Journal of Educational and Psychological Sciences (JEPS) • Vol 7, Issue 29 (2023) • P: 35 - 20
https://journals.ajsrp.com/index.php/jeps
ISSN: 2522-3399 (Online) • ISSN: 2522-3399 (Print)

# Requirements for activating the digital economy in the education sector in Oman to face challenges and crises – the case of Covid-19 pandemic

**Mr. Salman Sloum Khamis Alhinai*[1], Co-Prof. Omer Ismail Hamad[1], Co-Prof. Khalaf Marhoun AlAbri[1] , Prof. Ali Sharaf Al Musawi[1]**

[1] College of Education | Sultan Qaboos University | Oman

**Received**: 05/04/2023

**Revised**: 16/04/2023

**Accepted**: 04/05/2023

**Published**: 30/08/2023

* Corresponding author: s8088@student.squ.edu.om

**Citation**: Alhinai, S. S., Hamad, O. I., AlAbri, KH. M., & AlMusawi, A. SH. (2023). Requirements for activating the digital economy in the education sector in Oman to face challenges and crises – the case of Covid-19 pandemic. *Journal of Educational and Psychological Sciences, 7*(29), 20 – 35. https://doi.org/10.26389/AJSRP.L050423

2023 © AISRP • Arab Institute of Sciences & Research Publishing (AISRP), Palestine, all rights reserved.

• Open Access

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC) license

**Abstract:** The study aimed to establish a digital economy base in the education sector, instill a digital economic culture in institutions and individuals, build an effective educational digital economy, activate its role in facing the education sector's challenges and know the reality and requirements necessary to activate. The qualitative approach was used, and many local and global subject-relevant studies and documents were analysed. Several results were reached, the most important: education in the Sultanate of Oman faces several challenges, including (reliance on the government as a primary financing source, lack of income source diversification, high costs of technical projects, Fourth Industrial Revolution requirements, and legislative regulations that are not supportive of technology investment. The Ministry of Education`s efforts contributed to the digital transformation during the COVID--19 pandemic by facing the crisis and reducing educational and economic losses. Currently, there is no planned investment for the technical projects applied in the ministry economically. The digital economy contributes to diversifying income sources and reducing the burden on the budget. The digital economy activates education through technology production, application, and investment. Among the requirements for activating the digital economy at the institutional level (digital transformation, technological investment supporting plans, instilling a digital economy culture, processes re-engineering, enabling policies and legislation system, updating structural systems, establishing technological infrastructure, strategic decision). At the educational process level (modifying the study plan, including technology study materials, providing laboratories and a stimulating environment, activities, and events to support innovation in schools, motivating and supporting innovators by the government and private sectors, and encouraging technological investment).

**Keywords**: digital economy, technological innovation, digital transformation, education sector, Information and Communication Technology.

# متطلبات تفعيل الاقتصاد الرقمي في قطاع التربية والتعليم بسلطنة عمان لمواجهة التحديات والأزمات– جائحة كوفيد19 نموذجا

**أ. سلمان سلوم خميس الهنائي*[1]، أ.م.د/ عمر هاشم إسماعيل[1]، أ.م.د/ خلف مرهون العبري[1]، أ.د/ علي شرف علي الموسوي[1]**

[1] كلية التربية | جامعة السلطان قابوس | سلطنة عمان

**المستخلص:** هدفت الدراسة إلى تأسيس قاعدة للاقتصاد الرقمي في قطاع التعليم، وغرس ثقافته لدى المؤسسة والأفراد، وبناء اقتصاد رقمي تعليمي فعال، وبيان دوره في مواجهة التحديات التي تواجه قطاع التعليم، ومعرفة الواقع والمتطلبات اللازمة لتفعيله. تم استخدام المنهج النوعي، وتحليل عدد من الدراسات والوثائق ذات الصلة بالموضوع محليا وعالميا. تم التوصل إلى عدد من النتائج أهمها: يواجه التعليم في سلطنة عمان عددا من التحديات منها (الاعتماد على الحكومة كمصدر رئيس للتمويل، عدم تنوع مصادر الدخل، التكلفة المرتفعة للمشاريع التقنية، متطلبات الثورة الصناعية الرابعة، اللوائح التشريعية غير الداعمة للاستثمار التكنولوجي). ساهمت جهود وزارة التربية والتعليم في التحول الرقمي أثناء جائحة كوفيد-19 في مواجهة الأزمة وتقليل الفاقد التعليمي والاقتصادي، لا يوجد حاليا استثمار مخطط للمشاريع التقنية المطبقة في الوزارة اقتصاديا، يساهم الاقتصاد الرقمي في تنويع مصادر الدخل وتقليل العبء على الموازنة. يفعل الاقتصاد الرقمي في التعليم من خلال: الإنتاج والتطبيق والاستثمار للتكنولوجيا. من متطلبات تفعيل الاقتصاد الرقمي على المستوى المؤسسي (التحول الرقمي، الخطط الداعمة للاستثمار التكنولوجي، غرس ثقافة الاقتصاد الرقمي إعادة هندسة العمليات، منظومة السياسات والتشريعات الممكنة، تحديث الأنظمة الهيكلية، البنية التحتية التكنولوجية، القرار الاستراتيجي)، وعلى مستوى العملية التعليمية (تعديل الخطة الدراسية وتضمين مواد دراسية للتكنولوجيا، توفير مختبرات وبيئة محفزة وأنشطة وفعاليات لدعم الابتكار في المدارس، تحفيز ودعم المبتكرين من قبل القطاعين الحكومي والخاص وتشجيع الاستثمار التكنولوجي).

**الكلمات المفتاحية:** الاقتصاد الرقمي، الابتكار التكنولوجي، التحول الرقمي، قطاع التعليم، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

## المقدمة.

لقد ظهرت مع نهاية القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين تطورات في مجال تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، مما نجم عنها مفاهيم ومصطلحات اقتصادية حديثة مثل اقتصاد المعرفة، والتجارة الإلكترونية واقتصاد الإنترنت واقتصاد المعلومات، وغيرها من المصطلحات الناجمة من تسخير المعرفة في نتاجات تكنولوجية تخدم كافة مجالات الحياة البشرية، ولقد عملت هذه التطورات على مواجهة مختلف الأزمات والتحديات التي تواجه المجتمعات الإنسانية.

وقد أشارت دراسة كونياجينا وآخرون KONIAGINA et al, (2019) بأن الاقتصاد الجديد يعتمد على الاعتراف بأن المعرفة والمهارات والكفاءات العلمية مجتمعة مع تقنيات المعلومات المبتكرة تضمن التنمية الاقتصادية للمجتمعات، وبالتالي فإن "استخدام التقنيات الحديثة الناتجة من المعرفة، وتسخيرها اقتصاديا في مختلف المجالات أدى إلى ظهور مصطلح الاقتصاد الرقمي ( Digital Economy).

ويعد التعليم مفتاح التنمية والتقدم، والداعم الرئيس للاقتصاد الوطني، لذا فإن الاستثمار في التعليم ومنتجات المعرفة، أضحى يشكل أهمية كبرى في العصر الراهن، وبناء على أهمية التعليم وعلاقته الوثيقة بالاقتصاد، فقد أوضحت دراسة دزهافداتوفنا وأزيموفيك Dzhavdatovna & Azimovic (2020) أن التعليم هو الأداة الأساسية لتطوير المجتمع والارتقاء به، ويعتبر محركًا هاما للاقتصاد والتنمية، عليه تنبع الحاجة إلى تطبيق الاقتصاد الرقمي في التعليم في الوقت الراهن أكثر من أي وقت مضى، وذلك للارتقاء بالتعليم ومواجهة مختلف الأزمات والتحديات التي تواجهه.

وهذا ما أكدته دراسة ماسيوك وآخرون Masyuk et, al. (2018) على أن التعليم يُعد مجالا خصبا من مجالات الاستثمار وخاصة التكنولوجي فكل عملية تحول رقمي فيه تعد اقتصادا رقميا قائما بذاته، ومن بين الأمثلة على التحول الرقمي وتطبيق التقنيات الحديثة في قطاع التعليم "التعليم الإلكتروني"، حيث يؤدي إلى زيادة الكفاءة الاقتصادية للتعليم، والتقليل من نفقات التعليم مقارنة بالإنفاق على مؤسسات التعليم التقليدي، وزيادة جودة عمليات التعليم بشكل عام من خلال إدخال التكنولوجيا الحديثة في التعليم، ومواكبة المستجدات والتحديات والأزمات.

ومما يدلل على ذلك ما حدث خلال فترة جائحة covid-19، من التطبيق والانتشار الواسع لتقنيات التعليم الحديثة في مختلف المؤسسات التعليمية، حيث كانت تلك التقنيات هي السلاح الذي تم من خلاله مواجهة تلك الأزمة، درءا لأي فاقد تعليمي، وذلك من خلال تفعيل التعليم عن بعد بمجالاته المختلفة.

ويقدم لنا مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي 2020 (كوفيد . 19 وضرورة التحول إلى الاقتصاد الرقمي)، التحولات العالمية التي طرأت بعد جائحة كوفيد 19، والتي تستدعي بناء المنطقة العربية لقدرات جديدة ومبتكرة لمواجهة التحديات التنموية؛ فبعد تعرُّض الاقتصاد العالمي لأزمته الكبيرة خلال الجائحة، والتي كانت نتيجة لتوقف الأعمال والتعليم والحياة بشكلها العام أو الجزئي، جعل العالم يلتفت إلى الأهمية المضاعفة التي تمثلها التكنولوجيا والحلول الرقمية، التي أثبتت فاعليتها وقدرتها على المساهمة في ضمان استمرارية تقديم الخدمات أثناء الأزمات، وعلى رأسها قطاع التعليم.

وقد بدأت سلطنة عمان ومنذ وقت مبكر في السير نحو تطبيقات الاقتصاد الرقمي في كافة القطاعات، من خلال تفعيل التحول الرقمي وفقا لما يقتضيه الواقع والإمكانات والاحتياجات المرتبطة بذلك التحول، وإنطلاقا مما سبق فإن هذه الدراسة سوف تؤسس القاعدة للانطلاق نحو تطبيقات الاقتصاد الرقمي في قطاع التعليم، تكون منطلقا لتطبيقه مستقبلا، وذلك من خلال بيان أهميته ومتطلبات تطبيقه، وترسيخ فكر وثقافة الاقتصاد الرقمي لدى المسؤولين عند إتخاذهم القرارات بشأن مختلف المشاريع التربوية.

### مشكلة الدراسة:

بدأ قطاع التربية والتعليم بسلطنة عمان منذ وقت مبكر كأولى الجهات الحكومية المبادرة في تطبيق التقنيات الحديثة في التعليم وتفعيل التحول الرقمي الشامل، حيث ورد في الكتاب السنوي الإحصائي لوزارة التربية والتعليم (2019) أن (88%) من المدارس متصلة بشبكة الانترنت ويستخدم (84%) منها الشبكة لأغراض تعليمية، كما يستخدم (94%) من طلاب المدارس الحكومية الحاسوب لأغراض تعليمية.وعلى الرغم من الجهود المبذولة في مجال تطبيق التقنيات الحديثة والتحول الرقمي عموما، أوضح "تقرير التنمية البشرية العماني" (2012)، و"التقرير الوطني الطوعي" (2019)، و"الاستعراض الوطني الطوعي الأول" (2019)، و"التقرير الوطني للهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة" (2019) بأن التعليم يواجه عددا من التحديات منها: الاعتماد على الحكومة كمصدر رئيسي للتمويل، ومتطلبات الثورة الصناعية الرابعة وتأثيرها على المجتمع.

