

واقع تطبيق الهوية الرقمية ضمن متطلبات التحول الرقمي في ظل (رؤية ٢٠٣٠) في المملكة العربية السعودية: دراسة حالة

إسراء إسماعيل فلمبان

ريم علي محمد الربيعي

أستاذ المكتبات والمعلومات المشارك، قسم علم المعلومات، باحثة في إدارة المعلومات، جامعة الملك عبد العزيز
كلية الآداب، جامعة الملك عبد العزيز

(قدم للنشر في ٤/٤/١٤٤٢هـ، وقبل للنشر في ٢٣/٧/١٤٤٢هـ)

الكلمات المفتاحية: الهوية الرقمية، إدارة المعلومات الرقمية للأفراد.

ملخص البحث: يشهد عصر الثورة الصناعية الرابعة تقدماً ملحوظاً ومتسارعاً في جميع المجالات العلمية، والتقنية، والإدارية، والمعرفية... إلخ، وقد تعمقت الدراسة الحالية في موضوع أحدثته تلك الثورة وهو موضوع الهوية الرقمية باعتبارها أحدث الوسائل والحلول لإدارة المعلومات الرقمية للأفراد في الحكومات الرقمية، من خلال تتبع مفهوم إدارة المعلومات الرقمية للأفراد، وماهية الهوية الرقمية: مفهومها، ومتطلباتها، ومكوناتها، ومبرراتها، وأمنها، واستعراض بعض التجارب الدولية لتطبيق الهوية الرقمية للأفراد، والتركيز على واقع التجربة السعودية، وذلك بتتبع جهود ثلاث وزارات -وزارة الداخلية، ووزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، ووزارة المالية بالمملكة العربية السعودية- في تطبيق الهوية الرقمية ضمن متطلبات التحول الرقمي في ظل رؤية ٢٠٣٠، بالاعتماد على المنهج الوصفي مع اتباع أسلوب دراسة الحالة.

وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها: أن تطبيق الهوية الرقمية ساهم في تطوير الإمكانيات المعلوماتية وتوحيد الإجراءات المتبعة لبناء القاعدة المعرفية منعاً لازدواجية البيانات والمعلومات، والحد من تكرارها أو نقصها من خلال توفير قواعد بيانات موحدة للمعلومات بين الجهات الحكومية بهدف ضمان التكامل والتعاون فيما بينها. وعليه فقد أوصت الدراسة بضرورة الاستفادة من تجارب الحكومات الرقمية للدول الرائدة في تطبيق الهوية الرقمية للأفراد والحدو حذوها في جمع البيانات البيومترية/ الحيوية وتضمين (حدقة العين) و(بصمة الوجه).

The reality of applying digital identity within the requirements of the digital transformation in light of Vision 2030 in Saudi Arabia: A case study

Reem Ali Mohammed Al-Rabighi

Associate Professor of Library and Information, Department of Information Science, College of Arts, King Abdulaziz University

Esraa Ismail Flemban

Information Management Researcher, King Abdulaziz University

(Received: 4/4/1442 H, Accepted for publication: 23/7/1442 H)

Keywords: digital identity, managing digital information for individuals.

Abstract: The Fourth Industrial Revolution is witnessing an accelerated progress in all scientific, technical, administrative, and knowledge fields. The current study has explored a topic that came out as a result of that revolution, which is the digital identity, as it is considered the latest solution for managing digital information in digital governments. This was achieved through examining the concept of managing digital information for individuals, and what the digital identity constitutes, including: the digital identity concept, requirements, components, justifications, and security, and through reviewing some international experiences of applying digital identity for individuals, focusing on Saudi Arabia's experience in this field by tracking the efforts of three ministries in the Kingdom of Saudi Arabia, namely the Ministry of Interior, the Ministry of Communications and Information Technology, and the Ministry of Finance, in implementing the digital identity within the requirements of digital transformation in light of Vision 2030. This was through the use of the descriptive method and the case study approach.

The study reached several results, including that applying digital identity requires unified databases to ensure integration and cooperation in order to avoid missing or duplicate information and data.

The study presented a set of recommendations, mainly the need to benefit from the experience of developed countries in applying the digital identity of individuals, in addition to collecting biometric data and including "fingerprint" and "face recognition".

أولاً: الإطار المنهجي

١/١ مقدمة:

يفرض الواقع الراهن للثورة الصناعية الرابعة أنماطاً وأشكالاً مستحدثة للتعامل مع المعلومات الرقمية، بدايةً من تكوينها، ومروراً بتنظيمها، وإدارتها، ووصولاً إلى إتاحتها، وتحديثها، وتبادلها، والتعامل معها ومع مصادرها، وضمان أمنها وخصوصيتها.

حيث شهدت الحكومات الرقمية للدول المتقدمة تطوراً ملحوظاً ومتسارعاً في إدارة المعلومات الرقمية للأفراد مما ساهم في تعاون الجهات الحكومية فيما بينها، وهو ما ترتب عليه تقديم الخدمات الحكومية الرقمية وتطوير أدائها وزيادة كفاءتها في التعاملات الرقمية، إذ إن موضوع الدراسة المتمثل في الهوية الرقمية يُعد ناتجاً عن التطورات التقنية في إدارة المعلومات الرقمية للأفراد.

ويُعدُّ موضوع أمن وخصوصية معلومات الأفراد في العصر الرقمي مطلباً أولياً وهاماً لكل دولة في ظل المخاطر المهددة كسرقة المعلومات، وتسربها، والوصول غير المشروع لها، واختراقها، وتعديل/ إلغاء المعلومات، وانتحال الشخصية، والاحتيال، والتزوير. ولذلك بذلت قطاعات الاتصالات وتقنية المعلومات حول العالم جهودها لإيجاد الوسائل والحلول المناسبة، ومن بين هذه الحلول (الهوية الرقمية) والتي تمكّن الأفراد من إثبات هوياتهم، وإجراء التعاملات الحكومية الذكية بسلاسة، وبكل خصوصية وأمان، حيث إن تنفيذ مشروع الهوية الرقمية يُعد نقلة نوعية باعتبارها خطوة رئيسة في التحول الرقمي لتقديم الخدمات الحكومية الرقمية. وقد سعت الدول المختلفة، ومنها المملكة العربية السعودية، لأن تكون حكوماتها الرقمية مواكبةً للركب، وذات سبق بالتميز في الأداء الحكومي من خلال تطوير الحكومة الرقمية بدءاً بتطبيق الهوية الرقمية.

وتعمل هذه الدراسة على إبراز موضوع الهوية الرقمية باعتباره موضوعاً حديثاً في مجال إدارة المعلومات، وتوضيح دور الهوية الرقمية في تطوير الإمكانيات المعلوماتية، إذ إن معظم الدول المتقدمة، ومنها المملكة العربية السعودية، قد اعتمدت على الهوية الرقمية لإدارة المعلومات الرقمية للأفراد، وزيادة كفاءة الخدمات الحكومية في التعاملات

الرقمية عبر تقديم خدمة النفاذ الوطني الموحد (SSO) على المستوى الوطني.

٢/١ أهمية الدراسة:

تستمد الدراسة أهميتها من المحورين التاليين:
 ■ أهمية موضوعها في أطروحات الإنتاج الفكري وأدبياته للعديد من الاختصاصات والمجالات العلمية على مستوى العالم.
 ■ جدّة وحدائث موضوعها وعدم وجود دراسات عربية في هذا المجال.

٣/١ مشكلة الدراسة:

تمثلت مشكلة الدراسة في التعرف على ماهية إدارة المعلومات الرقمية للأفراد، وماهية الهوية الرقمية، ومتطلباتها، ومكوناتها، ومبرراتها، وأمنها، واستعراض التجارب الدولية لتطبيق الهوية الرقمية للأفراد كتجربة دولة إستونيا الرائدة في المجال عالمياً، وتجربة دولة الإمارات العربية المتحدة التي تُعد من الدول ذات السبق عربياً في تطبيق مفهوم الهوية الرقمية، ومن ثم التعرف على تجربة المملكة العربية السعودية -مجال الدراسة- وواقع تطبيقها للهوية الرقمية للأفراد من خلال إلقاء الضوء على جهود الجهات ذات العلاقة المشتركة في المجال، وهي: وزارة الداخلية، ووزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، ووزارة المالية، وربطها بالتحول الرقمي في ظل (رؤية ٢٠٣٠).

٤/١ أسئلة الدراسة:

■ ما مفهوم إدارة المعلومات الرقمية للأفراد وأهميتها وواقع تطبيقها في المملكة العربية السعودية؟
 ■ ما مفهوم الهوية الرقمية؟ وما متطلباتها، ومكوناتها، ومبررات تطبيقها، وسبل الحفاظ على أمنها؟
 ■ ما التجارب الدولية في تطبيق الهوية الرقمية للأفراد بشكل عام، وما واقع تطبيق الهوية الرقمية للأفراد في المملكة العربية السعودية على وجه التحديد؟

المدني، الجنسية، تاريخ الميلاد، مكان الميلاد، تاريخ انتهاء صلاحية البطاقة)، وتتضمن شريحة رقمية ذكية مدججة تحتوي على بيانات ومعلومات الفرد، بالإضافة إلى البيانات البيومترية / الحيوية (بصمات الأصابع، صورة الوجه) لمواكبة التطورات الحالية في العصر الرقمي.

الهوية الرقمية (Digital ID):

هي النسخة الرقمية للهوية الوطنية المادية وهي عبارة عن معرف رقمي موحد "معرف أبشر" (اسم مستخدم ورقم سري)، للدخول إلى الأنظمة المعلوماتية لجميع الجهات الحكومية من خلال خدمة النفاذ الوطني الموحد، (SSO) والتي تم إنشاؤها لمواكبة التطور الحالي للحكومة الرقمية وتطبيقاتها في المملكة العربية السعودية.

الحكومة الرقمية (Digital Government):

هي النسخة الرقمية لمفهوم الحكومة التقليدية، وتعني تسيير وإدارة الأعمال الحكومية للدولة بشكل إلكتروني باستخدام تقنية المعلومات والاتصالات.

وزارة الداخلية (Interior Ministry):

هي الوزارة التي تُعنى بكل ما يرتبط بالأمن الداخلي للوطن والمواطنين، وتحقيق الاستقرار والسلامة، ومحاربة جميع أشكال الجريمة والفساد، وخدمة المواطنين في جميع إمارات المناطق الـ ١٣ في المملكة العربية السعودية.

وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات
(Communications and Information Technology Ministry):

هي الوزارة التي تعنى بكل ما يرتبط بوسائل الاتصالات وتقنية المعلومات في المملكة العربية السعودية.

وزارة المالية (Ministry of Finance):

هي الوزارة التي تعنى بإعداد ميزانيات الدولة وتحديد ملامح السياسة الاقتصادية والمالية في المملكة العربية السعودية.

