سطيف 2	الجزائر	د، جمال ياحي	جامعة قسنطينة 2	الجزائر
أ، د صحراوي مسعود	جامعة الأغواط	الجزائر	د، بوعبد الله نضال	وزارة الشؤون الدينية	الجزائر
أ، د غياث بوفلجة	جامعة وهران2	الجزائر	د، بلحميتي آمال	المعهد الوطني للبحث في التربية	الجزائر
أ،د معمرية بشير	باتنة	الجزائر	د، مونية غربي	جامعة البليدة 2	الجزائر
أ ، د شرفي محمد الصغير	جامعة سطيف2	الجزائر	د، صيفور سليم	جامعة جيجل	الجزائر
أ،د بويزري سعيد	جامعة تيزي وزو	الجزائر	د، عبد القادر شعشوع	جامعة تيارت	الجزائر
أ،د غراف نصر الدين	جامعة سطيف2	الجزائر	د، لطرش حليمة	جامعة أم لبواقي	الجزائر
ا،د قادري يوسف	جامعة باتنة	الجزائر	د، حورية شرفي	المعهد الوطني للبحث في التربية	الجزائر
ا، د بوطالبي بن جدو	جامعة سطيف 2	الجزائر	د ختاش محمد	جامعة باتنة2	الجزائر
أ،د مسعود بودوخة	جامعة سطيف2	الجزائر	أ،د عبد الله الشيعاني	الجامعة الاسلامية	هولندا
أ،د نويصر بلقاسم	جامعة سطيف 2	الجزائر	أ،د هيثم الرفاعي	المركز الإسلامي	استراليا
أ،د بودوخة مسعود	جامعة سطيف 2	الجزائر	أ،د حابس حتاملة	جامعة جدارا	الأردن
أ،د عمار جيدل	جامعة الجزائر	الجزائر	أ ،د محمد العادل	جامعة جليشيم	تركيا
أ، د صحراوي ابراهيم	جامعة الجزائر2	الجزائر	أ ،د ، محمد جنيد	جامعة حران	تركيا
أ، د سعودي النواري	جامعة سطيف 2	الجزائر	أ،د سيف المعمري	جامعة السلطان قابوس	عمان
أ،د خالد هدنة	جامعة سطيف 2	الجزائر	أ،د احسان الرباعي	جامعة جدارا	الأردن
أ.د صلاح الدين زرال	جامعة سطيف2	الجزائر	أ،د صلاح الدين ارقه دان	جامعة الكويت	الكويت
أ،د ضياف زين الدين	جامعة لمسيلة	الجزائر	أ،د شاكر محمود اسماعيل العبيدي	جامعة ديالى	العراق
أ ، د صحراوي انتصار	جامعة بجاية	الجزائر	أ،د بدوي الطاهر	جامعة أو درمان	السودان
أ،د.جعيجع عمر	المدرسة العليا للأساتذة بوسعادة	الجزائر	أ،د عماد عبد الرزاق	جامعة بني سويف	مصر
د، فارس اسعادي	جامعة واد سوف	الجزائر	أ، د العثماني سعيدة	عبد الملك السعدي	المغرب
د، دامخي ليلى	جامعة باتنة	الجزائر	أ،د محمد حسان الطيات		سوريا
د، تومي سامية	جامعة باتنة	الجزائر	أ، تهامي منتصر	وزارة الإعلام	مصر
د، سنوة ناجي	جامعة الجلفة	الجزائر	د، أشرف سالم	وزارة الثقافة والفنون	السعودية
د، ابراهيم حداد	جامعة البليدة 2	الجزائر	د،هيفاء حسونة	الجامعة الاسلامية غزة	فلسطين
د، ليلى دامخي	جامعة باتنة 2	الجزائر	د، محمد فيصل حمود	الوقف السني	العراق
د، عبد السلام نعمون	جامعة قسنطينة 2	الجزائر	د ،رمضان طهراوي	الجامعة الإسلامية العالمية	ماليزيا
د، خباب مزيان الشريف،	المعهد الوطني للبحث في التربية ،	الجزائر	د، محمد الغمقي		فرنسا
د، كشاط أنيس	جامعة سطيف 1	الجزائر	د، حسين عزات عطوي		لبنان
د، بن صغير عيسى	جامعة سطيف1	الجزائر	د، صالح نصر	قصر العلوم	تونس
د، ورز الدين عمار	المدرسة العليا للأساتذة العلمة	الجزائر	د، خالد مطهر العدواني	جامعة صنعاء	اليمن
د، سعدات فضيلة ،	المعهد الوطني للبحث في التربية،	الجزائر	د، عكاشي كمال		اذربيجان
د، بدوي سامية	ن المعهد الوطني للبحث في التربية ،	الجزائر	أ، عكاشي آمنة	جامعة ابن خلدون	تركيا
د، سعدي سامية	جامعة البليدة 2	الجزائر	د ، حمدة كوكة	جمعية الباحثين الشبان	تونس
د،أحمد فلاح	جامعة سيدي بلعباس	الجزائر	د، زياد أحمد عجاج		لبنان
د، يزيد شويعل	جامعة المدية	الجزائر	د، سالم قاسم اسماعيل	جامعة بواني	كينيا
د،عبد المجيد بيرم	جامعة الخروبة	الجزائر	د، عارف أبوفروة		فلسطين
د، أحمد داودي	العهد الوطني للبحث في التربية	الجزائر	أ، جمال ولد الكبيد	وزارة التربية والتعليم	موريتانيا

تصور مستقبلي للتعليم الرقمي في الجمهورية اليمنية

A future vision for digital éducation in the Républiqué of Yémen

خالد مطهر حسين العدو اني [1*]،

1- دكتوراه في المناهج وطرائق التدريس – وزارة التربية والتعليم – الجمهورية اليمنية

kadwany@gmail.com

تاريخ الاستلام:2023/02/14 تاريخ القبول:2023/03/22

الملخص:

هدفت الدراسة إلى وضع تصور مستقبلي للتعليم الرقمي في الجمهورية اليمنية، ولتحقيق ذلك تم تحليل الدراسات اليمنية السابقة التي تناولت التعليم الرقمي وتحدياته وسبل تطويره، إضافة إلى التقارير الرسمية والإلكترونية، والوثائق ذات الصلة، وتوصلت النتائج إلى أن التعليم الرقمي أصبح ضرورة لا بد منها في نظام التعليم في الجمهورية اليمنية، وأن التعليم الرقمي متطلب أساسي من متطلبات القرن الحادي والعشرين، وخرجت الدراسة بتصور مستقبلي لتوظيف التعليم الرقمي مستقبلاً في الجمهورية اليمنية بناءً على الافتراضات الأساسية للتعليم في المستقبل ولعل أهم ما ينبغي الأخذ به مستقبلاً لتبني التعليم الرقمي في اليمن هو الأخذ بنموذج تيباك TPACK كأحد أهم متطلبات التعليم الرقمي، كما ينبغي البدء بالتعليم المدمج كأساس للتعليم الرقمي، وتطبيق مهارات القرن الحادي والعشرين كمدخل للتعليم الرقمي، ويكون تطبيق ذلك بالتدرج وبخطوات منظمة ومرحلية ووفق خطة ورؤية واضحة ومحددة.

الكلمات المفتاحية: التعليم الرقمي-تصور مستقبلي-اليمن-مستقبل التعليم الرقمي.

Abstract:

The study aimed to develop a future vision for digital education in the Republic of Yemen. To achieve this, previous Yemeni studies that dealt with digital education, its challenges and ways to develop it, in addition to official and electronic reports, and related

* **خالد مطهر حسين العدو اني**

documents, were analyzed. The results concluded that digital education has become an indispensable necessity in the system. Education in the Republic of Yemen, and that digital education is a basic requirement of the twenty-first century, and the study came out with a future vision for the future employment of digital education in the Republic of Yemen based on the basic assumptions of education in the future. TPACK is considered one of the most important requirements for digital education, and blended education should be started as a basis for digital education, and the twenty-first century skills should be applied as an entrance to digital education, and this should be applied gradually and in organized and phased steps and according to a clear and specific plan and vision.

Keywords: digital education - future vision - Yemen - the future of digital education.

مقدمة:

أدت الثورة المعلوماتية والتكنولوجية والتطور الهائل في التقنيات الحديثة والأجهزة الرقمية وخدماتها المتنوعة إلى إحداث تحولات في جميع المجالات، ومن بينها التعليم، فقد غيرت هذه الثورة الطريقة التي نحيا ونعمل بها؛ لذا ينبغي تطوير التعليم ليواكب متطلبات العصر الرقمي.

فإذا ما لاحظنا الطريقة التي يتعامل بها الكبار والصغار مع الأجهزة الذكية نجد أن هذا الجيل يتحدث لغة العصر الرقمية، حيث نجد مثلاً أن الكبار قد يكتفون باستقبال وإرسال المكالمات من خلال الهواتف الذكية، بينما يأخذ الصغار هذه التكنولوجيا إلى فضاءات شائعة حتى أنهم يوظفونها في مجالات واسعة من نواحي حياتهم، سواء في الصور والفيديو ونقل البيانات وتصفح الانترنت وتسجيل المحاضرات وغيرها من الاستخدامات الكثيرة الإيجابية منها والسلبية، مع العلم بأن الصغار في السن لا يأخذون دورات لتعلم جميع هذه الأشياء، وإنما يكتسبونها من خلال حياتهم اليومية العادية، فهذه التكنولوجيا أصبحت في الحقيقة مما يميز حياتهم اليومية.

ويرى (العنزي، 2017) ضرورة دمج تقنية المعلومات والاتصالات بكل أنواعها في العملية التعليمية؛ لأن الجيل الحالي نشأ في البيئة الرقمية، ووجد أدواتها بين يديه، فأثر ذلك على تفكيرهم وسلوكهم، حيث يرى (كوتريل، وموري، 2016) أن ما يميز أفراد هذا الجيل هو استخدامهم المتكرر لأجهزة الجوال، والتطبيقات، والرسائل الفورية، والمنتديات، وشبكات التواصل الاجتماعي، إلا أن قليلاً منهم لا يفكر في توظيف تلك التقنيات من أجل دعم تعلمهم.