وفي نفس الصدد أكدت دراسة البنك الدولي (2012)، على أن النظام التعليمي يحتاج الى أن يكون موائما لثقافة المجتمع واقتصاده (مواءمة التعليم للاقتصاد)، والحاجة لاقتصاد المعرفة (الاقتصاد الرقمي)، وضرورة إجراء دراسة مسحية لتتبع مسارات

الانفاق والاستثمار لتحديد العوائق والمشكلات التي تواجه قطاع التعليم عموما، مع ضرورة التوجه نحو الاستثمار في تطوير جودة التعليم.

كما أكدت دراسة المعمري والبيان Bhuiyan, (2021) & Al Maamari بأنه يجب على الحكومة النظر في تطوير مشاريع تقنية معلومات حيوية وذات عائد اقتصادي، لجعل الخدمات التقليدية أكثر كفاءة عبر الإنترنت، كما يجب تزويد صانعي السياسات وصناع القرار بمجموعة من الخطط وإجراءات الإدارة الإستراتيجية لبناء وتسريع تبني هذه المشاريع الرقمية.

وأوضحت الدغيشية (2021) بأنه ومن أجل دعم الاقتصاد القائم على المعرفة في مجال التعليم بسلطنة عمان يتطلب وجود تشريعات تواكب هذا التطور، ومعالجة فورية لتقادم نظم التعليم وتقنياته وذلك في ضوء مستجدات مختلف الجوانب التربوية، كما أكد لاشين والقرينية (2017) على ضرورة العمل على تكثيف الاستثمار التكنولوجي (الاقتصاد الرقمي)، فتحسين المستوى التكنولوجي في الاقتصاد، سيؤدي إلى زيادة الطلب على الخرجين الجامعيين لاسيما في القطاع الخاص، كذلك أكدت البلوشية وآخرون (2020) على ضرورة توسيع نطاق الشراكة مع القطاع الخاص في تنفيذ مشاريع التحول الرقمي، بالإضافة الى الاستثمار في قطاع تقنية المعلومات، والعمل على مواءمة الهياكل التنظيمية للمؤسسات لإجراءات التحول الرقمي.

وقد جاءت رؤية عمان 2040 لتدعو مختلف القطاعات على ضرورة الاستثمار في مجال التكنولوجيا لتوفير مصادر تمويل متنوعة ومستدامة، وبناء اقتصاد منتج ومتنوع يلبي التوجهات المستقبلية، ويواجه مختلف الأزمات والتحديات، وبناء على ما فرضته أزمة كوفيد-19 على دول العالم من أهمية المسارعة نحو تفعيل التقنيات الحديثة في التعليم مثل (نظام التعليم الإلكتروني) وتمكين عدد من مكوناتها بهدف تشغيل التعلم عن بعد لمواجهة هذه التحديات، لهذا فإن السعي نحو وضع الأطر والإجراءات المرتبطة بهذا الجانب موضع التنفيذ أصبحت مهمة وضرورية وذلك لدفع عجلة التطوير والتحديث في العملية التعليمية.

واستنادا على ماسبق، وبما أن قطاع التعليم من القطاعات التي ركزت عليها رؤية عمان 2040، وأنه جزء من منظومة القطاعات الداعمة للتنمية الاقتصادية بالسلطنة، وانطلاقا من سعي السلطنة إلى بناء اقتصاداً مُنْتِجاً متنوعاً، قائماً على تكامل الأدوار(تشارك فيه كل القطاعات)، وعلى الجهود المبذولة في مجال التحول الرقمي، وعدم استثمارها اقتصاديا- تأتي الدراسة الحالية لتأكيد ضرورة تفعيل الاقتصاد الرقمي في قطاع التربية والتعليم، وبيان أهميته ومتطلبات تفعيله.

**أسئلة الدراسة:**

1- ما واقع الاقتصاد الرقمي في قطاع التربية والتعليم بسلطنة عمان؟
2- ما دور الاقتصاد الرقمي في مواجهة التحديات والأزمات – كوفيد-19 نموذجا؟
3- ما متطلبات تفعيل الاقتصاد الرقمي في قطاع التربية والتعليم؟

**أهداف الدراسة:**

1. التعرف على واقع الاقتصاد الرقمي في قطاع التربية والتعليم بسلطنة عمان.
2. التعرف على دور الاقتصاد الرقمي في مواجهة التحديات والأزمات – جائحة كوفيد- 19 نموذجا.
3. التعرف على متطلبات تفعيل الاقتصاد الرقمي في قطاع التربية والتعليم بسلطنة عمان.

**أهمية الدراسة:**

- جاءت الدراسة الحالية تماشيا مع أولويات رؤية عمان 2040، والجهود التي تبذل في مجال التحول الرقمي في كافة القطاعات، وبما أن قطاع التعليم من القطاعات التي ركزت عليها الرؤية، وأنه جزء من منظومة القطاعات الداعمة للتنمية الاقتصادية بالسلطنة، وبناء على التطبيق الواسع لمجال تقنيات التعليم الذي حصل أثناء جائحة covid-19لمواجهة تلك الأزمة.
- كما تبرز أهمية هذه الدراسة في تأسيس قاعدة لتفعيل "الاقتصاد الرقمي" والتوجه نحو الاستثمار التكنولوجي، وعدم التوقف عند مجرد التفعيل للتقنيات الرقمية، بل التوجه نحو استثمارها اقتصاديا، لمواجهة مختلف الأزمات والتحديات التي تواجه قطاع التعليم العام، ولمواكبة متطلبات الثورة الصناعية الرابعة.

## منهجية الدراسة.

انطلاقا من مشكلة الدراسة وتساؤلاتها، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، عن طريق وصف موضوع الدراسة وتحليل البيانات والأدبيات وعدد من الدراسات المحلية والأجنبية، والوثائق ذات الصلة بموضوع الدراسة، بهدف استنتاج ما يتصل بموضوع البحث من أدلة وبراهين، تجيب عن أسئلة البحث.

**مصطلحات الدراسة**

- **الاقتصاد الرقمي (Digital Economy):**
- **عرف بكت وهيكس (2017) BUKHT & HEEKS** الاقتصاد الرقمي على أنه: "عملية استخدام التكنولوجيا الحديثة في مختلف مجالات الحياة ومنها قطاع التعليم، حيث يولد هذا الاستخدام عوائد اقتصادية يمكن أن تقاس على المدى القريب في بعض المجالات وعلى المدى البعيد في مجالات أخرى، ويعد القطاع الرقمي وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات جوهر الاقتصاد الرقمي".
- **كما عرفه كونياجينا (2019) KONIAGINA:** على أنه: " الاقتصاد الذي يعتمد على التقنيات الرقمية واستغلال فوائد البرمجيات وتطبيقات الاتصالات السلكية واللاسلكية في أي مجال من مجالات الحياة، بما في ذلك الصناعة والزراعة والرعاية الصحية والتعليم".
- وتعرف الدراسة الحالية الاقتصاد الرقمي بأنه: "يمثل الاستثمار الاقتصادي للتحول الرقمي الشامل في قطاع التربية والتعليم على أنه عبارة عن منظومة اقتصادية متكاملة تهدف إلى التطوير والتحسين ومواجهة مختلف التحديات وتحقيق عوائد اقتصادية على المؤسسة"، وهي ذات ثلاثة مسارات وأبعاد أساسية وهي:

1. **الإبتكار**: أي الإنتاج التكنولوجي من برمجيات، وتطبيقات، وأجهزة إلكترونية، واختراعات تقنية سواء من قبل العاملين بالمؤسسة التعليمية، أو من قبل الطلاب وأعضاء هيئة التدريس المرتبطين بالعملية التعليمية في المدارس.
2. **التطبيق**: الإستخدام للتكنولوجيا الناجمة من استغلال المعرفة الإنسانية (اقتصاد المعرفة) في كافة مجالات العمل التربوي.
3. **الاستثمار**: استثمار التكنولوجيا ماديا، سواء كانت المستوردة من جهات خارجية (المستخدمة)، أو المبتكرة والمنتجة من داخل القطاع نفسه، بحيث تحقق عملية الاستثمار عوائد مادية.

- وتعد الصور الثلاث السابقة اقتصادا رقميا لكونها تحقق العديد من المنافع والعوائد الاقتصادية على قطاع التربية والتعليم، سواء كانت منافع مادية ملموسة، أو منافع غير مادية تتحقق على المدى البعيد، وذلك من أجل تحسين وتطوير الأداء الفردي والمؤسسي.

## 2-الإطار النظري والدراسات السابقة.

**أولا- الإطار النظري**

**2-1-1-الاقتصاد الرقمي (Digital Economy)**

**تعريفه:**

أوضحت المخاطرية (2017) بأن الاقتصاد الرقمي من بين التسميات الكثيرة التي يتم استخدامها بطريقة تبادلية مع اقتصاد المعرفة، فالاقتصاد الرقمي يشير الى أن تكوين الثروة قد انتقل من المواد، الأبنية، الآلات إلى المعلومات، المعرفة، البرمجيات الرقمية، ويقوم على أنظمة المعلومات الرقمية التي تمثل مصدرا لترشيد القرارت والعمليات.

ويشير بعض الباحثين إلى أن كلا المفهومين في الجوهر واحد، لانهما يقومان أساسا على المعرفة والمعلومات، إلا أن اقتصاد المعرفة له مفهوم أوسع وأشمل وأعم من الاقتصاد الرقمي، إذا يعد الاقتصاد الرقمي التطبيق العملي لاقتصاد المعرفة باستخدام الحواسيب وشبكات الاتصالات، ومن خصائص اقتصاد المعرفة أنه اقتصاد رقمي لاعتماده على التكنولوجيا الرقمية، وأنه مجال خصب للاستثمار (المخاطرية، 2017).

كذلك يعرف الاقتصاد الرقمي على أنه عملية استخدام التكنولوجيا الحديثة في مختلف مجالات الحياة ومنها قطاع التعليم، حيث يولد هذه الاستخدام عوائد اقتصادية يمكن أن تقاس على المدى القريب في بعض المجالات وعلى المدى البعيد في مجالات أخرى، ويعد القطاع الرقمي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هو جوهر الاقتصاد الرقمي، ولكن يُقال إن نطاق الاقتصاد الرقمي يمتد إلى ما هو أبعد من ذلك، ليشمل مجموعة من نماذج الأعمال الرقمية الناشئة (BUKHT & HEEKS, 2017).

**أهميته ودوره في مواجهة الأزمات:**

أوضح تقرير الرؤية العربية للاقتصاد العربي(2020)، بأن دول العالم تعلم حقيقة وأهمية الاقتصاد الرقمي سواء من خلال تضمينها في خططها الاستراتيجية أو في سياساتها وتشريعاتها وأسس تنميتها والتعامل معها، وهو ما حدا بالدول الصناعية بشكل خاص أن تعتبر الرقمنة محركاً رئيسياً للتنمية.

كما يقدم لنا مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي 2020 (كوفيد . 19 وضرورة التحول إلى الاقتصاد الرقمي) التحولات العالمية التي طرأت بعد جائحة كوفيد . 19، والتي تستدعي بناء المنطقة العربية لقدرات جديدة ومبتكرة لمواجهة التحديات التنموية؛ فبعد تعرُّض الاقتصاد العالمي لأزمته الكبيرة خلال الجائحة، والتي كانت نتيجة لتوقف الأعمال والتعليم والحياة بشكلها العام أو الجزئي، أصبح العالم يلتفت إلى الأهمية المضاعفة التي تمثلها التكنولوجيا والحلول الرقمية، التي أثبتت فاعليتها وقدرتها على المساهمة في ضمان استمرارية تقديم الخدمات أثناء الأزمات.

