



التحول الرقمي ودوره في تطوير العملية التعليمية في استونيا (دراسة حالة)

م.م. اياد عبود مجيد المفرجي

مناهج الدراسات الاجتماعية وأساليب تدريسها

وزارة التربية - المديرية العامة لتربية محافظة كركوك

Ayadamajeed@gmail.com

ملخص. هدفت الدراسة الحالي بيان التحول الرقمي ودوره في تطوير العملية التعليمية في استونيا، ولتحقيق نتائج الدراسة اعتمد الباحث المنهجي الوصفي وذلك لملائمته للدراسة الحالية، من خلال الاطلاع على الأدبيات والدراسات والأبحاث والتقارير والمقالات المتعلقة بهذا الغرض، للحصول على إجابات لأسئلة الدراسة والوصول إلى نتائج لتحقيق هدف الدراسة.

توصلت الدراسة إلى جملة من النتائج أهمها:

تبنت جمهورية استونيا فكرة التحول الرقمي منذ استقلالها عن الاتحاد السوفيتي في العام 1990 لأنها أيقنت أن التطور الوحيد الذي ينقذها من قلة الموارد لديها هو التطور التكنولوجي، كما تبنت فكرة تطوير التعليم وتحويله من تقليدي إلى الكتروني من خلال اصدار قوانين خاصة لهذا الغرض، وأنشأت مواقع ومنصات خاصة وتمكنت من ذلك حينما قامت بربط جميع المؤسسات التعليمية والمدارس بخدمات الانترنت، وتزويد خدمات الانترنت وأجهزة الحواسيب والأدوات الخاصة بها إلى جميع الفصول الدراسية، إضافة إلى استخدام السبورات والحقائب الالكترونية والتخلص من الوزن الزائد الذي ينتج عن الحقائب والكتب الورقية.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي، تطوير، العملية التعليمية، استونيا.



Abstract. This current study aimed to demonstrate the digital transformation and its role in developing the educational process in Estonia. To achieve the study's objectives, the researcher adopted the descriptive methodology due to its suitability for the current study. This was done through reviewing literature, studies, research papers, reports, and articles related to this purpose, in order to obtain answers to the study's questions and reach results that fulfill the study's aim.

The study reached a set of results, the most important of which are:

The Republic of Estonia adopted the idea of digital transformation since its independence from the Soviet Union in 1990 because it realized that the only development that would save it from its limited resources was technological development, Estonia adopted the idea of developing education and transforming it from traditional to electronic by issuing special laws for this purpose and establishing special websites and platforms. It succeeded in this when it connected all educational institutions and schools to internet services and provided internet, computers, and their special tools to all classrooms. This is in addition to using electronic whiteboards and electronic portfolios, and getting rid of the excessive weight resulting from paper bags and books.

Keywords: Digital Transformation, Development, Educational Process, Estonia.

مقدمة

يشهد عالمنا اليوم تطوراً كبيراً ومتسارعاً في الجوانب التكنولوجية، والذي أدى إلى تزايد الطلب على الأدوات التي تساعد على مواكبة التطور الحاصل، وتطوير جميع مجالات الحياة، حيث أصبحت أحد





التحديات الكبيرة التي تواجه دول العالم، والتي يقاس على أساسها مدى التقدم والتطور الذي وصلت إليه، ولكونه من الأمور التي يتوجب على بلدان العالم التوجه نحوها والتغير بما توجبه من متغيرات في جميع المجالات، ولأنه صار ضرورة ملحة لما له من قدرة عالية على تعزيز دور التكنولوجيا في سرعة انجاز المهام، وتقديم الخدمات، رفع العبء عن كاهل الموارد البشرية من خلال تقليل الجهد عنهم في الكثير من المهام، فقد حظي جانب التعليم في الكثير من دول العالم على نصيبه الوفير من هذا التحول والتقدم التكنولوجي عن طريق إدخال التقنيات والأدوات التكنولوجية في مجال التعليم، فأخذت المؤسسات التربوية على عاتقها تحمل المسؤولية والتصدي لهذا التطور المتسارع من خلال قيامها بدور كبير في اشراك العاملين في المجال التربوي لديها بتعليمهم المهارات التكنولوجية من أجل اكسابهم المعلومات اللازمة التي تمكنهم من مواكبة هذا التسارع، وقيامهم بنقل المهارات التكنولوجية التي تعلموها إلى المعلمين والمتعلمين، ليتمكنوا من مواجهة التطور الحاصل من حولهم.

وقد تبنت العديد من دول العالم التحول الرقمي في جميع مفاصلها ومؤسساتها وقد وصل هذا التحول إلى المؤسسات التعليمية وذلك لكونه يعمل على زيادة الدافعية نحو التعلم، ويعمل على خلق بيئة تعليمية تفاعلية كبيرة بين المعلمين والمتعلمين، كما يؤدي دوراً كبيراً في تقليل الكلف المادية التي قد يتم صرفها على المؤسسات التعليمية فيما لو بقيت تلك المؤسسات على التعليم التقليدي، من خلال طبع الكتب واللوازم المدرسية، لكن التكنولوجيا ستعمل على تقليل الكلفة المادية من خلال استخدام السبورات الذكية والمناهج الالكترونية والالتكرونية التفاعلية، والاختبارات الالكترونية، واستخدام المنصات التعليمية في التواصل بين المعلمين والمتعلمين وأولياء أمورهم، ومثال تلك الدول التي أخذت على عاتقها تبني التحول الرقمي في جميع مرافقها هي جمهورية استونيا، إحدى جمهوريات الاتحاد السوفيتي(سابقاً) استقلت عن الاتحاد في العام 1992، تتميز بمساحة أرض صغيرة وعدد سكان لا يتجاوز مليوني نسمة، استطاعت تحقيق انجازات كبيرة على المستوى الاقتصادي والسياسي والتعليمي من خلال تبني التحول الرقمي واستخدام التكنولوجيا في جميع الميادين.