يؤكد (توفيق وعلي، 2012) على أهمية التعليم الرقمي لكونه يقلل الفجوة الرقمية المعرفية والحضارية بين الدول المتقدمة والدول العربية، لكونه يتيح المعرفة للجميع، ويوفر الفرص للطلاب لاختيار ما يرغبون تعلمه متخطين حواجز الزمان والمكان، ويؤيد ذلك ما ذهبت إليه دراسات كلٍ من (فتح الله، 2013؛ نوافله والهنداسي، 2013؛ صالح، 2014) إلى أن التعليم الرقمي يتيح للطلاب استخدام المصادر والأدوات المتنوعة في بيئة الانترنت، لتوسيع تفكيرهم، وتعميق فهمهم للموضوعات الدراسية؛ الأمر الذي يقلل اعتمادهم على الكتاب والمعلم كمصادر رئيسة في الحصول على المعرفة.

وفي اليمن بات الانترنت جزءاً مهماً عند عدد كبير من اليمنيين حيث يصل عدد مستخدمي الانترنت نهاية عام 2020م إلى أكثر من ثمانية ملايين مستخدم، وهم في حالة تزايد مستمرة قد تزيد إلى الضعف خلال السنوات القادمة، وأن الاستخدام لدى الشباب الذكور والإناث يتزايد بوتيرة عالية وبات جزءاً من حياتهم اليومية، إلا أن هذه الأعداد الكبيرة والتي تقضي أكثر من ثلاث ساعات يومياً على الانترنت تستخدم الانترنت ومواقع التواصل الاجتماعي في أمور عادية لا فائدة منها ولا يوجد لديهم هدف محدد أو مهارات كافية للاستفادة من تلك التقنية، كما أن لديهم ضعف في الثقافة الرقمية وهذا يتضح من خلال ما أوردته التقارير السنوية لوكالة يمن ايكون للتسويق الإلكتروني والتي تبرز أن معظم المستخدمين للإنترنت في

اليمن هي لغرض التواصل مع الاهل والأصدقاء أو لملء الفراغ أو للبحث عن الصور والفيديو والأمور العادية كما يلاحظ غياب التعليم والمعرفة كأحد الموضوعات التي لا يهتم بها المستخدم اليمني للإنترنت، مما يعني أن التكنولوجيا الرقمية بأشكالها المختلفة في اليمن لا تستخدم في التعليم رغم أهميتها وضرورتها اليوم.

وقد أجريت العديد من الدراسات اليمنية حول التعليم الرقمي في اليمن منها ما درست معوقات تطبيق التعليم الرقمي كدراسة (العواضي، 2020؛ الحمدي، وآخرون، 2020؛ المجاهد، والحريري، 2020؛ الأهنومي، الشامي، 2021)، ومنها من تطرقت لدراسة واقع التعليم الرقمي ودوره في تطور المؤسسات التعليمية كدراسة (أحمد، وبازقامة، 2020؛ الخطيب، والشماري، 2021)، وأبرزت تلك الدراسات حجم التحديات التي تواجه التعليم الرقمي في اليمن، كما أكدت جميعها على أهمية التعليم الرقمي وضرورة الخوض فيه واعتماده كأحد أنظمة التعليم الرسمية لمواكبة تطورات العصر الرقمي وسد الفجوة الرقمية الهائلة التي تعاني منها اليمن على وجه الخصوص.

مما سبق يتبين أهمية التعليم الرقمي وضرورة الأخذ به وأن الجيل الحالي جيل العصر الرقمي لن يتوقف عن استخدام التكنولوجيا وتوظيفها في حياته اليومية الأمر الذي يتوجب توجيه هذا الجيل نحو التوظيف السليم والصحيح للتكنولوجيا واستخدامها في التعليم.

الأمر الذي دفع الباحث إلى استقصاء واقع التعليم الرقمي في اليمن والطموحات المستقبلية التي ينبغي أن يسير عليه هذا النوع من التعليم لمواكبة التطور الحادث في القرن الحادي والعشرين، لذا تسعى الدراسة الحالية إلى الآتي:

1. توضيح مفهوم التعليم الرقمي وتحديد أنواعه وخصائصه وإبراز أهميته.
2. توضيح مبررات الأخذ بالتعليم الرقمي في اليمن.

3. الوقوف على واقع التعليم الرقمي في اليمن سواء على مستوى التعليم الجامعي أو العام.
4. تحديد أبرز المعوقات والتحديات التي تواجه التعليم الرقمي في اليمن.
5. وضع مقترحات للتغلب على التحديات التي تواجه التعليم الرقمي في اليمن من خلال ما اقترحته الدراسات السابقة.
6. تقديم تصور مستقبلي للأخذ بالتعليم الرقمي في اليمن مستقبلاً.

ولتحقيق ذلك استخدم الباحث تحليل الدراسات اليمنية السابقة التي تناولت التعليم الرقمي وتحدياته وسبل تطويره، إضافة إلى التقارير الرسمية والإلكترونية، والوثائق ذات الصلة.

وتكمن أهمية الدراسة في لفت نظر المعنيين والمسؤولين عن التعليم إلى أهمية التعليم الرقمي والتحديات التي تواجهه وسبل تطوير التعليم الرقمي والمبررات المهمة والملحة التي تفرض نفسها على الواقع مما يساعدهم في اتخاذ القرار حول توظيف التعليم الرقمي في التعليم العام والجامعي بأشكاله ونماذجه المختلفة والمتنوعة، كما قد يفيد الباحثين والمهتمين وطلاب الدراسات العليا في التعرف على واقع التعليم الرقمي ووضع الرؤى والتصورات المستقبلية لتطوير هذا النوع من التعليم.

- دراسات سابقة:

أجرى الباحثون اليمنيون خلال السنتين الأخيرتين العديد من الدراسات التي تناولت التعليم الرقمي في الجمهورية اليمنية لما له من أهمية خاصة بعد التحول الرقمي الذي بات ضرورة تحتمها الأوبئة والأزمات والكوارث ومن تلك الدراسات، دراسة (العواضي، 2020) هدفت إلى معرفة تحديات التعليم عن بعد في جامعة صنعاء وسبل التغلب عليها لمواجهة الأزمات والأوبئة، من خلال تحديد الخلفية القانونية لنظام التعليم عن بعد في الجمهورية اليمنية، والتعرف على أبرز ملامح

نظام التعليم عن بعد في جامعة صنعاء، وتحديات التعليم عن بعد في جامعة صنعاء، وسبل التغلب عليها لمواجهة الأزمات والأوبئة.

دراسة (الحمدي، وأخرون، 2020) هدفت إلى معرفة تحديات التعليم الإلكتروني في البلدان النامية واليمن وسبل معالجتها، وتوصلت لتحديد معوقات تطبيق التعليم الإلكتروني في التعليم الجامعي في اليمن، ووضع حلول مقترحة لتطبيق التعليم الإلكتروني في التعليم الجامعي في ظل الظروف المتاحة بالجمهورية.

دراسة (المجاهد، والحريري، 2020) هدفت إلى تحديد أبرز تحديات التوجه نحو التعليم الرقمي في الجامعات الحكومية اليمنية، من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في هذه الجامعات، وتقديم تصور مقترح لتفعيل التوجه نحو التعليم الرقمي في الجامعات الحكومية في ضوء نتائج الدراسة، وخلصت نتائجها إلى أن جميع تحديات التوجه نحو التعليم الرقمي المرتبطة بالبيئة العامة (الكلية) والبيئة الخاصة (الجزئية) للتعليم الرقمي في اليمن المضمنة في أداة الدراسة جاءت جميعها بدرجة مرتفعة بحسب إجابات أفراد العينة.

دراسة (أحمد، وبازقامة، 2020) هدفت إلى التعرف على دور التعليم الإلكتروني وإدارة المواهب في تعزيز ممارسة جامعة عدن لاستراتيجيات المنظمة المتعلمة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، واتبع الباحثان المنهج الوصفي والتحليلي، كما اعتمدا الاستبيان بوصفه الأداة الرئيسة لجمع البيانات.

دراسة (الخطيب، والشماري، 2021) هدفت إلى تشخيص واقع التعليم الإلكتروني بالجامعات اليمنية وتقديم الرؤى ومقترحات تطويره في ظل انتشار وباء كورونا، واعتمد على المنهج الوصفي التحليلي، باستخدام أسلوب تحليل المضمون للأدبيات والتقارير ذات العلاقة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن واقع التعليم الإلكتروني بالجامعات اليمنية بصورة عامة؛ يتسم بالضعف والقصور، مع وجود عدد من التحديات، أبرزها: ضعف القدرة المؤسسية للجامعات، وخاصة في الجانب

التكنولوجي، وغياب الثقافة العلمية الإلكترونية، ونقص التمويل، وضعف الرقابة والمتابعة والشفافية، بالإضافة إلى أثار الحرب والحصار على اليمن، مما يعني عدم جاهزية الجامعات اليمنية حالياً للتعليم الإلكتروني.

دراسة (الأهنومي، الشامي، 2021) هدفت إلى التعرف على تحديات تطبيق بيئات التعليم الإلكتروني بالجامعات اليمنية في ظل التطورات المعاصرة. تم استخدام المنهج الوصفي المسحي، والاستبانة كأداة لجمع المعلومات، وأظهرت نتائجها أن التحديات التي تواجه تطبيق بيئات التعليم الإلكتروني في الجامعات اليمنية تتمثل بالدرجة الأولى في ضعف البنية التحتية والدعم الفني بدرجة كبيرة جداً، يليها في المرتبة الثانية التحديات المتعلقة بالمقررات الدراسية بدرجة كبيرة أيضاً في المرتبة الرابعة، وأخيراً التحديات المتعلقة بخبرة أعضاء هيئة التدريس ومساعديهم بدرجة متوسطة.