وقد أوضحت الدرمكي (2021) بأن الاقتصاد الرقمي اليوم يمثل ضرورة تنموية في القطاعات الاجتماعية والثقافية والاقتصادية؛ ولهذا فإن الاقتصاد الرقمي يرتبط ارتباطا مباشرا بأهداف التنمية المستدامة ومؤشراتها باعتباره أساسا حيويا للبنية التحتية للمجتمعات والوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، كما أكدت الدغيشية (2021) بأنه من خصائص الاقتصاد القائم على المعرفة (والذي يشمل الاقتصاد الرقمي) الاستثمار في مجالات التعليم، والبحث العلمي، وتحقيق الاستدامة في النمو الاقتصادي، وتزايد الدور لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مما يؤدي الى خدمة المجتمع والاقتصاد، وتوافر مستوى عال من التعليم.

وختاما أجرى علي (2022) دراسة بعنوان دور الاقتصاد الرقمي في احتواء أزمة كورونا، هدفت إلى معرفة مدى إسهام الاقتصاد الرقمي فى إحتواء أزمة كورونا، التعرف على أفضل تجارب الاقتصاد الرقمي خلال فترة انتشار جائحة كورونا، التعرف على الفرص المتاحة لتطبيق الاقتصاد الرقمى في ظل الكوارث والأزمات، الكشف عن التحديات التي تواجه الاقتصاد الرقمي في ظل جائحة كورونا. أوضحت الدراسة بأن جائحة كورونا أظهرت أهمية الرقمنة كإستراتيجية تعزز المرونة الاقتصادية والاحتفاظ بالوظائف ومجابهة الأزمات، حيث سارعت العديد من الدول خاصة المتقدمة منها الى تعزيز الاعتماد على الأدوات الرقمية خلال أزمة كوفيد 19، أشارت نتائج الدراسة بثبات خطأ الفرض القائل بأن الاقتصاد الرقمي لايقدم حلول للتحديات التى تواجه التنمية الاقتصادية وثبت أن الاقتصاد الرقمي يقدم حلولا وخيارات لمواجهة التحديات التى تواجه التنمية الاقتصادية، عليه يجب تعزيز البنية التحتية الرقمية ونظم جيدة للاتصالات حيث أنها من أهم ألاولويات على المدى القصير والبعيد من أجل الحد من التأثير الاقتصادي و الاجتماعي للكوارث والأزمات باختلاف أنواعها، يجب تقديم الدعم وتوسيع المبادرات الرقمية ووضع برنامج لتنمية القدرات لدعم واضعي السياسات والجهات التنظيمية وممثلي القطاع العام، كما يجب تقديم التسهيلات المختلفة لاستخدام الاقتصاد الرقمي، والعمل على إيجاد بيئة قانونية وتشريعية تنظم المعاملات الاقتصادية الرقمية، وغيرها من القوانين التي تغطي متطلبات ريادة الأقتصاد الرقمي.

وبناء على الدراسات السابقة التي تم استعراضها سابقا، فإن الاقتصاد الرقمي أصبح يمثل ضرورة ملحة لتفعيله في كافة القطاعات بالمجتمع من أجل تحقيق التنمية الشاملة، ومنها قطاع التعليم، حيث يعد هذا القطاع النواة الأساسية للإبتكار والإنتاج التكنولوجي الذي يأتي في مقدمة العناصر الممكنة والداعمة للاقتصاد الرقمي، كما أن قطاع التعليم مطالب في ظل تطورات الذكاء الاصطناعي الحالي بأن يؤسس الكوادر البشرية المتمثلة في الطلاب لمجابهة المستقبل التقني وذلك من خلال غرس مفاهيم الإبتكار والابداع التكنولوجي، بحيث تمتلك أجيال المستقبل المهارات اللازمة التي تمكنهم من الإنتاج والإبداع والإبتكار التكنولوجي وليس مجرد الوقوف عند عملية الاستخدام.

كما تكمن أهمية الاقتصاد الرقمي في قطاع التعليم بأنه يعمل على استثمار التحول الرقمي الشامل المطبق في هذا القطاع بحيث يعمل على تنويع مصادر الدخل لقطاع التعليم، ومجابهة مختلف التحديات والأزمات التي تواجه قطاع التعليم ومنها على سبيل المثال الدور الكبير الذي لعبه التحول الرقمي وهو الممكن للاقتصاد الرقمي في ظل أزمة كوفيد 19، كما أنه يعمل على تخفيف حدة الإعتماد على الموازنات الحكومية التي تدعم التعليم في مختلف المجتمعات.

**2-1-2-تحليل مضامين رؤية عمان 2040 في مجال الاقتصاد الرقمي.**

1- السياق العماني والتحول الرقمي:

اهتمت السلطنة بقطاعات التعليم والاقتصاد، كما جاء الاهتمام بتفعيل التكنولوجيا الحديثة في شتى القطاعات، إيمانا منها بترابط هذه القطاعات ودورها في تنمية المجتمع الشاملة، لذا جاءت أولوية التعليم والتعلم والبحث العلمي والقدرات الوطنية في رؤية عمان 2040 هادفة إلى إيجاد تعليم شامل وتعلّم مستدام، وتطوير النظام التعليمي بجميع مستوياته وتحسين مخرجاته، لبناء اقتصاد

معرفي، وتعزز العلاقة التشاركية بين القطاعين الحكومي والخاص، وإيجاد مصادر تمويل متنوعة ومستدامة للتعليم (وزارة الاقتصاد، 2020).

وفي مجال التحول الرقمي جاءت أولوية تقنية المعلومات والاتصالات داعمة للتوجه القائم نحو التحول الرقمي، حيث تضمنت مجموعة من البرامج التقنية مثل: برنامج جائزة الإجادة في التحول الرقمي، البرنامج الوطني لتمكين القدرات في مجال التكنلوجيا وغيرها العديد من البرامج.

كما تضمنت خطة التنمية الخمسية العاشرة 2021 – 2025م عددا من البرامج الاستراتيجية، والأولويات الوطنية والتي انبثقت من رؤية عمان 20240، ومن البرامج الهامة التي تضمنها محور الاقتصاد والتنمية برنامج "التحول الرقمي للخدمات الحكومية" الذي يستهدف دعم تحقيق التوجه الوطني ومتطلبات التحول الرقمي للخدمات من خلال تحسين وتبسيط الإجراءات والعمل على رقمنتها عبر استخدام التقنيات الرقمية الحديثة والتي من شأنها ضمان تقديم خدمات متوفرة على مدار الساعة وتقليص الوقت والجهد الذي يبذل للحصول على الخدمات الحكومية، كما يستهدف اتخاذ إجراءات للتحول الرقمي للحكومة والقطاع الخاص والمجتمع عبر بناء خارطة طريق للتحول الرقمي، واعداد برامج وخطط تستشرف المستقبل وتقوم بالاستفادة من تقنيات الثورة الصناعية الرابعة والتطورات المتتالية ويتضمن البرنامج التركيز على التحولات الرقمية لكافة القطاعات الاستراتيجية (الصحة والتعليم والامن الغذائي) والاقتصادية (التعدين والصناعات التحويلية والسياحة والثروة السمكية والزراعية واللوجستيات) من أجل تحقيق التنويع الاقتصادي.

كما جاءت العديد من الاستراتيجيات الوطنية مثل "استراتيجية عُمان الرقمية"، و"الاستراتيجية الوطنية للنطاق العريض" و"الاستراتيجية الوطنية للابتكار، و"استراتيجية التجارة الإلكترونية، و"الاستراتيجية الوطنية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات"، لتؤسس لبرامج التحول الرقمي على مستوى كافة القطاعات، ولتؤكد على ضرورة تمكين السلطنة من مواكبة التطورات العالمية في التقنيات الحديثة ولتحقيق أقصى درجات الاستفادة من التطورات التكنولوجية (المجلس الأعلى للتخطيط، 2019).

إضافة إلى "برنامج التحول الرقمي للخدمات الحكومية" المشار إليه سابقا والذي يعتبر منطلقا هاما لكافة عمليات التحول الرقمي في مختلف القطاعات الحكومية والخاصة، حيث يستهدف البرنامج اتخاذ إجراءات للتحول الرقمي للحكومة والقطاع الخاص والمجتمع عبر بناء خارطة طريق للتحول الرقمي في سلطنة عمان، مما يمكن من تطبيق الاقتصاد الرقمي (وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات، 2021).

وقد ناقش التقرير الوطني الطوعي الأول (2019) قضية التطور التكنولوجي ومدى جاهزية السلطنة للثورة الصناعية الرابعة وتسخيرها لتحقيق اهداف التنمية المستدامة، واستعرض التقرير الاستراتيجيات الوطنية التي تبنتها السلطنة منذ العام 2011 لتعزيز الجاهزية والاستعداد لمواكبة التطورات المتسارعة لتقنيات الثورة الصناعية الرابعة، ومنها استراتيجية عمان الرقمية، الاستراتيجية الوطنية للنطاق العريض، الاستراتيجية الوطنية للابتكار، استراتيجية التجارة الإلكترونية، الاستراتيجية الوطنية لتكنلوجيا المعلومات والاتصالات.

أما في مجال المؤشرات، فيمكن الاستدلال على الاهتمام الواسع للسلطنة بمجال التحول الرقمي بالآتي:

- في مؤشر جاهزية الشبكات 2021: فإن السلطنة تحتل المرتبة (4) خليجيا، والمرتبة (48) عالميا من أصل (130) دولة استهدفها المؤشر، وفي مجال التكنولوجيا احتلت السلطنة المرتبة (1) عالميا في مؤشر الوصول الى الانترنت في المدارس، والمرتبة (14) عالميا في مؤشر الوصول للانترنت، واحتلت السلطنة المركز (24) عالميا في مؤشر استخدام الشبكات الاجتماعية الافتراضية، و المركز (24) عالميا في مؤشر الخدمات الإلكترونية الحكومية، والمركز (23) عالميا في مؤشر الترويج الحكومي للاستثمار في التقنيات الناشئة، واحتلت السلطنة المرتبة (28) عالميا في مؤشر الأمن السيبراني (وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات، 2022).
- تقرير الأمم المتحدة للحكومة الإلكترونية 2021: حيث صنف التقرير عُمان في أعلى مستوى للتحول الإلكتروني للحكومات، حيث احتلت السلطنة الخامسة عربيًا في قائمة الدول المتطورة جدًا إلكترونيًا، وبيَّن أن سلطنة عُمان إلى جانب بعض الدول تضع التحول الرقمي ضمن أولويات الرؤية المستقبلية، أن الحكومة العُمانية استخدمت أحدث الأجهزة خلال جائحة كورونا، واحتلت سلطنة عُمان المركز الـ50 عالمياً، في تصنيف الأمم المتحدة للتحول الإلكتروني للحكومات.

2- البرنامج الوطني للاقتصاد الرقمي:

من منطلق إدراك السلطنة لأهمية التحول الرقمي الشامل والسير به نحو تفعيله اقتصاديا، جاء الإهتمام بالاقتصاد الرقمي في كافة القطاعات، ولأن الاقتصاد الرقمي أساس التنمية المستدامة جاء اعتماد السلطنة لـ "البرنامج الوطني للاقتصاد الرقمي" والذي هو عبارة عن منظومة اقتصادية ممكنة بالاتصالات والتقنيات لخفض التكاليف وتحسين العمليات، وهو أحد المكونات الرئيسية للاقتصاد المبني على المعرفة،وتسعى السلطنة إلى تحقيق عدة أهداف من شأنها المساهمة في بناء وتطوير اقتصاد رقمي مزدهر، حيث يحدد هذا البرنامج

مجموعة من مرتكزات الاقتصاد الرقمي والمستهدفات المتوسطة والطويلة الأمد المتصلة برؤية عمان2040 والتي سيتم تحقيقها عبر مجموعة من البرامج والخطط التنفيذية المتعلقة بالاقتصاد الرقمي (وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات،2021).