النفاذ الوطني الموحد (SSO):

هي بوابة رقمية رسمية للمملكة العربية السعودية، ومبادرة وطنية من مركز المعلومات الوطني التابع لوزارة الداخلية، لإدارة الهويات الرقمية للأفراد، من مواطنين ومقيمين، لإنجاز معاملاتهم، وتمكينهم من الوصول إلى

ما دور وزارة الداخلية، ووزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، ووزارة المالية، في تطبيق الهوية الرقمية للأفراد في المملكة العربية السعودية؟

٥/١ أهداف الدراسة:

- التعرف على مفهوم إدارة المعلومات الرقمية للأفراد وأهميتها وواقع تطبيقها في المملكة العربية السعودية.
- التعرف على مفهوم الهوية الرقمية، ومتطلباتها، ومكوناتها، ومبررات تطبيقها، وسبل الحفاظ على أمنها.
- إلقاء الضوء على التجارب الدولية في تطبيق الهوية الرقمية للأفراد بشكل عام، وواقع تطبيق الهوية الرقمية للأفراد في المملكة العربية السعودية على وجه التحديد.
- الوقوف على دور وزارة الداخلية، ووزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، ووزارة المالية، في تطبيق الهوية الرقمية في المملكة العربية السعودية.

٦/١ مصطلحات الدراسة:

ستتطرق الدراسة لبعض المصطلحات التي تم تعريفها إجرائياً لتجنب الخلط بين المفاهيم والمصطلحات.

إدارة المعلومات الرقمية (Digital Information Management):

هي عبارة عن مزيج بين مصطلحين (إدارة المعلومات – الإدارة الرقمية)، ويتم ذلك بتحويل جميع عمليات ووظائف إدارة المعلومات وانتقالها من الطريقة التقليدية اليدوية ذات الطبيعة الورقية إلى الشكل الرقمي، والذي يتمثل في جمع وتخزين، وتنظيم، وإتاحة، وتحديث، وتبادل، وبث، واسترجاع، وإتلاف المعلومات، أو حفظها، باستخدام مختلف التقنيات الرقمية بسرعة وجودة أعلى، من أجل استخدام أمثل للوقت والمال والجهد.

بطاقة الهوية الوطنية الرقمية (Digital-ID Card):

هي عبارة عن الجيل الثالث من بطاقة الهوية الوطنية السعودية أو بطاقة الأحوال المدنية، وهي بطاقة التعريف الرسمية للمواطن السعودي، التي تصدرها وزارة الداخلية السعودية عن طريق إدارة الأحوال المدنية، وتحتوي على البيانات والمعلومات الأساسية للفرد ك(الاسم، رقم السجل

الحدود المكانية: انحصرت الحدود المكانية في المملكة العربية السعودية.
الحدود الزمنية: أُجريت هذه الدراسة في عام ١٤٤١هـ - ٢٠٢٠م.
الحدود اللغوية: تم الاعتماد على اللغتين العربية والإنجليزية.

٨/١ منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي باستخدام أسلوب دراسة الحالة، ودراسة واقع جهود وزارة الداخلية، ووزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، ووزارة المالية، في إدارة المعلومات الرقمية للأفراد، وذلك بتطبيق وإصدار هويات رقمية للمواطنين والمقيمين لتقديم خدمة النفاذ الوطني الموحد (SSO) في التعاملات الرقمية، وتقديم الخدمات الهامة.

٩/١ الدراسات السابقة:

يُعد موضوع الهوية الرقمية من الموضوعات الحديثة في مجالي علم المعلومات وإدارة المعلومات الرقمية، فمن خلال مراجعة الإنتاج الفكري، تبين أن هناك قلة في الدراسات المنشورة، والتي تتناول الموضوع باللغة الأجنبية مع انعدام تناول الموضوع باللغة العربية، وتم عرض الدراسات وفقاً للترتيب الزمني.

عملت دراسة الخوري (Alkhouri, 2012) بعنوان (PKI in government digital identity management systems) (هيكل المفتاح العمومي "PKI" في أنظمة إدارة الهوية الرقمية الحكومية) على تسليط الضوء على دور (PKI) هيكل المفتاح العمومي) وأنظمة إدارة الهوية المتقدمة، فقد هدفت الدراسة إلى تقديم حالة حكومة دولة الإمارات العربية المتحدة في تطبيق (PKI) الوطني لتعزيز الأمن والثقة العامة والتأكيد على حماية الهوية الرقمية، وإنشاء ملفات تعريف رقمية ملزمة لجميع السكان في الإمارات، بالإضافة إلى بطاقات الهوية الذكية، حيث تعمل تقنية (PKI) على توفير إمكانات متطورة للعمليات الرقمية، وتقديم مصادقة متعددة العوامل للمستخدمين عبر الإنترنت عن طريق بوابة التحقق من الهوية الوطنية، بهدف دعم تطور الحكومة الرقمية

المعلومات، وتقديم الخدمات العامة لهم بشكل إلكتروني، وذلك بمساهمة وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحسين وتطوير سير أعمال الجهات الحكومية والخاصة، وخدماتها والدخول إليها باستخدام معرفات رقمية (اسم مستخدم ورقم سري) كأداة تُحقق باعتبارها "هوية رقمية" للأفراد.

مركز المعلومات الوطني (National Information

Center):

هو أحد القطاعات التابعة لوزارة الداخلية بالمملكة العربية السعودية، ويقدم خدماته لبقية القطاعات التابعة لرئاسة أمن الدولة ووزارة الداخلية فيما يتعلق بتزويدها بالتقنيات والدعم الفني، وتحديث أعمال البرمجة، وحفظ البيانات والمعلومات على أسس علمية وباستخدام الحاسبات الآلية.

جهاز التحقق الذكي "بنان" (The smart

"Banan" verification device):

هو جهاز محمول ومتنقل، جُهز خصيصاً للتعرف على الأفراد عن طريق السمات الحيوية (صورة الوجه، أو بصمة الإصبع)، ويعمل نظام بنان على (التعرف على الوجه، مطابقة صورة الوجه، استعلام بصمة الإصبع، مطابقة بصمة الإصبع، التسجيل، المسح الأمني، المرجع، الاستعلام عن أفراد متوفين)، وبذلك يتم كشف حالة الأفراد الجنائية من قبل الجهات الأمنية بالتعاون مع مركز المعلومات الوطني التابع لوزارة الداخلية.

٧/١ مجال الدراسة وحدودها:

تغطي الدراسة عدة محاور، منها: إدارة المعلومات الرقمية للأفراد، والهوية الرقمية، وماهيتها، وواقع تطبيقها في المملكة العربية السعودية، والتحول الرقمي وفقاً لرؤية ٢٠٣٠. وعليه يمكن توضيح حدود الدراسة كما يلي:

الحدود الموضوعية: ما يتعلق بموضوع إدارة المعلومات الرقمية للأفراد، الهوية الرقمية -تحديداً- مع تتبع واقع جهود الجهات ذات الصلة في وزارة الداخلية، ووزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، ووزارة المالية.

(under international law) المواطنة الرقمية والحق في الهوية الرقمية بموجب القانون الدولي) اعتراف أستراليا بأهمية الهوية الرقمية، وما أثير من قضايا الحقوق والواجبات لكل من الحكومة والمواطنين، والتي يمكن إدراجها في ميثاق المواطنة الرقمية والآثار القانونية المحتملة، مع استكشاف للجوانب المتعلقة بالهوية الرقمية باعتبارها حقاً أساسياً من حقوق الإنسان الدولية. وكانت أهم نتائج الدراسة، تميّز الهوية الرقمية بميزتين أساسيتين، إحداهما الطبيعة الدائمة لمعلومات الهوية المطلوبة للمعاملات، والأخرى هي ارتباطها الفريد بسجلات الفرد مما يساعد في القضايا القانونية للأفراد عندما لا يتعرف النظام بشكل صحيح على الهوية، أو عندما يساء استخدام الهوية من قبل شخص آخر بغض النظر عما إذا كان الخطأ عفويًا أو بقصد، وهو ما يزيد من الأمان.

وتناولت دراسة سوليفان (Sullivan, 2018) بعنوان (Digital identity – From emergent legal concept to new reality) (الهوية الرقمية من المفهوم القانوني الناشئ إلى واقع جديد)، ظهور الهوية الرقمية وتبلور مفهومها إلى أن بات معروفاً، وصار يوضح تأثيرها وأهميتها بالنسبة للأفراد والحكومات والقطاع الخاص لتناسب مع متطلبات العصر الرقمي، مروراً بتجربة الاعتراف بالهوية الرقمية في عام (٢٠٠٦)، والآثار المترتبة عليها في التطورات المستقبلية بما في ذلك الهوية الرقمية الدولية. وكانت أهم نتائج الدراسة هي الابتكار التكنولوجي في استخدام الهوية الرقمية، والتي تتضمن تقنية البلوك تشين (blockchain)، وظهور برامج الهوية الرقمية الدولية مثل الإستونية الرقمية في دولة إستونيا، والتي فتحت الطريق أمام الجميع من خلال تطبيق الهويات الرقمية لمواطنيها.

وقدمت دراسة جويد (Goede, 2019) بعنوان (E-Estonia: The e-government cases of Estonia, Singapore, and Curacao) (إستونيا الرقمية: الحكومات الرقمية في حالات إستونيا وسنغافورة وكوراساو) مقارنة لحالة الحكومة الرقمية في دولة إستونيا بحالة دولتي سنغافورة وكوراساو، وكيف أصبحت إستونيا من رواد الحكومة الرقمية، وما إذا كانت الدول الأخرى تستطيع القيام بذلك أيضًا. وتم إجراء تقييم لمعرفة ما إذا كان يمكن لجزيرة كوراساو تطبيق الحكومة الرقمية مثل إستونيا وسنغافورة.

في الإمارات. وكانت واحدة من أهم نتائج الدراسة، اعتبار هذا المشروع من المشاريع الجارية في العالم والضرورية للفهم الكامل للتكاليف والمزايا المالية والعواصف السياسية والاجتماعية.

كما تناولت دراسة ستالا-بورديلون وسوليفان (Stalla-Bourdillon & Sullivan, 2015) بعنوان (Digital identity and French personality rights – A way forward in recognizing and protecting an individual's rights in his/her digital identity) (الهوية الرقمية والحقوق الشخصية الفرنسية: الطريق نحو الاعتراف وحماية حقوق الفرد في الهوية الرقمية)، وظائف الهوية الرقمية أو الهوية الرقمية كمفهوم قانوني ناشئ وسعت لاستكشاف ما إذا كانت الحقوق الشخصية الموجودة - بموجب القانون الفرنسي - مناسبة من ناحية الاعتراف بالهوية الرقمية وحماية حقوق الفرد في الهوية الرقمية المخصصة له، في الوقت الذي تنقل فيه الحكومات حول العالم الخدمات والمعاملات على الإنترنت، ليتم دمج الهوية الرقمية في العمليات الأساسية، كالإقتصادية والتجارية والاجتماعية والقانونية، مما يحتم على الفرد امتلاك الهوية الرقمية الوطنية، والتي تُعدّ الوسيلة الأساسية للوصول إلى هذه الخدمات في العصر الرقمي. وكان من بين أهم نتائج الدراسة أن وجود الخدمات الحكومية الرقمية وتطورها، مرتبط بأهمية الهوية الرقمية باعتبارها الوسيلة الرئيسة التي يتم بواسطتها التعرف على الأفراد.