- تعليق على الدراسات السابقة:

يلاحظ على الدراسات السابقة أنها شحيحة على مستوى اليمن، وأن ميدان التعليم الرقمي في اليمن لم يأخذ حقه في الدراسة والبحث، كما أنها ركزت على التحديات والمعوقات التي تقف حجر عثرة أمام تطبيق التعليم الرقمي في اليمن، إضافة إلى اهتمامها بالتعليم الجامعي أكثر من التعليم العام، كما يتبين اتفاق تلك الدراسات على أهمية التعليم الرقمي وضرورة تبنيه في اليمن، وتتفق الدراسة الحالية مع تلك الدراسات في ذلك وفيما أوردته من تحديات ومعوقات، وقد اعتمدت عليها في إعداد هذه الدراسة بعد تحليلها ودراستها، وتميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في أنها تحدد المبررات الواقعية والمنطقية للأخذ بالتعليم الرقمي في اليمن، وتقدم تصور مستقبلي يعتمد على تبني التدرج في التعليم الرقمي وتوضيح مداخل ونماذج مهمة كمداخل للتعليم الرقمي في اليمن.

- مفهوم التعليم الرقمي:

يعرف بأنه منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للمتعلمين أو المتدربين في أي وقت وفي أي مكان باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التفاعلية؛ لتوفير بيئة تعليمية تعلمية تفاعلية متعددة المصادر بطريقة متزامنة في الفصل الدراسي أو غير متزامنة عن بعد دون الالتزام بمكان محدد اعتماداً على التعلم الذاتي والتفاعل بين المتعلم والمعلم (حامد، وفائق، 2019، 140). ويعرفه (أحمد، 2018، 716) بأنه "ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على معطيات التكنولوجيا الرقمية وما تراكمه من أدوات ذكية، في فتح نوافذ متعددة للتعلم، ولتنويع روافد تدفق المعارف والآراء والأفكار حول موضوع التعلم، وفي بناء شبكة تعليمية يتحقق من خلالها التفاعل النشط والاتصال الفوري الواسع والمتبادل بين المتعلم وذاته، وبينه وبين المعلم، وبينه وبين رفقاء شبكة مجتمع التعلم، وفي تحرير عملية التعليم والتعلم من قيود الزمان والمكان والموضوع".

يعرف التعليم الرقمي بأنه تقديم محتوى تعليمي (رقمي) عبر الوسائط الرقمية على شبكة الانترنت والأجهزة الذكية وتطبيقاتها إلى المتعلم بشكل يتيح له إمكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى ومع المعلم ومع أقرانه سواء كان ذلك بصورة متزامنة أم غير متزامنة (المجاهد، والحريري، 2020، 127).

التعليم الرقمي: هو تقديم محتوى تعليمي إلكتروني عبر الوسائط المعتمدة على الكمبيوتر، وشبكاته، إلى المتعلم بشكل يتيح له إمكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى، ومع المعلم، ومع أقرانه، سواء كان ذلك بصورة متزامنة أم غير متزامنة، وكذلك إمكانية إتمام هذا التعلم في الوقت والمكان وبالسرعة التي تناسب ظروفه وقدراته، فضلاً عن إمكانية إدارة هذا التعلم أيضاً من خلال تلك الوسائط (علي، 2021، 211).

ومما سبق يتضح أن المكونات الأساسية للتعليم الرقمي يجب أن تتوفر فيها المعلومات على الشكل الرقمي، والتكنولوجيات الحديثة لنقل المعلومات والاتصال،

والوسائل المستعملة تقنية للوصول إلى المعلومة (خير الدين، وآخرون، 2019، 264).

ويرى الباحث أن التفاعل بين عناصر العملية التعليمية شرطاً أساسياً للتعليم الرقمي، إضافة إلى استخدام التطبيقات والأدوات الرقمية المناسبة من حيث سهولتها وتوفرها وتحقيق الأهداف التعليمية المحددة.

- أنواع التعليم الرقمي:

هناك ثلاثة أنواع من التعليم الرقمي هي:

1. **التعليم الرقمي المباشر:** والذي يتمثل في تلك الأساليب والتقنيات التعليمية المعتمدة على الشبكة العالمية للمعلومات بقصد إيصال مضامين تعليمية للمتعلم في الوقت الفعلي والممارس للتعليم أو التدريب.
2. **التعليم الرقمي غير المباشر:** وهو الذي يتمثل في عملية التعلم من خلال مجموعة الدورات التدريبية والحصص المنظمة ويعتمد في حالة وجود ظروف لا تسمح بالحضور الفعلي للمتعلم (جرادي، وسويسي، 2019، 54).
3. **التعليم الرقمي المختلط:** ويجمع هذا النوع ما بين النوعين السابقين؛ حيث يمكن للجميع التواجد في الوقت نفسه أمام الشبكة وجهاز الحاسوب والمشاركة فعلياً فيها، وفي حال التغيب عن ذلك يمكن الرجوع للمادة العلمية أو المقرر في أي وقت (صبرينة، 2020، 149).

- أهمية التعليم الرقمي:

يعتبر التعليم الرقمي من أهم الأساليب الحيوية المعتمدة في عملية التعلم بشكل عام، ونجد أن التعليم الرقمي يرفع من فاعلية التعليم بشكل كبير من جهة ويقلص تكلفة التدريب خاصة في جانبها الزمني من جهة أخرى، ولعل هذا ما يسمح من استخدام المعلومات المتوفرة مع احتياجات المعلمين خاصة في البيئة المهنية التي يعملون فيها.

كما أن استخدام التعليم الرقمي في العملية التعليمية له أهمية كبيرة في زيادة مستوى التحصيل العلمي، وتعزيز جوانب التفاعل في بيئة التعلم، وجعل الخبرة التعليمية أكثر واقعية وقبولاً للتطبيق، وجعل التعليم عملية مستمرة (صبرينة، 2020، 150).

فالتعليم الرقمي يُعد أساساً فعالاً في ترسيخ مختلف المعلومات والبيانات في البيئة التعليمية والتدريبية ويعمل على تثبيتها واسترجاعها (الشمري، 2019، 39)، كما ينمي قدرة المتعلمين على إدارة الذات ويزيد من وعيهم من خلال تبادل الأفكار والآراء على شبكات التواصل الاجتماعي والمدونات، كما يوفر فرصة التعاون والتشارك مع المتعلمين على مستوى محلي وعالمي من خلال أدوات رقمية مختلفة.

كما ينمي التعليم الرقمي التفكير الإبداعي بملامسة مستويات التفكير العليا للمتعلمين من خلال مهارة حل المشكلات التي توفرها الأدوات الرقمية والوسائط المتعددة والتي تستخدم في الإبداع والتخيل واكتساب الخبرات (الزين، 2016، 20)، كما أنه لا يعتمد فقط على التكنولوجيا، وإنما يعتمد أيضاً على ثقافة القيادة، وإدارة التغيير (Galagan, 2001, 36).

ويرى (عبد الحكيم، 2021، 145) أن التكنولوجيا في عصرنا الحالي تلعب دور حيوي في إطار مهارات القرن الحادي والعشرين؛ لذا ينبغي وجود إطار عمل جديد يساعد على فهم وتقويم المعارف والمهارات التي يحتاجها المعلمون لتوظيف التكنولوجيا بفاعلية في المحتوى الدراسي.

- **خصائص التعليم الرقمي:**

ينفرد التعليم الرقمي بعدد من الخصائص المميزة له من أهمها (أحمد، وبازقامة، 2020، 314):

- **التكافؤ:** تطبيق التعليم الرقمي يمكن أن يحدث نوعاً من التكافؤ في تقديم الخدمات التعليمية بواسطة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لكل المستفيدين.
- **التفاعلية:** تقدم مقررات التعليم الرقمي تفاعلات أكثر مع الطلاب، فعلى سبيل المثال الطلاب الذين لديهم خجل من طرح الأفكار في الفصل؛ غالباً ما ينتهي خجلهم بمجرد أن تقدم لهم الفرصة للتفاعل عبر البريد الإلكتروني، أو أي وسائل فردية أخرى؛ وهو ما يمكن المدرس من تلبية الاحتياجات الفردية للمتعلم.
- **تنوع الأدوات:** يوفر طرقاً مختلفة وأدوات عدة، نتيح للمتعلمين على اختلاف درجاتهم في الميول والاتجاهات والاستعدادات تعلماً جيداً متميزاً؛ لدرجة تكاد تصل إلى أن لكل متعلم طريقة تناسبه، فمنهم من تناسبه الطريقة المرئية، وآخرون تناسبهم الطريقة المسموعة أو المقروءة، وآخرون تتناسب معهم الطريقة العملية، ونمط التعليم الرقمي ومصادره يتيح إمكانية تطبيق المصادر بطرق مختلفة وتسمح بتعدد طرق التدريس.
- **الفاعلية:** أكدت العديد من الدراسات أن التعليم الرقمي ذو فاعلية، فهو مساوٍ في الكفاءة للتعليم التقليدي، إن لم يكن أكثر كفاءة منه.
- **المرونة:** يتيح التعليم الرقمي للمتعلمين القدرة على اتباع مسارات التعليم خلال المواد التعليمية المنتجة، باستخدام أساليبهم الخاصة، فضلاً عن قدرتهم على قراءة المحتوى المقدم إليهم في أي وقت وفي أي مكان.
- **الملاءمة:** يحقق التعليم الرقمي المناخ الملائم لكل من المعلم والمتعلم، حيث يتيح للمعلم أن يركز على الأفكار المهمة أثناء إعداده للدرس، كذلك يمكن المتعلمين الذين يعانون من صعوبة التركيز وتنظيم المهام الاستفادة من المادة، لأنها تكون مرتبة ومنسقة بصورة جيدة وسهلة.

- **التعلم الذاتي:** يساعد التعليم الرقمي في نشر ثقافة التعلم الذاتي والتعلم المستمر في المجتمع، والذي يمكن المتعلمين والمتدربين من تنمية وتحسين قدراتهم بأقل تكلفة وبأدنى جهد، كما يتيح إمكانية الاستمرارية في تعلمهم، وهو ما يمكنهم من مواكبة التطورات المستمرة من حولهم.