وبناء عليه فإن السلطنة تسعى الى تحقيق عدة اهداف من شأنها المساهمة في بناء وتطوير اقتصاد رقمي مزدهر، الأمر الذي يتطلب تنافسية عالية لمواكبة المستجدات الرقمية وسرعة في اتخاذ القرار وتكاتف الجهود والتعاون والتنسيق بين وحدات الجهاز الاداري للدولة وغيرها من الجهات من أجل تحقيق المستهدف من هذا البرنامج الوطني بما يتواءم مع رؤية عمان 2040 (وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات، 2021).

3- قطاع التربية والتعليم:

أشار تقرير التنمية البشرية العماني (2012) إلى أن للتعليم جانبا اقتصاديا ذا أهمية لا تقل عن أهمية جانبه العلمي، ولا خير في الاقتصاد ان لم ينفع التعليم من خلال تمويله له بالشكل المطلوب، ولا خير في التعليم ان لم ينفع الاقتصاد من خلال رفد المجتمع بكوادر متعلمة ومتمكنة في كافة الاختصاصات.

كما أكدت دراسة البنك الدولي(2012)، على أن النظام التعليمي يحتاج الى أن يكون موائما لثقافة المجتمع واقتصاده (مواءمة التعليم للاقتصاد)، كذلك الحاجة لاقتصاد المعرفة، كما أكدت الدراسة على ضرورة إجراء دراسة مسحية لتتبع مسارات الانفاق والاستثمار لتحديد العوائق والمشكلات التي تواجه قطاع التعليم عموما، كذلك ضرورة التوجه نحو الاستثمار في تطوير جودة التعليم.

وقد أوضح التقرير الوطني الطوعي الصادر من المجلس الأعلى للتخطيط (2019): أن ابرز التحديات في قطاع التعليم في السلطنة هو الاعتماد على الحكومة كمصدر رئيسي للتمويل، كما ان متطلبات الثورة الصناعية الرابعة وتأثيرها على مستقبل الوظائف والمهارات المطلوبة في سوق العمل يعد من التحديات الرئيسية، وعليه فإن منظومة التعليم في السلطنة تتطلب التأهيل والتطوير والاستعداد لمواجهة مربكات الثورة الصناعية الرابعة (التحول الرقمي).

كما تضمنت الاستراتيجية الوطنية للتعليم 2040 استراتيجية لتمويل التعليم، وقد تمثل الهدف العام لهذه الاستراتيجية في توفير تمويل فاعل ومستدام لقطاع التعليم من خلال تصميم وتطبيق توجهات جديدة تساعد في تنويع مصادر التمويل، وقد أكدت هذه الإستراتيجية أنه من المهم إعادة النظر في توزيع الموارد المالية للتعليم، فضلا عن الحصول على موارد إضافية، أوصت الاستراتيجية بتأسيس إطار تمويلي متكامل، وتطوير نظم قياسية لإدارة الشؤون المالية في المؤسسات التعليمية.

وبناء على الإهتمام بالتعليم في السلطنة والحرص على إستفادته من التقنيات الحديثة، فإن التوجه الحالي لمواكبة تطورات العصر ولرؤية عمان 2040، هو التوجه نحو تفعيل التقنيات الحديثة في شتى مجالات التعليم، وانطلاقا من ذلك قامت وزارة التربية والتعليم بجهود متنوعة إزاء تفعيل التحول الرقمي في كافة مجالات العمل لديها، بغية الارتقاء بمنظومة التعليم ولمواجهة مختلف التحديات والأزمات التي تواجهه، ومن تلك الجهود:

- إجراء مشروع مسح مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في قطاع التعليم، بهدف التعرف إلى واقع انتشار وتوظيف التقنيات الحديثة في قطاع التعليم في جميع المدارس، وغيرها من الأهداف ذات الصلة (وزارة التربية والتعليم،2010).
- تضمنت الخطة الخمسية التاسعة للوزارة مجال الموارد البشرية والمادية والمالية (اقتصاديات التعليم)، ومجالات تكنولوجيا المعلومات وإدارة البيانات، والشراكة المجتمعية (تحول رقمي).
- قامت الوزارة بإجراء العديد من التقارير والبحوث والدراسات الداعمة للتحول الرقمي، مثل: (خارطة طريق التعليم الإلكتروني بسلطنة عمان، 2022)، (واقع التعليم الإلكتروني بسلطنة عمان،2020)، (البنية الأساسية للتعليم الإلكتروني،2021)، (التعليم عن بعد في مؤسسات التعليم العالي،2021)، وغيرها من الدراسات التي تعمل على رفد هذا الجانب بأطر ومنهجيات علمية من أجل وضعه في المسار الصحيح.

أما على مستوى المؤشرات التربوية الدالة على مدى تفعيل الوزارة للتقنيات الحديثة، فيمكن الاستدلال بالآتي:

- حسب ما ورد في الكتاب السنوي للاحصاءات التعليمية 2020/ 2021، فقد بلغ عدد المدارس التي تستخدم التلفاز لاغراض تعليمية (844) مدرسة، في حين بلغ عدد المدارس التي تستخدم النظام الصوتي (963) مدرسة، والتي تستخدم جهاز العرض (1008) مدرسة، و(78) مدرسة تستخدم جهاز النظام العالمي للمواقع لأغراض تعليمية، وقد بلغ عدد المدارس التي تستخدم وسائل التواصل الاجتماعي (1121) مدرسة، اما التي تستخدم الانترنت فقد بلغ عددها (1074) مدرسة، والتي تستخدم السبورة الذكية (604) مدرسة، وبلغ عدد المدارس التي تستخدم الروبوت (217) مدرسة، وقد بلغ عدد الطلبة الذين يستطيعون الوصول للانترنت في المدارس الحكومية (657527) طالب.

وعلى مستوى التطبيقات والمشاريع الرقمية:

- تطبيق برنامج (المؤشرات التربوية) والذي تكمن أهميته في توظيف المؤشرات التربوية في تحليل الواقع وبناء الخطط المستقبلية، وفي متابعة الاداء التعليمي بالمدارس، واعتماد مشروع البوابة التعليمية بناء على رؤية مستقبلية شاملة حددت وزارة التربية والتعليم أهدافها للمرحلة القادمة والخطة التي تسير عليها، وهي خطة تواكب وتوازي بشكل عام خطة الحكومة الإلكترونية نحو المجتمع الرقمي (وزارة التربية والتعليم، 2022).
- إيجاد إطار وطني للتعليم الإلكتروني، يشمل العديد من المحاور والأهداف والمبادرات الوطنية في مجال التعليم والتعلم الإلكتروني (وزارة التربية والتعليم، 2022).

وختاما وضمن إطار ما تم الإشارة إليه سابقا من أمثلة موجزة على الجهود المبذولة في مجال التحول الرقمي، إلا أن الواقع يشير إلى عدم البدء فعليا في عمليات الإستثمار التكنولوجي في قطاع التعليم، ولم يتم فعليا غرس ثقافة الاقتصاد الرقمي في قطاع التربية والتعليم على المستويين الفردي والمؤسسي، حيث أثبتت الدراسات والتقارير في هذا الشأن الحاجة إلى إعادة هندسة العمليات، وإعادة النظر في الهياكل التنظيمية، وكذلك الأطر والتشريعات، والمناهج والخطط الدراسية التي يجب أن تواكب جميعها متطلبات المرحلة الراهنة والمستقبلية وتتجه نحو تفعيل الاقتصاد الرقمي في كافة المشاريع التربوية التقنية.

4- وزارة التربية والتعليم وأزمة كوفيد – 19 فقرة مضافة

كما نعلم جميعا بأن أزمة كوفيد-19 أثرت على كافة قطاعات المجتمع ومنها قطاع التربية والتعليم، حيث أدت الجائحة إلى الإنقطاع شبه التام عن الدوام الفعلي في المدارس، مما حدى بالمسؤولين في قطاع التعليم بالسلطنة إلى مواجهة الأزمة بالتفعيل الشامل والسريع لتقنيات التعليم الحديثة، حيث أوضح مدير عام المديرية العامة لتقنية المعلومات بوزارة التربية والتعليم خلال مقابلته في شهر نوفمبر2022: إلى أن الوزارة إتخذت عددا من الإجراءات لمواجهة الأزمة حيث أطلقت العديد من المبادرات في هذا الجانب حول استخدام المنصات التعليمية والتعاون مع شركة جوجل لتشغيل خدمات التعليم عن بعد، ومشروع رقمنة المناهج، والمكتبة الرقمية، وتدريب المعلمين على استخدام المنصات التعليمية، وتدشين قناة مورد التعليمية، ومشروع البث التعليمي المباشر عبر الانترنت للحصص الدراسية، كما أن الوزارة قطعت شوطا جيدا في تطوير خدمة الانترنت بالمدارس خلال هذه الفترة، مما ساهم ذلك كله في مواجهة تحدي أزمة كوفيد-19، وتقليل الفاقد التعليمي.

**ثانيا- الدراسات السابقة:**

أجريت مجموعة من الدراسات تناولت مفهوم الاقتصاد الرقمي، وأهميته في دعم عمليات التحول الرقمي والاستفادة منها اقتصاديا في شتى المجالات، وقد شملت تلك الدراسات قطاع التعليم، كما تناولت مجموعة من الدراسات الآثار الناجمة عن تداعيات أزمة covid-19 وسبل مواجهتها باستخدام وتفعيل التقنيات الحديثة، ومن **تلك الدراسات:**

أ- **دراسات في مجال التحول الرقمي في قطاع التعليم**. يعد التحول الرقمي الممكن الرئيس لأي مشروع يهدف إلى تفعيل "الاقتصاد الرقمي" في أي مجال كان، على اعتبار أن الاقتصاد الرقمي هو مرحلة استثمارية للتحول الرقمي، عليه فقد أجريت العديد من الدراسات في هذا المجال ومنها، على سبيل المثال لا الحصر:

- **دراسة براون وبراون (Brown & Brown, 2019)** بعنوان من استراتيجيات الاعمال الرقمية الى التحول الرقمي، هدفت الدراسة لتطوير فهم لديناميكة التفاعل بين (المدخلات، العمليات، المخرجات) في مجال تطبيق التحول الرقمي، وقد حددت المباديء الأساسية للتحول الرقمي وهي: التكنولوجيا الرقمية، الاستراتيجية الرقمية، استراتيجية التحول الرقمي، نماذج القيادة الرقمية، الابتكار التكنولوجي، الشفافية الرقمية، النضج الرقمي، وأوضحت أن حلقة الوصل بين استراتيجية الأعمال الرقمية والتحول الرقمي هي استراتيجيات التحول الرقمي، بحيث يجب تطوير نموذج لإستراتيجيات التحول الرقمي قبل الشروع في عملية تطبيقه، يكون بمثابة خارطة طريق لعملية التحول الرقمي، وبالتالي فإن هذه الإستراتيجية سوف تقود الى الاستثمار المؤدي الى الاقتصاد الرقمي.
- **أما دونج وتري (Dung & Tri, 2019)** في دراستهما بعنوان التحول الرقمي يلبي متطلبات التنمية الوطنية، أوضحا من خلالها إن عملية تطبيق التحول الرقمي في مجالات الاقتصاد والصحة والتعليم، يساهم في تحسين نوعية الحياة، وبالتالي الحاجة إلى بناء حلول لتعزيز عملية التحول الرقمي من أجل التطوير وتنمية الإنتاج، كما أوضحا بأن التحول الرقمي يساهم وبفاعلية في عمليات التنمية الإقتصادية والإجتماعية للمجتمع بشكل عام، مما يدلل الباحث على ضرورة الاستثمار في المجال التكنولوجي في كافة القطاعات ومنها قطاع التعليم.
- **وهدف م سي كارثي (McCarthy, 2020)** في دراسته بعنوان التحول الرقمي في التعليم، إلى تقديم رؤى واستراتيجيات وإرشادات لقادة التعليم أثناء قيامهم بتطبيق التقنيات الرقمية في مجالات التدريس والتعلم والإدارة، أوضحت من خلالها بأن من الاحتياجات

الرئيسية للتحول الرقمي: القيادة والأفراد المؤهلين، والخبرة، والتكنولوجيا، ومن دوافع الشروع للتحول الرقمي الدوافع السياسية، والاقتصادية، والاجتماعية، والتكنولوجية، كما يجب أن يأخذ واضعي السياسات التعليمية عدة أمور في الاعتبار عند التوجه لتفعيل التحول الرقمي منها: التخطيط الاستراتيجي، وتخطيط الاحتياجات المطلوبة، تحديد الموارد المالية والامكانيات، تفعيل الاستثمارات في هذا المجال، إعادة تحديد مخصصات الميزانية الحكومية للتحول الرقمي في التعليم، والنظر في التمويل المستدام للتحول الرقمي.

