

العنوان

دورالتحول الرقمي في تحقيق الأمن السيبراني في المشاريع الحكومية دراسة
تطبيقية على وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض

إعداد الطالب/

عبدالعزیز علي الثابتي الشهري

إشراف/

د. وليد عبد الجواد سليمان صديق

د. الفیصل عبد الحمید محمد حسن

العام الدراسي:

2023

قائمة المحتويات	
رقم الصفحة	اسم المحتوى
22-1	الفصل الأول: الإطار التمهيدي للبحث
1	المقدمة
2	مشكلة الدراسة
2	أهمية الدراسة
3	أهداف الدراسة
3	أسئلة الدراسة
4	الدراسات السابقة
9	التعقيب على الدراسات السابقة
9	المنهجية وطرق البحث
10	الأساليب الإحصائية
11	مجتمع وعينة البحث
12	أدوات الدراسة
23 -15	الفصل الثاني: التحول الرقمي
15	تمهيد
15	أولاً: مفهوم التحول الرقمي
16	ثانياً: نشأة التحول الرقمي
17	ثالثاً: أهداف التحول الرقمي
18	رابعاً: فوائد التحول الرقمي
18	خامساً: أبعاد التحول الرقمي
19	سادساً: المبادئ التوجيهية الواجب الأخذ بها في مشاريع التحول الرقمي
20	سابعاً: متطلبات تحقيق الرقمي بالمملكة العربية السعودية
21	ثامناً: نماذج التحول الرقمي
30 -24	الفصل الثالث: الأمن السيبراني
24	تمهيد
24	أولاً: مفهوم الأمن السيبراني
24	ثانياً: أهمية الأمن السيبراني
25	ثالثاً: متطلبات تطبيق الامن السيبراني

26	رابعاً: أنواع الأمن السيبراني
28	خامساً: أبعاد الأمن السيبراني
29	سادساً: أهمية الأمن السيبراني في ضوء التحول الرقمي
52 – 32	الفصل الرابع: الدراسة الميدانية
32	مقدمة
32	منهجية الدراسة
33	عينة الدراسة
33	حدود الدراسة
34	أسلوب الدراسة
34	الدراسة الميدانية
40	أداة الدراسة
52	الأساليب الإحصائية المستخدمة
59-53	الفصل الخامس: اختبار فروض الدراسة ومناقشتها
67 – 60	الفصل السادس: مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات
	المراجع
68	قائمة المراجع العربية
70	قائمة المراجع الأجنبية
72	الملاحق

قائمة الجداول

رقم الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
35	يوضح توزيع العينة طبقا للجنس	(1)
36	يوضح توزيع العينة طبقا لمتغير العمر	(2)
37	يوضح توزيع العينة طبقا لمتغير المؤهل الدراسي	(3)
38	يوضح توزيع العينة طبقا لمتغير المسيحي الوظيفي	(4)
39	يوضح توزيع العينة طبقا لمتغير سنوات الخبرة	(5)
41	المعيار الإحصائي لتفسير المتوسطات الحسابية لفقرات الاستبانة ومتغيراتها	(6)
41	التحليل الوصفي للمحور الأول	(7)
43	التحليل الوصفي للمحور الثاني	(8)
45	يوضح معامل الفا كرونباخ لثبات الاستبانة ككل ومحاورها	(9)
46	يوضح صدق الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون لبعد الأنشطة الأساسية	(10)
47	يوضح صدق الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون لبعد البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات	(11)
48	يوضح صدق الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون لبعد البنية القيادة الرقمية التحويلية	(12)
49	يوضح صدق الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون لبعد البنية السرية	(13)
50	يوضح صدق الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون لبعد التوافر	(14)
51	يوضح صدق الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون لبعد إدارة المخاطر السيبرانية	(15)
54	نتائج اختبار تباين الانحدار البسيط (Simple linear Regression) للفرضية الرئيسية الأولى	(16)
54	جدول (Coefficientsa) للفرضية الرئيسية الأولى	(17)
55	نتائج اختبار تباين الانحدار البسيط (Simple linear Regression) للفرضية الفرعية الأولى	(18)
55	جدول (Coefficientsa) للفرضية الفرعية الأولى	(19)
56	نتائج اختبار تباين الانحدار البسيط (Simple linear Regression) للفرضية الفرعية الثانية	(20)
57	جدول (Coefficientsa) للفرضية الرئيسية الثانية	(21)
57	نتائج اختبار تباين الانحدار البسيط (Simple linear Regression) للفرضية الفرعية الثالثة	(22)
58	جدول (Coefficientsa) للفرضية الفرعية الثانية	(23)

قائمة الأشكال

رقم الشكل	اسم الشكل	رقم الصفحة
(1)	يوضح توزيع العينة طبقا للجنس	35
(2)	يوضح توزيع العينة طبقا لمتغير العمر	36
(3)	يوضح توزيع العينة طبقا لمتغير المؤهل الدراسي	37
(4)	يوضح توزيع العينة طبقا لمتغير المسي الوظيفي	38
(5)	يوضح توزيع العينة طبقا لمتغير سنوات الخبرة	39

قائمة الملاحق

رقم الملحق	اسم الملحق	رقم الصفحة
(1)	استمارة الاستبيان	73

المستخلص

هدف البحث إلى الكشف عن دور التحول الرقمي في تحقيق الأمن السيبراني في المشاريع الحكومية دراسة تطبيقية على وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض، ومن أجل تحقيق أهداف البحث تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، ومن أجل جمع البيانات تم الاعتماد على أداة الاستبيان، وذلك بتوزيعها على عينة تقدر حجمها (360) مفردة، وتحليلها إحصائيًا باستخدام برنامج التحليل الإحصائي spss، وقد خرجت الدراسة بالعديد من النتائج ومن أهمها وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين دور التحول الرقمي وبين الأمن السيبراني في المشاريع الحكومية، كما أثبتت وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين البنية التحتية التكنولوجية، وبين الأمن السيبراني، كما أوصت الدراسة بضرورة التوسع في الخدمات الافتراضية (التي يتم تقديمها على شبكات الإنترنت) للمواطنين في جميع المؤسسات الحكومية، ولاسيما وزارة الاتصالات، وضرورة إتاحة برامج تدريبية وتقنية للموظفين داخل وزارة الاتصال، وأيضًا للقيادات بهدف التمكن من استعمال أجهزة الحاسوب، وشتى البرامج من أجل تقديم الخدمة الرقمية للمواطنين بأسرع وقت، وبأفضل أسلوب يتسم بالجودة والتحضر والمواكبة للعصر الحديث.

الكلمات المفتاحية:

التحول الرقمي- الأمن السيبراني- البنية التحتية- السرية- إدارة المخاطر السيبرانية.

Abstract

The research aimed to reveal the role of digital transformation in achieving cybersecurity in government projects, an applied study on the Ministry of Communications and Information Technology in the city of Riyadh. In order to achieve the research objectives, the descriptive and analytical approach was relied upon, and in order to collect data, the questionnaire tool was relied upon, by distributing it to An estimated sample size of (360) individuals was analyzed statistically using the statistical analysis program SPSS. The study produced many results, the most important of which is the presence of a statistically significant effect at the level of ($\alpha \leq 0.05$) between the role of digital transformation and cybersecurity in government projects. It also proved the existence of A statistically significant effect at the level ($\alpha \leq 0.05$) between technological infrastructure and cybersecurity. The study also recommended the necessity of expanding virtual services (which are provided on the Internet) to citizens in all government institutions, especially the Ministry of Communications, and the necessity of providing training programs. And technology for employees within the Ministry of Communication, as well as for leaders, with the aim of being able to use computers and various programs in order to provide digital service to citizens as quickly as possible, and in the best manner characterized by quality, civility, and keeping pace with the modern era.

key words:

Digital transformation - cybersecurity - infrastructure - confidentiality - cyber risk management.

الفصل الأول

الإطار التمهيدي للبحث

المقدمة.

إن العملية الرقمية تعد من العمليات التي تأتي أهميتها من التكنولوجيا التقنية المتقدمة والحديثة التي توفر الاستفادة من الأرباح بأكثر طرق تحقق الأرباح والإنتاجية من الخدمات الرقمية المقدمة وذلك لتوفير الاحتياجات المعيشية للمواطنين بصورة يومية واعتيادية، كما يصاحب التحول الرقمي العديد من التطورات الكبيرة في تعزيز الجوانب الاقتصادية والسياسية والحفاظ على المعلومات والحد من الإفشاء أو التلاعب بها من الأفراد الغير مسموح لهم باستخدامها، كما تعمل عملية التحول الرقمي على مكافحة الجرائم الإلكترونية مما يني من انتشار الأمان الإلكتروني وذلك عند وضع الأساليب والطرق التي تعتمد على التقنيات المسؤولة عن الذكاء الاصطناعي أو ما يعرف "بالأمن السيبراني" والذي يعد مجموعة من التقنيات والعمليات المخصصة لحماية أجهزة الحاسوب من اختراق المعلومات الخاصة وعدم الوصول إلى التطورات الخاصة بالإجراءات التي تعمل على تحقيق الأمان الكامل للجرائم الرقمية.⁽¹⁾

كما أن الأمن السيبراني هو طرق الحماية التطبيقية الخاصة بالتكنولوجيا والحسابات والعمليات التقنية، والذي يسعى إلى حماية الأنظمة المعلوماتية الخاصة بالأفراد والشركات والمشروعات الحكومية والخاصة، كما يعرف بأنه مجموعة من الأدوات التي تقوم بضبط المخاطر التي يمكن أن تواجه المشروعات بالمؤسسات، ويتعلق بحماية وتأمين البيانات والمعلومات والاتصالات وذلك من خلال زيادة درجة التطور التكنولوجي للمعلومات والاتصالات ، كما يعمل على مواجهة المخاطر والعوائق التي تهدد الأمن الدولي والمجالات الإجرامية التي تتخطى القوانين والمبادئ المجتمعية والحد من اختراق مواقع تخزين المعلومات المؤسسية الهامة التي يمكن أن تؤثر تأثيراً واضحاً في استمرار الشركات، لذلك فإن الأمن السيبراني من أهم الطرق الأمنية التي انتشرت مؤخراً في المجتمعات وذلك للطرق الأمنية التي تكمن بداخلها كل طرق حماية البيانات وأساسيات الشركات.⁽²⁾

يهدف الأمن السيبراني إلى تطبيق الإجراءات الهيكلية التي تضمن من الأمن المعلوماتي بكل صورها النقدية والرقمية لمواجهة الجرائم المختلفة والمتنوعة ومنع وصول الأشخاص المخترقين للبيانات المؤسسية والحد من

(1)Maad M. Mijwil, The Purpose of Cybersecurity Governance in the Digital Transformation of Public Services and Protecting the Digital Environment, Mesopotamian journal of Cybersecurity, v6, iss1, university Malaysia Pahang, Malaysia,2023.

(2)إسلام فوزي، الأمن السيبراني الأبعاد الاجتماعية والقانونية تحليل سوسيولوجي، المجلة الاجتماعية القومية، مج 56، ع2، جامعة دمنهور، مصر، 2019.

الاستغلال لنقاط ضعف الشركات وذلك لأن المعلومات الخاصة للشركات تعتبر محط نظر للمخترق وسبب رئيسي لنشر ثقافة الأمن السيبراني في المشاريع وخصوصاً المشاريع الحكومية بالمملكة العربية السعودية.

مشكلة الدراسة:

تتعدد فوائد التحول الرقمي والأمن السيبراني بشكل كبير في المجتمعات، ولكنها تأتي مقترنة بالعديد من التهديدات السيبرانية ويمكن أن تنشأ هذه التهديدات في أي وقت وأي مكان وتسبب الكثير من الأضرار والمخاطر التي تهدد وضع المؤسسات والمشروعات الحكومية، حيث أن هذا الضرر يمكن أن يتكاثر مع دمجها بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الخاصة بالبنية الأساسية والتحتية للمشروعات الحكومية، ويمكن ان تلخص هذه المشكلة في تساؤل أساسي ورئيسي خاص بالدراسة ويتحدد هذا التساؤل في الآتي:..

- كيف يتحقق الأمن السيبراني في المشاريع الحكومية، وما دور التحول الرقمي في المساعدة على تحقيقه؟

أهمية الدراسة:

تعتمد الدراسة على أهميتين أساسيتين في كلاً من الجانب النظري والتطبيقي ووفقاً لذلك؛ سوف يتم التعرف عليهم بشكل تفصيلي في الآتي:-

1- الأهمية النظرية:

- تتحدد أهمية هذه الدراسة في تسليط الضوء حول دور التحول الرقمي في تحقيق الأمن السيبراني وقدرة الباحث على تحليلها وجعلها مرجع رئيسي يؤخذ به ويتم تركه بشكل دائم في المكتبات لمساعدة الباحثين والدارسين على إيجاد المعلومات اللازمة للوصول إلى الحلول الواجبة بالبحث، وذلك عن طريق الإضافة النظرية التي يقدمها هذا البحث من نتائج وبيانات حديثة تم جمعها حول مشكلة الدراسة بالتالي الوصول إلى دراسات ومعلومات لم يتم الوصول إليها مسبقاً أو الحديث عنها والأخذ بها.

2- الأهمية التطبيقية:

- تتحدد أهمية هذه الدراسة في الجانب العملي والتطبيقي في دعم المتخصصين لتقييم مخاطر التحول الرقمي، بالمملكة العربية السعودية، بهدف إيجاد الحلول الخاصة بالمخاطر والمشكلات التي تواجههم، حيث تكون على مستوى كبير من الكفاءة والنظام وتطبيق الأساليب الملائمة لتحقيق الأمن السيبراني.

أهداف الدراسة:

الكشف عن دور التحول الرقمي في تحقيق الأمن السيبراني في المشاريع الحكومية دراسة تطبيقية على وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض.

يتطرق من الهدف الرئيسي عدة أهداف فرعية تتمثل في الآتي:-

- 1- الكشف عن مستوى الارتباط بين التحول الرقمي بأبعاده المختلفة والأمن السيبراني بأبعاده المختلفة في المشاريع الحكومية وبخاصة وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض.
- 2- تحديد مستوى تأثير التحول الرقمي على الأمن السيبراني في وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض محل الدراسة.
- 3- تسليط الضوء حول دور التحول الرقمي في تحقيق الأمن السيبراني في وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض.
- 4- الكشف عن طرق تطبيق الإجراءات الهيكلية التي تضمن الأمن والسلامة المعلوماتية في وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض.

أسئلة الدراسة:

يمكن أن يتفرع من التساؤل الرئيسي في المشكلة البحثية مجموعة من التساؤلات الفرعية، والتي يمكن أن تتمثل في النقاط الآتية:

- 1- ما مستوى الارتباط بين التحول الرقمي بأبعاده المختلفة والأمن السيبراني بأبعاده المختلفة في المشاريع الحكومية وبخاصة وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض؟
- 2- ما مستوى تأثير التحول الرقمي على الأمن السيبراني في وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض محل الدراسة؟
- 3- ما دور التحول الرقمي في تحقيق الأمن السيبراني في وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض؟
- 5- ما طرق تطبيق الإجراءات الهيكلية التي تضمن الأمن والسلامة المعلوماتية في وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض؟

الدراسات السابقة للدراسة

٣ أولاً: الدراسات العربية:

- 1- دراسة (حنين عبد المهدي)، بعنوان " أثر تطبيق سياسة الأمن السيبراني على جودة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الأردنية"، وذلك عام (2020)، وقد هدفت الدراسة إلى الكشف عن الأثر المترتب على تطبيق سياسة الأمن السيبراني على جودة المعلومات المحاسبية داخل البنوك التجارية بالأردن، واستخدمت الدراسة المنهج (الوصفي التحليلي)، واعتمدت على أداة (الاستبيان)، وتكونت العينة من (130)، وخرجت الدراسة بالعديد من النتائج والتي تمثلت في وجود أثر لخصوصية البيانات الخاصة بالعملاء وإدارة المخاطر السيبرانية، وتعيين الجهة المالكة وإطار التطبيق والصلاحيات على الجودة الخاصة بالمعلومات المحاسبية، فضلاً عن ذلك فإن خصوصية البيانات المرتبطة بالعملاء أثرت بشكل كبير على جودة المعلومات المحاسبية.
- 2- دراسة (محمد ناصر موسى)، بعنوان " أثر تطبيق سياسة الأمن السيبراني على جودة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الأردنية"، وذلك عام (2020)، وقد هدفت الدراسة إلى الكشف عن الأثر المترتب على السياسة المرتبطة بتطبيق الأمن السيبراني على جودة المعلومات المحاسبية داخل البنوك التجارية الأردنية، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج (الوصفي التحليلي)، وتمثلت الأداة في (الاستبانة)، وتكونت العينة من (95) موظف، وخرجت الدراسة بمجموعة من النتائج والتي تمثلت في وجود أثر لدرجة خصوصية البيانات التي ترتبط بالعملاء، وإدارة التهديدات السيبرانية، وتعيين الجهة المالكة ونطاق التطبيق على جودة المعلومات المحاسبية، كما أن خصوصية البيانات الخاصة بالعملاء كان لها تأثير كبير على جودة المعلومات المحاسبية.
- 3- دراسة (بوداود بومدين)، بعنوان " النمذجة البنائية لمساهمة أبعاد الأمن السيبراني للبيانات في تحقيق رضا المستهلك الإلكتروني من خلال تعزيز الثقة كمتغير وسيط: دراسة ميدانية لعينة من مستخدمي بطاقات الدفع الإلكتروني لبنك التنمية المحلية BDL بولاية غرداية"، وذلك عام (2020)، وقد هدفت الدراسة إلى الكشف عن مفهوم الأمن السيبراني وأبعاده، ومدى مساهمته في التمكن من الوصول إلى رضا المستهلك الإلكتروني، وذلك عن طريق الاعتماد على دعم الثقة

لتكون بمثابة المتغير الوسيط، واستخدمت الدراسة منهج (نمذجة المعادلة الهيكلية)، وتمثلت الأداة في (تحليل المسار)، و(الاختبار)، وتكونت العينة من (214) فرد، وخرجت الدراسة بمجموعة من النتائج والتي تمثلت في وجود علاقة تأثير مباشرة تتعلق بأبعاد الأمن السيبراني المتمثلة في (احترام الخصوصية، التكنولوجيا المستخدمة، تتبع الأثر) في ارتفاع درجة ثقة المستهلك الإلكتروني، وأيضاً أثبتت وجود علاقة ذات تأثير مباشر تتعلق بأبعاد الامن السيبراني (احترام الخصوصية، التكنولوجيا المستخدمة، تتبع الأثر) في التمكن من تحقيق رضا المستهلك الإلكتروني عن طريق وجود الثقة لتكون هي المتغير الوسيط.

4- دراسة (أحمد كاظم)، بعنوان " تكنولوجيا التحول الرقمي وتأثيرها في تحسين الأداء الاستراتيجي للمصرف"، وذلك عام (2021)، وقد هدفت الدراسة إلى التعرف على الأثر المترتب على استخدام تكنولوجيا التحول الرقمي فيما يتعلق بتطوير الأداء الاستراتيجي الخاص بالمصرف، واستخدمت الدراسة المنهج (الوصفي التحليلي)، واعتمدت على أداة (الاستبانة)، وتكونت العينة من (60) مدير، وقد خرجت الدراسة بمجموعة من النتائج والتي تمثلت وجود تأثير ذا أهمية كبيرة لتكنولوجيا التحول الرقمي، وذلك لتأثير أبعاد التحول الرقمي المتمثلة في (مصدر القيمة- تجزئة السوق- قنوات توزيع الخدمات- الأنشطة الأساسية- الموارد الأساسية- الشركاء الرئيسيين بالمؤسسة- هيكل كلف المصرف) في الأداء الاستراتيجي.