وقد اشارت العديد من الدراسات إلى أن التحول الرقمي أصبح ضرورة ملحة، ومسألة حتمية، لأن العملية التعليمية تحولت من مجرد تعليم للقراءة والكتابة إلى عملية اكساب للمهارات والمعارف والقدرات لتمكنهم من امتلاك مهارات رقمية، ومن هذه الدراسات التي تبنت التحول الرقمي دراسة (رجب، 2022) حيث أكدت الدراسة أن التحول الرقمي في التعليم يقصد به الانتقال في جميع المجالات من الأنظمة التقليدية إلى الرقمية، إضافة إلى تجهيز المؤسسات بكافة اللوازم التي تحتاجها، كما يجب تطوير بنى





تحتية تكنولوجية. ودراسة (الحازمي، 2022) التي حاولت الكشف عن درجة توظيف التكنولوجيا في التعليم وذلك بغية التسهيل في الحصول على المعلومة، كما تعمل على التطوير الفكري للمتعلمين وبالتالي انجاح العملية التعليمية.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

يُعد التحول الرقمي من التحديات التي تواجه الكثير من دول العالم، لكونه أصبح من الركائز الأساسية التي يقاس على أساسها مدى التقدم والتطور بين دول العالم، وخاصة في مجال التعليم، حيث يعمل على تقديم العملية التعليمية بشكل مرّن ومبسّط، ويحولها من عملية تلقّين إلى عملية تفاعلية بين المعلمين والمتعلمين، ويتحول المعلم إلى موجه ومرشد، أما المتعلم فيتحوّل إلى باحث عن المعرفة، ومتعلم نشط يمتلك مهارات تفكير عليا، كما إن مسألة تبني الدول عملية تحول رقمي شاملة في جميع مرافقها من الأمور المهمة والحساسة التي تحتاج إلى جرأة كبيرة في اتخاذ مثل هذا القرار المصيري، لكونه يحتاج إلى دراسات مستفيضة، وتهيئة بني تحتية وموارد بشرية قادرة على التعامل بشكل مرّن وسلس مع هذه الثورة التكنولوجية، كل ذلك وغيره من الأسباب دفعت الباحث إلى محاولة دراسة هذه الحالة، ومعرفة الكيفية التي سارت عليها تلك الدولة الصغيرة لتصبح في مصاف الدول المتطورة في هذا المجال والسباق في تبنيه، من هنا تبادر إلى ذهن الباحثان سؤال رئيسي تمثل بماذا يعني التحول الرقمي، وقد تفرعت من هذا السؤال الأسئلة التالية

ما هو دور التحول الرقمي في تطوير العملية التعليمية في استونيا؟

وما هي النتائج التي تحققت من خلال تبني فكرة التحول الرقمي في التعليم؟

حيث ستحاول الدراسة الحالية الاجابة على هذه التساؤلات، من خلال التعرف على التحول الرقمي ودوره في تطوير العملية التعليمية في استونيا.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة الحالية في التعرف على الكيفية التي تبنت من خلالها استونيا فكرة التحول الرقمي، وما هي الدوافع التي كانت تقف خلف اتخاذ من هذا القرار الجريء؟ وكيف تم توظيفه في العملية التعليمية، وما هي الفوائد التي تحققت من خلال تطبيق ذلك التحول؟ وهل أثر على القطاعات التعليمية بشكل ايجابي أم سلبي؟ إضافة إلى أن مثل هذه الدراسات وغيرها ستعمل على تقديم رؤية ولمحة بسيطة للقائمين على المؤسسات التعليمية في العراق للاستفادة منها في حال تم تطبيق التحول





الرقمي في المؤسسات التعليمية، خاصة إذا علمنا أن من برامج الحكومة العراقية الحالية هي التوجه نحو التحول الرقمي في جميع القطاعات الحكومية ومنها التعليمية، لهذا ستحاول الدراسة تسليط الضوء على هذا الجانب.

هدف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية التعرف على التحول الرقمي ودوره في تطوير العملية التعليمية في استونيا من خلال التعرف على كيفية توظيف هذا التحول في التعليم، وما هو الدور الذي لعبه في العملية التعليمية، وقد تمت العملية من خلال الاطلاع على الأدبيات والدراسات والمنشورات التي تناولت هذه الموضوعات. من خلال التعرف على مفهوم التحول الرقمي والياتة، وكيفية توظيفه، وبيان دوره في التعليم.

حدود الدراسة:

تقتصر الدراسة الحالية على الكشف عن التحول الرقمي ودوره في تطوير العملية التعليمية في استونيا، من خلال الاطلاع على الأدبيات والدراسات والأبحاث والمنشورات في هذا المجال للفترة منذ بدء عملية التحول الرقمي في جمهورية استونيا إلى العام 2025.