- **كما حدد بورونينكو وفيدوتوف (Boronenko & Fedotov, 2020)** في دراستهما الشروط الأساسية للتحول الرقمي في نظام التعليم العوامل الخارجية والداخلية المؤثرة على التحول الرقمي، أثبتت الدراسة طبيعة التحول الرقمي باعتباره تحولا واسع النطاق، كعملية لتنفيذ التكنولوجيات الرقمية، وكتحسين وتطوير في نوعية نتائج العملية التعليمية، وأكدت بأنه يجب العمل على تطوير الاستراتيجيات الصحيحة لتحسين جودته والقدرة التنافسية اللازمة للتحول الرقمي وللنظام التعليمي، كما توفر عملية استخدام التكنولوجيات الرقمية في العملية التعليمية تقييما رشيدا لحاجتها إلى حل مشاكل تعليمية محددة، ويتمثل الدور الرئيسي للتكنولوجيات الرقمية في التحسين التكنولوجي للعملية التعليمية، وتوسيع القدرات التعليمية للمعلم، وتفعيل وتحفيز التفاعل الشخصي بين المعلم والطلاب.

ب- **دراسات في مجال الاقتصاد الرقمي.** أجريت العديد من الدراسات في مجال "الاقتصاد الرقمي"، على مستوى كافة القطاعات، وحسب إطلاع الباحث فإن هناك ندرة على المستويين المحلي والعربي والعالمي في مجال الدراسات التي تناولت الاقتصاد الرقمي في قطاع التعليم بالتحديد ومن تلك الدراسات:

- **دراسة باطويح وشاشي (2011)**، التي أوضحت بأن التطورات العلمية والتكنولوجية الحديثة أفرزت جملة من المفاهيم والمصطلحات الجديدة في عالم الاقتصاد مثل: الاقتصاد الرقمي، والتجارة الإلكترونية والبرمجيات، وقواعد البيانات، والفائض المعرفي، والقيمة المضافة للمعرفة، والحكومة الإلكترونية، وتوصلت الدراسة إلى أن تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات هي أهم الممكنات لتغيير البنية الاقتصادية في الدول للتحول نحو اقتصاد المعرفة، أوصت الدراسة بضرورة الاستثمار في التكنولوجيا، والإسراع بتوفير متطلبات التجارة الإلكترونية من القوانين المنظمة، والبنية التحتية المتطورة، وإمكانية النفاذ للانترنت لأكبر شريحة في المجتمع.
- **وأوضح العلمي (2013)** في دراسته بعنوان دور الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق التنمية، إن تطوير وزيادة الاستثمار في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وحسن استخدامه وتوظيفه يشكل فرصة ذهبية لدفع عجلة التنمية المستدامة، وتحقيق تحسينات في مستويات المعيشة لكل شرائح المجتمع؛ ولقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دورا تنمويا على جميع الأصعدة وخاصة في تعزيز التنمية المستدامة، وقد اقترحت الدراسة إجراء مزيد من البحوث في مجال واقع وآفاق الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الدول العربية.
- **و هدفت دراسة مايمينا (MAYMINA et al., 2018)** بعنوان اتجاهات تنمية التعليم في روسيا في ظل الاقتصاد الرقمي، إلى اقتراح مجموعة من الاجراءات لتحسين نظام التعليم وربطه بالاقتصاد الرقمي الذي يواكب العصر الحديث. ومن أهداف الدراسة العمل على إيجاد طرق ومقترحات لتحسين نظام التعليم وتفعيل الاقتصاد الرقمي في مجالاته، وقد أوضحت الدراسة ضرورة تهيئة الظروف المؤسسية والبنية التحتية لتعليم الاقتصاد الرقمي، وتحسين نظام التعليم على أساس الكفاءة والممارسة للتكنلوجيا الحديثة، كما يجب إجراء التغيرات الهيكلية في التعليم بما يتوافق مع سوق العمل وبما يتوافق مع المتطلبات والاتجاهات في تطوير الاقتصاد الرقمي، والعمل على إنشاء نظام تحفيزي للطلاب لتنمية الكفاءات اللازمة ومشاركتهم في تطوير الاقتصاد الرقمي، وسيتطلب التنفيذ الفعال لهذه المجالات تعديل في الأنظمة والتشريعات، والعمل على سن القوانين التنظيمية الداعمة للاقتصاد الرقمي، والعمل على تدريس أنظمة الاقتصاد الرقمي في مجال التعليم، وأشارت الدراسة إلى ضرورة إنشاء مراكز ابتكارية لجذب رأس المال الاستثماري إلى المؤسسات التعليمية، كما أشارت الدراسة الى اهمية التعليم الإلكتروني كشكل من أشكال التحول الرقمي في التعليم وآثاره الاقتصادية الايجابية على قطاع التعليم.
- **كما أجرى كونياجينا (KONIAGINA et al, 2019)** دراسة بعنوان النضال من أجل التكنولوجيا والريادة في الاقتصاد الرقمي، أوضحت أن البحث العلمي للاقتصاد الرقمي أصبح الاتجاه الأكثر شعبية ليس فقط بسبب زيادة نشاط تطبيق التقنيات الرقمية في الحياة، ولكن أيضا بسبب وجود عدد كبير من القضايا غير المدروسة في هذا الجانب الهام، من أهداف البحث دراسة تأثير تقنيات المعلومات والاتصالات على الاقتصاد، حيث يعتمد الاقتصاد الجديد على الاعتراف والوعي بأن المعرفة والمهارات والكفاءات العلمية مجتمعة مع تقنيات المعلومات المبتكرة تضمن التنمية الاقتصادية للمجتمعات، أوضحت الدراسة أن ميزة الاقتصاد الرقمي الجديد هي القدرة على معالجة المعلومات وعلى أساسها توليد المعرفة الجديدة باستخدام تقنيات الكمبيوتر

والإنترنت، وبالتالي الدخول الى عالم التنافسية والاستدامة الاقتصادية في شتى المجالات ومن ضمنها التعليم، كما أشارت إلى أنه بات من الضروري دعم الاستثمارات في شبكات الاتصالات والتحول الرقمي بشكل عام من أجل التطوير والارتقاء والدخول في تنافسية الاقتصاد الرقمي العالمي.

- **وضمن هذا النطاق قامت جامعة الدول العربية بالتعاون مع عدة منظمات دولية مثل البنك الدولي وآخرون (2020)** بإجراء دراسة بعنوان الرؤية العربية للاقتصاد الرقمي، أوضحت من خلالها إن عملية التحول الرقمي مهمة بشكل أساسي لجميع الدول، كما أن هناك علاقة طردية بين النمو الاقتصادي ومستوى نضوج التكنولوجيا الرقمية من الجهة الأخرى، وتُعد البيئة التشريعية وسياسات حوكمة وتنظيم الاقتصاد الرقمي، بالإضافة إلى الاستخدام الحكومي للتكنولوجيا الرقمية، أهم الأبعاد المرتبطة بالتحول الرقمي تأثيرا على الأداء الاقتصادي.

ج- **دراسات في مجال أزمة كوفيد – 19.**

- **أجرت البراشدية (2019)** دراسة بعنوان ريادة الأعمال الرقمية في ظل جائحة كورونا الفرص والتحديات، هدفت للتعرف على دور جائحة كورونا في إعادة تشكيل قطاع ريادة الأعمال والتعرف على الفرص والتحديات أمام ريادة الأعمال الرقمية عالميًا وفي عمان تحديدا، أوضحت أن جائحة كورونا قد سرعت اتجاهات مؤسسات ريادة الأعمال نحو رقمنه أعمالها التجارية القائمة فضلا عن زيادة عدد مشاريع ريادة أعمال جديدة ومبتكرة، وجود العديد من الفرص لنمو قطاع ريادة الأعمال الرقمية خلال فترة انتشار فيروس كورونا نظرًا لدور الرقمنة في تعزيز مرونة الأعمال بالإضافة إلى دور الاقتصاد الرقمي في النمو الاقتصادي، أوصت بتوفير بنية تحتية ونظم جيدة للاتصالات، وتقديم التسهيلات المختلفة، كخفض تكلفة استخدام الإنترنت، إيجاد بيئة قانونية وتشريعية تنظم مثل هذه المعاملات التجارية الرقمية.
- **كما أجرى الاتحاد العربي للاقتصاد الرقمي (2020)** دراسة بعنوان كوفيد19 – وضرورة التحول الى الإقتصاد الرقمي، أكدت على أهمية العمل العربي المشترك لمواجهة التحديات ومعالجة الفرص المرتبطة بالتحول والأجندة الرقمية، ضرورة التخطيط الدقيق لمواجهة مخاطر العولمة الرقمية وبناء القدرات البشرية وخلق فرص العمل، تأسيس صناديق استثمارية لتمويل خطط التحول الرقمي والابتكار في المنطقة العربية، تحديث التشريعات والقوانين لضمان الموثوقية والأمن الرقمي والخصوصية الفردية، أظهرت جائحة كورونا الإمكانات الإيجابية لعالم متحول رقمياً وإدخال أدوات وممارسات ونماذج أعمال جديدة، يدعو ذلك إلى اتخاذ إجراءات سريعة لدعم هذا التحول في الدول العربية.
- **كماهدفت دراسة اللواح (2020)** بعنوان التحول الرقمي في زمن الجائحة، الى الإجابة عن بعض التساؤلات من ضمنها ما أثر جائحة كورونا في تسريع وتيرة التحول الرقمي؟ كيف يساهم التحول الرقمي في كسب رهان التنمية وتجاوز التحديات والأزمات؟ توصلت إلى أن التحول الرقمي كمفهوم هو تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصال لإحداث تغيير جذري في طرق العمل، بمعنى دمج التكنولوجيا في قلب العمل، أصبح التحول الرقمي ضرورة آنية مع جائحة كورونا " كوفيد 19 " ودعامة من دعامات النموذج التنموي الجديد، وأولوية راهنة لتحقيق التنمية الرقمية، أن التحول الرقمي رهانا استراتيجيا للقرن الواحد والعشرين، وضرورة لا محيد عنها؛ تعتبر الجائحة درسا يجب أن تستحضره كل من الدولة والمؤسسات العلمية للاستفادة من التقدم التكنولوجي والمعلوماتي في إحداث نقلة نوعية في مختلف الخدمات، ضرورة تأهيل البنية التحتية الرقمية، و تكوين الرأسمال البشري لحسن التعامل مع التكنولوجيا.
- **وتشير نتائج دراسة مولوي ومالنجي (Mhlange, 2020 و Moloi)** التي بعنوان كوفيد19 والتحول الرقمي في التعليم، إلى أنه أثناء فترة الاغلاق تم إطلاق العنان لمجموعة متنوعة من أدوات الثورة الصناعية الرابعة في مختلف قطاعات التعليم حيث تحولت الأنشطة التعليمية إلى التعلم عن بعد. مما يعكس من خلال هذه الأزمة ضرورة استخدام تقنيات الثورة الصناعية الرابعة في قطاع التعليم، مع وجود العديد من التحديات التقنية والاقتصادية المصاحبة لعملية التحول، أتاح الوباء الفرصة أمام الدول لتقييم مدى مواكبتها للثورة الصناعية ومدى استخدام التقنيات الحديثة في مجال التعليم والتكاليف المرتبطة بها ومتطلبات توسيع نطاق الاستخدام.
- **كما أوصت الحداد وزكي (2020)** في دراستها بعنوان البنية التحتية التكنولوجية والتحول الرقمي وأدواره المستقبلية في التعليم في ظل جائحة كورونا، بضرورة تحديث البنية التحتية التكنولوجية لضمان استدامة نظام التعليم عن بعد في مراحل التعليم الأساسي، التوجه نحو تدريب المعلمين المستمر على استخدام التكنولوجيات الحديثة في التعليم، عمل الاتفاقيات والشراكات مع بعض الجامعات المتقدمة لتوفير التدريب والتعليم عن بعد، التوجه نحو زيادة الاستثمارات لتحديث البنية التحتية التكنولوجية وتوصيل الإنترنت وشبكات المحمول وذلك في ظل توجه الدولة نحو التعليم عن بعد لمواجهة ظاهرة فيروس كورونا وأي ظواهر أخري في المستقبل.