مبررات اعتماد التعليم الرقمي في الجمهورية اليمنية:

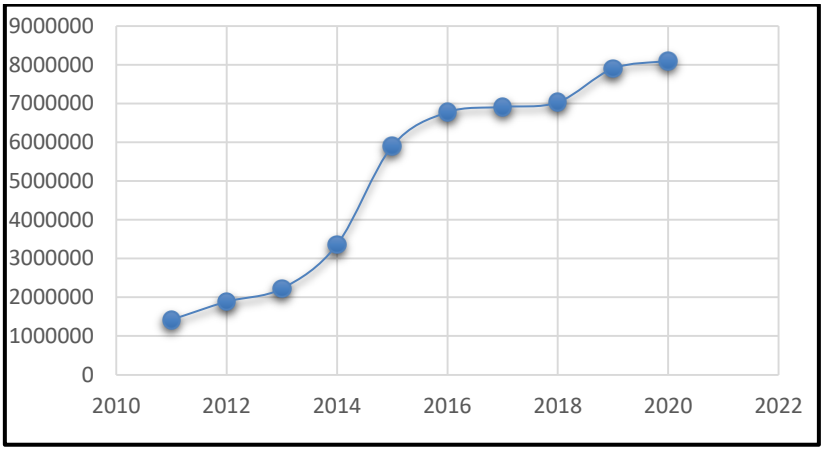
أصبح التوجه نحو التعليم الرقمي في عصرنا ضرورة لابد منها وذلك للأسباب الآتية (سمير، 2019):

1. **الانفجار المعرفي وتزايد المعلومات:** حيث أصبحت المؤسسات التقليدية عاجزة عن مسايرته، الأمر الذي جعل البحث عن بدائل أخرى جديدة في غاية الأهمية، خاصة الأخذ بنظام التعليم الرقمي.
2. **زيادة الطلب الاجتماعي على التعليم:** مما استلزم الاعتماد على صيغ تربوية جديدة تحاول سد هذا العجز في فرص التعليم والتدريب الانتظامي وتحقيق تكافؤ الفرص.
3. **الانفجار السكاني:** والذي أدى إلى ظهور عديد من المشكلات الاقتصادية والاجتماعية، حيث بات واضحاً أثره في عجز المؤسسات التقليدية في تلبية الاحتياجات التعليمية المختلفة لمجموع الطلاب.
4. **القصور في توفير الكوادر التعليمية المؤهلة:** يعتبر تطوير الكوادر التعليمية وإعدادها أحد المرتكزات الأساسية لتطوير التعليم الرقمي.

ويرى الباحث أن من المبررات أيضاً لاستخدام التعليم الرقمي في اليمن هو تزايد أعداد المستخدمين للإنترنت في اليمن من النوعين الذكور والإناث وبمختلف المراحل العمرية، واندفاعهم الكبير لاستخدام وسائل التواصل الاجتماعي المختلفة، وسوء استخدام تلك الوسائل وضعف الوعي بالتعامل معها وضعف الثقافة الرقمية لديهم، وقضاء أوقات كثيرة أمام الإنترنت كل يوم؛ مما يتوجب

توظيف ذلك في التعليم وتوجيه استخدام الانترنت للفائدة والمعرفة والتحصيل العلمي بدلاً من الاستخدام السيئ للإنترنت، وهو ما أظهرته تقارير وكالة يمن ايكون للتسويق الرقمي، ويمكن عرض بعض تلك البيانات التي تبين استخدام الإنترنت في اليمن على النحو الآتي:

حسب التقرير السنوي اليمن على الانترنت 2020، الصادر عن وكالة يمن ايكون للتسويق الرقمي أن عدد المستخدمين للأنترنت في اليمن قد زاد من 15 ألف مستخدم عام 2000م، إلى 8 مليون مستخدم حتى نهاية 2020، بزيادة 2.3% عن عام 2019، أي حوالي 26.7% من إجمالي السكان في اليمن يستخدمون الانترنت، والشكل (1) يبين التطور التاريخي لعدد مستخدمي الانترنت في اليمن منذ عام 2011 حتى نهاية عام 2020م.

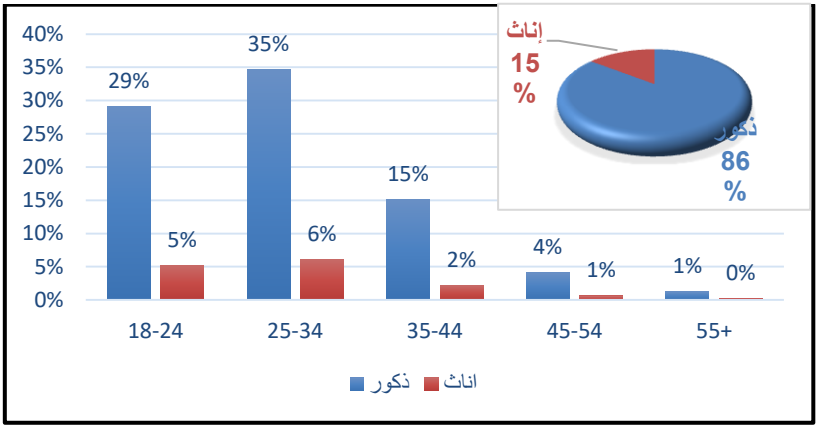


شكل (1) يبين عدد اليمنيين المستخدمين للأنترنت منذ عام 2011 حتى نهاية 2020م

مصدر البيانات: وكالة يمن ايكون للتسويق الرقمي (2020).

كما يتضح أن 11% من السكان يستخدم شبكات التواصل الاجتماعي، وأكثر من 3 مليون و500 ألف مستخدم لموقع فيسبوك، بزياد (10.5%) عن عام 2020،

وأن (85.5%) من المستخدمين اليمنيين للفيسبوك هم من الذكور، و(14.5%) إناث من إجمالي عدد المستخدمين. ومن حيث الفئة العمرية يتضح من الشكل (2) أن الفئة العمرية (45 وما فوق) يقل استخدامهم للفيسبوك، بينما تمثل الفئة العمري (25-34) سنة الأكثر استخداماً للتواصل الاجتماعي، تليها الفئة العمرية (18-24) سنة إلا أن الملاحظ أن فئة الشباب تستخدم الفيسبوك ووسائل التواصل الاجتماعي بشكل كبير، وأنها في حالة تزايد في عدد المستخدمين وأكثر اهتمام مما يشير إلى أن عدد المستخدمين في المستقبل قد يتضاعف من النوعين (الذكور والإناث).

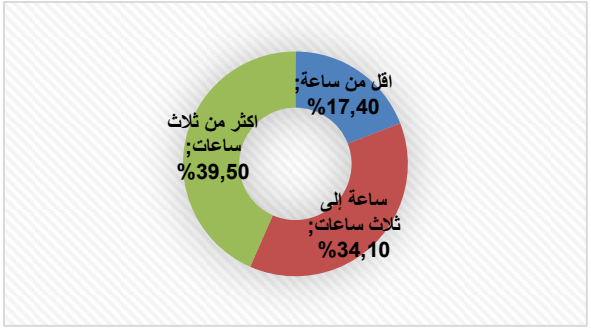


شكل (2) يبين عدد اليمنيين المستخدمين للفيسبوك حسب النوع والفئة العمرية للعام 2021م

مصدر البيانات: وكالة يمن ايكون للتسويق الرقمي (2021).

كما يبين الشكل (3) الوقت الذي يقضيه المستخدمين اليمنيين على الانترنت ومواقع التواصل الاجتماعي والتي بلغت أكثر من ثلاث ساعات يومياً بنسبة (40%) من المستخدمين، ونسبة (34%) يستخدمونه من ساعة إلى ثلاث ساعات يومياً،

وهي أوقات طويلة جداً مقارنة بالعائد منها على المستخدم، لذا ينبغي توجيه تلك الأوقات في تعليم المستخدم.

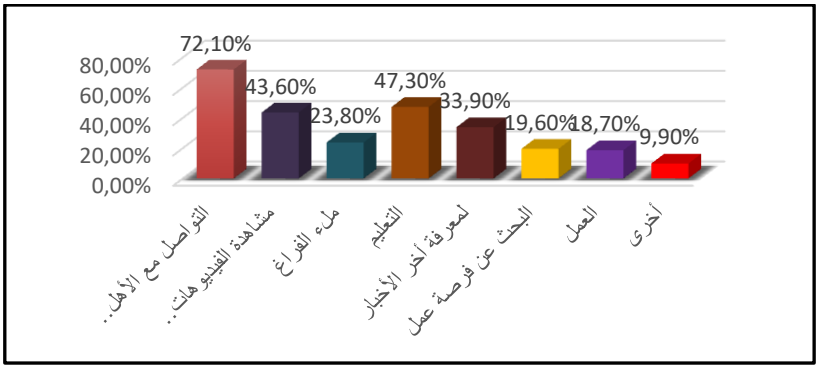


شكل (3) يبين الوقت الذي يقضيه المستخدمين اليمنيين على شبكة الانترنت

مصدر البيانات: وكالة يمن ايكون للتسويق الرقمي (2018).

ولكن في ماذا يُستخدم الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي من قبل المستخدمين اليمنيين؟ وفيما يقضون أوقاتهم الطويلة على الإنترنت؟

الشكل (5) يبين المجالات التي تستخدم في الإنترنت وكان من أهمها وفي مقدمتها التواصل مع الأهل والأصدقاء في المرتبة الأولى بنسبة (725)، ثم التعليم بنسبة (47%)، ثم مشاهدة الفيديوهات والصور بنسبة (44%)، ثم معرفة آخر الأخبار بنسبة (34%)، تليها ملء الفراغ بنسبة (24%)، مما يعني أن هناك نسبة كبيرة من الاستخدام تذهب إلى ملء الفراغ ومشاهدة الفيديوهات والصور وتصفح الاخبار دون هدف واضح من قبل المستخدم.



شكل (4) يبين أسباب استخدام اليمنيين لمو اقع التواصل الاجتماعي

مصدر البيانات: وكالة يمن ايكون للتسويق الرقمي (2018).