تحديد المصطلحات

التحول الرقمي: أو ما يُعرف بمفهوم الرقمنة فيعرفها كل من (Stolterman & Anna, 2021) بانها التأثيرات والمتغيرات الناتجة من استخدام التكنولوجيا في جميع الجوانب البشرية والمادية. أما **التعريف الاجرائي للباحث:** فيعرفه بأنه التغير الحاصل نتيجة ادخال التكنولوجيا في جميع مرافق الحياة الاقتصادية والتعليم والصحية والخدمية في جمهورية استونيا. **التطوير:** عرفه العنزي (2011: 7) بأنه العمليات التي تتلقاها الموارد البشرية بشكل مستمر لتحقيق النمو من خلال رفع القدرة لديهم بشكل متواصل وتتم عن طريق التعلم والتي تعد ضرورة ملحة لتحقيق النجاح للموارد البشرية بصورة تناسب الظروف المكانية والزمانية. **العملية التعليمية:** يعرفها الباحثان بأنها عملية يتم من خلال إدارة المؤسسات التعليمية بكافة جوانبها بطريقة منتظمة هدفها اكتساب المتعلمين مهارات تعليمية ضمن شروط معينة.





استونيا: إحدى جمهوريات الاتحاد السوفياتي سابقاً حصلت على استقلالها عام 1991، تقع على بحر البلطيق، يبلغ عدد سكانها مليون و 326 ألف و 539 نسمة، وبمساحة صغيرة جداً لا تتجاوز 45 ألف كيلو متر مربع -1: (Teichmann, Laanements, Ruutmann, Neudorf, 2015: 11)

الأدب النظري والدراسات السابقة

الأدب النظري:

يُعد التحول الرقمي في العالم اليوم من المقاييس المهمة لنجاح أي دولة، وبيان مدى قدرتها على المنافسة في جميع الميادين، حيث تعتبر التكنولوجيا الأداة الفعالة اليوم في مواجهة أي أزمة من الممكن أن تواجهها، وما واجهه في جائحة كورونا من إغلاق تام للحركة خير دليل على ما قد يواجهه العالم من حالات طوارئ مفاجئة تتطلب منه اللجوء إلى وسائل وبدائل تُديم التواصل بين بلدان العالم. حيث إن أغلب دول العالم أخذت بالتحول والتوجه نحو التكنولوجيا الرقمية بغية تسهيل التعاملات وتقديم أفضل الخدمات في ظل التطورات الحاصلة والتي عملت على توجيه العالم نحو استخدام أدوات التكنولوجيا وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في معظم المجالات التعليمية والاقتصادية حيث أن التحول الرقمي هو عملية متداخلة بين التكنولوجيا والموارد البشرية هدفها تسهيل العقبات أمام الأفراد. (المندلاوي، 2024)

كما إن الكثير من الدراسات والأبحاث الحديثة سلطت الضوء على مسألة التحول الرقمي والتي بينت أنها تعد من التوجهات الحديثة والمشروعات الكبيرة في جميع المجالات، ومن هذه الدراسات دراسة (Morgan, 2013) و دراسة (Sandkuhl, & Lehmann, 2017).

وبناءً على ذلك فقد عملت أغلب دول العالم إلى أن تسارع لتبني التحول من النظام التقليدي إلى النظام الرقمي من أجل تقديم أفضل الخدمات للمواطنين بشكل متطور من أجل مواكبة التطور الحاصل في العالم اليوم. (البلوشية و الحراسي و العوفي، 2020).

وهذا ما أدى بكثير من البلدان إلى تغيير سياساتها من أجل مواكبة التطور الحاصل، وخاصة فيما يتعلق بالسياسات التربوية من أجل العمل على تقديم التعليم بأفضل جودة ممكنة، وتسهيل عملية تقديمها، إضافة إلى تقليل الكلف المادية، وتطوير طرائق التدريس، وتقديم التعليم بمستويات عالية وبمخرجات وخبرات ومهارات وابتكارات وابداعات متقدمة. (البنا وجادالله والعجمي، 2024).





وتعدُّ جمهورية استونيا من الدول التي قررت التوجه نحو التحول الرقمي في جميع مجالاتها والتي أصبحت من أوائل الدول على مستوى أوروبا والعالم في تبني فكرة التحول الرقمي من خلال تقديم الخدمات الصحية والبنكية والتعليمية والتصويت في الانتخابات عن طريق استخدام التطبيقات التكنولوجية التي وفرتها الدولة في هذا المجال، حيث بدأت أولى مراحلها في التحول الرقمي وكخطوة أولى وأساسية هي اعتماد البطاقة القومية الرقمية والتي جعلت منها الحكومة الاستونية أداة لكل التعاملات في البلاد بشكل رقمي.

حيث جاء في لقاء أجراه بروس إدواردز مع الرئيس السابق لجمهورية استونيا (توماس هندريك إلفيس) لمجلة التمويل والتنمية أن الشعب في استونيا نادر ما يضطر للوقوف في طوابير من أجل انتظار خدمة ما، لأن الحكومة توفير أغلب الخدمات بشكل الكتروني إضافة إلى الخدمات التي يقدمها القطاع الخاص وكلها تتم عن طريق الانترنت بواسطة بوابة حكومية معدة لهذا الغرض يطلق عليها (*e-Estonia.com*) ، كل ذلك تحقق عن طريق طرح الحكومة لمبادرة الاستثمار التكنولوجي، ويعود تاريخها إلى بدايات التسعينيات من القرن الماضي، حيث سعت الحكومة إلى ذلك من خلال قيامها بتصميم مناهج دراسية هدفها تعليم التكنولوجيا للأطفال في سن مبكرة من أجل تطوير مهارات البرمجة لديهم. (إدواردز ، 2018)

من هنا نستطيع أن نعلم أن هذه الدولة الصغيرة اعتمدت في تطورها وتحولها الرقمي بالتوجه نحو التعليم ودعم الأفكار وتطوير المناهج والمهارات لتحقيق ما تصبو إليه من تقدم، حيث تضمن التحول تطوير قطاعات أساسية كثيرة اشتملت على البنى التحتية، المناهج الدراسية، التدريب والتطوير المهني للمعلمين، التعليم الالكتروني، استخدام التطبيقات التكنولوجية في المدارس الاستونية.