5- دراسة (سنية محمد)، بعنوان "تأثير التحول الرقمي وجودة الخدمة التعليمية على رضا الطلاب"، وذلك عام (2021)، وقد هدفت الدراسة إلى الكشف عن الأثر المباشر المترتب على التحول الرقمي، وكفاءة الخدمة الاجتماعية على رضا الطلاب بجامعة المنصورة، وقد استخدمت الدراسة المنهج (الوصفي التحليلي)، وتمثلت الأداة في (استمارة الاستقصاء)، وتكونت العينة من (384) طالب، وخرجت الدراسة بالعديد من النتائج، والتي تمثلت في وجود تأثير معنوي يتسم بالإيجابية يتعلق ببعض الأبعاد التي ترتبط بالتحول الرقمي، والتي تتشكل في كل من (البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات، والتعليم الرقمي، المكتبات الرقمية)، على رضا الطلاب، فضلاً عن ذلك فقد كان لبعض الأبعاد التي ترتبط بجودة الخدمة التعليمية التي تتشكل في كل من (الجوانب المادية الملموسة، الاعتمادية، الأمان)، تأثير معنوي يتسم بالإيجابية على رضا الطلاب.

6- دراسة (رانيا موسى)، بعنوان " أثر الأمن السيبراني في سمعة البنوك التجارية الأردنية"، وذلك عام (2022)، وقد هدفت الدراسة إلى الكشف عن الأثر المترتب على الأمن السيبراني بجميع أبعاده من السرية، والتوافر، وغيرها من الأبعاد على سمعة البنوك التجارية، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج (الوصفي التحليلي)، واستخدمت الدراسة (الاستبانة)، وتكونت العينة من (345) موظف وموظفة، وتوصلت الدراسة لمجموعة من النتائج والتي تمثلت في ارتفاع مستوى الأمن السيبراني وسمعة البنوك، وأيضًا وجود أثر ذا دلالة إحصائية لأبعاد الأمن السيبراني المتمثلة في السرية، والتوافر، وعدم الإنكار، وجودة العمل، وجميع أبعاد الأمن السيبراني على سمعة البنوك التجارية الأردنية.

7- دراسة (مها شحادة)، بعنوان "تأثير التحول الرقمي في النضج الرقمي للمصارف الإسلامية: بحث تطبيقي في البنوك الإسلامية الأردنية"، وذلك عام (2022)، وقد هدفت الدراسة إلى تسليط الضوء على عملية التحول الرقمي والرقمنة داخل البنوك الإسلامية وذلك عن طريق دراسة المفاهيم المتعلقة بالتحول الرقمي، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج (الوصفي التحليلي)، وتمثلت الأداة في (الاستبانة)، وتكونت العينة من (68) موظف، وقد خرجت الدراسة بمجموعة من النتائج والتي تمثلت في وجود ذات علاقة إحصائية بين كل مستوى النضج الرقمي والأبعاد التي ترتبط بالتحول الرقمي، والتي تتمثل في كل من (التكنولوجيا الرقمية، الاستراتيجية الرقمية، والنضج الرقمي)، وأيضًا عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين كل من مستوى النضج الرقمي والأبعاد التي ترتبط بالتحول الرقمي والتي تتمثل في كل من (المستجدات الرقمية، القيادة).

8- دراسة (ناصر فرط)، بعنوان "التحول الرقمي وأثره على أداء الموارد البشرية: دراسة حالة مؤسسة الاتصالات الجزائرية"، وذلك عام (2023)، وقد هدفت الدراسة إلى الكشف عن الأثر المترتب على التحول الرقمي على الأداء الخاص بالموارد البشرية داخل مؤسسة الاتصالات الجزائرية، وأيضًا معرفة واقع التحول الرقمي من خلال ربطه بالمستوى الخاص بأداء الموارد البشرية المرتبطة بهذه المؤسسة، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج (الوصفي التحليلي)، وتمثلت الأداة في (الاستبانة)، وتكونت العينة من (54) عاملاً، وخرجت الدراسة بالعديد من النتائج والتي تمثلت في أن درجة التحول الرقمي المنتشر في المؤسسة جاء مرتفع، وأيضًا فيما يرتبط بمستوى

الأداء الخاص بالموارد البشرية، وأثبتت وجود أثر ذو دلالة إحصائية يتعلق بالتحول الرقمي على الأداء الخاص بالموارد البشرية، إذ أثر التحول الرقمي بسنبة (61%) في ارتفاع الأداء الخاص بالموارد البشرية.

9- دراسة (بشير عبد الحميد)، بعنوان "أثر التحول الرقمي على ممارسات إدارة الموارد البشرية في منظمات الأعمال دراسة حالة مؤسسة اتصالات الجزائر"، وذلك عام (2023)، وقد هدفت الدراسة إلى قياس درجة مساهمة التحول الرقمي بمختلف أبعاده (الإدارة الرقمية التشغيلية، الإدارة الرقمية العقلانية، الإدارة الرقمية التحويلية)، في تطوير الممارسات التي ترتبط بممارسات إدارة الموارد البشرية داخل مؤسسة الاتصالات بالجزائر، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج (الكمي والكيفي)، واستخدمت أداة (الاستبانة)، وتكونت العينة من (219) فرد، وقد الدراسة بمجموعة من النتائج والتي تمثلت في وجود أثر للتحول الرقمي بشتى أبعاده على الممارسات المرتبطة بإدارة الموارد البشرية داخل مؤسسة الاتصالات الجزائرية، إذ ساعدت أبعاد التحول الرقمي المتمثلة في الإدارة الرقمية العقلانية، والإدارة الرقمية التحويلية مع بعضهم البعض بنسبة بلغت (76%) فيما يرتبط بالتطورات التي حدثت في الممارسات التي ترتبط بإدارة الموارد البشرية، والتي تعد من النسب الجيدة، وأيضاً أثبتت أن بُعد الإدارة الرقمية التحويلية من أبرز الأبعاد التي ساعدت في تطوير الممارسات التي ترتبط بإدارة الموارد البشرية.

ثانياً: الدراسات الأجنبية:

1- دراسة (Anas Mohamed)، بعنوان "تقييم الأمن السيبراني الوطني في منع الأزمات والكوارث في البنوك الأردنية"، وذلك عام (2020)، وقد هدفت الدراسة إلى فحص مدى فعالية التدابير التي ترتبط بالأمن السيبراني الوطني للحماية من مختلف الأزمات والكوارث التي يمكن أن تحدث داخل البنوك الأردنية، واعتمدت الدراسة على المنهج (الوصفي التحليلي)، وتمثلت الأداة في (الاستبانة)، وتكونت العينة من (217) عامل، وخرجت الدراسة بمجموعة من النتائج والتي تمثلت في فعالية الإجراءات الخاصة بالأمن السيبراني الوطني، وأيضاً أثبتت فعالية الحماية من الأزمات والكوارث،

وجود تأثير إيجابي إحصائي يتعلق بتقييم التدابير المرتبطة بالأمن السيبراني في إمكانية على تجنب حدوث هذه الأزمات داخل البنوك.

2- دراسة (Eseaa Mohamed)، بعنوان "أثر التحول الرقمي على أداء الموظفين في مراكز الصحة النفسية التابعة لوزارة الصحة الفلسطينية في قطاع غزة"، وذلك عام (2021)، وقد هدفت الدراسة إلى الكشف عن النتائج المترتبة على التحول الرقمي على أداء الموظفين في مراكز الصحة النفسية التابعة لوزارة الصحة الفلسطينية في قطاع غزة، وقد استخدمت الدراسة المنهج (الوصفي التحليلي)، وتمثلت الأداة في (الاستبانة)، وتكونت العينة من (60) موظف، وخرجت الدراسة بالعديد من النتائج ومنها وجود أثر ذا دلالة إحصائية يتسم بالإيجابية بين كل من توفر أبعاد التحول الرقمي (المادية، البشرية، التنظيمية)، والأداء الوظيفي الذي يتمثل في كل من (حجم الأداء، تبسيط العمل، كفاءة الأداء، نوعية الأداء، سرعة الإنجاز).

3- دراسة (عادل إسماعيل)، بعنوان "التحقق من العوامل ذات الصلة بالتوعية بالأمن السيبراني في القطاع المصرفي البحريني"، وقد هدفت الدراسة إلى التحقق من فعالية العوامل التي ترتبط بالتوعية بالأمن السيبراني داخل القطاع المصرفي، وتمثلت هذه العوامل في (دعم والتزام الإدارة العليا، الميزانية، تطبيق السياسات الخاصة بالأمن السيبراني، الالتزام الأمني، وثقافة الأمن السيبراني، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج (المختلط)، وتمثلت الأداة في (الاستبانة)، وتكونت العينة من (109)، وقد خردت الدراسة بالعديد من النتائج والتي تمثلت في وجود علاقة موجبة بين العوامل الخمسة والتوعية بالأمن السيبراني، وأيضاً وجود ضرورة التوعية بالأمن السيبراني وتعلقها بهذه العوامل الخمسة.

التعقيب على الدراسات السابقة

اتفقت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة في متغير التحول الرقمي كدراسة (أحمد كاظم)، ودراسة (سنية محمد)، ودراسة (مها شحادة)، ودراسة (ناصر فرط)، ودراسة (بشير عبد الحميد)، ودراسة (Eseaa Mohamed)، كما اتفقت مع بعض الدراسات في المتغير الثاني المتمثل في الأمن السيبراني، وذلك كدراسات: (محمد ناصر موسى)، ودراسة (بوداود بومدين)، ودراسة (رانيا موسى)، ودراسة (Anas Mohamed)، كما

اتفقت مع جميع الدراسات السابقة في المنهج المستخدم، والأداة المستخدمة فيما عدا دراسة (بوداود بومدين)، ودراسة (بشير عبد الحميد)، دراسة (عادل إسماعيل)، وما يميز الدراسة الحالية: هو العينة التي سوف يتم التطبيق عليها والتي تتمثل في موظفي وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، وأيضاً الحدود المكانية إذ إنه سيتم تطبيق الدراسة بالمملكة العربية السعودية بمدينة الرياض.

المنهجية وطرق البحث

1- فرضيات البحث:

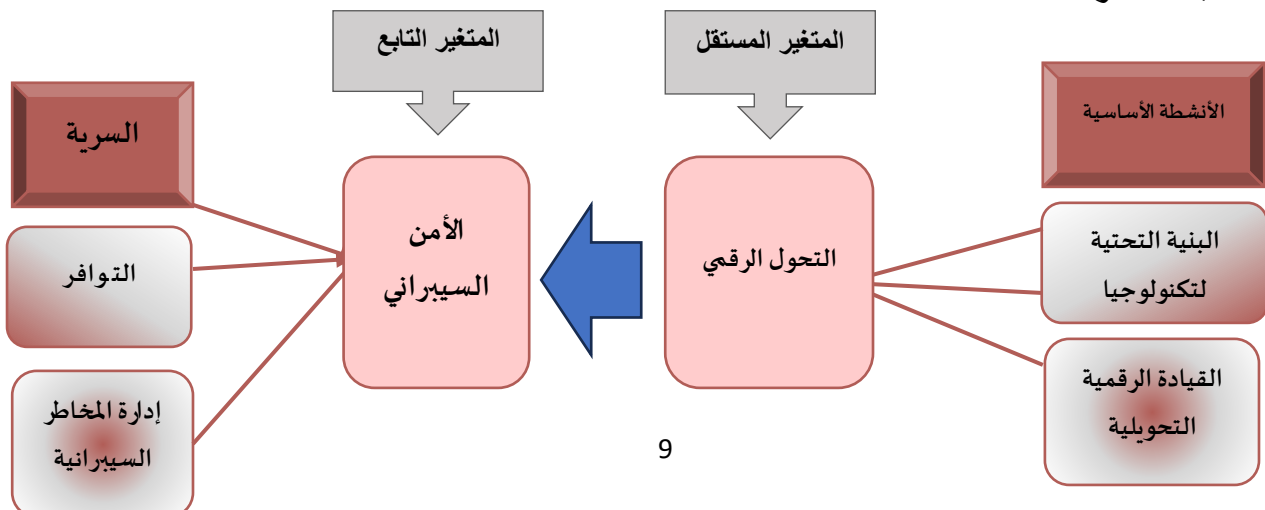
نظراً لما جاء مع عوائق الدراسة وأهميتها وأهدافها توضح الفرضية الأساسية للدراسة فيما يلي:

" يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين دور التحول الرقمي وبين الأمن السيبراني في المشاريع الحكومية"

ويتفرع من الفرضية الأساسية ثلاث فروض تتفرع منها تتمثل في الآتي:

- الفرضية الأولى: يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين دور التحول الرقمي ببعدها (الأنشطة الأساسية)، وبين الأمن السيبراني في المشاريع الحكومية.
- الفرضية الثانية: يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين دور التحول الرقمي ببعدها (البنية التحتية لتكنولوجيا)، وبين الأمن السيبراني في المشاريع الحكومية.
- الفرضية الثالثة: يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين دور التحول الرقمي ببعدها (القيادة الرقمية التحويلية)، وبين الأمن السيبراني في المشاريع الحكومية.

أبعاد الدراسة:



منهجية البحث:

يعتمد الباحث في هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي، تتمثل هذه المناهج في الآتي:-

- **المنهج الوصفي:** يضمن من التعرف على الطريقة الدقيقة لدراسة المشكلات والظواهر العلمية الخاصة بدور التحول الرقمي من خلال تفسيرها بطريقة نظرية ومنطقية ومن ثم الوصول إلى التفسيرات اللازمة التي لها معاني واضحة وتمنح الباحث القدرة على وضع المشكلة في نطاق يساعده على صياغة الجانب النظري للبحث.
- **المنهج التحليلي:** يضمن من توضيح العوائق الخاصة بدور التحول الرقمي والتي تتمثل في الدراسة الميدانية واختيار الفرضيات بالبحث من خلال استخدام أداة الاستبيان لجمع البيانات والمعلومات وتقييمها عن طريق البرنامج الإحصائي.

الأساليب الإحصائية:

يتم تحديد الطرق الإحصائية التي تتوافق مع العينة الدراسية التي تستخدم في تحليل البيانات الخاصة بالدراسة باستخدام البرنامج الإحصائي لتحقيق الأهداف المفسرة واللازمة على الآتي:

- 1-معامل ارتباط بيرسون (Pearson correlation coefficient) للتأكد من صدق الاتساق الداخلي للاستبيان.
- 2-معامل الارتباط سبيرمان براون (Spearman-Brown) للتجزئة النصفية المتساوية، ومعامل ألفا كرونباخ: للتأكد من ثبات أداة الدراسة.
- 3-المتوسط الحسابي (Mean) وذلك لمعرفة مدى ارتفاع أو انخفاض استجابات أفراد الدراسة عن كل عبارة من العبارات المتغيرة في الدراسة الأساسية.
- 4-استخدام الانحراف المعياري (Standard Deviation) للتعرف على مدى انحراف استجابات أفراد الدراسة ولكل بُع من أبعادها الرئيسية عن متوسطها الحسابي.

5-استخدام اختبار T للمتوسط عينة واحدة (One sample test).

6-تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple linear regression analysis) لمعرفة أثر كل بعد من الأبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع.

7-تحليل الانحدار المتعدد التدريجي (Multiple Regression Stepwise) لمعرفة أثر أبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع.

مجتمع وعينة البحث:

أ- مجتمع البحث: يمثل مجتمع البحث وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض (المملكة العربية السعودية).

ب- عينة البحث:

وفقاً للدراسة ولحجم المجتمع الكبير والذي يتمثل في حجم العينة معينة فإنه تبلغ العينة لوزارة الاتصالات وتقنية المعلومات في مدينة الرياض وتقدر 1000 موظف وفقاً للتقرير السنوي لعام 2022 وقد تم اختيار العينة بشكل عشوائي من جميع الموظفين، وتستخدم هذه العينة في بتقدير مستوي الرواتب.

$$600 = 1000 \times 60\%$$

$$\text{حجم العينة} = \text{حجم المجتمع} \times \text{نسبة العينة}$$

$$360 = 600 \times 60\%$$

زمن خلال المعادلة السابقة نري أن؛ حجم العينة ليس هو العامل الوحيد الذي يؤثر على دقة النتائج. من المهم أيضاً مراعاة كيفية اختيار العينة وحجم السكان.

أدوات الدراسة:

التعرف على الاستبانة في الدراسة من خلال الإلمام بالبيانات والمعلومات من موظفين وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض كعينة الدراسة وستحدد هذه الاستبانة بناءً على مجموعة محاور رئيسية من خلال الآتي:

- البيانات الأولية: وفقاً إلى أدوات الاستبانة التي تم الاعتماد عليها فإنها تبدأ بالتعرف على البيانات الأولية وتتمثل في الفئة العمرية والمؤهل الدراسي وأعوام الخبرة.
- المحور الثاني: يتمثل هذا المحور في دور التحول الرقمي والأبعاد الخاصة به، أي (المتغير المستقل).
- المحور الثالث: يتمثل هذا المحور في استهداف الخصائص التي تحدد تحقيق الأمن السيبراني وأبعاده، أي (المتغير التابع).

2- مجالات الدراسة:

تمثلت المجالات في الآتي:

- ✓ الحدود الموضوعية: دور التحول الرقمي في تحقيق الأمن السيبراني في المشاريع الحكومية دراسة تطبيقية على وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض.
- ✓ الحدود المكانية: تطبيق الدراسة على وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض.
- ✓ الحدود البشرية: طبقت الدراسة على عينه خاصة بالمدراء والموظفين في الشركات الاتصالات بمدينة الرياض، وتحددت في (360).

- ✓ الحدود الزمنية: نفذت هذه الدراسة من خلال السنة الدراسية 2023-2024.

3- تقسيم البحث المقترح:

الفصل الأول: الإطار التمهيدي للبحث.

الفصل الثاني: التحول الرقمي.

الفصل الثالث: الأمن السيبراني.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية.

الفصل الخامس: اختبار فروض الدراسة ومناقشتها

الفصل السادس: مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات

الفصل الثاني

التحول الرقمي

تمهيد

إن التحول الرقمي من المصطلحات غير ثابتة، وذلك لأن هذا المصطلح يتم استعماله من قبل كثير من الأفراد لمجموعة من الأسباب والاتجاهات المختلفة، إلى الحد الذي جعله من المصطلحات التي تتسم بالشمولية، والذي يتم استعماله في الصحة، والصناعة، والتجارة، وغيرها من المجالات المختلفة، الأمر الذي ترتب عليه وجود عدة تعريفات ترتبط به، والتي سوف نتناولها بالحديث في هذا الفصل، مع التطرق للكشف عن نشأته ومتطلباته.

أولاً: مفهوم التحول الرقمي:

التحول الرقمي هو بذل الجهد من أجل التمكن من الوصول إلى الاستراتيجية التي ترتبط بالمنظمات المختلفة، وتحسين النماذج الخاصة بالأعمال، والتشغيل والتي تتسم بالإبداع والمرونة، إذ يتم ذلك عن طريق الاعتماد على الاستثمار في التقنيات، وتحسين المواهب، وتنظيم العمليات مرة أخرى، وأيضًا إدارة التغيير من أجل تكوين قيمة وخبرات لم تكن موجودة من قبل لكل من العملاء، والموظفين، ومن لهم علاقة⁽³⁾.

كما عُرف بأنه التطور الحادث على الصعيد الثقافي، وعلى الصعيد التنظيمي والتشغيلي، والذي يرتبط بمنظمة، أو نظام بيئي محدد، وذلك عن طريق وجود نمط من التكامل الذكي لكل من التقنيات من أجل إنشاء القيمة المرتبطة بشئ أصحاب المصلحة، والإبداع والتوافق مع الظروف المتطورة بشكل مستمر⁽⁴⁾.