وذكرت دراسة ماثيو وشاداري وسرحان (Matthew, Shadare, & Sarhan, 2016) بعنوان (Digital Identity) (الهوية الرقمية) أن الهوية الرقمية نشأت نتيجة الخدمات الحكومية والشركات التجارية على الإنترنت، وذلك لتوفير المعلومات والخدمات الأساسية والتفاعل مع المواطنين على نحو متزايد شخصياً وقانونياً وتجاريًا عن طريق المعاملات الرقمية، والتي تتسم بجودة المعلومات والخدمات للمواطنين، وهو ما يُعد من أهداف الحكومات الرقمية. ومن بين أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة، الاتجاه إلى رقمنة الخدمات الحكومية بدافع الحاجة إلى خفض التكاليف وتوفير الوقت والجهد.

وتناولت دراسة سوليفان (Sullivan, 2016) بعنوان (Digital citizenship and the right to digital identity

ثانياً: الإطار النظري**١/٢ إدارة المعلومات الرقمية للأفراد**

تعددت وجهات النظر المتعلقة بمفهوم إدارة المعلومات الرقمية نظراً لجمعها لعدة مصطلحات (الإدارة - المعلومات - الرقمية)، وبذلك نستنتج أن إدارة المعلومات الرقمية تمثل مقوماً رئيساً تبنى عليه الحكومة الرقمية في الدول المتقدمة، مما يقودنا لمعرفة أهمية إدارة المعلومات الرقمية للأفراد.

١/١ أهمية إدارة المعلومات الرقمية للأفراد:

تنبع أهمية إدارة المعلومات الرقمية للأفراد من مواطنين ومقيمين في المملكة العربية السعودية من العوامل التالية:

- خدمة الأفراد من مواطنين ومقيمين بالمملكة العربية السعودية، وتسهيل إجراء وإنجاز المعاملات الحكومية الخاصة بهم، وتقديم الخدمات الحكومية لهم بمرونة وسرعة أكبر وكفاءة أعلى وجودة أدق.
- خفض التكاليف وتقليل مجهود الموظفين، وعدم اضطراب الأفراد للتنقل بين الجهات الحكومية شخصياً لإنجاز معاملاتهم مما يسبب إهداراً للوقت والجهد والطاقات؛ ليتخطوا بذلك عوائق الزمان والمكان.
- تحسين وتطوير سير أعمال الجهات الحكومية لتواكب متطلبات العصر الرقمي.
- "تعد وحدة التحول الرقمي أحد البرامج الأساسية لتحقيق رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠" (المنصة الوطنية الموحدة، ٢٠٢٠).
- "الوصول من المركز الـ (٢٧) إلى المراكز الـ (٥) الأولى في مؤشر الحكومات الرقمية تحقياً لهدف وطن طموح - حكومته فاعلة وفقاً لرؤية ٢٠٣٠ للمملكة العربية السعودية" (رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، ٢٠١٧، صفحة ٦٢).

٢/١/٢ واقع تطبيق إدارة المعلومات الرقمية للأفراد في**المملكة العربية السعودية:**

كان لظهور الثورة الصناعية الرابعة دور في إدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والإنترنت في أسلوب إدارة المعلومات في الجهات الحكومية، وتحولها من الطريقة

وكان من بين أهم النتائج أنه لكل دولة تجربتها الفريدة في تطبيقها لمفهوم الحكومة الرقمية، وبالرغم من اختلاف التجارب إلا أن هناك أوجه تشابه تمكّن الدول من التعلم من تجارب بعضها البعض.

١٠/١ مناقشة الدراسات السابقة وتحليلها:

تم إجراء الدراسة الحالية لمعرفة واقع تطبيق الهوية الرقمية للأفراد ضمن متطلبات التحول الرقمي في ظل (رؤية ٢٠٣٠) في المملكة العربية السعودية، وذلك باعتبار الهوية الرقمية من الموضوعات الحديثة في مجال علم المعلومات وإدارة المعلومات الرقمية. وعلى أثر استعراض الدراسات السابقة بشقيها العربي والأجنبي خلال السنوات العشر الماضية، تبين أن الدراسات العربية لم تتناول موضوع الهوية الرقمية بالرغم من تشابهها في تناول موضوع إدارة المعلومات الرقمية في الجهات الحكومية بشكل عام، مما يجعل لها صلة غير مباشرة بالدراسة الحالية. وبالمقابل تبين أن الدراسات الأجنبية تناولت موضوع الهوية الرقمية من عدة جوانب مع ذكر التفاصيل الكافية المرتبطة بتطبيقاتها، مما يجعل لها صلة مباشرة بالدراسة الحالية، حيث إن الإضافة المحتملة التي يمكن تأتي بها الدراسة الحالية هي الخروج بدراسة عربية تتناول موضوع الهوية الرقمية مع ذكر واقع تطبيقها في المملكة العربية السعودية مما يميزها عن الدراسات السابقة، فمن خلال مراجعة الإنتاج الفكري المرتبط بموضوع الهوية الرقمية، تبين قلة الدراسات والبحوث الأجنبية المكتوبة عن هذا الموضوع إلى جانب انعدامها باللغة العربية حيث لم يسبق للباحثين مناقشته وتسليط الضوء عليه.

وتؤكد الباحثان على ضرورة إجراء المزيد من الدراسات والبحوث المرتبطة بموضوع الهوية الرقمية وتطبيقاتها بسبب حداثة، وذلك لإثراء وتكثيف المحتوى والإنتاج الفكري العربي والأجنبي في هذا المجال.

بالتعاملات الرقمية الحكومية في المملكة العربية السعودية. (يسر برنامج التعاملات الإلكترونية الحكومية، ٢٠١٩ أ).

٢/٢ الهوية الرقمية

نستنتج من خلال استعراض مصطلحات بطاقة الهوية الوطنية الرقمية (Digital-ID Card) وبطاقة الهوية الرقمية (eID) أن بطاقة الهوية الوطنية الرقمية، والهوية الرقمية، مصطلحان مرتبطان ببعضهما البعض وبينهما علاقة تكاملية بما أن الهوية الرقمية هي النسخة الرقمية لبطاقة الهوية الوطنية المادية.

وبعد استعراض مفاهيم الهوية الرقمية والتعرف عليها، السؤال هو: ما متطلبات الهوية الرقمية؟

١/٢/٢ متطلبات الهوية الرقمية:

■ حكومة رقمية

حيث يذكر موقع (Gemalto. 2013) أن هناك أربع مراحل لتحقيق الأهداف الإنشائية للحكومة الرقمية:

❖ أولاً تهيئة بيئة موثوقة للتعاملات الرقمية في الدولة.

❖ إصدار بطاقات هوية وطنية موثوقة (هوية رقمية مادية) على أساس السجل المدني، لتوفر للأفراد الوصول لكل الخدمات الرقمية للدولة، بهدف حماية هوية الأفراد ومحاربة الاحتيال والجرائم الرقمية.

❖ إطلاق الخدمات الرقمية للجهات الحكومية عبر الإنترنت، واستخدام الهوية الرقمية كمرّف للدخول السريع لخدمات التطبيقات والمواقع الحكومية بكل يسر وسهولة.

❖ توحيد وإطلاق الخدمات في القطاعات الاجتماعية والاقتصادية والصحية والتعليمية لتشمل جميع مجالات الحياة اليومية.

■ جمع البيانات البيومترية / الحيوية لكل فرد للتعرف على هوية الأفراد من خلال السمات الحيوية مثل بصمات الأصابع، وبصمتي الوجه والعين.

■ تطوير بطاقة الهوية الوطنية وصولاً إلى إصدار بطاقة الهوية الوطنية الرقمية (الهوية الرقمية)، والتي تحتوي على البيانات والمعلومات الأساسية للفرد، وتتضمن شريحة رقمية ذكية مدمجة.

التقليدية اليدوية ذات الطبيعة الورقية إلى الشكل الرقمي، وهو ما شمل كيفية جمع بيانات ومعلومات الأفراد وحفظها وتنظيمها وربطها ببعضها البعض، وإيجاد الصلات والعلاقات فيما بينها، باعتبار المعلومات عنصراً هاماً في المجتمعات المتقدمة والمتطورة في العصر الرقمي، مما حتمّ إدارة المعلومات رقمياً للاستفادة منها على أكمل وجه، حيث سعت المملكة العربية السعودية إلى مواكبة التطورات الحديثة من أجل تحسين وتطوير أداء وفاعلية جميع الخدمات الحكومية من خلال تقديمها رقمياً على مدار الساعة، وتمكين الأفراد من الوصول إلى المعلومات والخدمات دون اضطرابهم للتردد شخصياً على الجهات الحكومية، وتغيير الأسلوب الروتيني لأداء الخدمات، والذي يتصف بتعدد وتعقد الإجراءات، وتوفير الوقت للموظفين في التواصل مع الأفراد بسرعة وسهولة وشفافية عالية، وبتكاليف وجهود أقل في سبيل الارتقاء بمسيرة التحول الرقمي في إطار رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، ومن الجدير بالذكر أن الحكومة الرقمية قائمة على إدارة المعلومات الرقمية للأفراد وتندرج تحته.

كما توجهت المملكة العربية السعودية، بما في ذلك الجهات الحكومية والخاصة، نحو تطبيق إدارة المعلومات الرقمية للأفراد لتحسين وتطوير أداء وفاعلية جميع الخدمات بتبسيط الإجراءات وتوفير البيانات والمعلومات لجميع الأفراد آلياً وعلى مدار ٧/٢٤ من أي مكان، بكل يسر وسهولة وشفافية، وسرعة في الإنجاز، ودقة في العمل، وتوفير للجهد والوقت والمال.

وبهدف الارتقاء بالتحول الرقمي في إطار رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، تم التعاون بين وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، ومركز المعلومات الوطني التابع لوزارة الداخلية، لإنشاء برنامج التعاملات الرقمية الحكومية (يسر) باعتباره التطبيق الكامل لمفهوم الحكومة الرقمية في كل الجهات الحكومية.

ويكمن دور برنامج (يسر) أولاً في كونه حلقة وصل بين الجهات الحكومية التي تسعى للتحول إلى التعاملات الرقمية الحكومية، وثانياً في تأسيس وتطوير وإدارة كل ما يتعلق

❖ مستوى عالٍ من الخصوصية والسرية لبيانات ووثائق الأحوال المدنية للقضاء على تكرار وتكدس المستندات وتلفها والحد من صعوبة استرجاع المعلومات.