البنية التحتية:

تعتبر استونيا من الدول ذات المساحة الصغير جغرافياً ، لكن صغر هذه المساحة لم يكن عائقاً أمام اتخاذ قرار التحول الرقمي ومنذ بدايات اطلاق خدمة الانترنت على مستوى العالم بحلول العام 1991 تزامناً مع حصولها على الاستقلال من الاتحاد السوفيتي، حيث كانت بداياتها مع التكنولوجيا من خلال انشاء تطبيق مخصص للمحادثات والتواصل وبالتقنية المرئية عبر الانترنت حيث كانت عام 2003، والهدف من هذه النقلة في التكنولوجيا هو لبناء مجتمع رقمي، فقامت فيما بعد بإنشاء منصة رقمية اطلق عليها استونيا الرقمية *e-Estonia* فعملت بذلك على إلغاء كل التعاملات القديمة المتبقية





من نظام الاتحاد السوفيتي وقررت أن تبدأ من الأساس في البناء والتجديد، واستمرت بهذا النهج قرابة ثلاثون سنة تخلصت من خلالها عن التعامل الورقي والتحول الى الالكتروني في التعاملات الادارية. فقد بدأت الحكومة الاستونية بإدارة البنى التحتية التكنولوجية من خلال ربطها بما يسمى (e-Estonia) أو (استونيا الرقمية)، وهي عبارة عن منصة الكترونية يتم ادارتها عبر الانترنت، والتي يتم من خلالها إدارة الحكومة الاستونية لجميع الخدمات التي يتم تقديمها للمواطنين، حيث بدأ العمل في هذا البرنامج عام 1997م، حيث اتاحت هذه المنصة للمواطنين امكانية مراجعة الحسابات الضريبية، والحصول على الوصفات التحليلات الطبية، إضافة إلى امكانية التوقيع للمستندات الرسمية والتصويت في الانتخابات، كما يمكن للأجانب الحصول على الإقامة الرقمية عن طريق خدمة الانترنت.(لوفكين، 2017)

المناهج الدراسية:

مع بداية استخدام جمهورية استونيا لأدوات التكنولوجيا واستخدامها لخدمات الانترنت أخذت على عاتقها مهمة تطوير قطاع التعليم من خلال تحويل بعض عناصر العملية التعليمية إلى تكنولوجية، وفعلاً نجحت في ذلك الرهان فلم يعد هنالك استخدام للسطرة والطباشير وتم استبدالها بالسطرة الذكية، حيث تمكنت من ذلك التطوير من خلال قيامها بعملية الاستثمار الأمثل في البنى التحتية التكنولوجية عن طريق انشاء منصة رقمية وطنية وفرت فيها محتوى رقمي متنوع، وقيامها بالعمل على تطوير المناهج الدراسية الالكترونية بشكل مستمر، حيث استثمرت استونيا في بيئة التعليم ما نسبته 50.5 % مقارنة بما تم استثماره عالمياً حيث بلغ المتوسط العالمي 76.9 %.(مؤسسة محمد بن راشد للمعرفة، 2024)

وإذا ما قارنا ذلك الدعم بما تقوم به المؤسسات التعليمية في العراق نلاحظ أن هناك محاولات لتحويل التعليم إلى رقمي لكنها في الحقيقة محاولات خجولة وبسيطة ليست جريئة بالقدر الكافي الذي يمكننا من أن نطلق عليه تحول رقمي وهذه المحاولات تمثلت بإنشاء وزارة التربية لمنصات تعليمية في محاولة لدمج التكنولوجيا في التعليم تمثلت بمنصة (نيوتن) وهي عبارة عن منصة تعليمية تم انشائها بأشراف وزارة التربية العراقية تحتوي على محاضرات مسجلة لأساتذة في مختلف التخصصات إضافة إلى كتب الكترونية، مع أمكانية تحميل نتائج المراحل المنتهية (الثالث المتوسط والسادس الإعدادي).





تم انشائها في فترة جائحة كورونا في محاولة لتكملة المناهج الدراسية، يتمكن الطالب والتلميذ من التسجيل في المنصة عن طريق انشاء حساب خاص به ليتمكن من الاستفادة من الخدمات المقدمة.

التدريب والتطوير المهني للمعلمين:

في الوقت الذي تتسارع فيه وتيرة التطورات التكنولوجية في مجالات الحياة بشكل عام وفي المجال التعليمي بشكل خاص أخذت بلدان العالم على عاتقها تطوير مهارات المعلمين وتدريبهم مهنيًا بما يلائم الوضع العالمي، لكونها تعتبر من الأمور الجوهرية في مجال تطوير التعليم وزيادة جودته والالتقاء به. فقد عملت استونيا جاهدة على الاهتمام الكبير في تدريب ذوي المهن التعليمية والتي عدتها من الركائز الجوهرية وخاصة الملتحقين الجدد منهم والهدف من وراء ذلك لتتمكن المؤسسات التعليمية من الجمع بين البيئات التعليمية المختلفة في بيئة مدرسية واحدة ومحاولة التقريب بين المعلمين من مختلف المدارس من خلال اعداد برنامج تعريفي بهذا الخصوص. (الجمال، 2017: 109 - 228)، وفي تقرير اعدّه موقع مسارات للرصد والدراسات الاستشرافية والرقمية في عام 2016 تحت عنوان استونيا تقنية المعلومات والاتصالات في التعليم، والذي سلط الضوء على الاستراتيجية التي وضعتها الدولة نصب عينها وهي (التعليم مدى الحياة من 2014 - 2020) وما هي التحديات التي تواجهها من أجل تحقيق هذه الاستراتيجية، وإن تطبيقها يحتاج إلى تمويل لتحقيق التطوير في مجال التعليم، حيث جاء في هذه الاستراتيجية أن كفاءة المعلمين رقمياً في المدارس يجب تطويرها من أجل ضمان جودة التعليم، كما وشددت الاستراتيجية على أن التعيين يجب أن يستند بالدرجة الاساس على اختبار كفاءة المعلمين في التكنولوجيا الرقمية، وزيادة الوعي لديهم.

التطبيقات التكنولوجية المستخدمة في المدارس الاستونية:

بدأ استخدام الادوات والتطبيقات التكنولوجية في استونيا منذ ما يقرب العشرين عاماً أي بحلول العام 1997 تقريباً، حيث تمثلت بدايات استخدام التكنولوجيا في التعليم حينما أطلقت استونيا برنامجها الحكومي تحت مسمى (وثبة النمر) فقد اخذت الدولة على عاتقها تمويل المؤسسات التعليمية بتمويلات وصلت إلى ما يقارب خمسين بالمئة من الأجهزة والأدوات وبذلك وصلت خدمة الانترنت إلى جميع المؤسسات والمدارس قام هنريك سالوم مدير مؤسسة ومعهد *Gostaph Adolf* للتعليم بتصميم دفتر الكتروني يتم استخدامه عن طريق الانترنت حينما كان مدرساً، والذي اعتبر في وقته ثورة في مجال استخدام التكنولوجيا في التعليم، إضافة إلى أن التلاميذ في مراحل تعليمية مبكرة قادرين على استخدام





أدوات التعليم التكنولوجية في بعض الدروس لتصميم فقرات تعليمية أو تصميم جداول رياضية، وقد وصل التحول الرقمي إلى رياض الأطفال حيث تمتلك هذه المرحلة الدراسية برمجيات خاصة تستخدم لتقديم الدروس المناسبة لأعمال المتعلمين مثل تلقينهم الدروس إلكترونياً. (فيتورو، 2023)

أثر التحول الرقمي على العملية التعليمية في استونيا

لعل من المميزات التي ظهرت بشكل واضح وجلي على المواطن الإستوني بشكل عام والمتعلم بشكل خاص أنه أصبح قادراً على التواصل مع المؤسسات التعليمية بشكل مرن جداً و السبب يعود في ذلك إلى الشبكات و الأنظمة الالكترونية التي غطت كامل البلد، والذي كان بداية لمحو الأمية التكنولوجية، حيث وصلت خدمات الانترنت إلى جميع المدارس، كما أخذت الدولة على عاتقها تجهيز المدارس بأجهزة الحاسوب، إضافة إلى تقديم الدورات التدريبية المجانية لقرابة (10 %) للبالغين من السكان فارتفع بذلك عدد المتعلمين على استخدام الانترنت من (29 %) في عام (2000) إلى قرابة (90 %) في عام 2016، وبذلك تفوقت استونيا على دول الاتحاد الاوربي في المتعلمين على المستوى الرقمي بنسبة قاربت (60 %). (مركز الدراسات العربية الأوراسية، 2021).

وبذلك فقد ترك التحول الرقمي أثراً بارزاً في المواطن الاستوني من خلال زيادة الوعي التكنولوجي والتقني واستخدام أدواته اللازمة وحصوله على الخدمات المقدمة كنتيجة طبيعية من نتائج التحول الرقمي، حيث أصبحت استونيا من الدول الرائدة في هذا المجال، إضافة إلى الخدمات التعليمية المقدمة للمتعلمين في جميع المراحل بدءاً بخدمات الانترنت والحوايب والشاشات الرقمية مروراً بالتحول في المناهج الالكترونية، وانتهاءً بالتطبيقات المستخدمة في المدارس.

تحسين جودة التعليم:

حصل التعليم في جمهورية استونيا على كمية كبيرة من الدعم على المستويات المالية والإصلاحية فقد وصل الدعم المالي إلى قرابة الخمسين بالمئة، أما الجانب الإصلاحي فقد خضع النظام التعليمي إلى إصلاحات مستمرة من أجل زيادة القدرة على مواجهة التحديات في المستقبل، والذي منح التعليم فيها مراتب عليا على مستوى الاتحاد الاوربي، حيث يتميز باللامركزية والجودة والشمولية، والذي يركز في طبيعته على مخرجات المدارس والكفاءات المطلوب تحقيقها حسب المراحل التعليمية، كما ينصب تركزه على نزع الطابع الايديولوجي عن التعليم والتركز على الطابع الوطني، ويعطي أهمية كبيرة لتكافؤ الفرص بين المتعلمين في جميع المراحل، كما أن التقييمات مركزية وزارية للمراحل التعليمية الثالث





والسادس والتاسع (المرحلة من الاساسي إلى الثانوي للأعمار من 7 - 17 سنة)، والذي يعد هدفاً دائماً للمؤسسات التعليمية في استونيا لتحقيق الجودة من خلال تحقيق الهدف العام للمنظومة التعليمية وبناءً على ذلك فقد وضعت أهداف استراتيجية لتحقيق الهدف وهي:

تغيير النهج العام للتعليم والذي يتم من خلال التطوير الفردي والجماعي، لإكسابهم مهارات تعليمية وابداعية.