وهو أيضًا العملية التي يتم فيها انتقال القطاعات الحكومية، أو انتقال الشركات إلى نموذج عمل يستند يتسم بكونه قائم على التقنيات الرقمية، وذلك فيما يتعلق بعملية إبداع المنتجات، والخدمات، وإتاحة قنوات لم تكن موجودة من قبل من خلال العائدات التي ترفع من قيمة منتجاتها⁽⁵⁾.

ويرى الباحث بأن التحول الرقمي هو العملية التي يتم فيها الدمج بين كل من التقنيات الرقمية الحديثة في جميع المجالات التي ترتبط بالأعمال المختلفة، الأمر الذي يترتب عليه إحداث تطورات أساسية في الأسلوب المتبع داخل المنظمة، وبروز نماذج أعمال حديثة، والتي تتمثل في الريادة الرقمية، كما أن التحول الرقمي يقوم على العديد من التقنيات الرقمية، والتي تتضمن إنترنت الأشياء، والربوتات، والذكاء الاصطناعي، والواقع المعزز، وما إلى ذلك من التقنيات المختلفة.

ثانيًا: نشأة التحول الرقمي:

إن التحول الرقمي ليس وليد اليوم، ولكنه موجود منذ وقت طويل مضى، إلا إنه يختلف عما هو عليه التحول الرقمي اليوم، ومن ثم فقد مر التحول الرقمي مجموعة من المراحل، والتي تتمثل فيما يلي:

(3) منى محمد السيد، متطلبات التحول الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام في مصر، مجلة كلية التربية، 30 (120)، (2019)، ص442.

(4) منى محمد السيد، مرجع سابق، ص442.

(5) أحمد حسن، التحول الرقمي (1): نقلة نوعية للتحول من البيروقراطية والفساد الإداري، مجلة الاقتصاد والمحاسبة، ع(676)، (2019)، ص9.

1- الثورة الصناعية الأولى: كانت بداية الثورة الصناعية الأولى في نهاية القرن الثامن عشر، وكانت بداية التحول الرقمي في تلك الفترة عندما تم التمكن من اختراع العملية التي ترتبط بالتصنيع الميكانيكي، والتي تعتمد على كل من المياه والبخار.

2- الثورة الصناعية الثانية: كانت بداية الثورة الصناعية الثانية في أوائل القرن العشرين، وذلك عندما تم اتباع العملية التي تتعلق بالتصنيع الشامل من خلال الاعتماد على الكهرباء، والمحركات المرتبطة بعملية الاحتراق ذلك من أجل إكساب الآلات بالطاقة، وقد حدث في تلك الحقبة تقديم الخطوط التي ترتبط بالتجميع للمرة الأولى، وصار استعمال المواد والكيمائيات الحديثة من الأمور الممكنة، كما أن عملية التواصل معها صارت أيسر.

3- الثورة الصناعية الثالثة: كانت هذه الثورة في سبعينات القرن الماضي، والتي حدث فيها ظهور الرجل الآلي، الأمر الذي ترتب عليه الدخول في فترة زمنية جديدة أُطلق عليها الثورة الصناعية الثالثة، إذ تكونت الإلكترونيات، وتكنولوجيا المعلومات، والحواسيب، والرجال الآليين، والإنترنت، والتي شكلت أوائل عصر المعلومات الحديث⁽⁶⁾.

4- الثورة الصناعية الرابعة: برزت الثورة الصناعية الرابعة في عام (2015)، ومن خلال الاستناد على الأنظمة الخاصة بالإنتاج الإلكتروني الملموس، والتي كان الهدف منها إجراء عملية ربط لكل من عالم الإنتاج المادي، وعالم الإنتاج الافتراضي، إذ إن الثورة الرقمية الرابعة تقوم بالدمج بين كل من العمليات التي ترتبط بالتحول الرقمي، وتكامل السلاسل التي تتعلق بكل من القيمة والمنتجات أو الخدمات، بالإضافة إلى ذلك فإن كل من تكنولوجيا المعلومات، والآلات، والإنسان يكونوا مرتبطين مع بعضهم البعض، ويوجد بينهم تفاعل، الأمر الذي يترتب عليه تكوين طريقة تصنيع تتسم بكونها مخصصة، وذات مرونة، مع وجود جودة في استعمال الموارد، الأمر الذي يتمثل مع المصنع الذكي، والذي يقوم بالاعتماد على إنترنت الأشياء في العمل، وبناءً عليه يتم تحليل البيانات بصورة تتسم بالتكامل، والتعاون، وهما ما يمثلان المحرك الأساسي الذي يتعلق بالثورة الصناعية الرابعة⁽⁷⁾.

⁽⁶⁾ منى محمد السيد، مرجع سابق، ص443.

⁽⁷⁾ أحمد حمدي، إدارة مخاطر التحول الرقمي، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية، مج (13)، (2022)، ص1503.

ويرى الباحث أن الثورة الصناعية الرابعة ساقطت معها نمطاً حديثاً من التقنيات المختلفة، والتي تمثلت في كل من تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتقنيات البلوك تشين، وتقنيات انترنت الأشياء، وتقنيات الحوسبة السحابية، والطباعة ثلاثية الأبعاد، إذ يشكل التحول الرقمي العملية التي يتم فيها الاعتماد على استعمال التكنولوجيا الرقمية، وذلك من أجل التمكن من الوصول إلى التميز والنهوض بالأداء الخاص بالمؤسسات والمنظمات المختلفة، وتعمل على دعم إمكانياتها التنافسية.

ثالثاً: أهداف التحول الرقمي:

إن المنظمات التي تسعى إلى الاعتماد على التحول الرقمي يكون هدفها الرئيسي الارتقاء بالمنظمة، ومواكبة التطورات الحديثة، لذا كان لظهور التحول الرقمي مجموعة من الأهداف، والتي تمثلت فيما يلي:

- 1- دعم تحسين النظم التقنية، والثقافة المالية بصورة أكثر إبداعاً وتعاونياً على الصعيد الخاص بالمنظمة، وعلى صعيد المجتمع ككل.
- 2- وضع وحفظ البنية التحتية التي تتعلق بالاتصالات الرقمية، وضمان عملية إدارتها وقدرة الوصول إليها، والتمكن من إجراء عملية توازن بين كل من الخدمة، والتكاليف اللازمة لعرضها.
- 3- تطوير النظم التعليمية من أجل أن تكون قادرة على إتاحة المهارات الحديثة، وإرشاد مستقبل الأفراد من أجل أن يكونوا قادرين على الوصول إلى التميز في إطار العمل الرقمي والمجتمع.
- 4- دعم حفظ المعلومات الرقمية، والشفافية، وضمان احتياجات الاستقلالية، ودعم الثقة.
- 5- تطوير القدرة على الوصول لمختلفة الخدمات، وترسيخ كل من الضوابط، والطرق، والجودة، التي تتعلق بالخدمات الرقمية التي يتم تقديمها لأفراد المجتمع.
- 6- تنفيذ النماذج المرتبطة بالأعمال الحديثة والمبدعة، وتطوير السياق التنظيمي، والمعايير الفنية⁽⁸⁾.

رابعاً: فوائد التحول الرقمي:

يوجد مجموعة من الفوائد التي ترتبط بالتحول الرقمي، والتي تتمثل فيما يلي⁽⁹⁾:

- 1- يساعد التحول الرقمي في توفير الوقت والجهد والتكلفة بصورة كبيرة.

⁽⁸⁾ سناء عبد الغني، انعكاسات التحول الرقمي على تعزيز النمو الاقتصادي في مصر، مجلة كلية السياسة والاقتصاد، 15(14)، (2022)، ص56.

⁽⁹⁾ عبد الرحمن حسن، وآخرون، واقع التحول الرقمي للمملكة العربية السعودية: دراسة تحليلية، مجلة العلوم الإدارية والمالية، 4(3)، (2020)، ص18.

2- يساهم التحول الرقمي في تطوير الجودة، وتيسير الإجراءات التي يتم من خلالها الحصول على مختلف الخدمات المقدمة للأفراد المستفيدين.

3- يولد فرص لتقديم مجموعة من الخدمات التي تتسم بالإبداع، تجنباً للطرق العادية التي يتم الاعتماد عليها في تقديم الخدمات.

4- يطور الجودة التشغيلية ويساهم على تنظيمها.

5- يساهم التحول الرقمي على مساعدة المنظمات والشركات على التوسع والانتشار في إطار أوسع، والتمكن من الوصول إلى أكبر عدد من الأفراد المستفيدين.

خامساً: أبعاد التحول الرقمي:

يوجد أربع أبعاد رئيسية تشكل التحول الرقمي، والتي تتمثل فيما يلي⁽¹⁰⁾:

البُعد الأول: الاستراتيجية المنظمة: وتتمثل في مجموعة القرارات التي تعني بالعلاقة التي توجد بين كل من المنظمة، والبيئة الخارجية.

البُعد الثاني: الثقافة التنظيمية: وتتمثل في العديد من الركائز والأسس، والقيم، والمفاهيم التي تكون منتشرة ومشتركة بين الأفراد العاملين داخل المنظمة.

البُعد الثالث: القيادة التحويلية: وتتمثل في النمط القيادي الذي يكون الغرض منه الكشف عن احتياجات، ورغبات العاملين داخل المنظمات، ومن ثم السعي من أجل إشباع هذه الاحتياجات والرغبات، وتحث على تطوير إمكانيات العاملين بهدف مسايرة التطورات المتسارعة.

البُعد الرابع: الموارد البشرية: ويتمثلون في كافة الأفراد العاملين بالمنظمة، وأن لكل فرد مهمة وظيفية محددة، والتي تختلف عن غيره، والتي تؤدي إلى حدوث نمط من التكامل فيما بينها بهدف التمكن من الوصول إلى الأهداف التنظيمية.

كما ورد تصنيف آخر لأبعاد التحول الرقمي والتي تمثلت في **كل من**⁽¹¹⁾:

1- التخطيط الاستراتيجي للتحول الرقمي.

2- بناء القادة وتطويرهم في مجال التحول الرقمي.

⁽¹⁰⁾ سنية محمد، تأثير التحول الرقمي في جودة الخدمة التعليمية على رضا الطلاب: دراسة تطبيقية على طلاب جامعة المنصورة"، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، 12(4)، (2021)، ص28.

⁽¹¹⁾ سنية محمد، مرجع سابق، ص28.

3- البنية المؤسسية المرتبطة بالتحول الرقمي.

4- الحصول على المهارات المتعلقة بعمليات التحول الرقمي.

سادسًا: المبادئ التوجيهية الواجب الأخذ بها في مشاريع التحول الرقمي:

يوجد العديد من المبادئ التوجيهية التي لا بد من أن تكون متوفرة في الاستراتيجيات التي يتم وضعها لمشروعات التحول الرقمي حتى تتمكن هذه المشروعات من النجاح، وتتمثل هذه المبادئ فيما يلي⁽¹²⁾:

1- التصميم الذي يهتم بالمستفيد: يجب أن يتم الاهتمام بهذه السمة وأخذها في الاعتبار، ويتم الانتباه

إليها في جميع المراحل التي تتعلق بتصميم الخدمة، ومن ثم تقديمها.

2- المواطن هو الركيزة الأساسية التي يعتمد عليها عملية تعيين، وتحقيق الأهداف التي تتعلق بالصالح

العام، كما يعتبر الركيزة التي ينطلق منها العمليات التي تتعلق بالتخطيط من أجل تقديم الخدمات

الحكومية، ومن ثم يُقسم المستفيدين إلى مجموعة من الشرائح ويكون لهم متطلبات وتنبؤات مختلفة،

وذلك من ناحية المعلومات، والمعايير التي ترتبط بالخدمة والعروض.

3- إتاحة الوصول إلى المعلومات المرجوة، والإجراءات المختلفة من نفس المكان، دون أن يكون هناك ضرورة

لزيرة أماكن أخرى، أو مواقع ويب، متعددة، أو الاتصال بالمراكز الحكومية.

4- التواصل: يعتبر التواصل الصفة الرئيسية الأكثر ظهورًا من خلال المستفيدين، والتي تُعرف في الأغلب

"بالتكامل الأفقي" الذي يرتبط بالخدمات العامة، لتكون بمثابة المنصة التي تتضمن مجموعة من

الخدمات، ويستند نجاح هذه الصفة على درجة المشاركة التي تتم من قبل المؤسسات الحكومية، ومدى

التعاون بداخلها من أجل إتاحة البيانات، والمعلومات المختلفة، وتحسين الخدمات المشتركة وقطاع

الأعمال.

سابعًا: متطلبات تحقيق الرقمي بالمملكة العربية السعودية:

في ظل تعدد المفاهيم التي تتعلق بالتحول الرقمي نرى أن التحول الرقمي يستند بشكل رئيسي على المعرفة وإدخال

تكنولوجيا المعلومات، والاتصالات في جميع المجالات والخدمات التي تتعلق به ليكون بمثابة الهدف الأساسي

⁽¹²⁾ إسلام جمال صابر، التحول الرقمي بجمهورية مصر العربية: دراسة تحليلية لمنصة مصر الرقمية، المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات، 5(13)، (2023)، ص144.

الذي تسعى المملكة العربية السعودية، وبناءً على ذلك فإن تحول المملكة العربية السعودية رقميًا يحتاج إلى مجموعة من المتطلبات، والتي تتمثل فيما يلي⁽¹³⁾:

- 1- تعيين الرؤية بشكل دقيق، وهي تدل بمدى ضرورة إبراز المملكة العربية السعودية لما ترغب أن تكون عليه بعد ذلك في المستقبل.
 - 2- المراجعة التي تتم بصورة مستمرة لاستراتيجية التحول الرقمي.
 - 3- استمرار توافر الدعم على الصعيد القيادي والإداري فيما يتعلق بالجهود الخاصة بالتحول الرقمي، إذ يتم ذلك عن طريق تركيز القيادات وجميع المسؤولين على مختلف الممارسات الإدارية والتي تتعلق بالتكنولوجيا، وإتاحة الموارد المختلفة سواء كانت بشرية، أو مالية، أو مادية، وأيضًا توافر التشريعات الضرورية.
 - 4- تحسين الهياكل التنظيمية التي توجد بالفعل، إذ يتم ذلك عن طريق تجنب الهياكل التي تتسم بالتعقيد، ومحاولة إيجاد هياكل تنظيمية تتسم بالمرونة، والاهتمام بتوافر فرق عمل تتسم بالفعالية.
 - 5- إقامة استراتيجية التحول الرقمي في إطار تحليل السوق ومتطلباته، وإجراء تحليل لكل من نقاط القوة، ونقاط الضعف، وأيضًا إجراء مسح لكل من الفرص والتهديدات التي توجد بالبيئة الخارجية.
 - 6- الاهتمام بالبُعد التقني، ويتم هذا الأمر عن طريق تحسين البنية التحتية الرئيسية التي تتعلق بتكنولوجيا المعلومات وذلك من ناحية إتاحة الأجهزة الحديثة والبرامج المختلفة.
 - 7- تطوير الموارد البشرية: ويتم ذلك عن طريق مراعاة العملية التي ترتبط بالتوظيف، والتعيين، وتطوير المهارات والقدرات المختلفة التي توجد عند الشباب، إذ يمكن أن يتم ذلك عن طريق البرامج المتعلقة بالتدريب، والتطوير الذاتي.
 - 8- تطوير الثقافة التنظيمية الموجودة بالفعل، ويتم ذلك عن طريق نشر الثقافة التي ترتبط بالتكنولوجيا والإنترنت، ويحتاج ذلك تطوير وإدارة الثقافة لتكون بمثابة الميزة التنافسية.
- ويرى الباحث بناءً على ما سبق بأن التمكن من نجاح المملكة للتحول الرقمي لا يستند على درجة فاعلية العملية التي تتعلق بالتحول الرقمي فحسب، ولكنه يحتاج لمجموعة من المهارات، والقدرات، والسمات الشخصية التي

(13) عبد الرحمن حسن، مرجع سابق، ص18.

ترتبط بالقيادات وجميع الأعضاء داخل المجتمع، والتي من شأنها أن تعكس درجة إيمانهم والتزامهم بالعملية التي ترتبط بالتحول الرقمي والمراحل التي تمر بها حتى ترسخ، الأمر الذي يتطلب تطوير مجموعة من الاستراتيجيات، فضلاً عن بناء القدرات الخاصة بكل من القيادات، والأفراد والتي يكون الهدف منها دعم عملية التغيير وتأييده في إطار المفاهيم التي تتعلق بإدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع المجالات والأنشطة داخل المجتمع.

ثامناً: نماذج التحول الرقمي:

يوجد مجموعة من النماذج التي يتم الاعتماد عليها من أجل التمكن من التحول الرقمي، وتتمثل هذه النماذج فيما يلي⁽¹⁴⁾:

- 1- النموذج الفني: ويتم عن طريق هذا النموذج تغيير المنظمات التقليدية إلى منظمات رقمية، ويتم ذلك عن طريق استعمال البحوث، والعمليات، والعلوم المختلفة التي تتمثل في علم الحاسب، وعلم الإدارة، دون الاهتمام بالنواحي السلوكية التي تتعلق بالمنظمة، مما يترتب عليه زيادة نسبة المقاومة، وعدم قبول التطبيقات الإلكترونية في عملية اتخاذ القرار.
- 2- النموذج السلوكي: ويعتمد هذا النموذج على التطورات السلوكية سواء على المستوى الفردي، أو على المستوى الجماعي، وأيضاً التطورات التي تحدث على الصعيد التنظيمي، والبيئي، بصورة أكبر من التطورات الفنية، ولاسيماً فيما يتعلق بتطوير البرمجيات، الأمر الذي يؤدي إلى تقليل الأهمية التي ترتبط بالنماذج في عملية اتخاذ القرارات الرقمية.
- 3- النموذج الفني الاجتماعي: ويعني هذا النموذج بعملية التفاعل التي توجد بين المتغيرات الفنية، المتمثلة في الحاسبات والبرامج، والتطورات السلوكية، والتنظيمية عند تطبيق العمليات الخاصة بالتحويل.
- 4- نموذج إدارة الأصول الرقمية: يستند هذا النموذج على العديد من الشراكات التي تعتمد على المعلومات والاتصالات، وذلك بدلاً من أن يتم الاعتماد على شركة واحدة فيما يتعلق بإدارة الملفات الرقمية، والتي تتمثل في كل من التخزين، والدخول للمعلومات، والتصفح، وتبادل المعلومات واسترجاعها.

(14) نجية محمد، التحول الرقمي ودوره في تطوير مؤسسات التعليم العالي بليبيا، المجلة الأمريكية الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، (2023)، ص10.

5- نموذج التحول التدريجي: ويستند على الإمكانيات المالية التي تتعلق بالمؤسسات والتي تمكنها من الانتقال من النموذج الورقي، إلى النموذج الرقمي، وبناءً على ذلك يتم التمويل من خلال المرور بعدة مراحل في إطار المركز المالي، وحجم الأعمال الخاصة بالمنظمة، ولا يستند على دراسات الجدوى التحليلية، أو قياس المتطلبات الرقمية السابقة.

الفصل الثالث

الأمن السيبراني

تمهيد

يمثل الأمن السيبراني جزءاً رئيسياً من أي سياسة سواء كانت أمنية أو وطنية، إذ صار معروف أن المعلومات التي ترتبط بصناع القرار في كثير من الدول، وصاروا يقوموا بتصنيف المسائل التي تتعلق بالأمن السيبراني، لتكون أولوية في السياسة الخاصة بهم في عملية الدفاع عن الوطن، فضلاً عما تقدم فقد قامت كثير من الدول على مستوى دول العالم عن وضع مجموعة من الأقسام، والسيناريوهات التي ترتبط بالحرب السيبرانية تبعاً لفرق الأمن الوطني، بالإضافة إلى وجود مجموعة من الجهود الأمنية التقليدية التي يتم الاعتماد عليها في التصدي للجرائم الإلكترونية، والاحتيال والتهديدات الإلكترونية، وغيرها من الأمور التي ترتبط بالمخاطر السيبرانية، لذا سنتطرق في هذا الفصل بتناول الأمن السيبراني من خلال مجموعة من العناصر.