- **وأوضح العجمي (2021)** في دراسته بعنوان الإتجاهات النفسية لأولياء الأمور نحو التعلم الرقمي في ظل جائحة كورونا، بأن انتشار فيروس كوفيد 19 –أدى الى العديد من الاثار السلبية على مختلف جوانب الحياة البشرية حول العالم ومن ضمنها العملية التعليمية ولتفادي آثاره السلبية تحولت البلاد في مختلف أنحاء العالم من التعليم وجها لوجه الى التعلم الرقمي، اتضح ان معظم أولياء الأمور غير موافقين على التعلم الرقمي وخصوصا لدى الأطفال الصغار وذوي الاحتياجات الخاصة وذلك لنقص المهارات الذاتية في التعامل مع التكنولوجيا الحديثة في التعلم عن بعد من جهة الطلاب وأولياء الأمور والمعلمين ومباشرة الاسرة للعملية التعليمية من المنزل بالإضافة الى أعباء الاسرة في ظل هذه الجائحة ونقص الدعم من جهة الحكومة فيما يتعلق بتوافر شبكات الانترنت وازدحام الشبكة وعدم توافر الانترنت في المناطق الريفية، وعدم توافر الحواسيب لدى الاسر الفقيرة وعدم الانضباط الذاتي من قبل الطلاب ونقص التفاعل بين المعلم والطالب وعدم الاستعداد المسبق لهذا التحول الرقمي من قبل المؤسسات التعليمية والطلاب والمعلمين وأولياء الأمور.
- **وهدفت دراسة محمد ومصطفى (2021)** بعنوان دور التحول الرقمي في إدارة العملية التعليمية في ظل جائحة كورونا (COVID-19)، الى الكشف عن دور التحول الرقمي في إدارة العملية التعليمية في ظل جائحة كورونا، توصلت الدراسة الى أن التحول الرقمي يساعد على الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة سواء كانت موارد مادية أم بشرية، ضرورة وضع المؤسسة التعليمية خطة استراتيجية لتطوير منظومة التعليم في ضوء العصر الرقمي، بحيث تعمل على استثمار تقنيات الاتصال الحديثة، وبناء منظومة تعليمية رقمية متكاملة لإنجاح التحول الرقمي، توفير الدعم المالي والإداري، وبذل الجهود من قبل القيادات لتوفير التمويل اللازم لدعم التحول الرقمي، توفير نظام إدارة إلكترونية، توفير المتطلبات المادية والبشرية اللازمة لتأسيس البنية التحتية للتعليم عن بعد، العمل على توفير الخبرات اللازمة للتحول الرقمي ممثلة بالهيئات الأكاديمية والإدارية.
- **كما اهتمت دراسة عبد المنعم وإسماعيل (2021)** برصد مدى تطور الاقتصاد الرقمي، وقد أظهر التحليل المقارن تفوق دول مجلس التعاون في مؤشرات نفاذ الاسر إلى الاتصالات وتقنية المعلومات، وقد لعبت مستويات نفاذ الأسر إلى تقنيات الاتصالات والمعلومات دورا فاعلا في تعزيز مستويات المرونة في التغلب على التداعيات الناتجة عن جائحة كوفيد 19 -حيث مكنت نسب النفاذ العالية للأسر للحاسب الآلي والإنترنت في بعض الدول العربية من تجاوز الخسارة في مستويات التحصيل التعليمي الناتجة عن إغلاق المدارس نتيجة الجائحة وساعدتهم على ضمان مواكبة أبنائهم لدروسهم عن بعد، فيما لم تتمكن العديد من الأسر العربية الأخرى من ذلك بما يمثل خسارة في رأس المال البشري نتيجة ساعات التعليم المفقودة، أوصت بالعمل على تعزيز وتطوير البنية الأساسية لقطاع الاتصالات وتقنية المعلومات بما يساعد على الإسراع بجهود التحول الرقمي مع الاهتمام بتوفير تلك الخدمات بالتكلفة الملائمة لكافة فئات المجتمع، الاهتمام بالإنفاق على البحث والتطوير في تقنيات الاتصالات والمعلومات.
- **أما دراسة الوادعي(2021)** بعنوان دور التعليم الإلكتروني في دعم إقتصاديات التعليم الجامعي في ظل جائحة كورونا، فقد أكدت على مساهمة التعليم الإلكتروني في ظل أزمة كوفيد19– في دعم اقتصاديات التعليم من خلال نتائج أفضل لمعادلة التكلفة والعائد من التعليم وتطوير رأس المال البشري الوطني المتسلح بالتعليم النوعي والتدريب الجيد، ودعم ميزانيات التعليم وعملية التنمية الاقتصادية في سوق العمل، وقد جعلت جائحة كوفيد19 التعليم الإلكتروني واقعاً مقبولاً اكاديميا ومجتمعيا حيث أدت إلى زيادة الطلب على التعليم الإلكتروني وزيادة أعداد الطلاب في برامج التعليم الإلكتروني الكامل والمدمج والمساند بشكل كبير وملحوظ، أوصت بضرورة الاهتمام بعمليات التخطيط والتصميم والتطبيق والتقويم والمتابعة المستمرة لأنشطة التعليم الإلكتروني في إطار تفعيل أسلوب قياس مردود التعليم الإلكتروني على اقتصاديات التعليم، محاولة تعديل بعض القواعد التنظيمية للتعليم الإلكتروني في ضوء مستجدات أزمة كورونا، العمل على إعداد استراتيجية للتعليم الإلكتروني في المؤسسات التعليمية.
- **وفي دارسة أجراها كيم (Kim, 2021)** حول المشكلات التي واجهت التعليم خلال جائحة كوفيد 19 والتي منها عدم ربط الفصول والمختبرات بالانترنت، وانقطاع الطلاب عن التعليم، حيث اقترح أن الحل هو التحول الرقمي وتفعيل التكنولوجيا الحديثة في التعليم، والاستفادة من التقنيات الحديثة في حل الأزمات التعليمية التي تؤدي الى الانقطاع عن التعليم، وتأثر مستويات الطلاب، ولابد من العمل على وضع الخطط المدروسة وآليات التنفيذ للتطبيقات الرقمية في التعليم.
- **وفي دراسة حليم ورزق (2021)** بعنوان التحول الرقمي والتعلم عن بعد بالمملكة العربية السعودية خلال جائحة كورونا، توصلت إلى أن التحول الرقمي والتعلم الإلكتروني صارا مطلبا هاما وأساسيا وان الاهتمام بالبنية التكنولوجية والعمل على تحديثها أصبح من القضايا التي يجب على المؤسسات التعليمية اخذها في الاعتبار خلال المرحلة القادمة، ضرورة تبني مشروعات التدريب المستمر لأفراد المؤسسات التعليمية على استخدام التكنولوجيا الحديثة، التغلب على التحديات التي تواجه استخدام التعليم الإلكتروني كضعف مستوى شبكات الانترنت والعمل على دعم الثقافة الرقمية في المجتمع، توفير المخصصات المالية اللازمة والعمل نحو زيادة الاستثمارات في البنية التحتية التكنولوجية وتحديثها المستمر.

**د- دراسات في السياق العماني:**

وعلى مستوى السياق المحلي في سلطنة عمان أجريت عدد من الدراسات المرتبطة بمجال الجانب الاقتصادي والتكنولوجي (التحول الرقمي) للتعليم، وفي المقابل لم يجد الباحث في مرحلة إعداد الدراسة الحالية أية دراسات محلية تناولت موضوع الاقتصاد الرقمي في قطاع التربية والتعليم في السلطنة، ومن تلك الدراسات:

- **الدراسة التي أجراها البنك الدولي بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم (2012)** بعنوان التعليم في سلطنة عمان: المضي قدما في تحقيق الجودة، والتي شملت كافة مجالات قطاع التعليم في السلطنة، أوضحت الدراسة بأن النظام التعليمي بحاجة إلى أن يكون موائما لثقافة المجتمع واقتصاده (مواءمة التعليم للاقتصاد)، كذلك الحاجة لاقتصاد المعرفة، كما يشمل مفهوم اقتصاد المعرفة تحولا في نمط التفكير حول دور التعليم، ويتطلب تحدي اقتصاد المعرفة مجموعة جديدة من الاساليب التي يجب تطويرها. وقد أوصت بضرورة إجراء دراسة حول التمويل الحكومي للتعليم لتحديد اوجه القصور المحتملة في تخصيص الموارد المالية، وضرورة مراجعة البنية المالية – مراجعة تمويل النظام التعليمي، كذلك ضرورة مراجعة الهيكل المالي، وإجراء دراسة مسحية لتتبع مسارات الانفاق العام لتحديد العوائق والمشكلات التي تواجهه، والتوجه نحو الاستثمار في تطوير جودة التعليم.
- **وفي دراسة لاشين والقرينية (2017)** بعنوان تصور مقترح لمواجهة بعض تحديات الاستثمار في التعليم بسلطنة عمان، توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج والمقترحات والتي من أهمها: أن الاستثمار في التعليم بالسلطنة يواجه عددا من التحديات ومن ضمنها السياسات الموضوعة لهذا النوع من الاستثمار، مما يعني ذلك أن الاستثمار في التعليم بالسلطنة يواجه تحديات عديدة تؤثر بشكل سلبي على جودة التعليم المقدم في هذه المؤسسات التعليمية، وهذا بدوره يؤثر سلبا على الاقتصاد المعرفي في السلطنة، كذلك أهمية وجود سياسات واضحة تنظم عملية الاستثمار في التعليم وفق معايير وطنية وعالمية محددة بدقة، مع ضرورة رفع مستوى الكفاءات القيادية والإدارية لدى قيادات المجال التعليمي والتربوي ومعلميه، واقترحت الدراسة ضرورة الاستثمار في التعليم بكافة أنواعه، لما له من دور رئيسي في رفع معدلات النمو الاقتصادي، تطوير المنظومة التعليمية، ونوعية التعليم، من خلال التركيز على التخصصات ذات الارتباط المباشر باحتياجات سوق العمل، العمل على ربط قطاع التعليم بقطاع التعليم الفني والتقني بالمؤسسات الإنتاجية والخدمية؛، مع وضع تصور مستقبلي شامل تتحدد فيه أولويات الاستثمار في التعليم، العمل على تكثيف الاستثمار التكنولوجي.
- **كذلك دراسة البلوشية وآخرون (2020)** وهي بعنوان التحول الرقمي في سلطنة عمان والعوامل المؤثرة فيه من وجهة نظر متخذي القرار في سلطنة عمان، توصلت الدراسة الى مجموعة من النتائج أبرزها: اهتمام سلطنة عمان بقطاع تقنية المعلومات وإعداد استراتيجية شاملة له، انبثقت منها خطة خاصة بالتحول الرقمي، تم تعميمها على على المؤسسات الحكومية لتحقيق أهدافها، والعمل قائم على إعداد استراتيجية جديدة لقطاع تقنية المعلومات والاتصالات مواكبة للتطورات الحالية، مثل إعادة هندسة الإجراءات بالمؤسسات، والبنية الأساسية اللازمة للتحول، ونقص الكفاءات البشرية وهجرتها، وقلة الموارد المالية، وغيرها تحديات تؤثر في عملية التحول الرقمي، وقد خلصت الدراسة الى جملة من التوصيات منها ضرورة الاستثمار في قطاع تقنية المعلومات، والعمل على مواءمة الهياكل التنظيمية للمؤسسات لإجراءات التحول الرقمي، عن طريق تحديد المهمات وتحديثها بما يتناسب ومتطلباته، وجعلها هياكل مرنة قابلة للتغيير بما يحقق أهداف التحول، والتكثيف من استغلال تقنيات الثورة الصناعية الرابعة من قبل المؤسسات، في استحداث مشاريع تقنية ذكية تخدم عملها بصورة فعلية.