تطوير الادارات المدرسية الكفوة،
توافق مخرجات التعليم مع احتياجات سوق العمل.
التركيز على التعليم الرقمي من خلال استخدام التكنولوجيا الرقمية الحديثة.
توفير فرص تعليم متساوية لجميع المستويات التعليمية. (Lees, 2016)

زيادة فرص التعلم مدى الحياة:

يمتاز النظام التعليمي في استونيا بمنح فرص التعليم للجميع وبشكل متساوٍ والتركيز على مسألة القضاء على الأمية والذي يعتبر من نقاط القوة التي تضاف إلى جودة النظام التعليمي في استونيا فقد وصلت إلى معدلات من يجيدون القراءة والكتابة إلى نسبة (79%)، كما أن نسبة الاشخاص الحاصلين على تعليم ثانوي وصلت إلى 90% للأعمار من 25 - 65 وهي النسبة الأعلى في الاتحاد الأوروبي، إضافة إلى أن نسبة النساء الحاصلات على تعليم عالٍ وصلت إلى 45% وهي أيضاً نسبة أعلى مقارنة بمتوسط دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية والبالغ نسبتهم 34% لغاية 2012، أما التعليم الالزامي والثانوي للأعمار من (7 - 17) عاماً يعتبر تعليماً مجانياً، ويساوي في التمويل بين الريف والمدينة. (Lees, 2016)

التدريب على استخدام التكنولوجيا:

أخذت جمهورية استونيا على عاتقها تحقيق التحول الرقمي في جميع مفاصل الدولة بما في ذلك التعليم والذي بدأ من خلال إطلاق مبادرة (قفزة النمر - *Tiger Leap Initiative*) وهو برنامج اطلق بُغية تطوير بنية تحتية تكنولوجية من أجل التهيئة للتحول الرقمي (*IT infrastructure for digitization*) والهدف من ذلك هو محاولة الالتحاق بركب التطور الحاصل في أوروبا، فقد سعت جاهدة إلى ترسيخ المهارات التكنولوجية كخطوة أولى من خلال التوجه إلى المدارس، وفي غضون عام 1998 تمكنت استونيا من ايصال خدمات الانترنت إلى جميع المدارس حيث أنها لم تكن مجانية لكن





فيما بعد تم توفيرها للمؤسسات التعليمية والمدارس بصورة مجانية، ومن خلال مبادرة (إي استونيا - Estonia) تمكنت من إيصال أجهزة الكمبيوتر إلى جميع القاعات الدراسية، وتمكنت كل المدارس من الحصول على خدمة الانترنت، إضافة إلى تقديم الحكومة خدمة التدريب المجاني لقرابة (10 %) من السكان البالغين، وبذلك وصلت نسبته في مطلع العام 2000 إلى (91 %) (قداش، 2023)

تطوير المناهج الدراسية:

من القواعد الأساسية التي يسير عليها نظام التعليم في استونيا أنه يركز على التعلم الذاتي ومبدأ التعاون بين الطلبة واستخدام أدوات التكنولوجيا في العملية التعليمية على نطاق واسع، وتعتمد في ذلك على المنهاج الوطني لتكون المرشد الذي تعتمد عليه في تخطيط مناهجها، والتي تضمن المعايير التي تسير عليها المؤسسات التعليمية الحكومية والخاصة في تصميم وتطوير المناهج. (المفوضية الأوروبية، 2024)

عليه فإن استونيا اتخذت قرار تحويل المناهج الدراسية إلى رقمية منذ العام 2015 ، حيث اعتمدت نجاح هذه الخطوة على مدى تطوير معرفي ومهاري في الجوانب الرقمية للمعلمين، بالإضافة إلى إنشاء قاعدة بيانات رقمية تحتوي كميت كبيرة من المعلومات والكتب الدراسية الالكترونية، كما توفر واجبات واختبارات الكترونية، علاوة على البرمجيات والتطبيقات، حيث وفرت استونيا المواد والكتب التعليمية الرقمية والتفاعلية عن طريق إنشاء منصة خاصة أعدت لهذا الغرض اطلق عليه (EdTech)، ولم تكثف بهذا القدر بل أطلقت في العام 2016 تطبيقاً إلكترونياً أطلقت عليه (Opia) عبارة عن تطبيق يحتوي المناهج الدراسية للمرحلة الاساسية. (قداش، 2023)

وبذلك أصبح التعليم في استونيا تكنولوجياً بالكامل وقد استغنت المدارس الحكومية والخاصة عن أغلب المناهج الدراسية ومفكرات الواجبات الدراسية الورقية القديمة وتحولت إلى الكترونية وذلك بفضل التحول الرقمي ودمج التكنولوجيا في التعليم.

الدراسات السابقة

يعتقد الباحثان بأن الدراسة الحالية هي دراسة جديدة لأنه ومن خلال قيامهم بعملية بحث على شبكة الانترنت في محاولة لإيجاد دراسات سابقة تدرج تحت هذا العنوان والذي يتمثل بالتحول الرقمي ودوره في تطوير العملية التعليمية في استونيا، لم يعثرا على دراسات مشابهة أو قريبة من العنوان إلا بعض الدراسات التي تناولت متغير واحد من الدراسة الحالية وهو المتغير المستقل التحول الرقمي ولم





يمكن الباحث من ايجاد دراسات تناولت المتغير التابع وهو العملية التعليمية، ولكون الدراسة الحالية تحاول تسليط الضوء بشكل كبير على التحول الرقمي فقد تناول الباحثان بعض الدراسات التي تبين هذا الجانب وإن لم تتطرق لتطوير العملية التعليمية.