أولاً: مفهوم الأمن السيبراني:

يوجد العديد من التعريفات التي تصف الأمن السيبراني، ولعل منها ما يلي⁽¹⁵⁾:

هو العديد من الأدوات التقنية، والأدوات الإدارية التي يتم الاعتماد على استعمالها من أجل التصدي لأي وصول غير مشروع، أو الاستخدام السيء للمعلومات الإلكترونية، المتعلقة بالاتصالات والمعلومات التي تتضمنها، وذلك من أجل ضمان إتاحة واستمرار العمل في نظم المعلومات، وأيضاً بهدف تأمين وحفظ سرية وخصوصية المعلومات الشخصية، ومن أجل حماية المواطنين، وجميع المستخدمين داخل الفضاء السيبراني. كما يُعرف بأنه جميع التدابير التي يتم اتخاذها من أجل التمكن من المحافظة على خصوصية المعلومات الإلكترونية، وصيانتها من أي تلف يلحق بها، أو أي عمليات سرقة، كما أنه يتم استخدامه من أجل التأكد من الاستخدام السليم لكل من الأجهزة، والمعلومات، ويرتبط الأمن السيبراني بجميع البرامج والأجهزة، وأيضاً البيانات المتوفرة على الشبكة العنكبوتية، ومن الممكن أن يتم استعماله من أجل صيانة كل شيء بداية من المعلومات الشخصية، وصولاً إلى الأنظمة الحكومية التي تتسم بالتعقيد.

ثانياً: أهمية الأمن السيبراني:

يوجد للأمن السيبراني أهمية كبيرة، ويمكن عرض هذه الأهمية في مجموعة من العناصر، والتي تتمثل فيما يلي⁽¹⁶⁾:

1- حفظ المعلومات الهامة من السرقة: يعمل الأمن السيبراني على صيانة كافة البيانات الهامة من عمليات السرقة المختلف، سواء كانت هذه المعلومات شخصية، أو تتعلق بالحكومة، أو ترتبط بالملكية الفكرية، وغيرها من المعلومات الهامة، إذ يساهم الأمن السيبراني في التصدي لجميع الهجمات التي تتعلق بالسرقة، وذلك عن طريق الاعتماد على الدفاع الإلكتروني، ومنع وجود أي احتمالية لاستعمال المعلومات بصورة غير مشروعة من شأنها أن تؤدي إلى إحداث ضرر، ويمنع أي مساعي تساهم في ابتزاز الأفراد، أو المؤسسات، وتهديدتهم.

2- مواجهة الفيروسات والبرامج الضارة: يساهم الأمن السيبراني في صيانة مختلف المؤسسات والمنظمات من أي هجمات تصدر من البرامج الضارة، والتي يكون الغرض منها الاختيال، وسرقة المعلومات الخاصة بالأفراد، والشركات، والملكية الفكرية التي يترتب عليها إلحاق ضرر كبير بالمؤسسات والمنظمات، والتي

⁽¹⁵⁾فاطمة علي إبراهيم، الأمن السيبراني والنظافة الرقمية، المجلة المصرية لعلوم المعلومات، 9(2)، (2022)، ص397.
⁽¹⁶⁾ Abi Tyas Tunggal, Why is Cybersecurity Important?, UpGuard, 2023, at: <https://www.upguard.com/blog/cybersecurity-important>

تعجز عن إصلاحه، ولعل من هذه البرامج ما يُعرف ببرامج الفدية المشفرة الضارة، كما يعمل الأمن السيبراني على حفظ أجهزة الحاسوب من مختلف الفيروسات التي تكون منتشرة بصورة كبيرة، والتي يترتب عليها كثير من المشكلات الخطيرة، بأن يحدث إتلاف للملفات الموجودة على الأجهزة ومن ثم ضياع ما بها من البيانات المختلفة.

3- تقليل الجرائم الإلكترونية: يساهم الأمن السيبراني في خفض الأنشطة التي ترتبط بالجرائم الإلكترونية، والتي سوف تزداد بصورة كبيرة وسريعة بمرور الوقت، ويرجع السبب في ذلك إلى التطور التكنولوجي الكبير، والذي يعمل على الربط بين مجموعة كبيرة من الأجهزة التي ترتبط بشبكة العالم، إذ يبلغ عددها ما يقرب من (21.1) مليار جهاز وذلك عام (2021).

ثالثاً: متطلبات تطبيق الأمن السيبراني:

يوجد مجموعة من العناصر اللازمة، والمتطلبات الضرورية التي لا بد من أن تكون متوفرة حتى يسهل تطبيق الأمن السيبراني، وتتمثل هذه المتطلبات فيما يلي⁽¹⁷⁾:

- 1- الموارد المادية: وتتمثل في الأجهزة والقطع الفنية، أو القطع الإلكترونية، أو الوسائل المادية التي تدل على البنية التحتية الرئيسية الضرورية لعملية تشغيل نظم المعلومات.
- 2- العناصر التي ترتبط بالبرمجة: وتتمثل في مختلف المكونات غير المادية، والتي تتضمن النظم، والبرمجيات الرئيسية والمرجوة من أجل التمكن من تشغيل نظم المعلومات.
- 3- الموارد البشرية: وتتضمن الأفراد الذين يتسمون بكفاءة عالية، ويمتلكون المهارات المختلفة التي تتعلق بتكنولوجيا المعلومات، ونظم المعلومات، وهم الأفراد الذين يتحملون مسؤولية أعمال النظم، واستمرارها داخل المنظمة.
- 4- تعزيز القيادة العليا لما يرتبط بعملية تطبيق نظم المعلومات: لا بد من أن يكون هناك اقتناع تام، وتعزيز مطلق من قبل القيادة العليا فيما يتعلق بعمليات تطبيق نظم المعلومات داخل المنظمة، وعدم التسرع للحصول على النتائج، حتى يتم الاكتمال من تكوين حلقة الحوسبة.

(17) خالد مخلف، التحول الرقمي للمؤسسات الوطنية وتحديات الأمن السيبراني من وجهة نظر ضباط الشرطة الأكاديميين بالكويت، حوليات آداب عين شمس، مج (51)، (2023)، ص378.

5- إعادة بناء الهيكل التنظيمي لتلبية احتياجات تكنولوجيا المعلومات: وهي العملية التي يتم فيها إعادة إجراء عملية الوصف الخاصة بالوظائف التي توجد داخل المنظمة، وما يترتب عليه من إلغاء، أو عمليات استحداث للوظائف لتقوم على ركائز حديثة تهتم بالتطورات التقنية التي تحدث بشكل متسارع، المتطلبات الخاصة بتطبيق نظم المعلومات.

6- الشبكات والاتصالات: هي الأداة التي يتم عن طريقها مرور البيانات من مكان إلى مكان آخر. ويرى الباحث بناءً على ما سبق بأن العناصر المختلفة سواء كانت مادية أو برمجية، أو بشرية، وأيضاً عملية تصميم الهيكل التنظيمي، كل هذه الأمور تعتبر من المتطلبات الأساسية التي لا بد من أن تكون متوفرة حتى يتم التمكن من إقامة إدارة أمن سيبراني، ولكن يعد المورد البشري، والقيام على تدريبه وإكسابه المهارات والخبرات المختلفة، من أهم المتطلبات الخاصة بالأمن السيبراني.

رابعاً: أنواع الأمن السيبراني:

يوجد مجموعة من أنواع الأمن السيبراني، والتي تتمثل فيما يلي:

1- أمن الشبكات: يتيح هذا النوع من الأمن السيبراني حماية جميع شبكات الحاسوب بأنماطها من مختلف الهجمات التي يمكن أن تحدث سواء كانت هذه الهجمات داخلية، أو خارجية بالنسبة للشبكة، إذ يتم ذلك عن طريق استخدام التقنيات الحديثة المتنوعة، من أجل التصدي جميع البرامج الخطرة، أو منع حدوث أي سرقات للبيانات، والجدير بالذكر أن هذا النوع يتم استعماله في مجموعة من البروتوكولات المتعددة، وذلك من أجل القضاء على أي هجمات إلكترونية، إذ يتيح فقط لمن يتم التصريح له بالوصول إلى الشبكة الأمانة من المستخدمين.

2- أمن التطبيقات: يحاول هذا النوع أن يقوم بإسقاط أي نمط من الهجمات على الأمن السيبراني، ويتم ذلك عن طريق الاعتماد على مجموعة من الأجهزة والبرامج، ويتم ذلك في المرحلة الخاصة بتطوير المشروع الإلكتروني، وعن طريق هذا النوع تتمكن المنظمات من معرفة البيانات الهامة، والتي لا بد من أن يتم حمايتها بصورة كبيرة، ويوجد مجموعة من الطرق التي تتعلق بأمن التطبيقات، والتي تتمثل فيما يلي⁽¹⁸⁾:

- برنامج مضاد للفيروسات.

(18) Astha Oriel, (2020) Five Types of Cyber Security for Organizational Safety, Analytics Insight, at: <https://www.analyticsinsight.net/five-types-cyber-security-organizational-safety/>

- جدران الحماية.

- عملية التشفير، وتحدث هذه العملية عن طريق الاعتماد على برامج خاصة.

3- الأمن السحابي: تفضل العديد من المنظمات، والمؤسسات المختلفة في الوقت الراهن الاعتماد على الذكاء

الاصطناعي، ويرجع السبب في ذلك إلى تطوير العمل الخاص بها، فضلاً عن فعالية عملية الإنجاز المعتمدة

عليه، كما أن كمية المعلومات الكبيرة التي توجد داخل المنظمات تعمل على زيادة صعوبة المحافظة عليها

بشكل مادي، كما أنه من الممكن أن تكون هذه البيانات موجودة بصورة غير منظمة، كما أنها من الممكن أن

تكون من مصادر مجهولة، الأمر الذي يجعل مجموعة من المؤسسات، والشركات تقوم بتقديم مجموعة

من الخدمات والتي من شأنها أن تساهم في حل هذه المشكلة، ومن أمثلة هذه الحلول ما يلي:

- خدمات أمازون ويب.

- خدمات مايكروسوفت أזור.

- خدمات جوجل كلاود.

فالخدمات السابقة تقوم بتقديم نظام خاص لعملائها للحوسبة السحابية، إذ تساعد المستخدمين على تخزين

المعلومات، ومراقبتها، ويتم ذلك عن طريق الاعتماد على استعمال تطبيق الأمن السحابي.

4- أمن إنترنت الأشياء: يتمثل في ثورة تكنولوجية قائمة بنفسها، وذلك تبعاً لتقرير تم إصداره من قبل

شركة (Bain and) Company، كما ورد في هذا التقرير بأن الحجم المرتبط بالسوق الذي يتعلق بأمن

إنترنت الأشياء سيتم توسيعه، كما أنه عن طريق شبكة الأمان التي تتعلق بها سوف يوفر أمن إنترنت

الأشياء مجموعة من الأجهزة الضرورية للمستخدم، والتي تتمثل في أجهزة الاستشعار، وأجهزة

التوجيه، ومن خلال الدمج بين هذا النظام، وأمن الإنترنت سوف يترتب عليه إكساب المؤسسات

بتحليلات تتسم بكونها واسعة، وأنظمة متباينة، ومن خلال هذا الأمر يحدث تقليل للمشكلات التي

ترتبط بتهديد الأمن.

5- الأمن التشغيلي: يتمثل الهدف من الأمن التشغيلي في كونه يعمل على إدارة المخاطر التي ترتبط بجميع

المجالات التي تتعلق بالأمن السيبراني الداخلي، وفي الأغلب يعتمد على استعمال هذا النوع من الأمن

السيبراني مجموعة من المسؤولين الذين يرتبطون بإدارة المخاطر، وذلك من أجل ضمان توافر خطة

بديلة. وذلك إذا حدثت أي هجمات لأي بيانات، كما يتضمن الأمن التشغيلي بياناً يحتوي على إبراز

طريقة توعية الأفراد العاملين بأهم الأعمال وأفضلها التي لابد من أن يقوموا بها، وذلك بهدف حماية وحفظ أمان المعلومات سواء كانت شخصية أو تجارية⁽¹⁹⁾.

خامسًا: أبعاد الأمن السيبراني:

يوجد مجموعة من الأبعاد التي تتعلق بالأمن السيبراني، والتي تتمثل فيما يلي⁽²⁰⁾:

- 1- احترام الخصوصية: وتتمثل في الحق الخاص بالمستخدم الإلكتروني، وذلك فيما يتعلق بعدم نشر أي بيانات شخصية ترتبط بحياته الخاصة.
- 2- سرية البيانات: تعتبر سرية البيانات الرقمية من أهم الحقوق الخاصة بالمستخدم الإلكتروني، وتتمثل بحمايتها من إطلاع أحد عليها، ومما يساعد على ذلك عمليات التشفير.
- 3- التكنولوجيا المستخدمة: تتمثل في الخدمة التي يتم عن طريقها المحافظة على المعلومات من إحداث أي تغيرات بها.
- 4- التوافر والديمومة: تتمثل في الخدمة التي يترتب عليها حماية النظام من أجل أن يظل متوفرًا بشكل مستمر، وتنسم بكونها موجهة بشكل خاص لأي خلل من الممكن أن يؤدي إلى حدوث هجوم يترتب عليه عدم التوافر.
- 5- تتبع الأثر: هي الخدمة التي يحدث عن طريقها ضمان عدم تنكر أي فرد يقوم بفعل أي تصرف وهو متصل بالبيانات، أو المواقع الإلكترونية، وأيضًا يتم من خلالها التمكن من الاستدلال على الفاعل والتمكن من الوصول إليه.

سادسًا: أهمية الأمن السيبراني في ضوء التحول الرقمي:

تأكدت حقيقة النظر إلى البيانات على أنها بمثابة الركائز التي لابد من أن يتم توفير الحماية لها في أوائل القرن الحادي والعشرون، وذلك نظرًا لكون أي ضرر من شأنه أن يلحق بها سوف يؤدي إلى كثير من الأثار السلبية التي تسبب بالخطورة، ويستوي في ذلك ما كان على الصعيد الدولي، أو على صعيد المنظمات، أو على صعيد الأفراد، وذلك في إطار سيطرة بيئة التحول الرقمي التي لم تعتبر خيارًا، بل صارت من الضرورات الهامة لعملية التطور.

(19) SHOCK STAT (2021), What Are the Different Types of Cyber Security?,

at: <https://triadanet.com/different-types-of-cyber-security/>

(20) بوداود بومدين، النمذجة البنائية لمساهمة أبعاد الأمن السيبراني للبيانات في تحقيق رضا المستهلك الإلكتروني من خلال تعزيز الثقة كمتغير وسيط: دراسة ميدانية لعينة من مستخدمي بطاقات الدفع الإلكتروني لبنك التنمية المحلية BDL بولاية غرداية، مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية، 7(1)، (2021)، ص 837.

كما أنه من أجل أن يتم الوصول إلى الأمن السيبراني في عصر التحول الرقمي فإنه يتم الاستناد بشكل رئيسي على الفضاء السيبراني، ليكون بمثابة الوسيط التي تعمل فيه كافة الشبكات والحاسبات، والبرمجيات، فضلاً عن عملية حوسبة المعلومات، ونقلها، ومن ثم تخزينها، وهذا الأمر يكون على الصعيد العالمي بأكمله، الأمر الذي ترتب عليه زيادة نسبة الجرائم الإلكترونية، والتي ينتج عنها حدوث ضرر لمختلف الدول، والمؤسسات، والأفراد على الصعيد العالمي (21).

وبناءً على ما سبق يرى الباحث أن هناك ضرورة ملحة لوجود العديد من الضمانات الأمنية التي تلائم نمط البيئة الرقمية الحديثة، الأمر الذي نتج عنه بروز مصطلح الأمن السيبراني، لذا صار من الأمور اللازمة من أجل التمكن من الوصول إلى رحلة تحول رقمي تتسم بالأمان على صعيد شتى الدول في العالم، بل يعتبر الأساس الذي يتم الاستناد عليه لأي عملية ترتبط بالتحول الرقمي، إذ تعتمد عليه المصدقية الرقمية لكافة المنظمات.

كما أن الخبراء قد أكدوا على أن الأمن السيبراني يعد من المجالات التي تتعلق بأي تحول رقمي، إذ إنه يعمل على حفظ البيانات، والبنية التحتية من شتى الهجمات السيبرانية، إذ عن هذا الأمر يعتبر مصدر قلق للحكومات، والقطاعات الخاصة؛ الأمر الذي يتطلب ضرورة مواجهة هذه الهجمات، والتمكن من معالجتها بالاعتماد على الأسلوب الذكي والإبداعي، كما أنه في إطار مواكبة التطورات التقنية والتكنولوجية، والتحول الرقمي، كان ينبغي أن يتم التصدي لجميع العقبات، والتحديات الإلكترونية، بما يتلاءم مع مدى أهمية المعلومات التي ترتبط بكل فرد، أو منظمة، وحفظ هذه المعلومات من شتى الهجمات الإلكترونية، والتي من شأنها أن تؤثر بشكل سلبي على الشتى المنظمات الموجودة في المجتمع.

كما أنه في المقابل ترتفع نسبة الجرائم السيبرانية مع زيادة سيطرة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الإطار العام للحياة، إذ إنه داخل بيئة التحول الرقمي صارت المجتمعات في عرضه مستمرة للجرائم الكاملة الأركان، والتي تحدث من خلال الشبكة العنكبوتية بشتى أنماطها، مثل سرقة الأموال، التخطيط للقيام بعمليات إرهابية، ونشر الأخبار المضللة، وتعتبر القرصنة من أكثر الجرائم انتشاراً في العالم الرقمي (22).

(21) صلاح الدين محمد، متطلبات تحقيق الأمن السيبراني بالجامعات المصرية في ضوء التحول الرقمية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس: جامعة بنها أنموذجاً، المجلة التربوية، ج(105)، (2023)، ص775.

(22) صلاح الدين محمد، مرجع سابق، ص775.

الفصل الرابع

الدراسة الميدانية

مقدمة

تناولت الدراسة في الاجزاء السابقة الإطار النظري، وفي هذا الجزء نتناول التحليل الوصفي لمنهج الدراسة، والأفراد مجتمع الدراسة وعينتها، وكذلك أداة الدراسة التي تم استخدامها وطرق إعدادها، والصدق والثبات كما يتضمن هذا الجزء التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة والمعالجات الإحصائية التي اعتمدت عليها في تحليل الدراسة.

منهجية الدراسة

من أجل تحقيق أهداف الدراسة قمت باستخدام المنهج الوصفي المسحي والذي يعرف بأنه طريقة في البحث تتناول إحداث وظواهر وممارسات موجودة متاحة للدراسة والقياس كما هي دون التدخل في مجرياتها ونستطيع أن نتفاعل معها فنصفها ونحللها، وتهدف هذه الدراسة إلى أثر التحول الرقمي على الأمن السيبراني "

حرص الباحث بعد الانتهاء من جمع البيانات في كل مفردة من مفردات العينة بمراجعة هذه البيانات الواردة في كل استمارة، وذلك للتأكد من اكتمال وصحة البيانات، وللتحقق من نسبة الردود لهذه الاستمارات ونسبة المفقود في البيانات وبعد الانتهاء من مراجعتها بالشكل النهائي تم الدخول في مرحلة جديدة وهي تحويل البيانات الأولية إلى أرقام ليتم التعامل معها إحصائياً، ولتحقيق ذلك استخدمت دليل الترميز لتحويل الكميات الكبيرة

من البيانات الخام الواردة في استمارة الاستبيان إلى بيانات مختصرة لتناسب عملية تفريغ البيانات والتحليل الإحصائي فيما بعد، فقد تم تحويل البيانات الأولية الواردة في الاستمارة إلى رموز رقمية في دليل الترميز، وفقا لقواعد ومستويات وحدات القياس التي طورت لقياس خصائص المتغيرات الداخلة في الدراسة.