-و اقع التعليم الرقمي في الجمهورية اليمنية:

التعليم الرقمي في الجامعات:

ويعد نظام التعليم الإلكتروني أحد الأنظمة التعليمية المعتمدة لدى وزارة التعليم العالي والبحث العلمي باليمن إلى جانب الأنظمة التعليمية الأخرى، حيث يلخص (الخطيب، والشماري، 2021) جهود وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بالجمهورية اليمنية تجاه التعليم الرقمي في الآتي:

- تضمين هذا النوع من التعليم في خططها الاستراتيجية، حيث أشارت الخطة الاستراتيجية الوطنية للتعليم العالي في الجمهورية اليمنية 2006-2010 إلى أن أنماط التعليم الحديثة كالتعليم الإلكتروني، والتعليم عن بعد، هي من الفرص المتاحة للوزارة ولمؤسسات التعليم العالي في حال تم الاهتمام بهذا النوع من التعليم
- سن التشريعات والضوابط والقواعد العامة للتعليم عن بعد والتعليم المفتوح، والدعوة لنشر ثقافة التعليم الإلكتروني بين الجامعات، وإقامة العديد من الورش والندوات التعريفية.

- تأسيس مركز تقنية المعلومات، ومنح تراخيص رسمية لبعض الجامعات، وتراخيص مؤقته للبعض الآخر.
- أصدرت قراراً وزارياً، وآلية تنفيذية، تتضمن موافقة الوزارة على اختيار الجامعات والكليات النظام التعليمي الذي سيتم استخدامه لإدارة العملية الالكترونية في التعليم الجامعي أثناء وباء كورونا المستجد كوفيد19.
- دعت الوزارة الجامعات إلى تعزيز القدرات المؤسسية لها، وتطوير البنى التحتية في مجال الاتصالات وتقنية المعلومات، والاستفادة من التكنولوجيا الحديثة، وتدريب الأساتذة والطلبة على المداخل الجديدة في التعليم الرقمي.

ورغم توجه العديد من الجامعات اليمنية إلى تقديم خدمات التعليم الرقمي من خلال انشاء مراكز ووحدات متخصصة بالتعليم عن بعد، وتصميم بوابات الكترونية للتعليم الرقمي من خلال مواقعها الإلكترونية على شبكة الانترنت؛ إلا أن معظم هذه الجامعات فشلت في هذا المجال مما أدى إلى إيقاف برنامج التعليم عن بعد في معظم هذه الجامعات من قبل المجلس الأعلى للجامعات في اليمن (المجاهد، والحريري، 2020، 128).

حيث أقر المجلس الأعلى للجامعات في العام 2009م إيقاف القبول والتسجيل في نظام التعليم عن بعد والتعليم المفتوح في الداخل والخارج، وفي 2013م أوقفت الوزارة هذا النظام مؤقتاً، بهدف المراجعة والتقييم، وفي 2016م تم إيقافه بشكل قاطع، لوجود بعض المخالفات القانونية، حيث تم توقيف أكثر من 186 مكتباً من مكاتب التنسيق للتعليم المفتوح والتعليم عن بعد التابعة للجامعات الأهلية في الداخل والخارج (العواضي، 2020، 148).

ولعل من أهم أسباب إيقاف برامج التعليم عن بعد في الجامعات اليمنية عدم تبني الجامعات برامج تعليم إلكترونية تراعي النظم والمعايير العلمية، وعدم تفعيل

دور عناصر التعليم الإلكتروني، وأدواته في معظم الجامعات خاصة الأدوات التفاعلية، والتركيز على المردود المادي أو الشكلي للتعليم الإلكتروني دون الاهتمام بالمحتوى التعليمي الإلكتروني وتدريسها باستخدام التقنيات والأدوات الحديثة في هذا المجال (المجاهد، والحريري، 2020، 128).

ومع ظهور جائحة كورونا عام 2019م عممت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي على الجامعات بضرورة استخدام التعليم الإلكتروني لاستكمال الفصل الثاني من العام الجامعي، وبالرغم من تحمس الوزارة والجامعات إلا أن التجربة واجهت العديد من التحديات، لعل من أهمها: ضعف البنية التقنية في البلاد، وضعف شبكة الانترنت، وتكلفتها الباهظة جداً، واقتصارها على المدن الرئيسة وغيابها عن المناطق والقرى النائية، وتدني الوضع المعيشي للمواطن اليمني، وقلة خبرة أعضاء هيئة التدريس في التعليم الإلكتروني، وشيوع الأسلوب التلقيني في التدريس الجامعي، لذلك قررت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ضرورة العودة للتعليم النظامي لاستكمال بقية المقررات الدراسية مع عمل الاحتياطات الاحترازية لضمان سلامة الطلبة(الحمدي، وآخرون، 2020، 167).

-التعليم الرقمي في المدارس:

كانت بداية التعليم الإلكتروني في اليمن بصدور قرار مجلس الوزراء رقم (262) لسنة 2002م، بشأن تعزيز إمكانيات الجامعات وبعض المدارس الثانوية في تعليم مادة الحاسوب، وتلاها بسنوات قرار مجلس الوزارة رقم (71) لسنة 2010م بشأن إدخال خدمة الإنترنت مجاناً لأغراض التعليم في مدارس التعليم الأساسي والثانوي، وفي عام 2012م، أصدرت وزارة التربية والتعليم قراراً وزارياً رقم (412) بإنشاء إدارة التعليم الإلكتروني، كما أطلق مكتب التربية والتعليم بأمانة العاصمة المرحلة الأولى من مشروع المدرسة الإلكترونية التي تشمل نحو (20) مدرسة، يهدف إلى تعميم المواقع الإلكترونية على جميع مدارس أمانة العاصمة الحكومية والأهلية وربطها

بمواقع المناطق التعليمية ومكتب التربية والتعليم(الحمدي، وآخرون، 2020، 166).

ويرى الباحث أن سبب تأخر اليمن في تطبيق التعليم الرقمي قد يعود إلى العديد من الأسباب التقنية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية.

-تحديات التعليم الرقمي في الجمهورية اليمنية:

توصلت نتائج دراسة (المجاهد، والحريري، 2020) إلى أن التحديات التي تواجه التعليم الرقمي سواء المرتبطة بالبيئة الكلية أو الجزئية للتعليم الرقمي في اليمن جاءت بدرجة مرتفعة، مما يدل على أهمية هذه التحديات وضرورة التغلب عليها، ولا سيما ما يتعلق منها بعناصر البنية التحتية الخدمية والاقتصادية الأساسية للتعليم الرقمي على مستوى الدولة أو المؤسسات التعليمية، وصنفت دراسة (النظاري، 2019) معوقات تطبيق التعليم الرقمي في اليمن على مستوى التعليم الجامعي في أربعة مجالات تتعلق بالإدارة الجامعية، والأستاذ الجامعي، والطالب، والمقرر الجامعي، وكانت هذه المعوقات بدرجة متوسطة.

ويمكن تلخيص تلك التحديات في النقاط الآتية (المجاهد، والحريري، 2020):

- عدم توفر خدمات الكهرباء في معظم أنحاء اليمن.
- عدم توفر خدمات الانترنت في معظم المناطق اليمنية، وتردي خدمات الإنترنت والاتصالات في معظم أنحاء اليمن.
- تردي الأوضاع الاقتصادية والمعيشية على مستوى الدولة في الوقت الراهن، وانخفاض مستوى الدخل على مستوى الفرد والمجتمع.
- ضعف التوجه الرقمي على مستوى الدولة والمؤسسات التعليمية، وعدم وجود خطة استراتيجية لدى الحكومة والمؤسسات التعليمية في اليمن للتوجه الفعال نحو التعليم الرقمي.

- غياب الدعم والتشجيع لأعضاء هيئة التدريس في تبني التعليم الرقمي، والافتقار إلى أساليب وتقنيات التعليم الرقمي في المؤسسات التعليمية.
- ضعف تدريب وتنمية مهارات أعضاء هيئة التدريس على تقنيات وأساليب التعليم الرقمي، والافتقار إلى المحتوى الرقمي، وتدني تصميم المقرر الإلكتروني لدى المعلمين.

سبل مواجهة تحديات التعليم الرقمي في الجمهورية اليمنية:

خرجت عدد من الدراسات اليمنية بعدد من الإجراءات التي قد تحد من تحديات التعليم الرقمي في اليمن ومن ذلك ما يأتي (القباطي، 2019؛ الخطيب، والشماري، 2021؛ العواضي، 2020؛ الحمدي، وآخرون، 2020؛ الأهنومي، الشامي، 2021؛ المجاهد، والحريري، 2020؛ أحمد، وبازقامة، 2020):

- ضرورة توفير متطلبات التعليم الإلكتروني في اليمن المتعلقة بالموارد المالية والبشرية والمتطلبات التقنية والإدارية.
- التدرج في عملية التحول الرقمي في ضوء خطة استراتيجية يشترك في إعدادها كافة المستفيدين وتشرف عليها الوزارات المعنية بالتعليم.
- نشر ثقافة التحول الرقمي وتهيئة المؤسسات التعليمية والطلبة والمجتمع للتعامل مع التعليم الرقمي كضرورة وقت الأزمات والاوبئة.
- تعزيز القدرة المؤسسة للمؤسسات التعليمية بصورة عامة، والبنية التقنية على وجه الخصوص.
- تنمية المسؤولية الاجتماعية لدى القطاع الخاص وشركات التقنية والأنظمة الرقمية والاتصالات ومزودي خدمة الانترنت لمساندة المؤسسات التعليمية على التحول الرقمي.

- إجراء دراسات تقويمية لنظام التعليم الرقمي وتحديد معوقاته ومتطلبات تطويره باستمرار.
- اتباع أساليب الإدارة الإلكترونية في المؤسسات التعليمية بما يتناسب مع العصر الرقمي.
- إيلاء المواقع والمنصات الإلكترونية والمستودعات الرقمية ونظم المعلومات أهمية بالغة.
- الاستفادة من الخبرات وتعزيز التعاون مع المؤسسات التعليمية المماثلة عربياً ودولياً.
- إعفاء الواردات التقنية من الرسوم الجمركية وجعلها متاحة للجمهور بسعر مناسب.
- تحليل الدراسات المتخصصة في مجال تقنية المعلومات وأنظمة التعليم الرقمي وإدارة الأزمات واستخلاص التوصيات والمقترحات وتزويد صناع القرار وقادة المؤسسات التعليمية بأبرز ما جاء فيها.
- استحداث محتوى رقمي في الثانوية العامة وفي العام الأول من مرحلة البكالوريوس لتهيئة الطلبة للتعليم الرقمي.
- إنشاء منصات تعليمية رقمية لكل مؤسسة تعليمية ونشر المقررات والمناهج الإلكترونية عليها وتبادل الخبرات بين الجامعات وإتاحة المحتوى الرقمي على الانترنت.
- توفير برامج النمو المهني لأعضاء هيئة التدريس وللعاملين ودورات تدريبية مجانية في مجال التقنية والثقافة الرقمية.