❖ الإثبات الدقيق لهوية المواطن عند تعامله مع مختلف أجهزة الدولة لاحتوائها على معلومات (السمات الحيوية)، بالإضافة إلى (التوقيع الإلكتروني، وبصمة الإصبع، وحدقة العين).

❖ استفادة قطاعات الدولة من تبادل البيانات وتحديثها من المصدر الرئيس، مما ينتج عنه سهولة وسرعة الاستعلام عن بيانات المواطن المختلفة لتبسيط الإجراءات ورفع مستوى أداء الخدمات الحكومية.

٤ / ٢ / ٢ سبل الحفاظ على أمن الهوية الرقمية:

شهدت السنوات الأخيرة تسابق الحكومات الرقمية لمواكبة التطورات المتلاحقة والمتزايدة في العصر الرقمي لتقديم الخدمات الرقمية للأفراد عبر مواقع الإنترنت والتطبيقات باستخدام أجهزة الكمبيوتر والهواتف الذكية، مما استدعى من الحكومات الرقمية المسارعة لتطبيق الهوية الرقمية وإنشاء بنية تحتية للتصديق الرقمي، ونظام مصادقة للتحقق والتثبت من هوية الأفراد، والتأكد من صحة المستخدمين الفعليين للهويات الرقمية؛ لضمان تعاملاتهم ووصولهم واستفادتهم من الخدمات الرقمية المقدمة من الجهات الحكومية، بطريقة موثوقة وفعالة عبر وسائل رقمية متطورة تضمن السرية والأمان والخصوصية، وذلك بهدف حماية الأفراد ومحاربة الاحتيال وسرقة الهوية والجرائم الرقمية والإرهاب. كما تحمي بطاقة الهوية الوطنية الرقمية هوية وحقوق الفرد الذي يحملها لاحتواء الشريحة الرقمية الذكية المدججة للبيانات والمعلومات الظاهرة على البطاقة بالإضافة إلى السمات الحيوية، حيث لا يوجد مجال للتزوير أو انتحال الشخصية.

ويتلخص استخدام الهوية الرقمية عبر المعرف الرقمي أو رقم الهوية الوطنية في تحديد وإثبات هوية الفرد بمستوى عالٍ من الدقة، والحصول على إذن بيوميترى للمصادقة باستخدام السمات الحيوية وسمات الجهاز المستخدم للوصول إلى الخدمات، وتتم مصادقة المستخدم مرة واحدة في الجلسة

❑ إتاحة معرف رقمي موحد مرتبط بالهوية الرقمية مما يتيح امتلاك هوية رقمية لكل فرد.

❑ بيئة موثوقة للتعاملات الرقمية في الدولة من خلال إنشاء بنية تحتية للتصديق الرقمي، ونظام مصادقة للتحقق والتثبت من هوية الأفراد بدقة.

٢ / ٢ / ٢ مكونات الهوية الرقمية:

❑ بطاقة الهوية الوطنية الرقمية: والتي تحتوي على البيانات والمعلومات الأساسية والصورة الشخصية للفرد، وتتضمن الشريحة الرقمية الذكية المدججة، والتي تحوي البيانات والمعلومات السابقة بالإضافة إلى البيانات البيومترية / الحيوية كبصمات الأصابع، وبصمتي الوجه والعين.

❑ معرف رقمي موحد يتيح للفرد الدخول السريع لتنفيذ الخدمات الرقمية للجهات الحكومية كافة من خلال خدمة النفاذ الإلكتروني الموحد (SSO).

٣ / ٢ / ٢ مبررات تطبيق الهوية الرقمية:

❑ توحيد النفاذ للخدمات الرقمية للجهات الحكومية بمعرف رقمي موحد بدلاً من استخدام معرف وكلمة مرور لكل جهة.

❑ إتاحة معرف رقمي للفرد بواسطة الحكومة الرقمية للدولة يرفع من مستوى الأمن والموثوقية في العالم الرقمي.

❑ رفع المستوى الأمني المرتبط بتقديم الخدمات الرقمية للجهات الحكومية وجعل التعاملات الرقمية سلسلة.

❑ الحد من عمليات الاحتيال وانتحال الشخصية وسرقة هويات الأفراد.

❑ القضاء على ظاهرة تكرار البيانات والمعلومات بجعلها في قواعد بيانات موحدة يتم الرجوع إليها، مما يساهم في تكامل وتبادل البيانات والمعلومات، وتحديثها المستمر من قبل جميع الجهات الحكومية.

❑ تحقيق عدد من أهداف مبادرة إدارة الهوية الرقمية كما ذكرت وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات (٢٠١٢) منها:

والتعرف على بيانات الجهاز من خلال نوعه ومكانه ورقم الآي بي. وتتلخص فكرة المصادقة الرقمية في السؤال التالي: (هل هذا أنت؟) بدرجة عالية من اليقين، حيث ستصبح الهوية الرقمية في السنوات المقبلة الوسيلة الأساسية للحصول على الخدمات والوصول إليها.

٣/٢ واقع تجارب الدول في تطبيق الهوية الرقمية للأفراد:

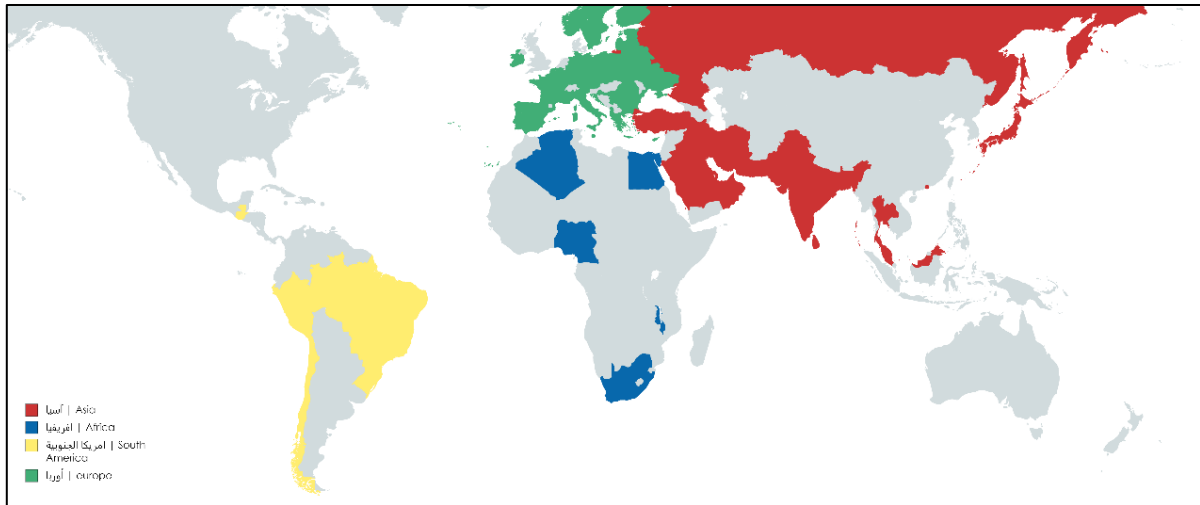
تستعرض هذه الدراسة قائمة بأسماء الدول التي طبقت الهوية الرقمية للأفراد حول العالم والبالغه (٥٩) دولة موزعة على (٤) قارات: آسيا - إفريقيا - أوروبا - أمريكا الجنوبية (SmartID, 2019).

الواحدة، ثم منح حق الوصول خلال فترة زمنية دون الحاجة إلى اعتماد المصادقة مرة أخرى.

ويعتمد استخدام الهوية الرقمية على نظام المصادقة الرقمية، ومن المهم التمييز بين التعرف الرقمي والمصادقة الرقمية، حيث إن التعرف الرقمي هو تسجيل الدخول إلى موقع أو تطبيق بواسطة اسم مستخدم وكلمة مرور من أي جهاز، لتتلخص فكرة التعرف الرقمي في السؤال التالي: (من أنت؟)، دون الحاجة للتثبت والتحقق من الشخص مما يسهل الاختراق والانتحال.

أما المصادقة الرقمية فهي تسجيل الدخول إلى موقع أو تطبيق بواسطة معرف رقمي وكلمة مرور وفحص البيانات البيومترية / الحيوية (بصمة الإصبع أو بصمة الوجه)، وإرسال رمز التحقق وهو رمز سري على رقم الجوال،

صورة رقم (١) توضيح مدى تطبيق الهوية الرقمية في دول آسيا، وإفريقيا، وأوروبا، وأمريكا الجنوبية



جدول رقم (١) قائمة حصر الدول التي طبقت الهوية الرقمية

قارة آسيا					
١	المملكة العربية السعودية	٢	الإمارات العربية المتحدة	٣	الكويت
٤	البحرين	٥	سلطنة عمان	٦	قطر
٧	العراق	٨	تركيا	٩	اليابان
١٠	ماليزيا	١١	تايلاند	١٢	سريلانكا
١٣	الهند	١٤	باكستان	١٥	بنغلاديش
١٦	هونغ كونغ	١٧	ماكاو البرتغالية	١٨	روسيا
١٩	إيران				
قارة إفريقيا					
٢٠	الجزائر	٢١	مصر	٢٢	جنوب إفريقيا
٢٣	الكاميرون	٢٤	موريشيوس	٢٥	نيجيريا
٢٦	مالاوي				

قارة أوروبا					
بلجيكا	٢٩	النمسا	٢٨	ألبانيا	٢٧
قبرص	٣٢	كرواتيا	٣١	بلغاريا	٣٠
فنلندا	٣٥	إستونيا	٣٤	جمهورية التشيك	٣٣
اليونان	٣٨	جبل طارق	٣٧	ألمانيا	٣٦
لاتفيا	٤١	إيطاليا	٤٠	أيرلندا	٣٩
لوكسمبورغ	٤٤	ليتوانيا	٤٣	ليختنشتاين	٤٢
الترويج	٤٧	موناكو	٤٦	مالطا	٤٥
رومانيا	٥٠	البرتغال	٤٩	هولندا	٤٨
إسبانيا	٥٣	سلوفاكيا	٥٢	صربيا	٥١
أوكرانيا			٥٥	السويد	٥٤
قارة أمريكا الجنوبية					
تشيلي	٥٨	غواتيمالا	٥٧	البرازيل	٥٦
بيرو					٥٩

بالإضافة إلى ID يُرفع على النظام. وتتضمن بطاقات الهوية - باستخدام تشفير المفتاح العام / المفتاح الخاص مفتوح المصدر بتكوين ٢٠٤٨ بت - شهادتين رقميتين منفصلتين: واحدة لتأكيد هوية صاحب التسجيل، وأخرى للسماح للفرد بتوقيع المستندات ذات التوقيع الرقمي (National digital identity programmes, 2018).