وقد كانت الإجابات على كل فقرة وفق مقياس ليكرت الخماسي كما يلي:

التصنيف	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
الدرجة	0	1	2	3	4

وبعد الانتهاء من مرحلة ترميز البيانات والتي تم فيها تحويل هذه البيانات من شكلها الكيفي إلى شكلها الكمي ثم نقلت هذه البيانات الكمية إلى بطاقات التفريغ المخصصة لذلك وفقا للقواعد السابقة وأعطيت أرقام متسلسلة لاستمارات المقابلة بحيث تعكس كل واحدة من الاستمارات مفردة من مفردات مجتمع البحث.

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من 360 عينة لدراسة أثر التحول الرقمي على الأمن السيبراني "

حدود الدراسة:

سوف يتناول الباحث موضوع الدراسة مع الالتزام بالحدود التالية - :

- الحدود المكانية: تطبيق الدراسة على وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض.
- الحدود الزمنية: نفذت هذه الدراسة من خلال السنة الدراسية 2023-2024.
- الحدود الموضوعية: دور التحول الرقمي في تحقيق الامن السيبراني في المشاريع الحكومية دراسة تطبيقية على وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض.
- الحدود البشرية: طبقت الدراسة على عينه خاصة بالمدرء والموظفين في الشركات الاتصالات بمدينة الرياض، وتحددت في (360).

محاور الدراسة الميدانية:

تمثلت متغيرات الدراسة فيما يلي: -

المتغير المستقل: التحول الرقمي

- الأنشطة الأساسية
- البنية التحتية لتكنولوجيا
- القيادة الرقمية التحويلية

المتغير التابع: الأمن السيبراني

- السرية
- التوافر
- إدارة المخاطر السيبرانية

أسلوب الدراسة:

بناءً على طبيعة الدراسة والأهداف التي سعت إلى تحقيقها، قمت باستخدام المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت على دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع واهتمت بوصفها وصفاً دقيقاً والتعبير عنها تعبيراً كيفياً وكمياً، كما لم أكتفي بجمع المعلومات من أجل استقصاء مظاهرها وعلاقاتها المختلفة بل تعداه إلى التحليل والربط والتفسير للوصول إلى استنتاجات تبنى عليها الفروض الخاصة بالبحث بحيث تزيد رصد المعرفة الموضوعية، وقد تم الاعتماد على الدراسة الميدانية كما يتضح على النحو التالي:

الدراسة الميدانية:

تم الاعتماد في هذه الدراسة على أسلوب قوائم الاستبيان لجمع البيانات الأولية اللازمة لإجراء وإتمام الدراسة.

أ- قوائم الاستبيان:

تعتبر استمارة الاستبيان أداة ملائمة بشكل كبير في تقصي الآراء ووجهات النظر حول مسألة أو قضية ما، وقد تم استخدام استمارة الاستبيان كأداة رئيسة للحصول على البيانات الأولية من مجتمع الدراسة، وتم تصميم استمارة الاستبيان في ضوء أهداف البحث

ب- الدراسة الوصفية المسحية:

وتم تفريغ البيانات من استمارة الاستبيان وتصفيتها وتبويبها لتسهيل عملية تحليلها، وذلك لاستخلاص النتائج والمؤشرات منها حول موضوع البحث باستخدام وسائل إحصائية مناسبة تتفق مع الفروض الأساسية الخاصة بالدراسة.

- التكرارات والنسب المئوية

يتم دراسة البيانات الشخصية (الديموجرافية) وذلك باستخدام التكرارات والنسب المئوية والرسوم البيانية وذلك كما يلي:

النوع:

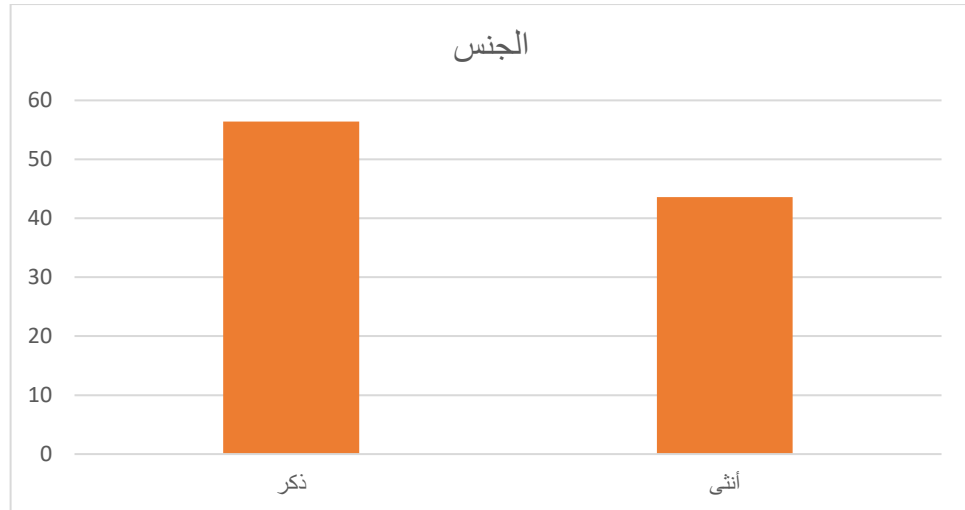
جدول (1) يوضح توزيع العينة طبقاً للجنس

الجنس		
النسبة	التكرار	
56.4	203	ذكر
43.6	157	أنثى
100.0	360	الإجمالي

الجدول يوضح توزيع العينة طبقاً لمتغير الجنس لمجموعة معينة من الأفراد. وفقاً للجدول:

أ- تظهر النتائج الإحصائية بخصوص الجنس توزيع العينة المدروسة على وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض (المملكة العربية السعودية). وفقاً للجنس. يُلاحظ أن عدد الذكور في العينة بلغ 203 فرداً، وهذا يمثل نسبة 56.4% من إجمالي عدد الأفراد المشمولين في الدراسة. بالتالي، يبدو أن الذكور يمثلون النسبة الأكبر في عينة الدراسة. من الجدير بالذكر أن الإناث يمثلن نسبة الأصغر من العينة، حيث يبلغ عددهن 157 فرداً فقط، ما يمثل نسبة 43.6% من إجمالي عدد الأفراد في العينة.

شكل (1) يوضح توزيع العينة طبقاً للجنس



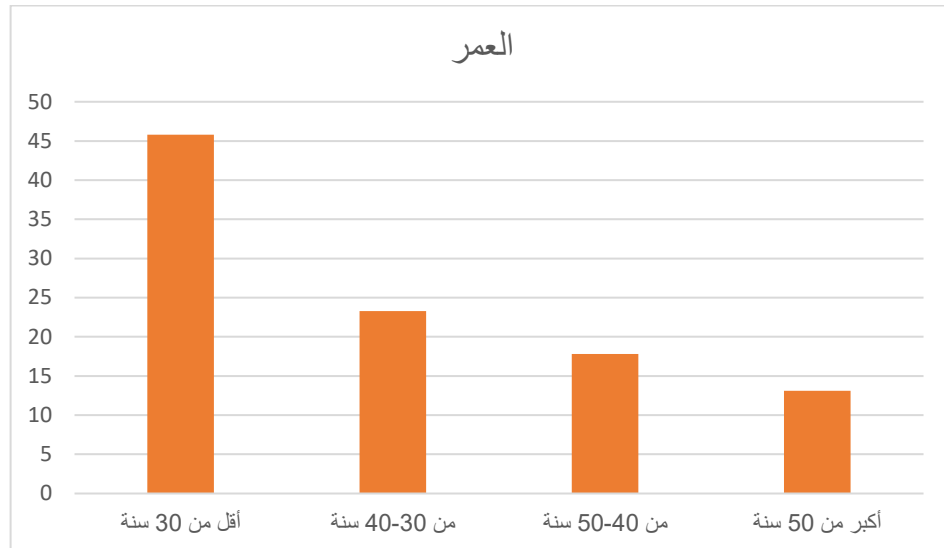
جدول (2) يوضح توزيع العينة طبقاً لمتغير العمر

العمر		
النسبة	التكرار	
45.8	165	أقل من 30 سنة
23.3	84	من 30-40 سنة
17.8	64	من 40-50 سنة
13.1	47	أكبر من 50 سنة
100.0	360	الإجمالي

أ- النتائج الإحصائية بخصوص العمر تعكس توزيع الأعمار لموظفي وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض (المملكة العربية السعودية). الذين شملتهم الدراسة. دلت هذه النتائج على التالي:

أقل من 30 سنة (45.8%): يظهر أن هذه الفئة العمرية تشكل النسبة الأكبر من العينة، حيث تمثل 165 مشاركًا. ويلمها العمر من 30-40 سنة (23.3%): ويشمل 84 مشاركًا. ويلمها العمر من 40-50 سنة (17.8%): نسبيًا، يشارك فيها 64 فردًا. ويلمها العمر الأكبر من 50 سنة (13.1%): تظهر هذه الفئة النسبة الأقل من المشاركين، حيث يبلغ عددهم 47 شخصًا.

شكل (2) يوضح توزيع العينة طبقا لمتغير العمر



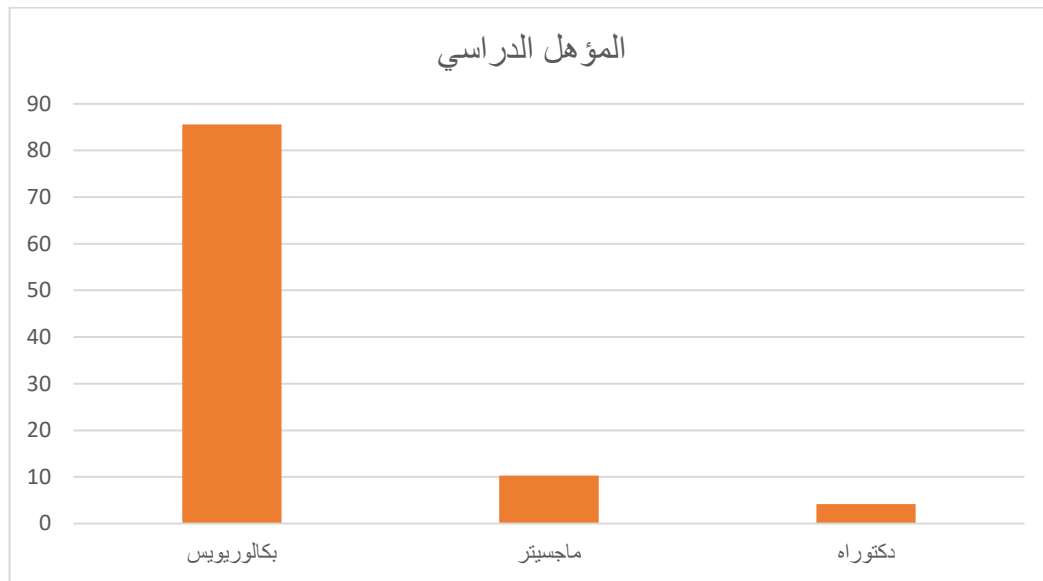
جدول (3) يوضح توزيع العينة طبقا لمتغير المؤهل الدراسي

المؤهل الدراسي		
النسبة	التكرار	
85.6	308	بكالوريوس
10.3	37	ماجستير
4.2	15	دكتوراه
100.0	360	الإجمالي

هذا الجدول يقدم لنا نظرة شاملة حول توزيع المشاركين وفقًا لمستويات تعليمهم

حيث جاءت أعلى نسبة مشاركين هم حملة البكالوريوس 85.6% وبلغ عددهم 308 مشارك ، ويلمها حملة الماجستير 10.3% البالغ عددهم 37 مشارك. وجاءت أصغر نسبة مشاركة هي حملة الدكتوراه 4.2% البالغ عددهم 15 مشارك.

شكل (3) يوضح توزيع العينة طبقاً لمتغير المؤهل الدراسي



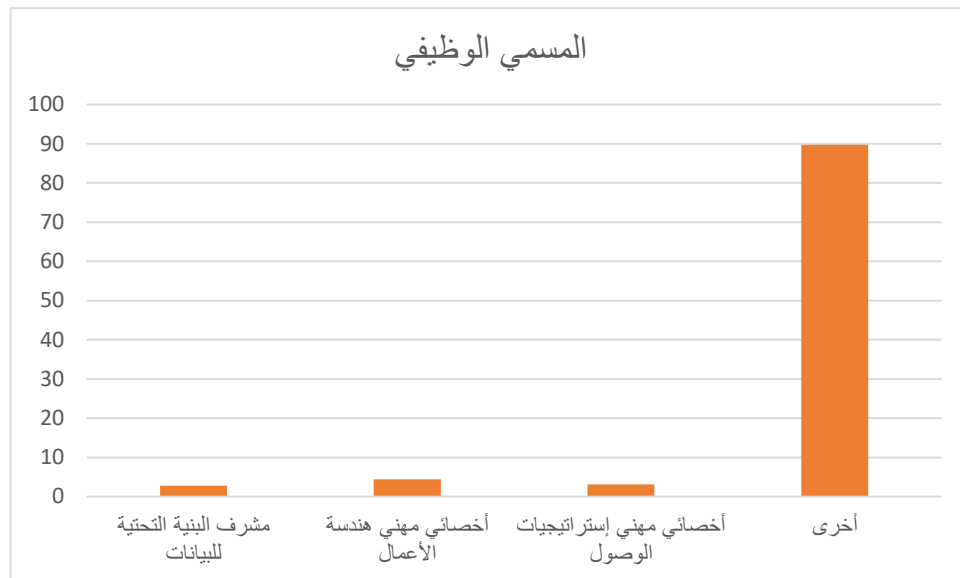
جدول (4) يوضح توزيع العينة طبقاً لمتغير المهني الوظيفي

المسمى الوظيفي		
النسبة	التكرار	
2.8	10	مشرف البنية التحتية للبيانات
4.4	16	أخصائي مهني هندسة الأعمال
3.1	11	أخصائي مهني إستراتيجيات الوصول
89.7	323	أخرى
100.0	360	الإجمالي

هذا الجدول يقدم لنا نظرة شاملة حول توزيع المشاركين وفقاً لمسميات وظائفهم

جاءت النسبة لمسمي مشرف البنية التحتية للبيانات 2.8% ، البالغ عددهم 10 مشاركين وهي أقل نسبة. نسبة أخصائي مهني هندسة الأعمال 4.4% البالغ عددهم 16 مشارك. نسبة أخصائي مهني استراتيجيات الوصول 3.1% . ونسبة المسميات الأخرى 89.7% ، البالغ عددهم 323 وهي أعلى نسبة مشاركة.

شكل (4) يوضح توزيع العينة طبقا لمتغير المسمي الوظيفي

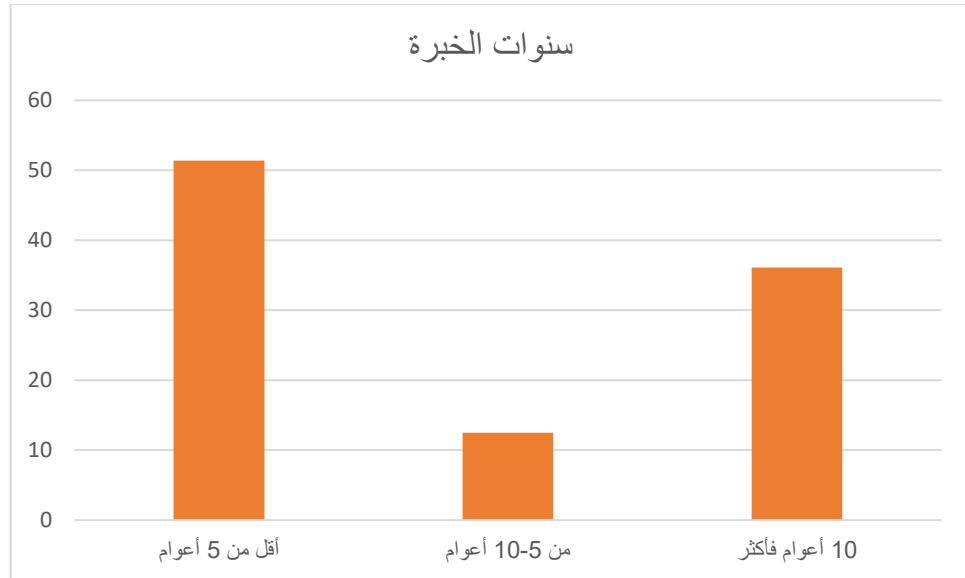


جدول (5) يوضح توزيع العينة طبقا لمتغير سنوات الخبرة

سنوات الخبرة		
النسبة	التكرار	
51.4	185	أقل من 5 أعوام
12.5	45	من 5-10 أعوام
36.1	130	10 أعوام فأكثر
100.0	360	الإجمالي

جاءت نسبة من لديهم خبرة أقل من 5 أعوام 51.4% البالغ عددهم 185 مشارك وهي أعلى نسبة مشاركة. وجاءت نسبة من لديهم خبرة من 5-10 سنوات 12.5% البالغ عددهم 45 وهي أقل نسبة مشاركة. وجاءت نسبة من لديهم خبرة 10 أعوام فأكثر 36.1% البالغ عددهم 130 مشارك.

شكل (5) يوضح توزيع العينة طبقا لمتغير سنوات الخبرة



تم الاعتماد على مصدرين لجمع البيانات المتعلقة بالدراسة:

1. مصادر ثانوية:

وذلك من خلال مسح الإنتاج العلمي حول موضوع الدراسة ومتغيراتها وذلك بالاعتماد على الكتب، والأبحاث المنشورة وأطروحات الدكتوراه، ومواقع الإنترنت الرسمية، فيما يتعلق بمتغيرات نموذج الدراسة وبناء الجانب النظري منها.

2. مصادر أولية:

وهي تلك البيانات التي قامت الباحثات بجمعها من خلال تطوير أداة الدراسة المتمثلة في استبانة خاصة تم تطويرها وإعدادها لغرض الحصول على آراء أفراد عينة الدراسة (على وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض (المملكة العربية السعودية). حول أبعاد الدراسة.

خامساً: أداة الدراسة:

تم الاعتماد على الأدبيات والدراسات السابقة في تطوير استبيان لجمع البيانات الأولية، حيث تكون الاستبيان من جزئين رئيسيين وهي:

الجزء الأول: يتعلق هذا الجزء بالمعلومات الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة وتضمن (الجنس، العمر، المؤهل العلمي، المسمى الوظيفي، سنوات الخبرة).

الجزء الثاني: يتكون هذا الجزء من عدة فقرات لقياس متغيرات الدراسة، وذلك على النحو التالي:

1. المتغير المستقل: تكون من (16) فقرة لقياس المتغير المستقل واقع التحول الرقمي في وزارة الاتصالات

بأبعاده (بعد الأنشطة الأساسية، بعد البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، بعد القيادة الرقمية التحويلية).

2. المتغير التابع: تكون من (15) فقرة لقياس المتغير التابع الأمن السيبراني، بأبعاده (السرية، التوافر، إدارة المخاطر).