فقد جاءت دراسة محمد(2024) لتبين العوامل الحاسمة لنجاح عملية التحول الرقمي في دولة استونيا قراءة في مؤشر الاقتصاد الرقمي والمجتمعي (DES) لسنة 2022، هدفت التعرف على دولة استونيا وتجربتها في التحول الرقمي، وقد تناولت دراسة المؤشرات الاقتصادية الرقمية والمجتمعية والتي تصدر عن مفوضية الاتحاد الاوربي، من اجل الاستفادة من الدروس التي ستساعد مؤسسات دولة الجزائر في رسم السياسات الحقيقية فيما لو قررت بانتهاء التحول الرقمي.

توصلت الدراسة إلى نتائج كان من أهمها أن على الجزائر رسم خارطة استراتيجيات وأهداف تتسم بالوضوح للوصول إلى التحول الرقمي والذي تحقق من خلاله الرفاهية للمجتمع الجزائري.

أما دراسة خميس(2025) فقد كشفت عن التحول الرقمي في استونيا كنموذج رائد للحكومة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، فقد بينت الدراسة إن استونيا تمكنت من تسخير تقنية الذكاء الاصطناعي في إدارة العديد من الخدمات الاجتماعية المقدمة للمواطنين، وتمكنت من خلال ذلك بتذليل العديد من العقبات واختصرت جهداً ووقتاً كبيراً، فقد وصلت نسبة تحقيق الناتج المحلي من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي من (1%) في عام 2010 إلى (5%) في عام 2024، كما تم استخدامه في قرارات الحكومة الآلية والذي ساهم في انجاز طلبات المواطنين، كما قدمت الحكومة خدمة محادثات الذكاء الاصطناعي، والتي تساعد المواطنين من الحصول على جميع الاجابات المطلوبة لأسئلتهم وذلك على مدار ساعات اليوم.

التعقيب على الدراسات السابقة

على الرغم من أن الدراسات السابقة التي تم ذكرها لا يوجد تقارب كبير بينها وبين الدراسة الحالية من حيث المتغيرات التي تناولتها كلا الدراستين إلا أن ما تناولته الدراسات من تفصيل للتحول الرقمي في استونيا يعتبر جزءاً جوهرياً في الدراسة الحالية، والذي أضفى عليها جانب قوة حيث اعتبر أن الدراسة الحالية هي دراسة حديثة لم يتم التطرق إليها من قبل، وهذا ما جعل العثور على دراسات سابقة لها علاقة مباشرة بها أمر في غاية الصعوبة على حد علم الباحثان.

منهجية الدراسة وإجراءاتها





1- منهجية الدراسة

تم الاعتماد على المنهج الوصفي في الدراسة الحالية من خلال مراجعة الدراسات والمقالات والأبحاث التي تناولت بشكل كلي أو جزئي لمتغيرات الدراسة الحالية سواء تناولت التحول الرقمي أو التعليم في جمهورية استونيا في محاولة لجمع أدبيات الدراسة الحالية، من أجل الإجابة على تساؤلات الدراسة.

حدود الدراسة

الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة الحالية على بيان التحول الرقمي ودوره في تطوير العملية التعليمية في استونيا، من خلال الاطلاع عن الأدبيات والدراسات الأبحاث التي تناولت الدراسة الحالية.

الحدود الزمانية: تناولت الدراسة الحالية فكرة التحول الرقمي منذ استقلال استونيا عن الاتحاد السوفيتي ولغاية عام 2025.

النتائج والتوصيات والمقترحات

النتائج

توصلت الدراسة الحالية إلى جملة من النتائج تمثلت:

تبنت جمهورية استونيا فكرة التحول الرقمي منذ استقلالها عن الاتحاد السوفيتي في العام 1990 لأنها أيقنت أن التطور الوحيد الذي ينقذها من قلة الموارد لديها هو التطور التكنولوجي.

أخذت استونيا على عاتقها تبني أنظمة وسياسات جديدة تواكب التطور التكنولوجي الحاصل في العالم بغية الانتقال السريع للتطورات الحاصلة في أوروبا والعالم.

تمكنت استونيا من تحويل تبني فكرة الحوكمة الإلكترونية من خلال تحويل جميع تعاملاتها في المؤسسات الحكومية والشبه الحكومية وحتى الخاصة إلى الكترونية عن طريق تحويل جميع الخدمات المقدمة للمواطنين من تقليدية إلى الكترونية، بدءاً من البطاقة الوطنية الإلكترونية وما تشتمل عليه من خدمات وصولاً إلى مراجعة الطبيب والحصول على قائمة الفحص والعلاج.

تبنت استونيا فكرة تطوير التعليم وتحويله من تقليدي إلى الكتروني من خلال اصدار قوانين خاصة بهذا الغرض وأنشأت مواقع ومنصات خاصة وتمكنت من ذلك حيناً قامت بربط جميع المؤسسات التعليمية والمدارس بخدمات الانترنت وقامت بإيصال الانترنت والحاسب والأدوات الخاصة بها إلى





جميع الفصول الدراسية، إضافة إلى استخدام السبورات والحقائب الالكترونية والتخلص من الوزن الزائد الذي ينتج عن الحقائب والكتب الورقية.
حصول استونيا على مراتب متقدمة في مجال التقدم التكنولوجي والتحول الرقمي متفوقة بذلك على الكثير من الدول الأوروبية، حسب احصائيات المفوضية الأوروبية.