وأطلقت إستونيا برنامج بطاقة الهوية الرقمية في عام (١٩٩٩)، وتم وضع مبادئ توجيهية وطنية لإنشاء بطاقة هوية وطنية رقمية يتم إنشاؤها كـ معرف مادي رقمي، وتتاح للأفراد من مواطنين ومقيمين. وأصدرت إستونيا أولى بطاقات الهوية الوطنية الرقمية في عام (٢٠٠٢)، واعتباراً من عام (٢٠١١) كان أكثر من ٩٠٪ من السكان، أي ما يقارب من (٣، ١ مليون) فرد، يحملون بطاقة هوية رقمية. وتحتوي بطاقة الهوية الوطنية الرقمية الإستونية على المعلومات التالية على مقدمة البطاقة: الاسم، صورة، توقيع، رقم الهوية الشخصية، تاريخ الميلاد، الجنس، حالة الجنسية، رقم البطاقة، وتاريخ انتهاء صلاحية البطاقة، في حين يحتوي الجزء الخلفي من البطاقة على المعلومات التالية: مكان الميلاد، وتاريخ إصدار البطاقة، ومعلومات تصريح الإقامة إن وجد. (CASTRO, 2011, p. 24)

نظام التعرف الرقمي الإستوني:

تصدر دولة إستونيا دول العالم في امتلاكها أكثر أنظمة بطاقات الهوية الوطنية ذات السبق، حيث يمكن للمواطنين

تم استعراض بعض من التجارب في تطبيق الهوية الرقمية على سبيل المثال لا الحصر ومنها تجربة دولة إستونيا الرائدة في المجال عالمياً ثم تجربة دولة الإمارات العربية المتحدة، إذ تُعد الإمارات العربية المتحدة من الدول ذات السبق عربياً في تطبيق مفهوم الهوية الرقمية.

١/٣/٢ تجربة دولة إستونيا:

استقلت دولة إستونيا عن الاتحاد السوفيتي عام (١٩٩١م)، وواجهت العديد من الصعوبات في خدمة أعداد صغيرة ومتفرقة من السكان المنتشرين عبر مساحات كبيرة من الدولة، حيث كان من الصعب وجود فرع بنك ومكتب حكومي متكامل في كل بلدة صغيرة، ولذلك عملت الحكومة الإستونية على تطوير الحلول الرقمية، وتهيئة البنى التحتية الرقمية المتطورة، ورقمنة الخدمات الحكومية العامة وتوفير الهوية الرقمية لجميع أفرادها.

وتملك إستونيا أحد أنظمة بطاقات الهوية الوطنية الرقمية ذات السبق، إذ تحوي البطاقة الوطنية شريحة رقمية ذكية يمكن استخدامها لإثبات هوية الفرد في البيئة الرقمية، موفرةً بذلك وصولاً رقمياً إلى جميع الخدمات الحكومية الرقمية الإستونية (e-Estonia, 2019).

وتحتوي بطاقة الهوية الوطنية الرقمية على شريحة رقمية ذكية تُستخدم لتخزين البيانات الرقمية حول المستخدم، مثل الاسم الكامل، والجنس، ورقم الهوية الوطنية للمستخدم،

(٢٠٤٨) بت يمكن استخدامها كإثبات لهوية الفرد في البيئة الرقمية.

■ معرفّ الجوال: يسمح للأفراد باستخدام الهاتف المحمول كشكل من أشكال الهوية الرقمية الآمنة، التي يمكن استخدامها للوصول إلى الخدمات الرقمية الآمنة والتوقيع الرقمي للمستندات، مع ميزة إضافية تتمثل في عدم الحاجة إلى قارئ البطاقة الذكية، حيث يعتمد النظام على بطاقة (SIM) للهاتف المحمول إلى جانب تطبيق صغير يوفر وظائف المصادقة والتوقيع.

■ المعرفّ الذكي (Smart-ID) يعمل كحل لتحديد الهوية الشخصية عبر تطبيق للهواتف الذكية دون الحاجة لبطاقة (SIM).

بعض الأمثلة لاستخدامات الهوية الرقمية في دولة إستونيا (e-Estonia, 2019):

❖ معرفّ سفر قانوني للمواطنين الإستونيين المسافرين داخل الاتحاد الأوروبي.

❖ إثبات الهوية عند تسجيل الدخول إلى الحسابات المصرفية.

❖ للتوقيعات الرقمية.

❖ بطاقة التأمين الصحي الوطنية.

❖ لاستخدام الوصفات الطبية.

❖ لفحص السجلات الطبية، وتقديم مطالبات

الضرائب، وما إلى ذلك.

❖ للتصويت.

٢/٣/٢ تجربة دولة الإمارات العربية المتحدة:

كان إطلاق مشروع الهوية الرقمية في دولة الإمارات العربية المتحدة عام (٢٠١٧) خطوة مهمة لجهود التكامل والترابط بين الجهات الحكومية، في إطار وطني شامل لتوحيد العمل الحكومي كمنظومة واحدة رقمية ومتكاملة على مستوى الدولة.

ويمكن مشروع الهوية الرقمية (الحكومة الذكية) من التعرف على هويات الأفراد، والتحقق والتثبت منها عبر الفضاء الرقمي، وتوفير مستويات عالية من الخصوصية

القيام بالخدمات الرقمية الحكومية في دقائق، فمنذ عام (٢٠٠٢) تم إصدار ما يقارب (٣,١ مليون) بطاقة هوية وطنية صالحة للتعرف الرقمي والمادي للمواطنين والمقيمين (أي الأفراد الذين تبلغ أعمارهم ١٥ عامًا فما فوق) (CASTRO, 2011, p. 6).

ويعتمد النظام على مبدئين رئيسيين (Segovia Doming & Enríquez, 2018):

■ السجل الوطني (يسمى قاعدة بيانات السكان)، والذي يوفر معرفًا رقميًا لكل فرد من المواطنين والمقيمين.

■ بطاقات الهوية الوطنية الرقمية، والتي تضمن إثبات الهوية القانونية، وأيضًا تمكّن من التوقيع الإلكتروني.

تكمّن الوظيفة الرقمية لبطاقة الهوية الوطنية في شريحة رقمية ورموز سرية مرفقة بالبطاقة (PIN1 – PIN2)، والتي تعمل باستخدام قارئ البطاقة الذكية وجهاز كمبيوتر متصل بالإنترنت، حيث يُمكن الأفراد من استخدام الوظيفتين الأساسيتين اللتين يوفرهما المعرفّ – الشريحة الرقمية الذكية، وكلتاها ضروريان لتطوير الحكومة الرقمية؛ وظيفة المعرفّ: إثبات الهوية، والمصادقة الشخصية المتعلقة (بالرمز السري PIN 1)، ووظيفة الشريحة الرقمية الذكية: إثبات هوية الشخص على وجه التحديد في البيئة الرقمية بالتوقيع الرقمي المتعلق (بالرمز السري PIN 2) (Segovia Doming & Enríquez, 2018).

ومن أجل ضمان التواصل الآمن بين قواعد البيانات العامة والمؤسسات التي تستخدم التقنيات وأنظمة الإدارة المختلفة، قامت إستونيا بتطوير (X-Road)، وهي طبقة آمنة لتبادل البيانات على الإنترنت، حيث يتم نقل البيانات المشفرة مباشرة من خلال الخوادم الآمنة من نظام معلومات إلى آخر دون مرور البيانات عبر مركز (X-Road) والذي تكون لديه المعلومات الإحصائية حول نقل البيانات دون إمكانية عرضها (Segovia Doming & Enríquez, 2018).

وفي إطار برنامج الهوية الرقمية في دولة إستونيا، يتم الاستفادة من نظام الهوية بثلاث طرق (e-Estonia, 2019):

■ بطاقة التعريف: تحتوي على المعلومات العامة مع الصورة الشخصية للفرد، بالإضافة إلى شريحة رقمية ذكية تحوي الملفات المضمنة باستخدام تشفير المفتاح العام

للأفراد على المستوى الوطني، بدءاً بإصدار الجيل الثالث من بطاقة الهوية الوطنية الرقمية، بالإضافة إلى جمع البيانات البيومترية / الحيوية (بصمات الأصابع) للمواطنين والمقيمين في المملكة العربية السعودية، وإطلاق مركز المعلومات الوطني لمنصة النفاذ الوطني الموحد (SSO)، وتمكين الأفراد من الدخول لجميع الجهات الحكومية باستخدام الهوية الرقمية (معرف أبشر)، دون الحاجة إلى إعادة وتكرار تسجيل الدخول مجدداً في الجلسة الواحدة، إذ يساهم هذا المتطلب في تقدم ترتيب المملكة العربية السعودية في مؤشر الأمم المتحدة لتطور الحكومة الرقمية، إلى جانب تحقيق التحول الرقمي والتعاملات الذكية لرؤية المملكة (٢٠٣٠).

ومن بين الجهات الحكومية التي كان لها السبق في تدشين خدمة النفاذ الوطني الموحد (SSO) والاستفادة من نظام الهوية الرقمية:

■ وزارة العمل والتنمية الاجتماعية، والتي ربطت معلومات وبيانات عملائها بمركز المعلومات الوطني، لتكون بذلك أول جهة حكومية ترتبط بنظام «الهوية الرقمية».

■ تلتها وزارة العدل، والتي ربطت منظومة خدماتها الرقمية بخدمة النفاذ الوطني الموحد (SSO) عبر بوابتها «ناجز»، وهي ثاني جهة حكومية تستفيد من الخدمة والتحقق من «الهوية الرقمية» للمواطنين والمقيمين، وذلك من أجل تسريع التحول الرقمي.

ثالثاً: الإطار التطبيقي

دور وزارات الداخلية، والاتصالات وتقنية المعلومات، والمالية، في تطبيق الهوية الرقمية بالمملكة العربية السعودية سعت المملكة العربية السعودية للتميز في الأداء الحكومي من خلال تطوير الحكومة الرقمية بدءاً بتطبيق الهوية الرقمية، وإنشاء بنية تحتية للتصديق الرقمي، ونظام مصادقة للتحقق والتثبت من هوية الأفراد بدقة، والوصول للخدمات الحكومية الرقمية باستخدام الهوية الرقمية عبر رقم الهوية الوطنية أو المعرف الرقمي الموحد على المستوى الوطني بدلاً من استخدام معرف وكلمة مرور لكل جهة، وذلك للحد من

والأمان في المعاملات، إلى جانب منع التزوير والقرصنة (الهيئة الاتحادية للهوية والجنسية، ٢٠١٤).

ويهدف المشروع المشترك بين الهيئة العامة لتنظيم قطاع الاتصالات ودبي الذكية، إلى ضمان سهولة وسلاسة دخول الأفراد إلى الخدمات الحكومية لدولة الإمارات العربية المتحدة عبر خدمة الدخول الذكي (SmartPass)، وذلك بهدف منع أي ازدواجية في تطبيق الدخول الإلكتروني (SSO) وإجراء التعاملات رقمياً.