- بناء مستودعات رقمية على مستوى كل جامعة تضم ما يتوفر لديها من مصادر المعلومات الرقمية وتيسير الوصول الحر إليها ونشر الإنتاج العلمي لكل جامعة على موقعها الإلكتروني.
- ضرورة توفير بنية تحتية ملائمة لتطبيق التعليم الرقمي في المؤسسات التعليمية في مختلف المراحل والمجالات.
- ضرورة وضع أنظمة ولوائح تشريعية تدعم التوجه نحو التعليم الرقمي وتطبيقها في المؤسسات التعليمية اليمنية.
- عقد برامج تدريبية لتنمية مهارات الطلبة على استخدام وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والبرمجيات التعليمية.
- تبني فكرة توظيف بيئات التعليم الرقمية في الجامعات والمدارس اليمنية.

- تصور مستقبلي لتوظيف التعليم الرقمي في الجمهورية اليمنية:

إن إدخال التكنولوجيا كمكون ضروري بالتعليم أصبح لا خلاف عليه، بل أنه أصبح خيار الضرورة الذي لا بديل عنه في كل الدول العربية بشكل عام ومن بينها الجمهورية اليمنية؛ فقد أظهرت جائحة كورونا حاجتنا إلى نظام تعليمي جديد يوجه إلى المستقبل ويكون قادر على مواجهة متغيراته والتي قد يكون من بينها ظهور الكوارث والأزمات؛ لذا أصبح التعليم الرقمي ضرورة وليس كماليات لمواكبة تطور تكنولوجيا التعليم في العالم ولتوفير فرص التعليم للفئات المختلفة من الطلاب.

وعند وضع تصور مستقبلي للتعليم الرقمي في اليمن ينبغي أن نضع في الحسبان أن التكنولوجيا أداة وليست هدفاً بحد ذاته، وعندما ندخل التكنولوجيا في أي مجال من المجالات ومن بينها التعليم، يكون هذا إما لرفع الكفاءة أو لزيادة الفاعلية، أي الوصول إلى النتائج بشكل أسرع وأفضل وبتكلفة أقل.

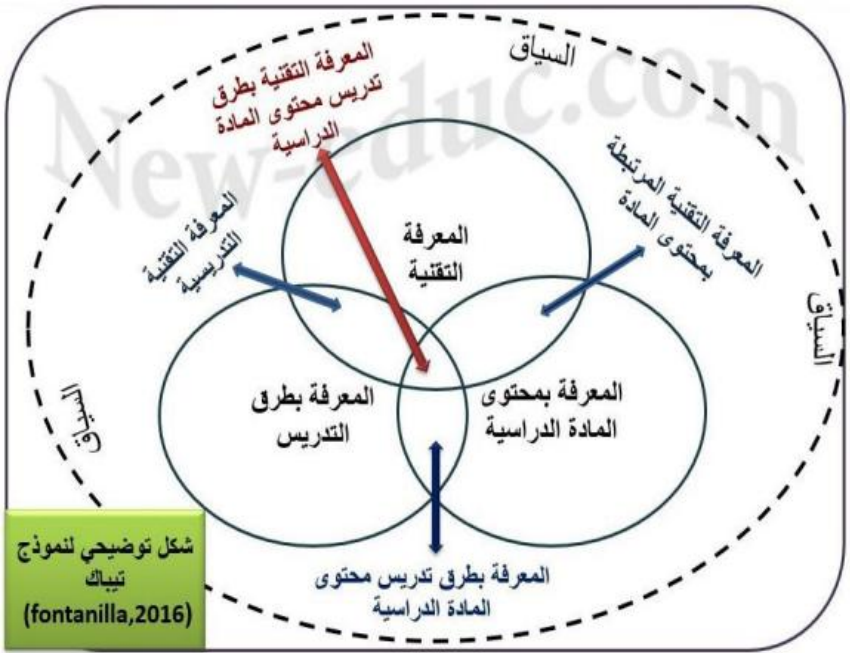
الافتراضيات الأساسية للتعليم في المستقبل:

ونظام التعليم الموجه نحو المستقبل يقوم على الافتراضات الأساسية الآتية (الدهشان، 2020، 142):

1. اعتماد التعلم مدى الحياة كفلسفة ومفهوم حاكم لكل أنشطة التعلم.
2. التركيز على مهارات القرن الحادي والعشرين.
3. هياكل ونظم تعليمية جديدة تقوم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والذكاء الاصطناعي.
4. تطوير إعداد المعلم لأدوار جديدة.
5. تشريعات ونظام للاعتراف بالخبرات والمؤهلات المكتسبة من خلال التعلم غير النظامي واللانظامي.
6. بنية تحتية معلوماتية قوية تساعد على تدفق البيانات بين شبكات التعلم بالقدر الكافي.

نموذج تيباك TPACK متطلب من متطلبات التعليم الرقمي:

ولكي يتم استخدام التكنولوجيا على نحو ناجح في العملية التعليمية لابد للمعلمين أن يمتلكوا المعرفة التكنولوجية، بالإضافة إلى المعرفة بمحتوى التخصص، والمعرفة بطرق التدريس والربط بين هذه المعارف عند التخطيط للتدريس (عبد الحكيم، 2021، 146)، ويكون ذلك وفق نموذج تيباك TPACK الذي يوضح العلاقة والتكامل بين المعرفة بالتكنولوجيا والمعرفة بمحتوى المادة الدراسية جنباً إلى جنب مع المعرفة بطرق التدريس كمتطلب رئيس للتدريس الفعال باستخدام التقنيات التعليمية.



شكل (5) يوضح نموذج تيباك TPACK (عبد الحكيم، 2021، 147)

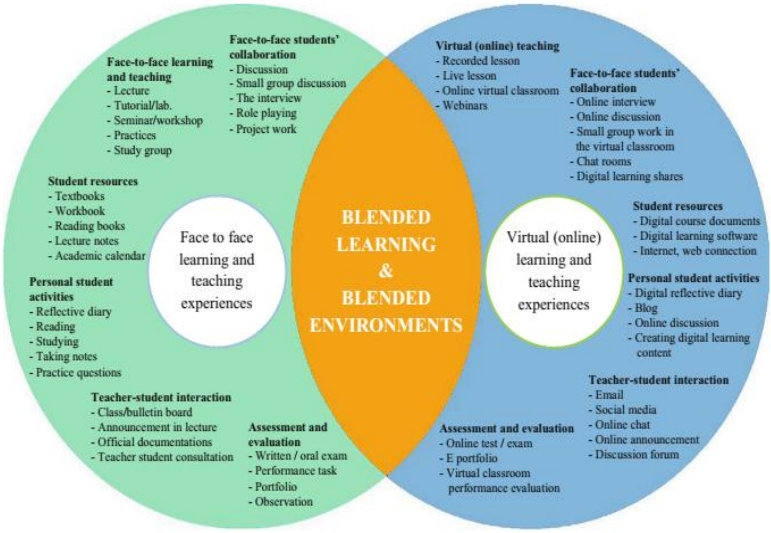
ويرى الباحث أننا بحاجة إلى سد الفجوة في فرص التعليم، وفي الحاجة المستمرة إلى تطوير نظمها التعليمية في ضوء تحديات ومتغيرات المستقبل، واعتبر التعليم الرقمي ضرورة ملحة لأي نظام تعليمي في العالم، وعلى مسؤولية التعليم سرعة اتخاذ قرار باعتماد التعليم الرقمي أو التعليم المدمج ضمن وسائل التعليم الأساسية في الظروف العادية، واعتبار التعليم الرقمي أداة رئيسة في أوقات الكوارث والأزمات، وينبغي أن تكون البيئة التعليمية الرقمية بيئة تشاركية مرنة، تشجع على التعلم الذاتي وتساعد على تشارك الخبرات والأفكار بين المتعلمين.

-التعلم المدمج أساس للتعليم الرقمي:

ينبغي توظيف التعلم المدمج كأساس للتعليم الرقمي في اليمن، والتعليم المدمج كما يعرفه زيتون، 2005، 173) هو أحد صيغ التعليم أو التعلم التي يندمج فيها التعلم الإلكتروني مع التعلم الصفي التقليدي في إطار واحد، وتوظيف أدوات

التعلم الإلكتروني سواء المعتمدة على الكمبيوتر، أو شبكة الإنترنت في الدروس، مثل معامل الكمبيوتر والصفوف الذكية ويلتقي المعلم مع الطالب وجهاً لوجه معظم الأحيان.