**مناقشة الدراسات السابقة:**

تناولت الدراسات التي استعان بها الباحث الموضوع من زاوية التحول الرقمي والاستثمار التكنولوجي، حيث أكدت على ضرورة وضع الخطط والاستراتيجيات اللازمة لتفعيل الاستثمار في مجال التكنولوجيا، كما أوضحت بأن التحول الرقمي يساهم في عمليات التنمية الاقتصادية وبالتالي ضرورة الاستثمار في المجال التكنولوجي ووضع التشريعات والأطر الداعمة لهذا النوع من الاستثمار، ولم تتطرق تلك الدراسات إلى مفهوم الاقتصاد الرقمي في قطاع التعليم، عدى دراسة (Maymina, 2018)، التي تناولت الاقتصاد الرقمي في قطاع التعليم وأوضحت متطلبات تفعيله، ولكنها في بيئة تختلف تماما عن بيئة قطاع التعليم في السلطنة.

أما ما يتعلق بالدراسات التي تناولت جائحة كوفيد-19، فقد ركزت على التحول الرقمي الشامل الذي صاحب هذه الأزمة دون التطرق إلى مجال الاقتصاد الرقمي في العملية التعليمية، حيث أوضحت تلك الدراسات دور التحول الرقمي في مواجهة الأزمة ودعت إلى ضرورة إيجاد ممكنات التحول الرقمي لمواجهة مختلف الأزمات والتحديات التي تواجه قطاع التعليم، كما أوردت دور التعليم الإلكتروني وربطه بمجال اقتصاديات التعليم من حيث التكلفة والعائد لمجال التحول الرقمي.

أما على مستوى الدراسات التي تناولت السياق العماني فقد ركزت على موضوع التمويل الحكومي، والتحديات المالية التي تواجه التعليم، وتحديات الاستثمار التكنولوجي، ودعت الى ضرورة التحول الرقمي الشامل وتوفير متطلباته.

عليه فإن الدراسة الحالية تميزت عن الدراسات التي وردت في هذه الدراسة في أن تلك الدراسات لم تورد مفهوما محددا للاقتصاد الرقمي في قطاع التعليم، بل ركزت على مفاهيم التحول الرقمي والاستثمار التكنولوجي، دون التعمق في مجال الاقتصاد الرقمي وربطه بمجال التعليم، حيث تميزت هذه الدراسة بأن أوردت مفهوما خاصا للاقتصاد الرقمي في قطاع التعليم، يتمثل في الإنتاج والإبتكار التكنولوجي، والاستخدام التكنولوجي، وكذلك الاستثمار التكنولوجي، وأوضحت متطلبات تفعيله.

أما على مستوى السياق العماني فلم يجد الباحث أية دراسة محلية تناولت موضوع الاقتصاد الرقمي ومتطلبات تفعيله في قطاع التربية والتعليم بسلطنة عمان، كما أنه لا يوجد على المستوى المحلي مفهوما محددا للاقتصاد الرقمي، حيث لا يزال الأمر يقتصر على مجال التحول الرقمي وتمكينه دون الوصول إلى الوقت الراهن إلى مرحلة الاقتصاد الرقمي والاستثمار التكنولوجي.

## 4-خلاصة نتائج الدراسة.

في ضوء أهداف الدراسة، والإجابة عن تساؤلاتها، خلصت الدراسة إلى النتائج الآتية:

**أولا- واقع الاقتصاد الرقمي في وزارة التربية والتعليم.**

1. يواجه التعليم في السلطنة عددا من التحديات منها (الاعتماد على الحكومة كمصدر رئيس للتمويل، عدم تنوع مصادر الدخل في قطاع التعليم، التكلفة المرتفعة للمشاريع التقنية، تأخر تنفيذ مشاريع الخطط الخمسية بسبب التحديات المالية، التحديات المرتبطة بمتطلبات الثورة الصناعية الرابعة، عدم تطوير اللوائح التشريعية بما يعزز مختلف جوانب الاستثمار الاقتصادي في قطاع التعليم، ومنها الاستثمار التكنولوجي وحوكمة أدائه).
2. يوجد توجه قائم لدى السلطنة نحو التحول الرقمي الشامل، الذي يدعم ويمكن من تطبيق الاقتصاد الرقمي مستقبلا في كافة القطاعات، بحيث يتم توجيه مشاريع التحول الرقمي بفكر اقتصادي.
3. تولي رؤية عمان 2040 الاهتمام بقطاع التعليم، وكذلك المجال التقني والاقتصادي، مما يحتم العمل على المواءمة بين هذه المجالات ووضع الخطط الكفيلة بتفعيلها في كافة القطاعات.
4. تخصص في قطاع التعليم ميزانيات مرتفعة لمشاريع التحول الرقمي، وما تم من مشاريع تقنية خلال جائحة كوفيد19 أفصح دليل على ذلك، وذلك حرصا على سير العملية التعليمية ومواكبتها للتطورات العالمية ومختلف الأزمات والتحديات.
5. لم تصل الوزارة في الوقت الراهن إلى مرحلة استثمار المشاريع التقنية المطبقة في الوزارة اقتصاديا لتنويع مصادر الدخل وتقليل العبء على الموازنة.
6. ضعف التطبيق الفعلي لمباديء ومفاهيم الاقتصاد الرقمي في وزارة التربية والتعليم، سواء من ناحية الاستثمار، أو اعادة هندسة العمليات، أو غرس فكر وثقافة الاقتصاد الرقمي أو الانتاج التكنولوجي.
7. على المستوى التربوي التعليمي لا يوجد ما يشير إلى تفعيل موجه ومخطط له لتفعيل الاقتصاد الرقمي في العملية التربوية التعليمية سواء ما يتعلق بالمناهج الدراسية، والطلاب، والمعلمين، والممارسات والانشطة المتعلقة بالعملية التعليمية عموما.
8. تتجه السلطنة حاليا نحو الاهتمام بمجال الابتكار، والذي يعد ضمن منظومة الاقتصاد الرقمي من خلال إيجاد وثيقة وطنية للابتكار ومهارات المستقبل والتي سوف يتم العمل على تضمينها مستقبلا في المناهج الدراسية.

**ثانيا- دور الاقتصاد الرقمي في مواجهة التحديات والأزمات.**

1. قطعت وزارة التربية والتعليم شوطا واسعا في مجال التحول الرقمي وتفعيل التقنيات الحديثة وخاصة أثناء جائحة كوفيد-19مما ساهم في مواجهة الأزمة وتقليل الفاقد التعليمي.
2. ضرورة التوجه في الوقت الراهن نحو تفعيل "الاقتصاد الرقمي" والاستثمار في التقنيات الرقمية في قطاع التعليم حيث سيعمل ذلك على مواكبة لأهداف وأولويات رؤية عمان 2040، ولمواجه مختلف الأزمات والتحديات.
3. يعد التعليم مجالا خصبا من مجالات الاستثمار وخاصة التكنولوجي فكل عملية تحول رقمي فيه تعد اقتصادا رقميا قائما بذاته، مما يدعم الاقتصاد الرقمي على مواجهة وعلاج بعض التحديات التي تواجه قطاع التعليم بالسلطنة.
4. لعبت مستويات نفاذ الأسر إلى تقنيات الاتصالات والمعلومات دورا كبيراً في التغلب على التداعيات الناتجة عن جائحة كوفيد-19.

5. أثرت أزمة كوفيد-19 على كافة المجالات في المجتمع ومنها المجال الاقتصادي والتعليمي، وعليه لا بد من تبني الحكومة العديد من الخطط والإجراءات للاستعداد لمواجهة مختلف هذه الأزمات، ومنها تفعيل واستثمار التقنيات الحديثة (الاقتصاد الرقمي).
6. يؤدي التعليم الإلكتروني وهو مجال من مجالات الاقتصاد الرقمي، إلى زيادة الكفاءة الاقتصادية للتعليم، والتقليل من نفقات التعليم مقارنة بالإنفاق على مؤسسات التعليم التقليدي، وتحسين إدارة العملية التعليمية، وزيادة جودة عمليات التعليم بشكل عام من خلال إدخال التكنولوجيا الحديثة في التعليم، ومواكبة المستجدات والتحديات والأزمات.
7. يعمل الاقتصاد الرقمي في التعليم على تمكين الخريجين من مواكبة متطلبات سوق العمل، مواكبة متطلبات الثورة الصناعية الرابعة، تقليل الفاقد التعليمي، التخفيف من عبء الإنفاق على التعليم من الموازنة، تنويع مصادر الدخل، تفعيل التحول الرقمي اقتصاديا، تشريب ثقافة الاقتصاد الرقمي في فكر المسؤولين عند طرح المشاريع الرقمية، المساهمة في مواجهة التحديات والأزمات فنيا وماليا.

**ثالثا- متطلبات تفعيل الاقتصاد الرقمي في قطاع التعليم**

1. يكمن تفعيل الاقتصاد الرقمي في التعليم من خلال: الإنتاج التكنولوجي، التطبيق للتكنولوجيا وبيان دورها في تقليل الانفاق وتنويع مصادر الدخل، الاستثمار في المشاريع التقنية المطبقة بحيث تكون ذات عائد اقتصادي.
2. من أهم متطلبات تطبيق الاقتصاد الرقمي في قطاع التعليم: (التحول الرقمي الشامل، وضع الاستراتيجيات والخطط للاستثمار التكنولوجي، إعادة هندسة العمليات، غرس فكر وثقافة الاقتصاد الرقمي، القيادة الاقتصادية الديناميكية الرقمية، تهيئة وإعداد المسؤولين وصناع القرار في هذا المجال، توفير منظومة سياسات وتشريعات فعالة وممكنة وتواكب المتغيرات، تجديد الأنظمة الهيكلية الحالية، البنية التحتية التكنولوجية، المتطلبات المالية، الحوكمة المؤسسية).
3. الانتقال إلى الاقتصاد الرقمي ذو صلة بمجال صنع القرار الإستراتيجي؛ حيث الحاجة إلى قرار على مستوى القيادات العليا في المؤسسة.
4. أكدت رؤية عمان 2040، على ضرورة إيجاد قيادة اقتصادية ديناميكية، والعمل على تفعيل دور القيادة والإدارة الاقتصادية في إدارة المشاريع والسياسات، ومنظومة تشريعات فعالة وممكنة تواكب المتغيرات.
5. يمكن تلخيص عوامل نجاح الاقتصاد الرقمي في (العوامل المؤسسية، العوامل الإدارية، العوامل البشرية، العوامل التقنية، العوامل الاجتماعية، العوامل الخارجية).