ومن ضمن الفوائد التي تعود على صاحب الهوية والتي ذكرتها الهيئة الاتحادية للهوية والجنسية (٢٠١٧) ما يلي:

■ اختصار الوقت المستغرق في التحقق والتثبت من الفرد في جميع الأماكن التي تتطلب ذلك.

■ إتاحة الوصول إلى الخدمات الحكومية الرقمية بكل أمن وكفاءة.

■ توفير مصدر موثوق للبيانات لتسهيل العمليات التجارية، وتشجيع استخدامها من قبل الهيئات الأخرى، سواء من الدوائر الحكومية أو مزودي الخدمات الرقمية في القطاعين الحكومي والخاص.

"ويتمثل دور الهيئة الاتحادية للهوية والجنسية في التحقق من صحة البيانات المقدمة من حامل بطاقة الهوية ومطابقتها مع البيانات المخزنة في السجل السكاني" (الهيئة الاتحادية للهوية والجنسية، ٢٠١٧).

٢/٣/٣ واقع تجربة المملكة العربية السعودية في تطبيق الهوية الرقمية للأفراد:

أصدر قرار مجلس الوزراء رقم (٤٠) بشأن إقرار ضوابط تطبيق التعاملات الرقمية الحكومية في الجهات الحكومية، والذي نصّ على أنه "يكون لكل شخص ذي صفة طبيعية أو اعتبارية رقم تعريفى موحد يدخل في جميع الأنظمة المعلوماتية، ليفي هذا الرقم بمتطلبات جميع الجهات المعنية المتعلقة في التعاملات الرقمية، وتطبيقات التعاملات الرقمية الحكومية، ويتولى البرنامج التنسيق مع الجهات الحكومية المعنية كل في مجاله، لتحديد طبيعة هذه الأرقام ومواصفاتها" (يسر برنامج التعاملات الإلكترونية الحكومية، ٢٠١٨).

وعلى ذلك، قامت وزارة الداخلية بالمملكة العربية السعودية بمبادرة وطنية لإصدار وإدارة الهويات الرقمية

الخطوة الأولى: قامت وزارة الداخلية بمبادرة وطنية لإصدار وإدارة الهويات الرقمية للأفراد بدءًا بإصدار الجيل الثالث من بطاقة الهوية الوطنية الرقمية وجمع البيانات البيومترية / الحيوية (بصمات الأصابع) للأفراد في المملكة العربية السعودية.

الجيل الثالث من بطاقة الهوية الوطنية (بطاقة الهوية الوطنية الرقمية) (الأحوال المدنية، ٢٠١٨)

عمليات والتزوير والانتحال وسرقة هويات الأفراد والوصول غير المشروع لمعلوماتهم واختراقها.

١/٣ دور وزارة الداخلية في تطبيق الهوية الرقمية للأفراد في المملكة العربية السعودية:

حيث سيتم استعراض دور وزارة الداخلية بالمملكة العربية السعودية وجهودها في تطبيق الهوية الرقمية في عدة خطوات:

جدول رقم (٢): توضيح مميزات وتطبيقات الجيل الثالث من بطاقة الهوية الوطنية (بطاقة الهوية الوطنية الرقمية)

مميزاتها:	
<p>١- دعم اللغتين العربية والإنجليزية</p> <p>٢- ترميز البيانات على شكل (MRZ) لتسهيل قراءة البطاقة آلياً.</p> <p>٣- تركيز أحادي الأبعاد (Barcode) يتضمن رقم السجل المدني مما يسهل قراءته ويجد من أخطاء الإدخال.</p> <p>٤- دقة المعلومات حيث تحوي (شريحة ذكية لا تلامسية) متعددة التطبيقات، تتضمن جميع معلومات حامل البطاقة.</p>	<p>١</p> <p>٤</p> <p>٣</p>
تطبيقات الشريحة الذكية الحالية:	
<ul style="list-style-type: none"> ■ سجل الأسرة: يشمل كافة بيانات سجل الأسرة. ■ رخصة القيادة: تشمل كافة بيانات رخصة القيادة. ■ جواز السفر: تشمل معلومات جواز السفر، ويمكن الاستفادة منها عبر البوابات الرقمية عبر المنافذ الحدودية. ■ التوقيع الإلكتروني: يوثق هوية الشخص عند استخدامه لأي خدمة رقمية. ■ البيانات الحيوية: تشمل جميع السمات الحيوية للمواطن من الصورة والبصمة العشرية وبصمتي الوجه والعين. ■ من الممكن إضافة تطبيقات أخرى كالمعلومات الصحية الأساسية لحامل البطاقة. 	<p>٢</p>

المعلوماتية، ليفي هذا الرقم بمتطلبات جميع الجهات المعنية المتعلقة في التعاملات الرقمية، وتطبيقات التعاملات الرقمية الحكومية، ويتولى البرنامج التنسيق مع الجهات الحكومية المعنية كل في مجاله، لتحديد طبيعة هذه الأرقام ومواصفاتها" (يسر برنامج التعاملات الإلكترونية الحكومية، ٢٠١٨).

الخطوة الثالثة: إطلاق مركز المعلومات الوطني التابع لرئاسة أمن الدولة بوزارة الداخلية لمنصة النفاذ الوطني الموحد (SSO) وخدمة (نفاذ) التي تقدمها منصة الهوية الرقمية الوطنية تحت إدارة وزارة الداخلية لتخدم الأفراد والجهات الحكومية على حد سواء، وذلك من خلال نظام «الهوية الرقمية الوطنية» الذي يعمل على إصدار وإدارة هوية

الخطوة الثانية: إتاحة هوية رقمية لكل فرد ضمن المبادرة الوطنية لوزارة الداخلية لإصدار وإدارة الهويات الرقمية للأفراد.

الهوية الرقمية (معرف حساب أبشر):

وهو عبارة عن معرف رقمي موحد، يتيح للفرد دخول الأنظمة المعلوماتية لتنفيذ الخدمات الرقمية في جميع الجهات الحكومية من خلال خدمة "نفاذ".

وذلك اتباعاً لقرار مجلس الوزراء رقم (٤٠) بشأن إقرار ضوابط تطبيق التعاملات الرقمية الحكومية في الجهات الحكومية، والذي نصّ على أنه "يكون لكل شخص ذي صفة طبيعية أو اعتبارية رقم تعريفى موحد يدخل في جميع الأنظمة

لدى المركز الوطني للمعلومات، والذي يُعتبر المرجع الرئيس للاستعانة بمعلومات الأفراد لدى الجهات الحكومية، ويلعب دورًا رائدًا في الربط بينها.

وترتكز الخدمة على نظام الهوية الرقمية بهدف تمكين الأفراد من المواطنين والمقيمين من الوصول إلى الخدمات الرقمية للجهات الحكومية بهوية رقمية واحدة عبر النفاذ الوطني الموحد (SSO)، دون الحاجة إلى تكرار إعادة إدخال كلمة السر في الجلسة الواحدة، وذلك بهدف رفع المستوى الأمني وتخفيف العبء على أنظمة الدخول الرقمية الحكومية على المستوى الوطني.

صورة رقم (٢): آلية الدخول على نظام النفاذ الوطني الموحد (SSO)



الرقمي في التعاملات الحكومية تحقيقاً لأهداف (رؤية ٢٠٣٠).

رقمية موحدة على المستوى الوطني لتمكين الأفراد من الدخول على جميع الجهات الحكومية باستخدام الهوية الرقمية (معرف أبشر)، دون الحاجة إلى إعادة وتكرار تسجيل الدخول مجدداً في الجلسة الواحدة بسبب أهمية هذا المتطلب إذ إنه يساهم في تقدم ترتيب المملكة العربية السعودية في مؤشر الأمم المتحدة لتطور الحكومة الرقمية، إلى جانب تحقيق التحول الرقمي والتعاملات الذكية لرؤية المملكة ٢٠٣٠.

وتحرص وزارة الداخلية على دقة بيانات ومعلومات الأفراد في المملكة العربية السعودية، حيث تُخزن جميع بيانات ومعلومات المواطنين والمقيمين في قواعد البيانات المختلفة

وسيتم فيما يلي استعراض لأحد جهود وزارة الداخلية في تطبيق الهوية الرقمية من خلال نظام (بنان).

جهاز التحقق الذكي "بنان" (The smart verification device "Banana"):

هو جهاز محمول ومتنقل جُهِّز خصيصاً للتعرف على الأفراد عن طريق طريرق السمات الحيوية (صورة الوجه، أو بصمة الإصبع)، ويعمل نظام بنان على (التعرف على الوجه، مطابقة صورة الوجه، استعمال بصمة الإصبع، مطابقة بصمة الإصبع، التسجيل، المسح الأمني، المرجع، الاستعلام عن أفراد متوفين)، وبذلك يتم كشف حالتهم الجنائية من قبل

نظام (بنان):

وهو أحد جهود وزارة الداخلية، ويتضمن تقنية من مركز المعلومات الوطني التابعة للوزارة، حيث يُعد أحد تطبيقات الهوية الرقمية في المملكة العربية السعودية، والذي أنشئ بهدف خدمة الجهات الأمنية خصيصاً لمعاونة القطاعات الحكومية في التعرف والتحقق والتثبت من هويات الأفراد، وتسجيل سماتهم الحيوية وتخزين العمليات والبيانات في قواعد بيانات مركز المعلومات الوطني في سبيل دعم التحول

■ تطبيق (بنان): تطبيق مخصص للتحقق والتثبت من هوية الفرد والتأكد من حالته الأمنية ومن قوائم المطلوبين.
■ قارئ البصمة: لقراءة بصمات الفرد لأغراض أمنية وذلك حسب المعايير المعتمدة.

الجهات الأمنية بالتعاون مع مركز المعلومات الوطني التابع لوزارة الداخلية.

مكونات جهاز التحقق الذكي (بنان) (الجوازات السعودية، ٢٠١٨):

■ كاميرا: ذات دقة عالية بغرض تصوير الفرد لأغراض التحقق والتعريف بهويته الشخصية.

صورة رقم (٣): جهاز التحقق الذكي (بنان) (الجوازات السعودية، ٢٠١٨)



المشوهين والمطلوبين أمنياً (الأمر نفسه بالنسبة لخدمة مطابقة بصمة الإصبع)، مع إمكانية طباعة تقرير التعرف عبر نظام (BW) من أنظمة الويب من خلال الأجهزة المكتبية بقسم الحاسب الآلي.

■ أما إذا كانت النتيجة سلبية فيتيح النظام خيارين: الأول إعادة البحث، والثاني تسجيل البصمات، وعند اختيار التسجيل، يقوم النظام بفتح شاشة لالتقاط البصمات العشرة وحفظها مع معلومات الفرد الأخرى في قواعد بيانات مركز المعلومات الوطني.