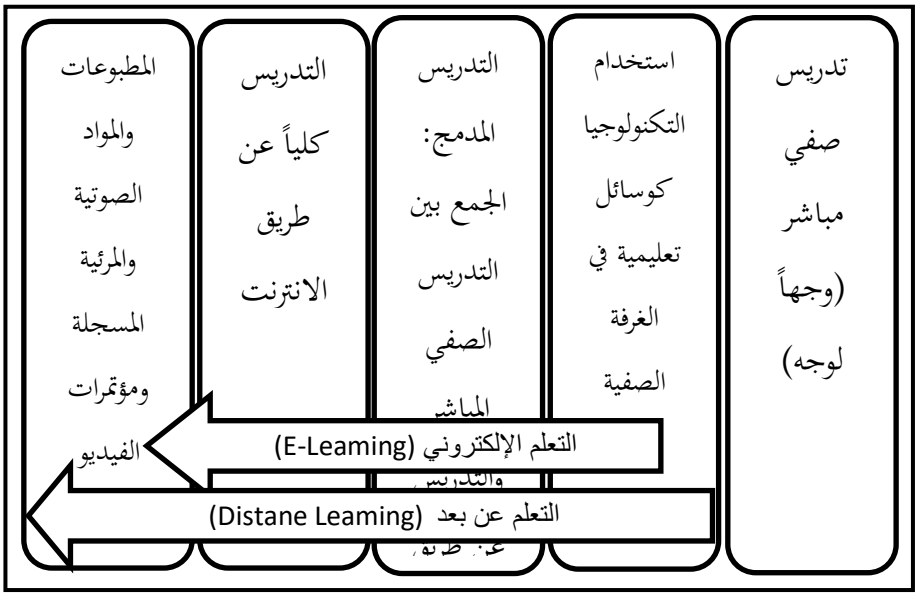
ويرى (الشرمان، 2015، 24) أن هناك إشارات واضحة إلى ازدياد الإقبال على التعليم المدمج من قبل مستويات التعلم المختلفة بما في ذلك التعليم الجامعي وما قبل الجامعي، وذلك من خلال ازدياد أعداد الطلبة ممن يلتحقون ببرنامج ومساقات ومواد تعليمية تتم دراستها جزئياً أو كلياً عن طريق الانترنت. والشكل (7) يبين نموذج التعلم المدمج وعناصره.



شكل (6) يبين نموذج التعلم المدمج وعناصره

مصدر الشكل: (senturk, 2021, 37)

وإذا ما أردنا تبني التعليم المدمج كأساس للتعليم الرقمي ينبغي أن يسير التعليم بشكل متدرج ومتسلسل من التعليم التقليدي إلى التعليم الرقمي كما يوضح ذلك



الشكل الآتي:

شكل (7) يبين مسار تطور التعليم من التقليدي نحو التعليم الرقمي (الشرمان، 2015)

كما يرى (الشرمان، 2015) أيضاً أن هناك مبررات لتبني التعلم المدمج كأساس للتعليم الرقمي، ومن تلك المبررات ما يأتي:

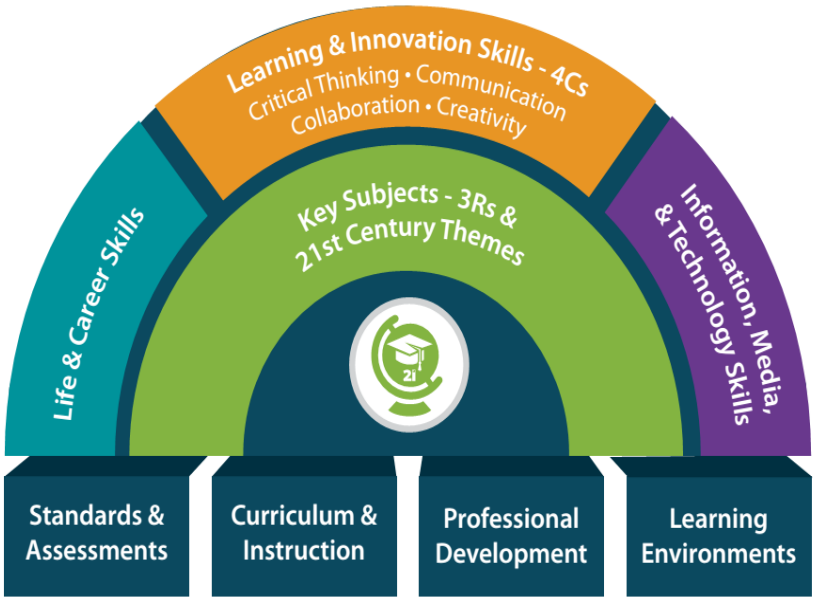
1. ربط التعلم داخل الغرفة الصفية وخارجها ومتابعته.
2. زيادة أعداد الطلبة في الغرفة الصفية.
3. الخروج بالعملية التعليمية من النمطية والملل.
4. خفض نفقات التعلم.
5. التعامل مع المتغيرات والكوارث الإنسانية.

6. إبقاء الفرصة متاحة أمام لقاء الطالب بالمعلم.
7. تصميم تعلم فردي يناسب كل طالب.
8. تخفيف حالة التوتر التي قد تنشأ نتيجة استخدام التكنولوجيا لدى البعض.
9. إثراء العملية التعليمية/ التعلمية.

-مهارات القرن الحادي والعشرين مدخل للتعليم الرقمي:

من الضرورة السعي لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين كمدخل للتعليم الرقمي حيث أشارت دراسة كلاً من (الغامدي، 2018، 485) (عبد العال، وأحمد، 2019، 205) إلى أن أهم المهارات التي ينبغي أن يمتلكها معلمو القرن الحادي والعشرين تتمثل في: تنمية مهارات التفكير العليا، إدارة المهارات الحياتية، إدارة قدرات الطلاب، دعم الاقتصاد المعرفي، إدارة تكنولوجيا التعليم، إدارة فن التعليم، إدارة منظومة التقويم.

وقد كان الإطار المقترح من قبل منظمة "الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين" هو الأكثر توسعاً وتنظيماً وقابلية للتطبيق بين الأطر التي تناولت تصنيف مهارات القرن الحادي والعشرين، حيث دعت المجتمع التربوي إلى الاستفادة من المهارات المقترحة ودمجها في النظم التعليمية عامة وفي المناهج بوجه خاص (رزق، 2015، 99). والشكل (8) يبين الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين.



شكل (8) إطار الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين

مصدر الشكل: (Khaldi and Ameziane, 2023, 390)

وأشارت المنظمة إلى المهارات الأساسية ومهارات فرعية على النحو الآتي (شلبي، 2014، 8):

- **مهارات التعلم والابتكار:** وتتمثل في مهارات الإبداع والابتكار والتفكير الناقد والتعاون وحل المشكلات.
- **مهارات المعلومات والوسائط والتكنولوجيا:** والتي تتكون من الثقافة المعلوماتية والإعلامية، وثقافة التواصل التكنولوجي.
- **مهارات الحياة والعمل:** التي تتكون من المرونة، والتلاؤم، والتوجيه الذاتي، والتعبير عن الثقافات، والإنتاجية، والمساءلة.

وقد توصلت نتائج دراسة (العدواني، 2021) إلى أن هناك علاقة كبيرة بين التعليم الرقمي وتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين، وأن التعليم الرقمي له دور

كبير في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى المعلمين في الوطن العربي، كما أن التعليم الرقمي يرتبط بالمهارات الأساسية والفرعية للقرن الحادي والعشرين وفق ما اثبتته العديد من الدراسات في ذات المجال.

ويرى الباحث أن الثقافة الرقمية التكنولوجية والمعلوماتية والوسائطية باتت من أهم متطلبات مهارات القرن الحادي والعشرين التي لا غنى لأي معلم في الوطن العربي عنها. ومن ثم فإن تبني مهارات القرن الحادي والعشرين في التعليم سيكون مدخلا مناسباً للوصول للتعليم الرقمي.

الخاتمة:

للتعليم الرقمي أهمية كبيرة في التحصيل العلمي وتنمية التفكير والتواصل، والتعلم الذاتي والمستمر، وتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين، ويتصف بالعديد من الخصائص التي تجعله ذات أهمية في العملية التعليمية.

وأن هناك مبررات قوية للأخذ بالتعليم الرقمي في اليمن لعل أهمها الانفجار المعرفي وزيادة الطلب على التعليم، والانفجار السكاني، ونقص الكوادر التعليمية والكتاب المدرسي، والتقدم التكنولوجي، إضافة إلى التزايد الكبير في أعداد المستخدمين للإنترنت والتقنية الرقمية في اليمن من ناحية وسوء استخدامها من ناحية أخرى؛ كل ذلك يجعل الأخذ بالتعليم الرقمي ضرورة لا بد منها في العصر الرقمي.

وإن التعليم الرقمي في اليمن قد بدأ منذ فترة بخطوات تشريعية وتنظيمية وانطلق في التعليم الإلكتروني والتعليم المفتوح والتعليم عن بعد سواء على مستوى التعليم العام أو الجامعي إلا أنه تعثر وأغلقت العديد من المراكز المعنية بهذا النوع من التعليم بسبب ضعفها وعدم الأخذ بالمعايير المطلوبة، مما جعل التعليم الرقمي في اليمن يتأخر بشكل كبير عن بقية دول العالم. فهناك تحديات ومعوقات كثيرة

لعل أهمها البنية التحتية، وضعف الكوادر المؤهلة، وضعف الثقافة الرقمية، إضافة إلى سوء خدمة الانترنت والكهرباء، وتردي الأوضاع الاقتصادية والمعيشية.

ولمواجهة تلك التحديات ينبغي توفير متطلبات التعليم الرقمي في اليمن المادية والبشرية والتقنية والإدارية، ووضع خطة استراتيجية للتحول الرقمي، وتدريب المعلمين والمتعلمين على التقنية الرقمية، وتوفير المناهج والمحتوى التعليمي بثورة رقمية تفاعلية.

وفي الأخير قدم الباحث تصور مستقبلي بناءً على الافتراضات الأساسية للتعليم في المستقبل ولعل أهم ما ينبغي الأخذ به مستقبلاً لتبني التعليم الرقمي في اليمن هو الأخذ بنموذج تيباك TPACK كأحد أهم متطلبات التعليم الرقمي، كما ينبغي البدء بالتعليم المدمج كأساس للتعليم الرقمي، ومن الضرورة أيضاً تطبيق مهارات القرن الحادي والعشرين كمدخل للتعليم الرقمي، ويكون ذلك كله بالتدرج وبخطوات منظمة ومرحلية ووفق خطة ورؤية واضحة ومحددة.

التوصيات والمقترحات:

بناءً على ما توصلت إليه الدراسة يوصي الباحث بالآتي:

1. ضرورة الأخذ بالتعليم الرقمي لمواكبة التطور والتحول الرقمي في القرن الحادي والعشرين.
2. وضع خطة استراتيجية مزمنة لإدخال التعليم الرقمي كنظام تعليمي رسمي واتخاذ القرارات السيادية في ذلك.
3. التدرج في تطبيق التعليم الرقمي والبدء بالتخطيط والتدريب وتذليل المعوقات ونشر الوعي والثقافة الرقمية لدى المعلمين والمتعلمين وأولياء الأمور والمجتمع اليمني ككل.
4. توجيه مستخدمي الانترنت في اليمن لتوظيف الانترنت والأدوات الرقمية بكل أنواعها نحو التعليم.