التوصيات

أوصت الدراسة الحالية جملة من التوصيات تمثلت:
ضرورة أن تحذو الدول ذات الامكانيات المادية والبشرية حذو استونيا في تبني مشروع التحول الرقمي والتطور التكنولوجي لكونه أصبح من الأمور الضرورية في التغلب على الكثير من المشاكل التي تواجهها الدول خاصة فيما يتعلق الأمر بتقديم الخدمات للمواطنين.
عدم مقارنة الدول التي ترغب في تبني فكرة التحول الرقمي لمساحاتها وحجم سكانها بحجم وعدد سكان جمهورية استونيا وعدم جعل هذا الأمر عقبة في طريق تطبيق المشروع أو حتى تبنيه لأنه من الممكن أن يكون لحجم السكان فائدة ايجابية ويعطي مرونة في تطبيق مثل تلك المشاريع، لأن حجم السكان يعني تعدد المواهب والامكانيات البشرية وبالتالي امكانية تغطية احتياجات الدولة من الخبرات والأيدي العاملة التقنية المتخصصة في هذا المجال وبالتالي تقليل الكلف المادية فيما لو كانت الخبرات قليلة ومحدودة.
من الممكن أن يأخذ تطبيق مثل تلك التشريعات وقتاً أطول مما أخذته استونيا في تطبيق مشروعها بسبب الاختلاف في المساحة وحجم السكان لكن الأمر لن يطول وبالتالي سيتحقق التحول الرقمي.

المقترحات

ضرورة اجراء دراسات أخرى عن تجارب دول أخرى ومقارنة النتائج بينها وبين استونيا وأي منها حققت نتائج أفضل على أرض الواقع في مجال التحول الرقمي ودوره في تطوير التعليم.
اجراء دراسات تتناول التكنولوجيا الرقمية المستخدمة في استونيا في قطاع التربية والتعليم وتبسيط الضوء عليها بشكل أكثر دقة.





المصادر

- [1] إدواردوز، بروس. (2018). "إستونيا تنطلق". مجلة التمويل والتنمية: عدد مارس. <https://www.imf.org//media/Files/Publications/Fandd/Article/2018/March/AR/trenches.ashx>
- [2] البلوشي، نوال بنت علي، وآخرون. 2020. - واقع التحول الرقمي في المؤسسات العمانية - . مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا. 1(2): 1 - 15.
- [3] البناء، أحمد عبدالله الصغير، وآخرون. (2024). -متطلبات تفعيل الرقمنة في الجامعات الحكومية على ضوء خبرات بعض الدول المتقدم- . مجلة العلمية. كلية التربية. جامعة أسيوط. 40(8): 270 - 294.
- [4] الجمال، رانيا عبدالمعز. (2017). -دراسة مقارنة لإرشاد المعلمين الجدد في كل من الصين وإستونيا وجمهورية مصر العربية- . مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس. 40(41): 109 - 228.
- [5] الحازمي، مبارك بن واصل. (2022). -مستقبل الإعلام التربوي في ظل التحول الرقمي- .مجلة بحوث التربية النوعية. (67): 1219 - 1247.
- [6] رجب، اسراء محمد أحمد محمد. (2022). - التحول الرقمي في التعليم الجامعي مفهومه وأهدافه وألياته. مجلة العلوم التربوية. كلية التربية بقنا. (50): 55-77.
- [7] المندلوي، علاء عبدالخالق حسين. (2024). "التحول الرقمي في التعليم". مقال علمي لموقع مؤسسة العراق للثقافة والتنمية. (3).
- [8] مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة. (2025). "نتائج مشر المعرفة العالمي". <https://gki.knowledge4all.com>
- [9] لوفكين، برايان. (2017). "هل ستصبح إستونيا أول دولة رقمية في العالم". وكالة





بي بي سي الإخبارية.(27).-[https://www.bbc.com/arabic/vert-fut-](https://www.bbc.com/arabic/vert-fut-41771226)

[41771226](https://www.bbc.com/arabic/vert-fut-41771226)

[10] مسارات للرصد والدراسات الاستشراعية الرقمية، 2016. "إستونيا تقنية المعلومات

والاتصالات في التعليم".<https://www.massarate.ma>

[11] Morgan. John.(2013). University Chanllenged. The Impact of Digital Technology on Teaching and Learning. A position paper commissioned and published by Univirsity for the 21. The leading global network of research university for the 21st century. September.

[12] Sandkuhl. Kurt and Lehmann.(2017). Digital Transformation in Higher Education- The Pole of Enterprise Architectres and Portals. Digital Enterprise. Computing 2017 Lecture Notes in Informatics(LNI). Gesellshaft fur Informatik. Bonn.

[13] Stolterman. E. & Anna. C. F. (2022).” Information Technology and the Good life”: 687- 692.

[https://www.researchgate.net/publication/46298817_Infor
mation_Technology_and_the_Good_Life](https://www.researchgate.net/publication/46298817_Information_Technology_and_the_Good_Life).

[14] Teichmann. M. & L. U & R. T. & N. R. (2015). Education System In Estonia, Euripean Education and Training Systems. Chapter: Education System in Estonia: 151- 175.