## التوصيات والمقترحات.

1. تطوير المنظومة التعليمية، ونوعية التعليم، من خلال التركيز على التخصصات ذات الارتباط المباشر باحتياجات سوق العمل.
2. العمل على ربط قطاع التعليم بقطاع التعليم الفني والتقني بالمؤسسات الإنتاجية والخدمية؛ مع وضع تصور مستقبلي شامل تتحدد فيه أولويات الاستثمار في التعليم، والعمل على تكثيف الاستثمار التكنولوجي.
3. ضرورة الاستثمار في قطاع تقنية المعلومات، والعمل على مواءمة الهياكل التنظيمية للمؤسسات لإجراءات التحول الرقمي.
4. إيجاد بيئة قانونية وتشريعية تنظم وتدعم تطبيقات التحول الرقمي والاقتصاد الرقمي في قطاع التعليم.
5. ضرورة تبني وزارة التربية والتعليم بالسلطنة استراتيجية ورؤية واضحة لإدراج التعليم الريادي في مجال تكنولوجيا المستقبل في التعليم المدرسي، وتفعيل الإطار الوطني لمهارات المستقبل.
6. تطوير المناهج والأنشطة التربوية بما يتوافق مع التوجه العالمي نحو تكنولوجيا المستقبل.
7. إجراء مزيد من الدراسات في مجال الاقتصاد المعرفي وربطها بالمناهج الدراسية المختلفة، وضرورة تنمية الوعي بالاقتصاد الرقمي.

## قائمة المراجع.

**أولا- المراجع بالعربية:**


- باطويح، محمد عمر؛ وشاشي، عبد القادر حسين (2011). آليات التحول إلى اقتصاديات المعرفة " مع ملاحظات على بعض الدول الإسلامية في هذا المجال "، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، جامعة الكويت،37(140)، 353–407.
- البراشدية، حفيظة سليمان (2021). ريادة الأعمال الرقمية ظل جائحة كورونا (كوفيد19): الفرص والتحديات، Journal of Information Studies & Technology (JIS&T)، 2021(1)، 5، 1-17.

- البلوشية، نوال بنت علي عبد الله؛ والعوفي، علي بن سيف؛ والحراصي، نهان بن حارث (2020). واقع التحول الرقمي في المؤسسات العمانية. مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا، جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي ودار جامعة حمد بن خليفة للنشر، 3(1)، 1-15.
- الحداد، بسمة وزكي، أحمد (2020). البنية التحتية التكنولوجية والتحول الرقمي وأدوار المستقبلية في التعليم في ظل جائحة كورونا، معهد التخطيط القومي، مصر.
- حليم، منى ابو العطا؛ رزق، ولاء مجدي (2021). التحول الرقمي والتعلم عن بعد بالمملكة العربية السعودية خلال جائحة كورونا بالإشارة إلى تجربة جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل، مجلة جامعة الاسكندرية للعلوم الادارية، جامعة الاسكندرية، 58(3)، 165-187.
- الدرمكي، عائشة (23 أكتوبر 2021). الثقافة في الاقتصاد الرقمي، جريدة عمان،(تسجيل دخول 2021/10/5، 4م)، تم الاسترجاع من موقع https://www.omandaily.om
- الدغيشية، صفية بنت راشد بن حمود (2021)، بناء قدرة المديرين القيادية للتحسين المدرسي في ضوء التحول نحو الاقتصاد القائم على المعرفة في سلطنة عمان: تصور مقترح، رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.
- الرؤية العربية للاقتصاد الرقمي (2020). كوفيد19 وضرورة التحول إلى الاقتصاد الرقمي، الاتحاد العربي للاقتصاد الرقمي ومجلس الوحدة الاقتصادية العربية، القاهرة، جامعة الدول العربية.
- عبد المنعم، هبة؛ وإسماعيل، محمد (2021). مشروع بحثي حول الإنعكاسات الاقتصادية للثورة الصناعية الرابعة (الذكاء الإصطناعي)، ابوظبي، صندوق النقد العربي.
- العجمي، منصور عبد الله محمد (2021). الإتجاهات النفسية لأولياء الأمور نحو التعلم الرقمي في ظل جائحة كورونا، المجلة العلمية لكلية الاداب، جامعة اسيوط،24 (78)، 323 – 344.
- علي، أحمد يحيى محمد (2022) دور الاقتصاد الرقمي في احتواء أزمة كورونا، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية، جامعة مدينة السادات، 3(13)، 1409 – 1436.
- لاشين، محمد عبد الحميد، القرينية، لهية بنت حمد بن سعيد (2017). تصور مقترح لمواجهة بعض تحديات الأستثمار في التعليم بسلطنة عمان، مجلة التربية، جامعة الأزهر، (172)1، 74 – 107.
- اللواح، خليل (2020). التحول الرقمي في زمن الجائحة. مجلة البوغاز للدراسات القانونية والقضائية، المغرب، (7)، 225- 235.
- المجلس الأعلى للتخطيط (2012). تقرير التنمية البشرية عمان، (تسجيل دخول 2021/11/5، 7م)، تم الاسترجاع من موقع www.SCP.gov.om.
- المجلس الأعلى للتخطيط (2019). الاستعراض الوطني الطوعي الأول لسلطنة عمان2019، المنتدى السياسي رفيع المستوى يولويو 2019، اللجنة الوطنية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة:(تسجيل دخول 2021،9/11/5م)، تم الاسترجاع من موقع www.SCP.gov.om
- المجلس الأعلى للتخطيط (2019). التقرير الوطني الطوعي، (تسجيل دخول 2021،10/11/5م)، تم الاسترجاع من موقع www.SCP.gov.om.
- المجلس الأعلى للتخطيط (2019). سلطنة عُمان، محاور التنمية المستدامة وآليات التنفيذ، التقرير الوطني الطوعي، الأمم المتحدة، المجلس الاقتصادي والإجتماعي، المنتدى السياسي رفيع المستوى، (تسجيل دخول 2021/11/5، 8م)، تم الاسترجاع من موقع www.SCP.gov.om.
- محمد، شرين السيد؛ ومصطفى، السيد فكري (2021). دور التحول الرقمي في إدارة العملية التعليمية في ظل جائحة كورونا-COVID) (19بكليتي التربية_ جامعتي المنصورة وحفر الباطن: دراسة مقارنة. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، 15 (4)، 597-670.
- المخطارية، حري (2017). الدعائم الأساسية لبناء اقتصاد المعرفة: التجربة الماليزية نموذجا، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، جامعة زيان عاشور بالجلفة، ملحق(10)، 124- 139.
- الوادعي، سعيد بن صالح بن سعيد (2021). دور التعليم الإلكتروني في دعم اقتصاديات التعليم الجامعي في ظل جائحة كورونا، مجلة القراءة والمعرفة، جامعة عين شمس، (234)، 15-59.
- وزارة الاقتصاد (2020). خطة التنمية العاشرة 2021-2025،(تسجيل دخول 2021/10/5، 4م)، تم الاسترجاع من موقع Economy.gov.om.
- وزارة الاقتصاد (2020)، رؤية عمان 2040، (تسجيل دخول 2021/10/5، 4م)، تم الاسترجاع من موقع Economy.gov.om.
- وزارة الاقتصاد (2021)، الأداء الاقتصادي والمالي للسلطنة، (تسجيل دخول 2022،5/10/5 م)، تم الاسترجاع من موقع https://www.economy.gov.om.

- وزارة التربية والتعليم (2010)، مشروع مسح مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في قطاع التعليم (الكتيب التعريفي)، سلطنة عمان.
- وزارة التربية والتعليم (2012). التعليم في سلطنة عمان، المضي قدما في تحقيق الجودة، دراسة مشتركة بين وزارة التربية والتعليم والبنك الدولي، مطبعة عمان ومكتبتها المحدودة.
- وزارة التربية والتعليم (2019). الكتاب السنوي للإحصاءات التعليمية 2019/ 2020، (51)، سلطنة عمان.
- وزارة التربية والتعليم (2020). الكتاب السنوي للإحصاءات التعليمية 2020/ 2021، (51)، سلطنة عمان.
- وزارة التربية والتعليم (2020)، واقع التعليم الإلكتروني في سلطنة عمان للعام الدراسي 2021/2020، اللجنة التوجيهية للتعليم الإلكتروني، سلطنة عمان.
- وزارة التربية والتعليم (2021)، دراسة البنية الأساسية للتعليم الإلكتروني، سلطنة عمان.
- وزارة التربية والتعليم (2021)، دراسة التعليم عن بعد في مؤسسات التعليم العالي، سلطنة عمان.
- وزارة التربية والتعليم (2022)، خارطة طريق التعليم الإلكتروني بسلطنة عمان، اللجنة التوجيهية للتعليم الإلكتروني، سلطنة عمان.
- وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات (2021). البرنامج الوطني للاقتصاد الرقمي(النسخة المختصرة)، سلطنة عمان.
- وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات (2021)، خارطة الطريق والخطة التنفيذية لبرنامج التحول الرقمي الحكومي 2021-2025، سلطنة عمان.

**ثانيا- المراجع بالإنجليزية:**

- Adilova Zulfiya Dzhavdatovna, & Khanturaev Bobur Azimovich (2020). THE IMPACT OF THE DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY ON SCIENCE AND EDUCATION. Вестник науки и образования, (16-1 (94)), 23-25.
- Al Maamari, N. K. S., & Bhuiyan, A. B. (2021). THE EMPIRICAL REVIEW OF THE ORGANIZATIONAL, TECHNOLOGICAL, ENVIRONMENTAL AND HUMAN RESOURCES FACTORS ON THE EFFICIENCY OF THE DIGITAL TRANSFORMATION, OMAN. International Journal of Business and Management Future, 5(1), 38-55.
- Boronenko, T. A., & Fedotova, V. S. (2020). Prerequisites for the digital.
- Brown, N., & Brown, I. (2019). From digital business strategy to digital transformation-How: A systematic literature review. Proceedings of the South African Institute of Computer Scientists and Information Technologists 2019, 1-8.
- Bukht, R., & Heeks, R. (2017). Defining, conceptualising and measuring the digital economy. Development Informatics working paper, (68).
- Dung, N. T., & Tri, N. M. (2021). Digital transformation meets national development requirements. Linguistics and Culture Review, 5(S2), 892-905.
- Kim, H. J. (2021). Digital Transformation of Education Brought by COVID-19 Pandemic. Journal of the Korea Society of Computer and Information, 26(6), 183-193.
- KONIAGINA, M., ISAEVA, A., MUKHIN, K., KOROLIOV, A., VULFOVICH, E., & DOCHKINA, A. (2019). Struggle for the technological leadership in the digital economy. Revista ESPACIOS, 40(37).
- Masyuk, N. N., Kiryanov, A. E., & Lodyshkin, A. A. (2018, December). E-learning in Digital Economy. In Proceedings of the 4th International Conference on Economics, Management, Law and Education (EMLE 2018), Moscow, Russia (Vol. 25).
- Maymina, E., Divina, T., & Liulia, V. (2018). Digital economy in education: Perspectives and development perspectives. Revista Espacios, 39(38), 30.
- MAYMINA, E., PUZYNYA, T., & EGOZARYAN, V. (2018). Development trends of the education in Russia under digital economy. Revista ESPACIOS, 39(30).
- Mhlanga, D., & Moloi, T. (2020). COVID-19 and the digital transformation of education: What are we learning on 4IR in South Africa?. Education sciences, 10(7), 180.