آلية عمل نظام (بنان) (وزارة الصحة، ٢٠١٩):

عند استخدام الجهاز، تُرسل البيانات لاسلكياً إلى سيرفرات مركز المعلومات الوطني التابع لوزارة الداخلية للبحث في قواعد بيانات (الأحوال المدنية والجوازات) ويتم إظهار النتائج:

■ فإذا كانت النتيجة إيجابية: يعرض النظام معلومات هوية الفرد كالاسم، ورقم الهوية، وصورة الوجه المنتظة عبر الجهاز، وصورة الوجه الموجودة في قاعدة البيانات، وبصماته مع التحقق من سجله الأمني إن كان يطابق قوائم

وزارة الصحة:

تعاونت وزارة الصحة مع مركز المعلومات الوطني برئاسة أمن الدولة، لاستخدام نظام (بنان) بإدخال رقم هوية الحاج، أو التقاط بصمته، ويتم التحقق من بياناته مباشرة للتعرف على هويات الحجاج فاقدى الوعي وحث مجهولي الهوية عن طريق البصمة، حيث جرى توفير (٥) أجهزة بمستشفيات المشاعر المقدسة لتعزيز الإمكانيات والقدرات التقنية لوزارة الصحة خلال موسم الحج لعام ١٤٤٠هـ (وزارة الصحة، ٢٠١٩).

٢/٣ دور وزارتي الاتصالات وتقنية المعلومات، والمالية في تطبيق الهوية الرقمية للأفراد في المملكة العربية السعودية

أنشأت وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بالتعاون مع وزارة المالية في عام ١٤٢٦هـ (٢٠٠٥م) برنامج التعاملات الرقمية الحكومية (يسر)، والذي يكمن دوره في تأسيس وتطوير وإدارة المبادرات المتعلقة بالتعاملات الرقمية للربط بين الجهات الحكومية في المملكة العربية السعودية بما يتماشى مع أهداف وحدة التحول الرقمي التابعة لوزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، لتحقيق (رؤية ٢٠٣٠)، حيث تم استعراض دور وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات وجهودها في تطبيق الهوية الرقمية في عدة نقاط:

أولاً: برنامج التعاملات الرقمية الحكومية (يسر):

قرار مجلس الوزراء رقم (٤٠) بشأن إقرار ضوابط تطبيق التعاملات الرقمية الحكومية في الجهات الحكومية والذي نصّ على ما يلي (يسر برنامج التعاملات الإلكترونية الحكومية، ٢٠١٨):

▪ "يكون لكل شخص ذي صفة طبيعية أو اعتبارية رقم تعريفى موحد يدخل في جميع الأنظمة المعلوماتية، ليفي هذا الرقم بمتطلبات جميع الجهات المعنية المتعلقة في التعاملات الرقمية، وتطبيقات التعاملات الرقمية الحكومية، ويتولى البرنامج التنسيق مع الجهات الحكومية المعنية كل في مجاله، لتحديد طبيعة هذه الأرقام ومواصفاتها".

▪ تفادي الازدواجية والتكرار في قواعد المعلومات والبيانات، ويقوم البرنامج بالتنسيق مع الجهات الحكومية

وقد بدأت الجهات الأمنية بالتعاون مع مركز المعلومات الوطني بالاستفادة من تطبيق بنان في عدة قطاعات:**الجوازات:**

حيث كانت المرحلة الأولية لتطبيق (بنان) واستخدام جهاز التحقق الذكي في الجوازات عبر منافذ المملكة والمطارات للتعرف على هوية الأفراد من خلال السمات الحيوية (الوجه - بصمة الإصبع)، وخدمة كبار السن وكبار الشخصيات، لأن كون التطبيق مثبتاً على جهاز متنقل يُسهّل تقديم الخدمات، ومعرفة من يندرجون تحت قوائم المطلوبين أمنياً (الجوازات السعودية، ٢٠١٨).

الأدلة الجنائية:

تستفيد الأدلة الجنائية من نظام (بنان)، حيث يتيح النظام لرجال الأمن في الميدان التحقق من هويات الأفراد ومنتحلي الشخصيات من خلال التحقق من الوجه، وعمل مسح أمني للمطلوبين أمنياً، وتحديد هوية المتوفين المجهولين عبر قراءة البصمة، وعرض ملف المتوفى ومعلوماته من قاعدة بيانات الأحوال المدنية والجوازات، خصوصاً في موسم الحج، أو بالنسبة لضحايا الأعمال الإجرامية (مشاريع السعودية، ٢٠١٩).

المور:

بالتزامن مع قرار السماح بقيادة المرأة، اعتمدت إدارة المرور استخدام جهاز (بنان) للتحقق من هوية قائدي المركبات والركاب، والكشف عن المجرمين والمشبوهين والمطلوبين أمنياً، والتعرف على المصابين والوفيات في حوادث المرور بشكل فوري (مشاريع السعودية، ٢٠١٩).

الأمن العام في موسم الحج:

يتعاون الأمن العام مع مركز المعلومات الوطني برئاسة أمن الدولة باستخدام أجهزة (بنان) لإمكانية التحقق من صلاحية تصاريح الحجاج باستخدام البصمة في مواقع نقاط الفرز الأمنية المختلفة بشكل فعال وفوري (مشاريع السعودية، ٢٠١٩).

والتي تصدر للبريد الإلكتروني أو للاسم الرباعي للفرد، أو لرقم بطاقة تعريفية وغيرها.

ارتباط الدراسة برؤية ٢٠٣٠ للمملكة العربية السعودية:

تشهد الحكومات الرقمية وتطبيقاتها تطورات متلاحقة ساهمت بشكلٍ حتمي في ظهور تقنية (الهوية الرقمية)، لما لها من دورٍ كبير في بناء مجتمع المعلومات ومساهمتها بشكلٍ إيجابي وفَعَالٍ للارتقاء لمجتمع المعرفة، حيث إن تطبيق الهوية الرقمية في المملكة العربية السعودية يُعد ضمن متطلبات التحول الرقمي وفقاً لـ (رؤية ٢٠٣٠) والتي سعت إلى الوصول إلى مجتمع حيوي، واقتصاد مزدهر، ووطن طموح. وقد بيّنت الدراسة أن تطور الحكومة الرقمية وخدماتها مرتبط بواقع تطبيق الهوية الرقمية لإدارة معلومات الأفراد في المملكة العربية السعودية، لما يترتب عليها من آثارٍ إيجابية في تطوير الإمكانيات المعلوماتية، والتميز في الأداء الحكومي، والمساهمة في رفع مؤشر الحكومة الرقمية السعودية ضمن مؤشرات الحكومات الرقمية في العالم، والوعي بفوائدها وفوائد تطبيقها في ظل رؤية ٢٠٣٠ والتي تشمل على كافة البيانات والمعلومات الخاصة بالأفراد.

النتائج:

١. كشفت الدراسة أنه بالرغم من حداثة موضوع الهوية الرقمية في مجال علم المعلومات وإدارة المعلومات الرقمية، فقد تبين من خلال مراجعة الإنتاج الفكري قلة الدراسات والبحوث الأجنبية المكتوبة، إلى جانب انعدام الدراسات والبحوث العربية حيث لم يسبق للباحثين في مجال المعلومات مناقشة الموضوع وتسليط الضوء عليه.

٢. توجّه الحكومات الرقمية لتطبيق الهوية الرقمية لإدارة المعلومات الرقمية للأفراد في (٥٩) دولة موزعة على (٤) قارات حول العالم وهي: آسيا، إفريقيا، أوروبا، أمريكا الجنوبية.

٣. كشفت الدراسة أن أولى التجارب الرائدة عالمياً في تطبيق الهوية الرقمية هي تجربة دولة إستونيا، وبالمقابل تُعد تجربة دولة الإمارات العربية المتحدة هي الأولى عربياً في تطبيق مفهوم الهوية الرقمية.

الأخرى من أجل تكامل المعلومات والبيانات، بحيث تكون هناك جهة واحدة مسئولة عن حفظ المعلومات والبيانات ذات النوع الواحد بحسب الاختصاص، بما يضمن عدم التكرار والازدواجية، وتضارب المعلومات والبيانات وتعدد مصادرها، وبما لا يخل بوجود نسخة احتياطية لكل قاعدة معلومات وبيانات.

ثانياً: المركز الوطني للتصديق الرقمي:

يقدم منظومة متكاملة لإدارة البنية التحتية للمفاتيح العامة (Public Key Infrastructure) أو ما تُعرف بـ (PKI)، وهي عبارة عن منظومة أمنية متكاملة لإدارة المفاتيح الرقمية المستخدمة في أمن المعلومات، وتُعتبر البنية التحتية للمفاتيح العامة اللبنة الأساسية التي تُبنى عليها جميع الخدمات الرقمية لتعاملات برامج الحكومة الرقمية بأمن وموثوقية وخصوصية (يسر برنامج التعاملات الإلكترونية الحكومية، ٢٠١٩ ب).

ومن ضمن فوائدها ما يلي: (المركز الوطني للتصديق الرقمي، ٢٠١٩):

- التحقق من الهوية (Authentication): تمكين المتعاملين إلكترونياً من التحقق من هوية بعضهم البعض بشكل قاطع.
- ضمان سرية المعلومات (Confidentiality): تمكين المتعاملين من تبادل المعلومات إلكترونياً فيما بينهم، بحيث لا يمكن للآخرين معرفة طبيعة تلك المعلومات حتى وإن تمكنوا من الحصول عليها.
- ضمان سلامة البيانات (Data Integrity): إمكانية اكتشاف أي تغيير قد يطرأ على محتوى البيانات أثناء عملية إرسالها أو حفظها، سواء كان ذلك التغيير تعديلاً أو إضافةً أو حذفاً لجزء من المحتوى الأصلي للبيانات.

حيث يقدم المركز الوطني للتصديق الرقمي ثلاث فئات لشهادات التصديق الرقمي (المركز الوطني للتصديق الرقمي، ٢٠١٩):

- شهادة إثبات الهوية.
- شهادة التوقيع الإلكتروني.
- شهادة تشفير البيانات.

١٠. تناولت الدراسة نظام (بنان)، والذي أُنشئ بهدف خدمة الجهات الأمنية خصيصاً لمعاونة القطاعات الحكومية في التعرف والتحقق والتثبت من هويات الأفراد، وتسجيل سماهم الحيوية، وتخزين العمليات والبيانات في قواعد بيانات مركز المعلومات الوطني في سبيل دعم التحول الرقمي في التعاملات الحكومية تحقيقاً لأهداف (رؤية ٢٠٣٠).

١١. كشفت الدراسة أن وحدة التحول الرقمي تعد أحد البرامج الأساسية لتحقيق رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠.