تصحيح الأداة:

لقياس تقديرات أفراد العينة على فقرات الاستبانة تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي:

(موافق بشدة)، (موافق)، (محايد)، (لا أوافق)، (لا أوافق بشدة)

وعليه تم إعطاء أوزان لإجابات عينة الدراسة لقياس درجة التقدير وذلك على النحو التالي:

(موافق بشدة "4"، موافق "3"، محايد "2"، لا أوافق "1"، لا أوافق بشدة "0")

ولتفسير المتوسطات الحسابية لتقديرات أفراد عينة الدراسة على كل فقرة من فقرات الاستبانة وعلى كل مجال من مجالاتها، فقد تم احتساب المعادلة التالية:

$$\text{طول الفئة} = \frac{\text{الحد الأعلى} - \text{الحد الأدنى (للأوزان)}}{\text{عدد الفئات المفترضة}} = \frac{4 - 0}{3} = 1.333$$

واستناداً لذلك تم اعتماد المعيار التالي: المستوى المنخفض = 0 - 1.33، والمستوى المتوسط = 1.34 - 2.66، والمستوى المرتفع = 2.67 - 4 المعيار والجدول (2) يبين ذلك:

الجدول (6): المعيار الإحصائي لتفسير المتوسطات الحسابية لفقرات الاستبانة ومتغيراتها

المتوسط الحسابي	درجة الموافقة
من 0 - أقل من 1.33	بدرجة منخفضة

من 1.33 – أقل من 2.67	بدرجة متوسطة
من 2.67 – 4.00	بدرجة مرتفعة

التحليل الوصفي لمحاوَر الدراسة :

المحور الأول: واقع التحول الرقمي في وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض:

جدول (7) التحليل الوصفي للمحور الأول

م	العبارات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الموافقة
البعد الأول: الأنشطة الأساسية				
1	ساهم التحول الرقمي في عملية تطوير وإدارة المنتجات والخدمات في وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض	3.55	0.686	بدرجة مرتفعة
2	ساعد التحول الرقمي في عملية تسويق وبيع المنتجات والخدمات في وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض	3.51	0.704	بدرجة مرتفعة
3	يوفر التحول الرقمي عملية تسويق وبيع المنتجات والخدمات في وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض	3.45	0.703	بدرجة مرتفعة
4	سهل التحول الرقمي أداء المهام في وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض	3.48	0.786	بدرجة مرتفعة
5	ساعد التحول الرقمي على إدارة خدمات العملاء	3.45	0.760	بدرجة مرتفعة
البعد الثاني: البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات				
1	توفر وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض أجهزة تكنولوجيا المعلومات	3.32	0.831	بدرجة مرتفعة
2	تعتمد وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض على برامج تكنولوجيا المعلومات	3.42	0.715	بدرجة مرتفعة
3	توفر بوزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض البنية التحتية للشبكة	3.28	0.827	بدرجة مرتفعة
4	توفر وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض مراكز البيانات	3.28	0.841	بدرجة مرتفعة
5	توفر وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض الخدمات السحابية	3.17	0.927	بدرجة مرتفعة
6	توفر وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض البنية التحتية للأمنية	3.31	0.822	بدرجة مرتفعة
البعد الثالث: القيادة الرقمية التحويلية				

1	تعتمد وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض على رؤية استراتيجية رقمية تحقق من خلالها الأهداف المرجوة	3.42	0.768	بدرجة مرتفعة
2	تعمل وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض على نقل هذه الرؤية للعاملين بالمنظمة	3.29	0.832	بدرجة مرتفعة
3	تطور وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض قدرات العاملين لمواكبة التطورات	3.36	0.802	بدرجة مرتفعة
4	تقوم وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض ببناء الولاء والالتزام من خلال الرؤية الموضوعية	3.37	0.764	بدرجة مرتفعة
5	تهدف وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض إلى إشباع حاجات العاملين لتحسين أدائهم	3.26	0.893	بدرجة مرتفعة

من الجدول السابق يمكننا ملاحظة أن جميع قيم معاملات الارتباط بين عبارات المحور والمحور نفسها معنوية وقوية مما يدل على وجود علاقة قوية بين العبارات والبعد نفسه، مما يدل على أن محور واقع التحول الرقمي في وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض ككل تتسم بالصدق.

المحور الثاني: واقع الأمن السيبراني في وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات في وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض:

جدول (8) التحليل الوصفي للمحور الثاني

م	العبارات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الموافقة
البعد الأول: السرية				
1	تحافظ وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض على السرية التامة لجميع معلومات العملاء	3.44	0.839	بدرجة مرتفعة
2	تهتم وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض بالتكتم بالإفصاح عن أي معلومات تتعلق بالعملاء، حتى لو كان العميل من المقربين	3.37	0.854	بدرجة مرتفعة

3	تعد السرية المرتبطة ببيانات عملاء وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض من أبرز أولويات الوزارة	3.40	0.794	بدرجة مرتفعة
4	تحرص وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض على وضع الإجراءات العقابية على الموظف الذي يتعدى على إجراءات وسياسات الأمن السيبراني	3.37	0.834	بدرجة مرتفعة
5	تطبق وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض استراتيجية حماية شاملة، تتضمن إغلاق منافذ الاختراق للمعلومات الخاصة بالعملاء	3.36	0.829	بدرجة مرتفعة
البعد الثاني: التوافر				
1	تقوم وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض بالتأكد من استمرار عمل النظام المعلوماتي، وبقاء إمكانية التفاعل مع المعلومات على الموقع الخاص بها	3.36	0.784	بدرجة مرتفعة
2	تهتم وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض بصيانة نظم المعلومات الخاصة بها لضمان وجود المعلومات عند الاحتياج لها	3.38	0.763	بدرجة مرتفعة
3	تتمكن وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض من العمل في الظروف الطارئة، من خلال اعتمادها على النسخ الاحتياطية من المعلومات	3.36	0.773	بدرجة مرتفعة
4	تخزن وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض البيانات في مواقع آمنة كمراكز البيانات	3.34	0.848	بدرجة مرتفعة
5	تحرص وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض على إتاحة المعلومات للعملاء عندما يطلبونها	3.27	0.894	بدرجة مرتفعة
البعد الثالث: إدارة المخاطر السيبرانية				
1	توضح وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض الضوابط المتعلقة بالحماية لكافة مكونات البيئة المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات التي تساهم في الهيمنة على المخاطر السيبرانية	3.34	0.832	بدرجة مرتفعة
2	تضع وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض استراتيجية تتعلق بالاستجابة الفورية، والتخلص من أثار أي أحداث سيبرانية طارئة	3.38	0.801	بدرجة مرتفعة
3	تجري وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض عمليات تحقيق وتقييم يتسم بالشمولية عندما يتم الكشف عن أي هجوم سيبراني لتعيين درجته ونمط الضرر	3.38	0.825	بدرجة مرتفعة
4	توضح وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض استراتيجية العمل من أجل التعافي من أي كوارث وهجمات سيبرانية بعد حدوثها	3.36	0.812	بدرجة مرتفعة

5	تتعامل وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض مع جهات موثوقة تكون مخصصة بالأمن السيبراني من أجل ضمان استجابة سريعة عند حدوث هجمات	3.40	0.815	بدرجة مرتفعة
---	---	------	-------	--------------

من الجدول السابق يمكننا ملاحظة أن جميع قيم معاملات الارتباط بين عبارات المحور والمحور نفسها معنوية وقوية مما يدل على وجود علاقة قوية بين العبارات والبعد نفسه، مما يدل على أن محور واقع الأمن السيبراني في وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض ككل تتسم بالصدق.

صدق وثبات الأداة:

للتأكد من صلاحية أداة الدراسة لقياس متغيرات الدراسة تم القيام بعدة إجراءات وهي:

أولاً: الصدق الظاهري للأداة:

الخصائص السيكومترية لمحاو استبيان الدراسة:

الثبات والصدق:-

صدق الاستبيان يعنى تمثيله للمجتمع المدروس بشكل جيد حيث أن الإجابات التي نحصل عليها من أسئلة الاستبيان تعطينا المعلومات التي وضعت لأجلها الأسئلة. أما ثبات الاستبيان فيعنى إننا إذا أعدنا توزيع هذا الاستبيان على عينة أخرى من نفس المجتمع ونفس حجم العينة فإن النتائج ستكون مقاربه للنتائج التي حصلنا عليها من العينة الأولى وتكون النتائج بين العينتين متساوية باحتمال يساوى معامل الثبات.

ويتم اختبار صدق وثبات الاستبيان باستخدام معامل الفا كرونباخ والتي تعبر قيمته عن مدى ثبات الأسئلة وصدقها في التعبير عن المؤشر التي وضعت لقياسه وتتراوح قيم الفا كرونباخ بين الصفر والواحد الصحيح.. حيث أنه كلما اقترب مقياس كرونباخ الفا من 1 الصحيح كلما كان ثبات أداة القياس والاستمارة أقوى (وقد جرى بين الإحصائيين اتخاذ قيمة 0.7 فأكثر كقيمة مقبولة لهذا المعامل.

تم تقدير ثبات المقياس باستخدام ألفا - كرونباخ، وذلك على النحو التالي:

(ثبات محاور عناصر الدراسة):-

جدول (9) يوضح معامل الفا كرونباخ لثبات الاستبانة ككل ومحاورها

المحور	معامل الفا كرونباخ	عدد العبارات
الأنشطة الأساسية	0.875	5

6	0.907	البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات
5	0.885	القيادة الرقمية التحولية
5	0.925	السرية
5	0.924	التوافر
5	0.906	إدارة المخاطر
31	0.972	الاستبيان ككل

تظهر نتائج اختبار الفا كرونباخ الخاصة بثبات محاور عناصر الدراسة أن الاستبانة التي تم استخدامها لقياس المتغيرات المختلفة تبدو ذات ثبات جيد. القيم المذكورة لمعامل الفا كرونباخ تشير إلى مدى اتساق الأسئلة الموجودة في كل محور على حدة وفي الاستبانة ككل. المحور "الأنشطة الأساسية" لديه معامل الفا كرونباخ قدره 0.875، وهذا يشير إلى أن الأسئلة المتعلقة بالأنشطة الأساسية في الاستبانة تعطي نتائج متقاربة ومتسقة عندما يتم قياسها معًا. بالإضافة إلى ذلك، معاملات الفا كرونباخ لبقية المحاور تتراوح بين 0.885 و 0.925، وهذه القيم تشير إلى أن جميع المحاور لديها درجة عالية من الثبات ومن ثم يمكننا القول أن هذا المقياس يتسم بدرجة ثبات مرتفعة ويمكن الاعتماد عليه. عمومًا، يعتبر أن معاملات الفا العالية تشير إلى زيادة في مستوى الثبات والموثوقية. بناءً على هذه النتائج، يمكن الاعتماد على الاستبانة لقياس العوامل المذكورة في الدراسة والتوصل إلى نتائج دقيقة وموثوقة.

تقدير صدق عبارات المقياس

- الاتساق الداخلي

تم تقدير الاتساق الداخلي لعبارات المقياس من خلال حساب معامل الارتباط بين عبارات المقياس والأبعاد الفرعية، و تم حساب معامل الارتباط بين الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية للمقياس. حساب معامل الارتباط بين عبارات المقياس والأبعاد الفرعية.

صدق الاتساق الداخلي لبعد الأنشطة الأساسية:

جدول (10) يوضح صدق الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون لبعد الأنشطة الأساسية

الاستقلالية والموضوعية		
**804.	معامل ارتباط بيرسون	ساهم التحول الرقمي في عملية تطوير وإدارة المنتجات والخدمات في وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض
0.000	مستوى المعنوية	
603	العدد	
**852.	معامل ارتباط بيرسون	ساعد التحول الرقمي في عملية تسويق وبيع المنتجات والخدمات في وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض
0.000	مستوى المعنوية	
603	العدد	
**840.	معامل ارتباط بيرسون	يوفر التحول الرقمي عملية تسويق وبيع المنتجات والخدمات في وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض
0.000	مستوى المعنوية	
603	العدد	
**840.	معامل ارتباط بيرسون	سهل التحول الرقمي أداء المهام في وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض
0.000	مستوى المعنوية	
603	العدد	
**69.7	معامل ارتباط بيرسون	ساعد التحول الرقمي على إدارة خدمات العملاء
0.000	مستوى المعنوية	
603	العدد	
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).		

من الجدول السابق يمكننا ملاحظة أن جميع قيم معاملات الارتباط بين عبارات المحور والمحور نفسها معنوية وقوية مما يدل على وجود علاقة قوية بين العبارات والبعد نفسه، مما يدل على أن محور الاستقلالية والموضوعية ككل تتسم بالصدق.

صدق الاتساق الداخلي لبعد البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات:

جدول (11) يوضح صدق الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون لبعد البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات

الاستقلالية والموضوعية		
**828.	معامل ارتباط بيرسون	توفر وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض أجهزة تكنولوجيا المعلومات
0.000	مستوى المعنوية	
603	العدد	
**665.	معامل ارتباط بيرسون	تعتمد وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض على برامج تكنولوجيا المعلومات

0.000	مستوى المعنوية	
603	العدد	
**630.	معامل ارتباط بيرسون	توفر وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض البنية التحتية للشبكة
0.000	مستوى المعنوية	
603	العدد	
**650.	معامل ارتباط بيرسون	توفر وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض مراكز البيانات
0.000	مستوى المعنوية	
603	العدد	
**659.	معامل ارتباط بيرسون	توفر وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض الخدمات السحابية
0.000	مستوى المعنوية	
603	العدد	
**624.	معامل ارتباط بيرسون	توفر وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض البنية التحتية الأمنية
0.000	مستوى المعنوية	
603	العدد	
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).		

من الجدول السابق يمكننا ملاحظة أن جميع قيم معاملات الارتباط بين عبارات المحور والمحور نفسها معنوية وقوية مما يدل على وجود علاقة قوية بين العبارات والبعد نفسه، مما يدل على أن محور الاستقلالية والموضوعية ككل تتسم بالصدق.

صدق الاتساق الداخلي لبعد القيادة الرقمية التحويلية:

جدول (12) يوضح صدق الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون لبعد البنية القيادة الرقمية التحويلية

الاستقلالية والموضوعية		
**794.	معامل ارتباط بيرسون	تعتمد وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض على رؤية استراتيجية رقمية تحقق من خلالها الأهداف المرجوة
0.000	مستوى المعنوية	
603	العدد	
**834.	معامل ارتباط بيرسون	

0.000	مستوى المعنوية	تعمل وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض على نقل هذه الرؤية للعاملين بالمنظمة
603	العدد	
**848.	معامل ارتباط بيرسون	تطور وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض قدرات العاملين لمواكبة التطورات
0.000	مستوى المعنوية	
603	العدد	
**849.	معامل ارتباط بيرسون	تقوم وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض ببناء الولاء والالتزام من خلال الرؤية الموضوعية
0.000	مستوى المعنوية	
603	العدد	
**821.	معامل ارتباط بيرسون	تهدف وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض إلى إشباع حاجات العاملين لتحسين أدائهم
0.000	مستوى المعنوية	
603	العدد	
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).		

من الجدول السابق يمكننا ملاحظة أن جميع قيم معاملات الارتباط بين عبارات المحور والمحور نفسها معنوية وقوية مما يدل على وجود علاقة قوية بين العبارات والبعد نفسه، مما يدل على أن محور الاستقلالية والموضوعية ككل تتسم بالصدق.

صدق الاتساق الداخلي لبعد السرية:

جدول (13) يوضح صدق الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون لبعد البنية السرية

الاستقلالية والموضوعية		
**860.	معامل ارتباط بيرسون	تحتفظ وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض على السرية التامة لجميع معلومات العملاء
0.000	مستوى المعنوية	
603	العدد	
**872.	معامل ارتباط بيرسون	تهتم وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض بالتكتم بالإفصاح عن أي معلومات تتعلق بالعملاء، حتى لو كان العميل من المقربين
0.000	مستوى المعنوية	
603	العدد	
**904.	معامل ارتباط بيرسون	تعد السرية المرتبطة ببيانات عملاء وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض من أبرز أولويات الوزارة
0.000	مستوى المعنوية	
603	العدد	

873.**	معامل ارتباط بيرسون	تحرص وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض على وضع الإجراءات العقابية على الموظف الذي يتعدى على إجراءات وسياسات الأمن السيبراني
0.000	مستوى المعنوية	
603	العدد	
881.**	معامل ارتباط بيرسون	تطبق وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض استراتيجية حماية شاملة، تتضمن إغلاق منافذ الاختراق للمعلومات الخاصة بالعملاء
0.000	مستوى المعنوية	
603	العدد	
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).		

من الجدول السابق يمكننا ملاحظة أن جميع قيم معاملات الارتباط بين عبارات المحور والمحور نفسها معنوية وقوية مما يدل على وجود علاقة قوية بين العبارات والبعد نفسه، مما يدل على أن محور الاستقلالية والموضوعية ككل تتسم بالصدق.

صدق الاتساق الداخلي لبعد التوافر:

جدول (14) يوضح صدق الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون لبعد التوافر

الاستقلالية والموضوعية		
891.**	معامل ارتباط بيرسون	تقوم وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض بالتأكد من استمرار عمل النظام المعلوماتي، وبقاء إمكانية التفاعل مع المعلومات على الموقع الخاص بها
0.000	مستوى المعنوية	
603	العدد	
873.**	معامل ارتباط بيرسون	تهتم وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض بصيانة نظم المعلومات الخاصة بها لضمان وجود المعلومات عند الاحتياج لها
0.000	مستوى المعنوية	
603	العدد	
907.**	معامل ارتباط بيرسون	تتمكن وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض من العمل في الظروف الطارئة، من خلال اعتمادها على النسخ الاحتياطية من المعلومات
0.000	مستوى المعنوية	
603	العدد	

872.**	معامل ارتباط بيرسون	تخزن وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض البيانات في مواقع آمنة كمراكز البيانات
0.000	مستوى المعنوية	
603	العدد	
852.**	معامل ارتباط بيرسون	تحرص وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض على إتاحة المعلومات للعملاء عندما يطلبونها
0.000	مستوى المعنوية	
603	العدد	
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).		

من الجدول السابق يمكننا ملاحظة أن جميع قيم معاملات الارتباط بين عبارات المحور والمحور نفسها معنوية وقوية مما يدل على وجود علاقة قوية بين العبارات والبعد نفسه، مما يدل على أن محور الاستقلالية والموضوعية ككل تتسم بالصدق.

صدق الاتساق الداخلي لبعد إدارة المخاطر السيبرانية:

جدول (15) يوضح صدق الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون لبعد إدارة المخاطر السيبرانية

الاستقلالية والموضوعية		
827.**	معامل ارتباط بيرسون	توضح وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض الضوابط المتعلقة بالحماية لكافة مكونات البيئة المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات التي تساهم في الهيمنة على المخاطر السيبرانية
0.000	مستوى المعنوية	
603	العدد	
870.**	معامل ارتباط بيرسون	تضع وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض استراتيجية تتعلق بالاستجابة الفورية، والتخلص من آثار أي أحداث سيبرانية طارئة
0.000	مستوى المعنوية	
603	العدد	
885.**	معامل ارتباط بيرسون	تجري وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض عمليات تحقيق وتقييم يتسم بالشمولية عندما يتم الكشف عن أي هجوم سيبراني لتعيين درجته ونمط الضرر
0.000	مستوى المعنوية	
603	العدد	

870.**	معامل ارتباط بيرسون	توضح وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض
0.000	مستوى المعنوية	استراتيجية العمل من أجل التعافي من أي كوارث وهجمات
603	العدد	سيبرانية بعد حدوثها
810.**	معامل ارتباط بيرسون	تتعامل وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض مع
0.000	مستوى المعنوية	جهات موثوقة تكون مخصصة بالأمن السيبراني من أجل ضمان
603	العدد	استجابة سريعة عند حدوث هجمات
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).		