5. وضع برامج توعوية بأهمية التعليم الرقمي وكيفية توظيف التكنولوجيا الحديثة والهواتف الذكية في التعليم.

6. إجراء دراسات علمية للوقوف على واقع التعليم الرقمي في اليمن ووضع التصورات والبرامج المقترحة والمستقبلية لتوظيف التعليم الرقمي في اليمن، وإجراء دراسات لاستشراف مستقبل التعليم الرقمي في اليمن.

المراجع:

1. أحمد، دعاء محمد(2018). دراسة استقرائية لتأثيرات التعليم الرقمي على أدوار المعلم ومسئولياته المهنية، مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ، 18(2)، 707-754.

1. أحمد، عبير جميل ثابت؛ بازقامة، محمد علي صالح(2020). دور التعليم الإلكتروني وإدارة المواهب في تعزيز ممارسة جامعة عدن لاستراتيجيات المنظمة المتعلمة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس: دراسة ميدانية، مجلة كلية الكوت الجامعة للعلوم الإنسانية، عدد خاص لبحوث المؤتمر الدولي التاسع والعشرين "التعليم الرقمي بين الحاجة والضرورة" للفترة من 11-19 نوفمبر 2020، ص ص 123-144.

2. الأهنومي، عبد الكريم ناصر سعد؛ والشامي، منير زيد علي(2021). تحديات تطبيق بيئات التعليم الإلكترونية بالجامعات اليمنية في ظل التطورات المعاصرة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، مجلة جامعة البيضاء، 3(2)، 413-432.

3. توفيق، صلاح الدين محمد؛ علي، نادية حسن السيد(2012). التعلم الإلكتروني وعصر المعرفة: رؤى مستقبلية للمجتمع العربي، المنصورة، المكتبة العصرية للنشر والتوزيع.

4. جرادي، حفصة؛ وسويسي، أحمد(2019). أهمية التعليم الرقمي في نقل المعرفة وتجويد أداء الأستاذ الجامعي (بين الواقع والمأمول)، المجلة العربية للآداب والدراسات الإنسانية، العدد(6)، 51-62.

5. حامد، سهير عادل؛ فائق، تلال عاصم(2019). التعليم الرقمي: مدخل مفاهيمي ونظري، المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، العدد(7)، 137-148.

6. الحمدي، شرف؛ حيدر، عبد اللطيف، الخطيب، خليل(2020). تحديات التعليم الإلكتروني في دول العالم الثالث واليمن وسبل معالجتها، دراسات في التعليم الجامعي وضمان الجودة، 8(14، 15)، 163-181.

7. الخطيب، خليل محمد، والشماري، محمد ضيف الله(2021). واقع التعليم الإلكتروني بالجامعات اليمنية ومقترحات تطويره في ظل انتشار وباء كورونا، المجلة الدولية لبحوث ودراسات العلوم الإنسانية والاجتماعية (IJSH)، 1(2)، 100-135.

8. خير الدين، بن خرور؛ نوال، بوضياف؛ وهيبة، عيشاوي(2019). مردود تسيير التعليم الرقمي في المؤسسات التربوية "واقع وآفاف"، المجلة العربية للآداب والدراسات الإنسانية، عدد(6)، 261-284.

9. الدهشان، جمال علي خليل(2020). مستقبل التعليم بعد جائحة كورونا: سيناريوهات استشرافية، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، 3(4)، 105-169.

10. رزق، فاطمة مصطفى محمد(2015). استخدام مدخل STEM التكاملي لتعلم العلوم في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين ومهارات اتخاذ القرار لدى طلاب الفرقة الأولى بكلية التربية، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، العدد(62)، 79-128.

11. زيتون، حسن حسين(2005). رؤية جديدة في التعليم "التعلم الإلكتروني": المفهوم – القضايا – التطبيق – التقييم، الرياض: الدار الصولتية للتربية.

12. الزين، أميمة سميح(2016). التحول لعصر التعلم الرقمي، مركز جيل البحث العلمي، لبنان.

13. الشرمان، عاطف أبو حميد (2015). التعلم المدمج والتعلم المعكوس، دار النشر: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

14. شلبي، نوال(2014). إطار مقترح لدمج مهارات القرن الحادي والعشرين في مناهج العلوم بالتعليم الأساسي في مصر، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، 3(10)، 1-19.

15. الشمري، ثاني حسين خاجي(2019). دور التعلم الرقمي في التنمية المهنية للمعلمين، المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، العدد(7)، 25-42.

16. صالح، محمد صالح(2014). فاعلية الرحلات المعرفية عبر الويب لتدريس الكيمياء في تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طالبات المرحلة الثانوية، مجلة الدراسات العربية في التربية وعلم النفس، 1(45)، 129-178.

17. صبرينة، طبوش(2020). التعليم الرقمي نحو تجسيد آليات الجودة والنوعية في الجامعات العربية والعالمية، مجلة كلية الكوت الجامعية للعلوم الإنسانية، عدد خاص لبحوث المؤتمر الدولي التاسع والعشرين "التعليم الرقمي بين الحاجة والضرورة"، للفترة 11-19 نوفمبر، ص ص 145-165.

18. عبد الحكيم، شيرين صلاح(2021). التعليم الإلكتروني كمتطلب لمهارات القرن الحادي والعشرين وتدريب معلمي الرياضيات، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، 4(2)، 131-153.

19. عبد العال، رشا محمود بدوي، وأحمد، عصام محمد سيد(2019). برنامج مقترح في الكيمياء الحيوية قائم على التدريس المتمايز لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين والمسئولية الاجتماعية لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية، مجلة البحث العلمي في التربية، جامعة عين شمس، 2(20)، 185-235.

20. العدواني، خالد مطهر(2021). دور التعليم الرقمي في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى المعلمين في الوطن العربي، مجلة الدراسات الانسانية والتربوية، العدد(1)، 1-13.

21. علي، سحر عبد المجيد(2021). رؤية مستقبلية للنهوض بالمؤسسات التعليمية في ضوء متطلبات التعليم الرقمي، مجلة آفاق جديدة في تعليم الكبار، العدد(29)، 193-230.

22. العنزي، عبد الله بن الأسمر فرحان(2017)، بيئات التعليم الالكترونية الحديثة، القاهرة، دار العلوم للنشر والتوزيع.

23. العواضي، علي عبد الله(2020). تحديات التعليم عن بعد في جامعة صنعاء وسبل التغلب عليها لمواجهة الأزمات والأوبئة، دراسات في التعليم الجامعي وضمان الجودة، 8(14، 15)، 134-159.

24. الغامدي، منى بنت سعد(2018). الاحتياجات التدريبية والتحديات التي تواجه معلمات الرياضيات في ضوء مهارات معلمة القرن الحادي والعشرين، مجلة كلية التربية، جامعة طنطا – كلية التربية، 70(2)، 468-529.

25. فتح الله، مندور عبد السلام(2013). أثر التفاعل بين تنويع استراتيجيات التدريس بالرحلات المعرفية عبر الويب وأساليب التعلم المفضلة في تنمية مهارات التعلم الذاتي والاستيعاب المفاهيمي في مادة الكيمياء لدى طلاب الصف الأول ثانوي، المجلة التربوية، 27(108)، 155-227.

26. القباطي، علي عبد الله أحمد(2019). التعليم الإلكتروني ودوره في تطوير التعليم، مجلة بحوث ودراسات، جامعة تعز، مجلد (6)، 145-175.

27. كوتريل، ستيلا؛ موري، نيل(2016). مهارات التعلم أدوات التكنولوجية العصرية، ترجمة هبة عجينة، القاهرة، المجموعة العربية للتدريب والنشر.

28. المجاهد، أمال محمد؛ والحريري، خالد حسن(2020). تحديات التوجه نحو التعليم الرقمي في الجامعات الحكومية بالجمهورية اليمنية - دراسة ميدانية، مجلة كلية الكوت الجامعة للعلوم الإنسانية، عدد خاص لبحوث المؤتمر الدولي التاسع والعشرين "التعليم الرقمي بين الحاجة والضرورة" للفترة من 11-19 نوفمبر 2020، 123-144.

29. النظاري، بشرى محمد عبد الرحمن(2019). معيقات تطبيق التعليم الإلكتروني في فرع التربة جامعة تعز من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، 8(12)، 36-47.

30. نوافلة، نواف؛ الهنداسي، الفيصل حميد(2013). أثر استخدام الوسائط المتعددة في التحصيل الدراسي في العلوم وتنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب الصف التاسع الأساسي بسلطنة عمان، مجلة الدراسات التربوية والنفسية، جامعة السلطان قابوس، 7(1)، 85-101.

31. وكالة يمن ايكون للتسويق الرقمي (2018). التقرير السنوي اليمن على الانترنت 2020، تقرير إلكتروني تفاعلي https://yemenicon.com/yicon2018.pdf

32. وكالة يمن ايكون للتسويق الرقمي (2020). التقرير السنوي اليمن على الانترنت 2020، تقرير إلكتروني تفاعلي https://datastudio.google.com/s/ibceFDGsqUc

33. وكالة يمن ايكون للتسويق الرقمي (2021). التقرير السنوي اليمن على الانترنت 2021، تقرير إلكتروني تفاعلي https://2u.pw/chKtO

34. Galagan, P, (2001). Top 414, things CEOs Should know About E-learning, Training & Development, November.

35. Khaldi, Zeyneb, and Ameziane, Hamid (2023). The Effectiveness of Using Films in Algerian EFL Classes to Develop 21st Century (4Cs) Skills, Algerian Journal of Research and Studies, 06(01), 387-398

36. Senturk, Cihad (2021). Effects of the blended learning model on preservice teachers' academic achievements and twenty-first century skills, Education and Information Technologies, (26), 35-48,

37. https://doi.org/10.1007/s10639-020-10340-y