١٢. أظهرت الدراسة دور كل من وزارة الداخلية ووزارة الاتصالات وتقنية المعلومات ووزارة المالية والجهود المبذولة من قبل هذه الوزارات في تطبيق الهوية الرقمية للأفراد في المملكة العربية السعودية وفقاً لمتطلبات التحول الرقمي تماشياً مع (رؤية ٢٠٣٠).

التوصيات:

١. ضرورة الاستفادة من تجارب الحكومات الرقمية الرائدة في تطبيق الهوية الرقمية للأفراد وفي جمع البيانات البيومترية / الحيوية وتضمين (حدقة العين) و(بصمة الوجه) بهدف حماية هوية الأفراد ومحاربة الاحتيال والجرائم الرقمية.

٢. إضافة تطبيقات أخرى في الشريحة الذكية لبطاقة الهوية الوطنية الرقمية للفرد، كالمعلومات الصحية الأساسية، ومعلومات رخصة القيادة، ورخصة سير المركبات وغيرها.

٣. إتاحة وصول رقمي كامل وآمن للفرد من خلال الهوية الرقمية إلى جميع الخدمات الحكومية الرقمية.

٤. ضرورة الاستفادة من استخدام نظام (بنان) في المحاكم، عن طريق خدمة مطابقة البصمة للتحقق والتثبت من هوية المرأة دون الحاجة لمعرفين.

٥. ضرورة الاستفادة من تطبيق الهوية الرقمية بأكبر قدر ممكن في تطوير الإمكانيات المعلوماتية لخدمة الأفراد والجهات الحكومية على حد سواء.

٦. ضرورة إجراء المزيد من الدراسات والبحوث المرتبطة بموضوع الهوية الرقمية وتطبيقاتها لإثراء وتكثيف المحتوى والإنتاج الفكري العربي والأجنبي في المجال.

٤. توصلت الدراسة إلى أن تطبيق الهوية الرقمية ساهم في تطوير الإمكانيات المعلوماتية وتوحيد الإجراءات المتبعة لبناء القاعدة المعرفية والرصيد المعلوماتي؛ منعاً لازدواجية البيانات والمعلومات، وللحد من تكرارها أو نقصها، وذلك من خلال توفير قواعد بيانات موحدة للمعلومات بين الجهات الحكومية بهدف تيسير سبل تكوين المعلومات، وتخزينها، وتنظيمها، وتبادلها، وإتاحتها، وتحديثها بشكل دوري يكفل التكامل والتعاون فيما بينهم.

٥. كشفت الدراسة مساهمة تطبيق الهوية الرقمية في رفع المستوى الأمني المرتبط عن طريق تقديم الخدمات الرقمية للجهات الحكومية، والحفاظ على أمن وخصوصية معلومات الأفراد وحمايتهم، والحد من عمليات الاحتيال والتزوير وانتحال الشخصية وسرقتها، وذلك نتيجة وجود البيانات البيومترية / الحيوية لكل فرد.

٦. بيّنت الدراسة أن تطبيق الهوية الرقمية في المملكة العربية السعودية قد نتجت عنه سهولة وسرعة الوصول لبيانات ومعلومات الأفراد لوجودها في قواعد بيانات موحدة لدى المركز الوطني للمعلومات مما يساهم في رفع مستوى أداء الحكومة الرقمية.

٧. أظهرت الدراسة سعي المملكة العربية السعودية للتميز في الأداء الحكومي من خلال تطوير الحكومة الرقمية وتفعيل خدماتها بشكل أوسع بدءاً بتطبيق الهوية الرقمية، وإنشاء بنية تحتية للتصديق الرقمي، ونظام مصادقة للتحقق والتثبت من هوية الأفراد بكل دقة.

٨. أظهرت الدراسة دور وزارة الداخلية في توجيه المملكة العربية السعودية إلى إتاحة إصدار بطاقة الهوية الوطنية من الجيل الثالث لمن يبلغ ١٥ عاماً، مما يتيح لهؤلاء بالمقابل امتلاك هوية رقمية ومعرف رقمي موحّد لدخول الأنظمة المعلوماتية، والوصول إلى الخدمات الرقمية للجهات الحكومية من خلال خدمة النفاذ الوطني الموحد (SSO).

٩. تبين أن الهوية الرقمية أداة رئيسة تُمكن من إثبات هوية الفرد بشكل معياري، يضمن الأمان والخصوصية لإجراء المعاملات باعتبارها خطوة أولية تساهم في تقديم وتأسيس خدمات الحكومة الرقمية.

وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات. (٢٠١٢).
الإستراتيجية القومية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات
"المجتمع المصري الرقمي في ظل اقتصاد المعرفة ٢٠١٢-
٢٠١٧". تاريخ الاسترداد مارس، ٢٠١٩، من:

http://www.mcit.gov.eg/Upcont/Documents/ICT%20Strategy%202012-2017_ar.pdf

وزارة الصحة. (٢٠١٩). (الصحة): تدشين جهاز
(بنان) في مستشفيات المشاعر للتعرف على هوية فاقد
الوعي عن طريق البصمة. تاريخ الاسترداد ٢٠١٩، من
وزارة الصحة:

<https://www.moh.gov.sa/Ministry/MediaCenter/News/Pages/news-2019-09-07-021.aspx>

يسر برنامج التعاملات الإلكترونية الحكومية. (٢٠١٨).
ضوابط تطبيق التعاملات الإلكترونية الحكومية. تاريخ
الاسترداد فبراير، ٢٠١٩، من يسر برنامج التعاملات
الإلكترونية الحكومية:

https://www.yesser.gov.sa/AR/MechanismsandRegulations/Regulations/Pages/controls_applications_eGovernment.aspx

يسر برنامج التعاملات الإلكترونية الحكومية. (٢٠١٩).
أ. تاريخ الاسترداد ١٥ يناير، ٢٠١٩، من برنامج التعاملات
الإلكترونية الحكومية:

<https://www.yesser.gov.sa/AR/Pages/default.aspx>

يسر برنامج التعاملات الإلكترونية الحكومية. (٢٠١٩).
ب. شهادات التصديق الرقمي. تاريخ الاسترداد سبتمبر،
٢٠١٩، من يسر برنامج التعاملات الإلكترونية الحكومية:
<https://2u.pw/BwaVT>

المراجع الأجنبية

<https://journals.scholarpublishing.org/index.php/ABR/article/view/6174>

Matthew, S., Shadare, A., & Sarhan, M. (2016).
Digital Identity. Retrieved 2019, from
<https://www.researchgate.net/publication/319122745>

National digital identity programmes. (2018).
accessnow.org. Retrieved April 1, 2019, from
<https://www.accessnow.org/cms/assets/uploads/2018/03/Digital-Identity-Paper-digital-version-Mar20.pdf>

المراجع العربية

الأحوال المدنية. (٢٠١٨). مزايا الجيل الثالث لبطاقة
الهوية الوطنية. تاريخ الاسترداد مايو، ٢٠١٩، من:

Twitter:

<https://twitter.com/ahwalksa/status/969512958312239104?s=21>

الجوازات السعودية. (٢٠١٨). الجوازات السعودية.
تاريخ الاسترداد ٢٠١٩، من

Twitter:

<https://twitter.com/AljawazatKSA?s=20>

رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠. (٢٠١٧). رؤية
المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠. تاريخ الاسترداد يناير،
٢٠١٩، من:

<https://vision2030.gov.sa>

المركز الوطني للتصديق الرقمي. (٢٠١٩). أسئلة عامة.
تاريخ الاسترداد سبتمبر، ٢٠١٩، من المركز الوطني
للتصديق الرقمي:

<https://www.ncdc.gov.sa/SitePages/Public-Questions.aspx>

مشاريع السعودية. (٢٠١٩). خدمة #بنان. تاريخ
الاسترداد ٢٠١٩، من:

Twitter:

<https://twitter.com/SaudiProject/status/1101074781087154176>

المنصة الوطنية الموحدة. (٢٠٢٠). التحول الرقمي. تم
الاسترداد من المنصة الوطنية الموحدة:

<https://www.my.gov.sa/wps/portal/snp/aboutksa/digitaltransformation>

الهيئة الاتحادية للهوية والجنسية. (٢٠١٤). الهوية الرقمية
تؤسس لخدمات حكومية ذكية. تاريخ الاسترداد سبتمبر،
٢٠١٩، من:

<https://www.ica.gov.ae/ar/mediacentre/news/2014/10/4/%D8%A7%D9%84%D9%87%D9%88%D9%8A%D8%A9%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%82%D9%85%D9%8A%D8%A9%D8%AA%D8%A4%D8%B3%D8%B3%D9%84%D8%AE%D8%AF%D9%85%D8%A7%D8%AA%D8%AD%D9%83%D9%88%D9%85%D9%8A%D8%A9%D8%B0%D9%83%D9%8A%D8%>

الهيئة الاتحادية للهوية والجنسية. (٢٠١٧). التحقق من
الهوية عبر بوابة التصديق الرقمي. تاريخ الاسترداد ١ أبريل،
٢٠١٩، من الهيئة الاتحادية للهوية والجنسية:

<https://www.ica.gov.ae/ar/services/services-for-organizations/identity-verification-via-online-validation-gateway.aspx>

Sullivan, C. (2018). Digital identity From emergent legal concept to new reality. Retrieved 2019, from

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0267364918302024>

Sullivan, C., & Stalla-Bourdillon, S. (2015). *Digital identity and French personality rights A way forward in recognising and protecting an individual's rights in his/her digital identity*. Retrieved 2019, from

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0267364915000035>

Segovia Doming, A. I., & Enríquez, Á. M. (2018). *Digital Identity: the current state of affairs*. BBVA Research. Retrieved April 1, 2019, from <https://www.bbvaesearch.com/wp-content/uploads/2018/02/Digital-Identity-the-current-state-of-affairs.pdf>

SmartID. (2019, april 9). *ID Cards Countries*. Retrieved April 1, 2019, from SmartID: <https://smartid.ee/countries-available-smart-card-identifications-methods/>

Sullivan, C. (2016). *Digital citizenship and the right to digital identity under international law*. Retrieved 2019, from

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0267364916300292>

قائمة الجداول

- جدول رقم (١) قائمة حصر الدول التي طبقت الهوية الرقمية ١٢٤
- جدول رقم (٢) توضيح مميزات وتطبيقات الجيل الثالث من بطاقة الهوية الوطنية (بطاقة الهوية الوطنية الرقمية) ١٢٨

قائمة الصور

- صورة رقم (١) توضيح مدى تطبيق الهوية الرقمية في دول آسيا وإفريقيا وأوروبا وأمريكا الجنوبية ١٢٤
- صورة رقم (٢) لآلية الدخول على نظام النفاذ الوطني الموحد SSO ١٢٩
- صورة رقم (٣) لجهاز التحقق الذكي "بنان" ١٣٠