من الجدول السابق يمكننا ملاحظة أن جميع قيم معاملات الارتباط بين عبارات المحور والمحور نفسها معنوية وقوية مما يدل على وجود علاقة قوية بين العبارات والبعد نفسه، مما يدل على أن محور الاستقلالية والموضوعية ككل تتسم بالصدق.

البرامج الاحصائية المستخدمة:

قام الباحث باستخدام برنامج SPSS الاصدار 26 وذلك لحساب الصدق والثبات والاحصاء الوصفية ودراسة فروض الدراسة لنموذج الدراسة.

الاساليب الاحصائية المستخدمة:

تم استخدام الاساليب الاحصائية التالية على نموذج الدراسة:

- اختبار معامل الفا كرونباخ Cronbach's Alpha وذلك لدراسة ثبات النموذج
- استخدام اختبار الاتساق الداخلي لمحاور نموذج الدراسة
- الرسوم البيانية Graphs: استخدام البيانات والرسومات البيانية الموضحة لنتائج الدراسة أثناء التحليل.

- تم استخدام المتوسط الحسابي Mean والانحراف المعياري ST. Deviation والاهمية النسبية Relative importance لدراسة اتجاهات العينة الإحصائية لمتغيرات الدراسة.

- تم استخدام تحليل الانحدار البسيط Simple Regression لدراسة التأثير المعنوي بين محاور الدراسة

الفصل الخامس

اختبار فروض الدراسة ومناقشتها

اختبار الفرضيات ومناقشتها:

الفرضية الرئيسية الأولى:

" (لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha \leq 0.05$) بين دور التحول الرقمي وبين الأمن السيبراني في المشاريع الحكومية"

الجدول (16): نتائج اختبار تباين الانحدار البسيط (Simple linear Regression) للفرضية الرئيسية الأولى

Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	Adjusted R Square	R Square	R
.000 ^b	522.492	98.105	1	98.105	0.592	0.593	0.770
		0.188	583	67.219			
			593	165.324			

يظهر من الجدول السابق صلاحية نموذج اختبار الانحدار الخطي البسيط لتفسير الظاهرة حيث بلغ معامل الارتباط (R) بين المتغيرات المستقلة والتابعة (0.770) وهي تشير إلى علاقة قوية ومقبولة، كما ويظهر من الجدول أن قيمة (R^2) معامل التحديد بلغ (0.593) أي أن المتغيرات المستقلة استطاعت أن تفسر ما نسبته (59.3%) من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع الأمن السيبراني والباقي يعزى لمتغيرات أخرى، كما ويلاحظ أن قيمة معامل التحديد المعدلة بلغت (0.592) وأن الفرق بينها وبين قيمة R^2 بسيط جدا ما يدل على قدرة المتغيرات التي تم قبولها في النموذج على التنبؤ بقيم المتغير التابع.

كما يظهر من الجدول السابق وباعتماد على قيمة ودلالة F الإحصائية للأبعاد مجتمعة والتي بلغت (522.492) أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى دلالة (0.00) أقل من (0.05) مما يدل على صلاحية نموذج اختبار الانحدار الخطي البسيط، والجدول التالي يوضح نتائج

الاختبار:

الجدول (17): جدول (Coefficientsa) للفرضية الرئيسية الأولى

Coefficients ^a						
Sig.	t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		Model	
		Beta	Std. Error	B		
60.00	2.774		0.133	0.369	(Constant)	1
0.000	85822.	0.770	0.039	0.890	التحول الرقمي	
a. Dependent Variable: الأمن السيبراني						

يظهر من الجدول السابق أن التحول الرقمي له أثر إيجابي دال إحصائياً بشكل منفرد على الأمن السيبراني عند مستوى الدلالة (0.05) حيث بلغت قيمة (Beta) غير المعيارية (0.890)، وبلغت قيمة (t) لها (22.858) أعلى من قيمتها الجدولية وبمستوى دلالة (0.00) أقل من (0.05)، وعليه

تكون معادلة التنبؤ كالآتي:

$$\text{الأمن السيبراني} = 0.369 + 0.890 \times X1$$

أي أن زيادة وحدة واحدة في (التحول الرقمي) يؤدي إلى زيادة بمقدار (0.890) وحدة في الأمن السيبراني

- **الفرضية الفرعية الأولى:** (لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha \leq 0.05$) بين الأنشطة الأساسية، وبين الأمن السيبراني.

الجدول (18): نتائج اختبار تبين الانحدار البسيط (Simple linear Regression) للفرضية الفرعية الأولى

Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	Adjusted R Square	R Square	R
.000 ^b	227.260	64.196	1	64.196	0.387	0.388	0.623
		0.282	583	101.128			
			593	165.324			

يظهر من الجدول السابق صلاحية نموذج اختبار الانحدار الخطي البسيط لتفسير الظاهرة حيث بلغ معامل الارتباط (R) بين المتغيرات المستقلة والتابعة (0.623) وهي تشير إلى علاقة متوسطة ومقبولة، كما ويظهر من الجدول أن قيمة (R^2) معامل التحديد بلغ (0.388) أي أن المتغيرات المستقلة استطاعت أن تفسر ما نسبته (38.8%) من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع الأمن السيبراني والباقي يعزى لمتغيرات أخرى، كما ويلاحظ أن قيمة معامل التحديد المعدلة بلغت (0.387) وأن الفرق بينها وبين قيمة R^2 بسيط جدا (0.001) ما يدل على قدرة المتغيرات التي تم قبولها في النموذج على التنبؤ بقيمة المتغير التابع.

كما ويظهر من الجدول السابق وبالاتماد على قيمة ودلالة F الإحصائية للأبعاد مجتمعة والتي بلغت (227.260) أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى دلالة (0.00) أقل من (0.05) مما يدل على صلاحية نموذج اختبار الانحدار الخطي البسيط، والجدول التالي يوضح نتائج الاختبار:

الجدول (19): جدول (Coefficientsa) للفرضية الفرعية الأولى

Coefficients ^a						
Sig.	t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		Model	
		Beta	Std. Error	B		
0.000	5.315		0.167	0.887	(Constant)	1
0.000	15.075	0.623	0.047	0.711	الأنشطة الأساسية	
a. Dependent Variable: الأمن السيبراني						

يظهر من الجدول السابق وباستعراض قيم تأثير بعد الأنشطة الأساسية كبعد من أبعاد المتغير المستقل يتبين أن الأنشطة الأساسية لها أثر إيجابي دال إحصائيا بشكل منفرد على الأمن السيبراني عند مستوى الدلالة (0.05) حيث بلغت قيمة (Beta) غير المعيارية (0.711)، وبلغت قيمة (t) لها (15.075) أعلى من قيمتها الجدولية وبمستوى دلالة (0.00) أقل من (0.05)، وعليه

تكون معادلة التنبؤ كالآتي:

$$\text{أداء المشاريع} = 0.887 + 0.711 \times 1$$

أي أن زيادة وحدة واحدة في (الأنشطة الأساسية) يؤدي إلى زيادة بمقدار (1.361) وحدة في الأمن السيبراني.

وعليه يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة حيث أنه "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) لبعد الأنشطة الأساسية كأحد التحول الرقمي.

استنادًا إلى النتائج الإحصائية التي تم التوصل إليها، يتبين وجود تأثير ذو دلالة إحصائية بمستوى دلالة (0.05) لبعء الأنشطة الأساسية كأحد أبعاد الأمن السيبراني هذا يشير إلى أن الأنشطة الأساسية تلعب دورًا هامًا في التأثير على الأمن السيبراني بشكل عام..

- **الفرضية الفرعية الثانية:** (لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha \leq 0.05$) بين البنية التحتية التكنولوجية، وبين الأمن السيبراني.

الجدول (20): نتائج اختبار تباين الانحدار البسيط (Simple linear Regression) للفرضية الفرعية الثانية

Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	Adjusted R Square	R Square	R
.000 ^b	354.663	82.275	1	82.275	0.496	0.498	0.705
		0.232	583	83.049			
			593	165.324			

يظهر من الجدول السابق صلاحية نموذج اختبار الانحدار الخطي البسيط لتفسير الظاهرة حيث بلغ معامل الارتباط (R) بين المتغيرات المستقلة والتابعة (0.705) وهي تشير إلى علاقة قوية ومقبولة، كما ويظهر من الجدول أن قيمة (R^2) معامل التحديد بلغ (0.498) أي أن المتغيرات المستقلة استطاعت أن تفسر ما نسبته (49.8%) من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع الأمن السيبراني والباقي يعزى لمتغيرات أخرى، كما ويلاحظ أن قيمة معامل التحديد المعدلة بلغت (0.496) وأن الفرق بينها وبين قيمة R^2 بسيط جدا (0.002) ما يدل على قدرة المتغيرات التي تم قبولها في النموذج على التنبؤ بقيم المتغير التابع.

كما ويظهر من الجدول السابق وبالا اعتماد على قيمة ودلالة F الإحصائية للأبعاد مجتمعة والتي بلغت (354.663) أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى دلالة (0.00) أقل من (0.05) مما يدل على صلاحية نموذج اختبار الانحدار الخطي البسيط، والجدول التالي يوضح نتائج الاختبار:

الجدول (21): جدول (Coefficientsa) للفرضية الرئيسية الثانية

Coefficients ^a						
Sig.	t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		Model	
		Beta	Std. Error	B		
0.000	8.478		0.125	1.060	(Constant)	1
0.000	18.832	0.705	0.037	0.700	البنية التحتية للتكنولوجيا	
a. Dependent Variable: الأمن السيبراني						

يظهر من الجدول السابق وباستعراض قيم تأثير بعد البنية التحتية للتكنولوجيا كبعد من أبعاد المتغير المستقل يتبين أن البنية التحتية للتكنولوجيا لها أثر إيجابي دال إحصائيا بشكل منفرد على أداء المشاريع عند مستوى الدلالة (0.05) حيث بلغت قيمة (Beta) غير المعيارية (0.700)، وبلغت قيمة (t) لها (18.832) أعلى من قيمتها الجدولية وبمستوى دلالة (0.00) أقل من (0.05)، وعليه

تكون معادلة التنبؤ كالآتي:

$$\text{أداء المشاريع} = 1.060 + 0.700 \times X1$$

أي أن زيادة وحدة واحدة في (البنية التحتية للتكنولوجيا) يؤدي إلى زيادة بمقدار (0.700) وحدة في الأمن السيبراني.

- **الفرضية الفرعية الثالثة:** (لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha \leq 0.05$) بين القيادة الرقمية التحويلية، وبين الأمن السيبراني.

الجدول (22): نتائج اختبار تباين الانحدار البسيط (Simple linear Regression) للفرضية الفرعية الثالثة

R	R Square	Adjusted R Square	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
0.741	0.549	0.548	90.781	1	90.781	435.983	.000 ^b
			74.543	583	0.208		
			165.324	593			

يظهر من الجدول السابق صلاحية نموذج اختبار الانحدار الخطي البسيط لتفسير الظاهرة حيث بلغ معامل الارتباط (R) بين المتغيرات المستقلة والتابعة (0.741) وهي تشير إلى علاقة قوية ومقبولة، كما ويظهر من الجدول أن قيمة (R^2) معامل التحديد بلغ (0.549) أي أن المتغيرات المستقلة استطاعت أن تفسر ما نسبته (54.9%) من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع الأمن السيبراني والباقي يعزى لمتغيرات أخرى، كما ويلاحظ أن قيمة معامل التحديد المعدلة بلغت (0.548) وأن الفرق بينها وبين قيمة R^2 بسيط جدا (0.001) ما يدل على قدرة المتغيرات التي تم قبولها في النموذج على التنبؤ بقيم المتغير التابع.

كما ويظهر من الجدول السابق وبالاتماد على قيمة ودلالة F الإحصائية للأبعاد مجتمعة والتي بلغت (435.983) أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى دلالة (0.00) أقل من (0.05) مما يدل على صلاحية نموذج اختبار الانحدار الخطي البسيط، والجدول التالي يوضح نتائج

الاختبار:

الجدول (23) جدول (Coefficientsa) للفرضية الفرعية الثانية

Coefficients ^a						
Sig.	T	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		Model	
		Beta	Std. Error	B		
0.000	7.158		0.122	0.872	(Constant)	1
0.000	20.880	0.741	0.036	0.747	القيادة الرقمية التحويلية	
a. Dependent Variable: الأمن السيبراني						

يظهر من الجدول السابق وباستعراض قيم القيادة الرقمية التحويلية كبعد من أبعاد المتغير المستقل يتبين القيادة الرقمية التحويلية لها أثر إيجابي دال إحصائياً بشكل منفرد على الأمن السيبراني عند مستوى الدلالة (0.05) حيث بلغت قيمة (Beta) غير المعيارية (0.747)، وبلغت قيمة (t) لها (20.880) أعلى من قيمتها الجدولية وبمستوى دلالة (0.00) أقل من (0.05)، وعليه

تكون معادلة التنبؤ كالآتي:

$$\text{أداء المشاريع} = 0.872 + 0.747 \times X_1$$

أي أن زيادة وحدة واحدة في (القيادة الرقمية التحويلية) يؤدي إلى زيادة بمقدار (0.747) وحدة في الأمن السيبراني

وعليه يتم رفض الفرضية الصفريّة وقبول الفرضية البديلة حيث أنه "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) لبعد القيادة الرقمية التحويلية كأحد أبعاد أثر التحول الرقمي

الفصل السادس

مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات

مناقشة الفرض الرئيسي: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين دور التحول الرقمي وبين الأمن السيبراني في المشاريع الحكومية".

أكدت النتائج أن التحول الرقمي له أثر إيجابي دال إحصائياً بشكل منفرد على الأمن السيبراني عند مستوى الدلالة (0.05) حيث بلغت قيمة (Beta) غير المعيارية (0.890)، وبلغت قيمة (t) لها (22.858) أعلى من قيمتها الجدولية وبمستوى دلالة (0.00) أقل من (0.05)، وعليه يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة حيث إنه "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين دور التحول الرقمي وبين الأمن السيبراني في المشاريع الحكومية"، إذ إن النتائج وضحت صلاحية نموذج اختبار الانحدار الخطي البسيط لتفسير الظاهرة حيث بلغ معامل الارتباط (R) بين المتغيرات المستقلة والتابعة (0.770) وهي تشير إلى علاقة قوية ومقبولة، كما ويظهر من الجدول أن قيمة (R^2) معامل التحديد بلغ (0.593) أي أن المتغيرات المستقلة استطاعت أن تفسر ما نسبته (59.3%) من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع الأمن السيبراني والباقي يعزى لمتغيرات أخرى، كما ويلاحظ أن قيمة معامل التحديد المعدلة بلغت (0.592) وأن الفرق بينها وبين قيمة R^2 بسيط جداً ما يدل على قدرة المتغيرات التي تم قبولها في النموذج على التنبؤ بقيم المتغير التابع، كما أكدت النتائج وباعتماد على قيمة ودلالة F الإحصائية للأبعاد مجتمعة والتي بلغت (522.492) أعلى من قيمتها

الجدولية عند مستوى دلالة (0.00) أقل من (0.05) مما يدل على صلاحية نموذج اختبار الانحدار الخطي البسيط، وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة (محمد ناصر موسى، 2020)، إذ أكدت هذه الدراسة وجود أثر لدرجة خصوصية البيانات التي ترتبط بالعملاء، وإدارة التهديدات السيبرانية، وتعيين الجهة المالكة ونطاق التطبيق على جودة المعلومات المحاسبية، كما أن خصوصية البيانات الخاصة بالعملاء كان لها تأثير كبير على جودة المعلومات المحاسبية، إذ إن نظام المعلومات المحاسبية واحدة من أهم أساليب تطبيق التحول الرقمي داخل المؤسسات، ودراسة (Anas Mohamed، 2021)، إذ أكدت على فعالية الإجراءات الخاصة بالأمن السيبراني الوطني، وأيضاً أثبتت فعالية الحماية من الأزمات والكوارث، ووجود تأثير إيجابي إحصائي يتعلق بتقييم التدابير المرتبطة بالأمن السيبراني في إمكانية تجنب حدوث هذه الأزمات داخل البنوك، وهذا ما يؤكد على الدور البارز للتحول الرقمي في تحقيق الأمن السيبراني.

مناقشة الفرد الأول: " لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين الأنشطة الأساسية، وبين الأمن السيبراني".

أكدت النتائج بأن أن الأنشطة الأساسية لها أثر إيجابي دال إحصائياً بشكل منفرد على الأمن السيبراني عند مستوى الدلالة (0.05) حيث بلغت قيمة (Beta) غير المعيارية (0.711)، وبلغت قيمة (t) لها (15.075) أعلى من قيمتها الجدولية وبمستوى دلالة (0.00) أقل من (0.05)، وعليه يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة حيث إنه "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) لبعء الأنشطة الأساسية كأحد أبعاد التحول الرقمي"، إذ إن النتائج وضحت صلاحية نموذج اختبار الانحدار الخطي البسيط لتفسير الظاهرة حيث بلغ معامل الارتباط (R) بين المتغيرات المستقلة والتابعة (0.623) وهي تشير إلى علاقة متوسطة ومقبولة، كما ويظهر من الجدول أن قيمة (R^2) معامل التحديد بلغ (0.388) أي أن المتغيرات المستقلة استطاعت أن تفسر ما نسبته

(38.8%) من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع الأمن السيبراني والباقي يعزى لمتغيرات أخرى، كما ويلاحظ أن قيمة معامل التحديد المعدلة بلغت (0.387) وأن الفرق بينها وبين قيمة R^2 بسيط جدا (0.001) ما يدل على قدرة المتغيرات التي تم قبولها في النموذج على التنبؤ بقيم المتغير التابع، كما أكدت النتائج على قيمة ودلالة F الإحصائية للأبعاد مجتمعة والتي بلغت (227.260) أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى دلالة (0.00) أقل من (0.05) مما يدل على صلاحية نموذج اختبار الانحدار الخطي البسيط، وقد اتفقت هذه النتائج مع دراسة (أحمد كاظم، 2021)، فقد أكدت على وجود تأثير ذا أهمية كبيرة لتكنولوجيا التحول الرقمي، وذلك لتأثير أبعاد التحول الرقمي المتمثلة في (الأنشطة الأساسية) في الأداء الاستراتيجي، مما يوضح تأثير أبعاد التحول الرقمي في المؤسسات.

مناقشة الفرد الثاني: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين البنية التحتية التكنولوجية، وبين الأمن السيبراني".

أكدت النتائج على تأثير بعد البنية التحتية للتكنولوجيا كبعد من أبعاد المتغير المستقل يتبين أن البنية التحتية للتكنولوجيا لها أثر إيجابي دال إحصائيا بشكل منفرد على أداء المشاريع عند مستوى الدلالة (0.05) حيث بلغت قيمة (Beta) غير المعيارية (0.700)، وبلغت قيمة (t) لها (18.832) أعلى من قيمتها الجدولية وبمستوى دلالة (0.00) أقل من (0.05)، وعليه يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين البنية التحتية التكنولوجية، وبين الأمن السيبراني"، حيث إن الانحدار الخطي البسيط لتفسير الظاهرة حيث بلغ معامل الارتباط (R) بين المتغيرات المستقلة والتابعة (0.705) وهي تشير إلى علاقة قوية ومقبولة، كما ويظهر من الجدول أن قيمة (R^2) معامل التحديد بلغ (0.498) أي أن المتغيرات المستقلة استطاعت أن تفسر ما نسبته (49.8%) من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع الأمن السيبراني والباقي يعزى لمتغيرات أخرى، كما ويلاحظ أن قيمة معامل التحديد المعدلة بلغت (0.496) وأن الفرق بينها وبين

قيمة R^2 [R] بسيط جدا (0.002) ما يدل على قدرة المتغيرات التي تم قبولها في النموذج على التنبؤ بقيم المتغير التابع، كما أنه وبالاعتماد على قيمة ودلالة F الإحصائية للأبعاد مجتمعة والتي بلغت (354.663) أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى دلالة (0.00) أقل من (0.05) مما يدل على صلاحية نموذج اختبار الانحدار الخطي البسيط، وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (سنية محمد، 2021)، وذلك من ناحية تأثير بُعد التحول الرقمي المتمثل في البنية التحتية، إذ أكدت الدراسة على وجود تأثير معنوي يتسم بالإيجابية يتعلق ببعض الأبعاد التي ترتبط بالتحول الرقمي، والتي تتشكل في كل من (البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات، والتعليم الرقمي، المكتبات الرقمية)، على رضا الطلاب، ولكنها اختلفت في هذا التأثير فجاءت الدراسة على رضا الطلاب، ولكن الدراسة الحالية أكدت على تأثير بُعد البنية التحتية على الأمن السيبراني.

مناقشة الفرد الثالث: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين القيادة الرقمية التحويلية، وبين الأمن السيبراني".

بينت النتائج بأن القيادة الرقمية التحويلية لها أثر إيجابي دال إحصائيا بشكل منفرد على الأمن السيبراني عند مستوى الدلالة (0.05) حيث بلغت قيمة (Beta) غير المعيارية (0.747)، وبلغت قيمة (t) لها (20.880) أعلى من قيمتها الجدولية وبمستوى دلالة (0.00) أقل من (0.05)، وعليه يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة حيث أنه "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) لبعد القيادة الرقمية التحويلية كأحد أبعاد أثر التحول الرقمي"، فقد وضحت النتائج السابق صلاحية نموذج اختبار الانحدار الخطي البسيط لتفسير الظاهرة حيث بلغ معامل الارتباط (R) بين المتغيرات المستقلة والتابعة (0.741) وهي تشير إلى علاقة قوية ومقبولة، كما ويظهر من الجدول أن قيمة (R^2) معامل التحديد بلغ (0.549) أي أن المتغيرات المستقلة استطاعت أن تفسر ما نسبته (54.9%) من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع الأمن السيبراني والباقي يعزى لمتغيرات

أخرى، كما ويلاحظ أن قيمة معامل التحديد المعدلة بلغت (0.548) وأن الفرق بينها وبين قيمة R^2 بسيط جدا (0.001) ما يدل على قدرة المتغيرات التي تم قبولها في النموذج على التنبؤ بقيم المتغير التابع، كما أكدت بالاعتماد على قيمة ودلالة F الإحصائية للأبعاد مجتمعة والتي بلغت (435.983) أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى دلالة (0.00) أقل من (0.05) مما يدل على صلاحية نموذج اختبار الانحدار الخطي البسيط، وقد اتفقت هذه النتائج مع دراسة (بشير عبد الحميد، 2023)، والتي أكدت على وجود أثر للتحويل الرقمي بشق أبعاده على الممارسات المرتبطة بإدارة الموارد البشرية داخل مؤسسة الاتصالات الجزائرية، إذ ساعدت أبعاد التحويل الرقمي المتمثلة في الإدارة الرقمية العقلانية، والإدارة الرقمية التحويلية مع بعضهم البعض بنسبة بلغت (76%) فيما يرتبط بالتطورات التي حدثت في الممارسات التي ترتبط بإدارة الموارد البشرية، والتي تعد من النسب الجيدة، وأيضاً أثبتت أن بُعد الإدارة الرقمية التحويلية من أبرز الأبعاد التي ساعدت في تطوير الممارسات التي ترتبط بإدارة الموارد البشرية، مما يؤكد على تأثير بُعد القيادة التحويلية على التحويل الرقمي.

التوصيات

- 1- ضرورة التوسع في الخدمات الافتراضية (التي يتم تقديمها على شبكات الإنترنت) للمواطنين في جميع المؤسسات الحكومية، ولاسيما وزارة الاتصالات.
- 2- يجب إتاحة كثير من الاستثمارات التي يتم توفيرها في البنية التحتية المتعلقة بالخدمات الإلكترونية الحكومية، من أجل أن يتم التمكن من ارتفاع معدل التحويل الرقمي في المستقبل القريب.
- 3- ضرورة الاهتمام بتطبيق المعايير التي تتعلق بجودة وكفاءة الخدمات الحكومية، وأن يتم متابعتها بصورة مستمرة، من أجل أن يتم التمكن من تطوير الأداء.

- 4- لابد من وجود نوع من التطور المستمر في درجة الجودة والكفاءة الموجودة حاليًا للخدمات التي تتم داخل الهيئات الحكومية.
- 5- لابد من أن يتم الالتزام من قبل جميع الجهات الحكومية بالمعايير المتوفرة التي ترتبط بالجودة، من أجل أن يتم التمكن من إشباع رضا الموظفين.
- 6- ينبغي أن يتم تمويل الجهات الحكومية مختلف البرامج التوعوية المتعلقة بالخدمات الإلكترونية من أجل أن يتم زيادة الطلب عليها.
- 7- ضرورة زيادة الوعي العام بمدى أهمية الخدمات التي تتم بشكل إلكتروني وتطوير هذه الكفاءة بصورة مستمرة.
- 8- لابد من أن تقوم الحكومة ببذل كثير من الجهود التي تكون واضحة على أرض الواقع، والتي ترتبط بالمرافق الرئيسية المتعلقة بالخدمات الإلكترونية.
- 9- ضرورة سعي الجهات الحكومية إلى جعل الخدمات الحكومية من الخدمات العامة في كافة الجهات الحكومية، وفي مختلف المناطق داخل البلاد.
- 10- ضرورة التأكد من المحافظة على الأمن المعلوماتي لجميع المعلومات، المتعلقة بالوزارة، وذلك عن طريق التركيز المستمر على التحول الرقمي.
- 11- لابد من توافر وحدات تنظيمية متخصصة بشكل عميق في الآليات التي ترتبط بالتحول الرقمي وأمن المعلومات داخل وزارة الاتصالات، بحيث يتم ذلك في سياق الخطة العامة الشاملة للدولة والرؤية الخاصة بها.
- 12- لابد من أن يتم إتاحة برامج تدريبية وتقنية للموظفين داخل وزارة الاتصال، وأيضًا للقيادات بهدف التمكن من استعمال أجهزة الحاسوب، وشتى البرامج من أجل تقديم الخدمة الرقمية للمواطنين بأسرع وقت، وبأفضل أسلوب يتسم بالجودة والتحضر والمواكبة للعصر الحديث.

تعتبر هذه التوصيات بمثابة التصور الخاص بالدور الذي يقوم به التحول الرقمي في تحقيق الأمن السيبراني داخل وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض، وبناءً عليها يتم تقييم الأداء ومدى قدرة إسهام النتائج الخاصة بالتقويم في تحسين الخدمات العامة عن طريق إحداث التغذية الراجعة المرتدة، والتي تم الحصول عليها من خلال رضا الأفراد المستفيدين من الخدمات العامة، بالإضافة إلى التطور الدائم لبرامج الحماية الخاصة بالبيانات والمعلومات بهدف التمكن من تحقيق الأمن السيبراني.

قائمة المراجع العربية:

- 1- أحمد كاظم، تكنولوجيا التحول الرقمي وتأثيرها في تحسين الأداء الاستراتيجي للمصرف، المجلة العراقية للعلوم الإدارية، 16(65)، (2021).
- 2- ناصر فرط، التحول الرقمي وأثره على أداء الموارد البشرية: دراسة حالة على مؤسسة الاتصالات الجزائرية، مجلة الاقتصاد والبيئة، 6(1)، (2023).
- 3- مها شحادة، تأثير أبعاد التحول الرقمي في النضج الرقمي للمصارف الإسلامية: بحث تطبيقي في البنوك الإسلامية الأردنية، مجلة الجامعة القاسمية للاقتصاد الإسلامي، 2(1)، (2022).
- 4- عبد الحميد، بشير، أثر التحول الرقمي على ممارسات إدارة الموارد البشرية في منظمات الأعمال دراسة حالة مؤسسة اتصالات الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الشهيد الشيخ العربي التبسي-تبسة، الجزائر، (2023).
- 5- حنين عبد المهدي، أثر تطبيق سياسة الأمن السيبراني على جودة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الأردنية، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة آل البيت، الأردن، (2020).
- 6- رانيا موسى، أثر الأمن السيبراني في سمعة البنوك التجارية الأردنية، كلية الأعمال، جامعة عمان العربية، عمان، (2022).
- 7- إسلام فوزي، الأمن السيبراني الأبعاد الاجتماعية والقانونية تحليل سوسيولوجي، المجلة الاجتماعية القومية، مج 56، ع2، جامعة دمنهور، مصر، 2019.
- 8- منى محمد السيد، متطلبات التحول الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام في مصر، مجلة كلية التربية، 30 (120)، (2019).

- 9- أحمد حسن، التحول الرقمي (1): نقلة نوعية للتحرر من البيروقراطية والفساد الإداري، مجلة الاقتصاد والمحاسبة، ع(676)، (2019).
- 10- أحمد حمدي، إدارة مخاطر التحول الرقمي، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية، مج (13)، (2022).
- 11- سناء عبد الغني، انعكاسات التحول الرقمي على تعزيز النمو الاقتصادي في مصر، مجلة كلية السياسة والاقتصاد، 15(14)، (2022).
- 12- عبد الرحمن حسن، وآخرون، واقع التحول الرقمي للمملكة العربية السعودية: دراسة تحليلية، مجلة العلوم الإدارية والمالية، 4(3)، (2020).
- 13- سنية محمد، تأثير التحول الرقمي في جودة الخدمة التعليمية على رضا الطلاب: دراسة تطبيقية على طلاب جامعة المنصورة"، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، 12(4)، (2021).
- 14- إسلام جمال صابر، التحول الرقمي بجمهورية مصر العربية: دراسة تحليلية لمنصة مصر الرقمية، المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات، 5(13)، (2023).
- 15- نجية محمد، التحول الرقمي ودوره في تطوير مؤسسات التعليم العالي بلبي، المجلة الأمريكية الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، (2023).
- 16- فاطمة علي إبراهيم، الأمن السيبراني والنظافة الرقمية، المجلة المصرية لعلوم المعلومات، 9(2)، (2022).
- 17- خالد مخلف، التحول الرقمي للمؤسسات الوطنية وتحديات الأمن السيبراني من وجهة نظر ضباط الشرطة الأكاديميين بالكويت، حوليات آداب عين شمس، مج (51)، (2023).
- 18- بوداود بومدين، النمذجة البنائية لمساهمة أبعاد الأمن السيبراني للبيانات في تحقيق رضا المستهلك الإلكتروني من خلال تعزيز الثقة كمتغير وسيط: دراسة ميدانية لعينة من مستخدمي بطاقات الدفع الإلكتروني لبنك التنمية المحلية BDL بولاية غرداية، مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية، 7(1)، (2021).
- 19- صلاح الدين محمد، متطلبات تحقيق الأمن السيبراني بالجامعات المصرية في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس: جامعة بنها أنموذجا، المجلة التربوية، ج(105)، (2023).

قائمة المراجع الأجنبية

- 1- Esrss Mohamed, The Impact of Digital Transformation on Employees' Performance in Psychological Centres-Ministry of Health in the Gaza Strip, Faculty of Economics and Science, Islamic University of Gaza, palastin, (2021).
- 2- Anas Mohamed, Assessment of National Cyber Security in Preventing Crisis and Disaster in Jordanian Banks, College of Graduate Studies, The Hashemite University, Jordan, (2020).
- 3- Maad M. Mijwil, The Purpose of Cybersecurity Governance in the Digital Transformation of Public Services and Protecting the Digital Environment, Mesopotamian journal of Cybersecurity, v6, iss1, university Malaysia Pahang, Malaysia,2023.
- 4- Maad M. Mijwil, The Purpose of Cybersecurity Governance in the Digital Transformation of Public Services and Protecting the Digital Environment, Mesopotamian journal of Cybersecurity, v6, iss1, university Malaysia Pahang, Malaysia,2023.
- 5- Astha Oriel, (2020) Five Types of Cyber Security for Organizational Safety, Analytics Insight, at:<https://www.analyticsinsight.net/five-types-cyber-security-organizational-safety/>
- 6- SHOCK STAT (2021), What Are the Different Types of Cyber Security?, at:<https://triadanet.com/different-types-of-cyber-security/>

7- Abi Tyas Tunggal, Why is Cybersecurity Important?, UpGuard, 2023,
at:<https://www.upguard.com/blog/cybersecurity-important>

الملاحق

ملحق رقم (1)

استمارة الاستبيان

دور التحول الرقمي في تحقيق الأمن السيبراني في المشاريع الحكومية: دراسة

تطبيقية على وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض

The role of digital transformation in achieving cybersecurity in government projects, an applied study on the Ministry of Communications and Information Technology in Riyadh

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ...

أجرى الباحث دراسة حول دور التحول الرقمي في تحقيق الأمن السيبراني في المشاريع الحكومية: دراسة تطبيقية على وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض.

وتُعدّ الإجابات في غاية الأهمية بهدف التوصل لنتائج هذه الدراسة لذا نرجو التكرم بالإجابة على مجموعة من التساؤلات من منظور عملك في الوزارة، وذلك من أجل التحقق من بعض الأمور الخاصة بهدف الكشف دور التحول الرقمي في تحقيق الأمن السيبراني في المشاريع الحكومية: دراسة تطبيقية على وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض، مما يساهم في تحقيق أهداف الدراسة.

لهذا نضع بين أيديكم هذه الاستبانة كوسيلة لجمع البيانات والمعلومات اللازمة للدراسة، ونرجو من سيادتكم التكرم بالاطلاع على الاستبانة وقراءة الفقرات قراءة مستفيضة واختيار مستوى استجاباتهم على كل فقرة حسب ما يتفق مع وجهات نظر سيادتكم من خلال العمل على أرض الواقع (الإجابة تكون طبقاً لتقييمك للوضع الحالي، وليس لما يجب أن يكون) وذلك من خلال وضع علامة (✓) على الإجابة التي تلائم وجهة نظركم، ولكن إذا كنت غير متأكد من إجابة معينة أو تعتقد بأنها سوف تكون مضللة، أرجو ترك السؤال بدون إجابة محددة، كما نتعهد لكم بأن جميع البيانات المذكورة سوف يتم الاعتماد عليها في أغراض البحث العلمي فقط وتخضع للأمانة العلمية.

شاكرين ومقدرين لدعمكم وتعاونكم

الباحث

القسم الأول: البيانات الأولية (الديموغرافية):

1. النوع:

أنثى ☐ ذكر ☐

2. العمر:

أقل من 30 سنة ☐ 30 - 40 سنة ☐
40 - 50 سنة ☐ أكثر من 50 سنة ☐

3. المؤهل الدراسي:

ماجستير ☐ بكالوريوس ☐
دكتوراه ☐

4. المسمى الوظيفي:

مشرف البنية التحتية للبيانات. ☐ أخصائي مهني هندسة
الأعمال. ☐

أخصائي مهني إستراتيجيات الوصول ☐ أخرى. ☐

5. سنوات الخبرة:

أقل من 5 أعوام ☐ من 5 - 10 أعوام ☐
10 أعوام فأكثر. ☐

1- المحور الأول: واقع التحول الرقمي التحول في وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض.

م	العبارة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق بشدة
البعد الأول: الأنشطة الأساسية					
1	ساهم التحول الرقمي في عملية تطوير وإدارة المنتجات والخدمات في وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض.				
2	ساعد التحول الرقمي في عملية تسويق وبيع المنتجات والخدمات في وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض.				
3	يوفر التحول الرقمي عملية تسويق وبيع المنتجات والخدمات في وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض.				
4	سهل التحول الرقمي أداء المهام في وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض.				
5	ساعد التحول الرقمي على إدارة خدمات العملاء.				
البعد الثاني: البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات.					
1	توفر وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض أجهزة تكنولوجيا المعلومات.				
2	تعتمد وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض على برامج تكنولوجيا المعلومات.				
3	توفر بوزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض البنية التحتية للشبكة.				
4	توفر وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض مراكز البيانات.				
5	توفر وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض الخدمات السحابية.				

6	توفر وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض البنية التحتية الأمنية.				
البعد الثالث: القيادة الرقمية التحويلية					
1	تعتمد وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض على رؤية استراتيجية رقمية تحقق من خلالها الأهداف المرجوة.				
2	تعمل وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض على نقل هذه الرؤية للعاملين بالمنظمة.				
3	تطور وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض قدرات العاملين لمواكبة التطورات.				
4	تقوم وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض ببناء الولاء والالتزام من خلال الرؤية الموضوعة.				
5	تهدف وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض إلى إشباع حاجات العاملين لتحسين أدائهم.				

2- المحور الثاني: واقع الأمن السيبراني في وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض.

م	العبارة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
البعد الأول: السرية						
1	تحافظ وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض على السرية التامة لجميع معلومات العملاء.					
2	تهتم وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض بالتكتم بالإفصاح عن أي معلومات تتعلق بالعملاء، حتى لو كان العميل من المقربين.					
3	تعد السرية المرتبطة ببيانات عملاء وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض من أبرز أولويات الوزارة.					
4	تحرص وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض على وضع الإجراءات العقابية على الموظف الذي يتعدى على إجراءات وسياسات الأمن السيبراني.					
5	تطبق وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض استراتيجية حماية شاملة، تتضمن إغلاق منافذ الاختراق للمعلومات الخاصة بالعملاء.					
البعد الثاني: التوافر						
1	تقوم وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض بالتأكد من استمرار عمل النظام المعلوماتي، وبقاء إمكانية التفاعل مع المعلومات على الموقع الخاص بها.					
2	تهتم وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض بصيانة نظم المعلومات الخاصة بها لضمان وجود المعلومات عند الاحتياج لها.					
3	تتمكن وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض من العمل في الظروف الطارئة،					

					من خلال اعتمادها على النسخ الاحتياطية من المعلومات.
4					تخزن وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض البيانات في مواقع آمنة كمراكز البيانات.
5					تحرص وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض على إتاحة المعلومات للعملاء عندما يطلبونها.
البعد الثالث: إدارة المخاطر السيبرانية					
1					توضح وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض الضوابط المتعلقة بالحماية لكافة مكونات البيئة المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات التي تساهم في الهيمنة على المخاطر السيبرانية.
2					تضع وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض استراتيجية تتعلق بالاستجابة الفورية، والتخلص من آثار أي أحداث سيبرانية طارئة.
3					تجري وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض عمليات تحقيق وتقييم يتسم بالشمولية عندما يتم الكشف عن أي هجوم سيبراني لتعيين درجته ونمط الضرر.
4					توضح وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض استراتيجية العمل من أجل التعافي من أي كوارث وهجمات سيبرانية بعد حدوثها.
5					تتعامل وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بمدينة الرياض مع جهات موثوقة تكون مخصصة بالأمن السيبراني من أجل ضمان استجابة سريعة عند حدوث هجمات.

رابط الاستبيان :

https://docs.google.com/forms/d/1qGs6xCilnVBnmjAsXi-QF-jeymv77jal31-1taa9fjU/viewform?pli=1&pli=1&edit_requested=true

**The role of digital transformation in achieving cyber security in
government projects, an applied study on the Ministry of
Communications and Information Technology
in Riyadh**

Preparation

Abdulaziz Ali Alshehri

Supervision:

Dr. Walid Abdul Jawad Saleem Sadiq

Dr. Al-faisal Abdul Hamid Mohammed Hassan

2023