



جامعة ميد أوشن
كلية الإدارة
قسم / إدارة المشاريع

أثر التكنولوجيا على استراتيجيات الأمن والسلامة في شركة STC بمدينة الرياض

The Impact of Technology on Safety and Security Strategies at
STC in Riyadh

أسم الطالب
عبد المجيد مدالله العنزي
221000848

مشروع تخرج- 2
كلية الإدارة- جامعة ميد أوشن

إشراف
د. عبد الرحيم نادر
عضو هيئة التدريس- كلية الإدارة- جامعة ميد أوشن

2025- الفصل الدراسي الثالث

الإهداء

إلى من كان لهم الفضل بعد الله في دعمي وإلهامي..
إلى عائلتي، رمز العطاء والمحبة..
وإلى كل من شجعني ووقف إلى جانبي في مسيرتي العلمية..
أقدم لكم هذا البحث عربون وفاء وتقدير

الشكر والتقدير

أحمد الله تعالى الذي وفقني لإتمام هذا البحث
كما أتقدم بخالص الشكر والتقدير لكل من كان له أثر إيجابي في مسيرتي العلمية
ولكل من دعموني معنوياً أو عملياً وأسهموا في إنجاز هذا العمل
فجزاهم الله عني خير الجزاء

المستخلص

الهدف من الدراسة: هدفت الدراسة إلى تحليل أثر التكنولوجيا الرقمية في تعزيز استراتيجيات الأمن والسلامة داخل شركة STC بمدينة الرياض، من خلال دراسة جوانبها الأساسية مثل سياسات السلامة، ومتطلبات التخطيط، ومتطلبات التنفيذ، وعمليات التحقق أو الفحص، إضافة إلى دور وعي العاملين والتحديات التقنية والتنظيمية في فاعلية تطبيق التكنولوجيا.

منهج الدراسة: اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، مستخدمة نماذج الارتباط والانحدار لقياس أثر التكنولوجيا على أبعاد الأمن والسلامة المختلفة، وذلك على عينة مكونة من (46) موظفًا خلال عام 2025، مع تحديد دقيق للحدود الموضوعية والبشرية والمكانية والزمنية لضمان مصداقية النتائج.

نتائج الدراسة: أظهرت النتائج وجود علاقة معنوية قوية بين التكنولوجيا وسياسات الأمن والسلامة ($R = 0.569$ ، $R^2 = 0.324$)، وبين التكنولوجيا وعمليات التحقق أو الفحص ($R = 0.559$ ، $R^2 = 0.313$)، وكذلك متطلبات التخطيط ($R = 0.516$ ، $R^2 = 0.266$). كما بينت النتائج علاقة معتبرة بين التكنولوجيا ومتطلبات التنفيذ ($R = 0.490$ ، $R^2 = 0.240$)، وجميعها دالة إحصائيًا عند ($p < .001$)، مما يؤكد فاعلية التكنولوجيا في رفع كفاءة أنظمة السلامة.

المساهمة النظرية: تسهم الدراسة في إثراء الأدبيات المتعلقة بدور التكنولوجيا في تعزيز الأمن والسلامة المهنية، من خلال إبراز أثر التقنيات الرقمية على سياسات السلامة وعمليات التخطيط والتنفيذ والفحص، ودورها في رفع مستوى الحماية داخل بيئات العمل.

التطبيقات العملية: توصي الدراسة بتبني تقنيات رقمية أكثر تطورًا داخل شركة STC، ودعم وعي الموظفين باستخدام التكنولوجيا، ورفع كفاءة أنظمة التخطيط والتنفيذ والفحص، إضافة إلى معالجة التحديات التقنية والتنظيمية لضمان تحسين مستوى الأمن والسلامة وتقليل المخاطر التشغيلية.

الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا – الأمن والسلامة – سياسات السلامة – متطلبات التخطيط – متطلبات التنفيذ – التحقق والفحص – STC – التحول الرقمي.

Abstract

Purpose of the Study: This study aimed to analyze the impact of digital technology on enhancing safety and security strategies within STC in Riyadh, by examining its key aspects, including safety policies, planning requirements, implementation requirements, and verification or inspection processes, in addition to the role of employee awareness and technical and organizational challenges in the effectiveness of technology application.

Research Methodology: The study adopted a descriptive–analytical approach, using correlation and regression models to measure the impact of technology on various dimensions of safety and security. The sample consisted of 46 employees during the year 2025, with precise definition of the study’s objective, human, spatial, and temporal boundaries to ensure the reliability of the results.

Findings: The results showed a strong significant relationship between technology and overall improvement in safety and security ($R = 0.569$, $R^2 = 0.324$), between technology and safety policies ($R = 0.559$, $R^2 = 0.313$), and planning requirements ($R = 0.516$, $R^2 = 0.266$). Additionally, there were considerable relationships between technology and implementation requirements ($R = 0.490$, $R^2 = 0.240$), as well as verification or inspection processes ($R = 0.495$, $R^2 = 0.245$). All relationships were statistically significant at ($p < .001$), confirming the effectiveness of technology in enhancing safety systems.

Theoretical Contribution: This study contributes to the literature on the role of technology in promoting occupational safety and security by highlighting the impact of digital technologies on safety policies, planning, implementation, and inspection processes, and their role in improving protection levels in work environments.

Practical Applications: The study recommends adopting more advanced digital technologies within STC, enhancing employee awareness of technology use, improving planning, implementation, and inspection systems, and addressing technical and organizational challenges to ensure improved safety and security levels and reduced operational risks.

Keywords: Technology – Safety and Security – Safety Policies – Planning Requirements – Implementation Requirements – Verification and Inspection – STC – Digital Transformation

جدول المحتويات

10.....	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
11.....	المقدمة:
13.....	مشكلة الدراسة
13.....	فجوات على المستوى النظري
13.....	فجوات على المستوى التطبيقي
14	أهمية الدراسة
14.....	على المستوى النظري:
14.....	على المستوى التطبيقي:
15.....	أسئلة الدراسة
15.....	أهداف الدراسة
15.....	فرضيات الدراسة
16.....	نموذج الدراسة
17.....	الدراسة الميدانية
17.....	مخطط المشروع المقترح
18.....	الفصل الثاني: الدراسات السابقة
19.....	المقدمة:
20.....	المتغير المستقل
24.....	المتغير التابع
30.....	العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع
31.....	الخاتمة:
33.....	الفصل الثالث منهجية البحث
34.....	المقدمة
34.....	التعريفات الإجرائية

35.....	تصميم البحث.....
36.....	مجتمع البحث وتقنيات أخذ العينات.....
37.....	طرق جمع البيانات.....
38.....	أنواع البيانات.....
39.....	طرق و أساليب تحليل البيانات.....
40.....	الخاتمة.....
51.....	الفصل الرابع: التحليل الإحصائي.....
42.....	المقدمة.....
42.....	تحليل البيانات.....
47.....	قياس صدق الدراسة.....
48.....	صدق المقاييس.....
51.....	ثبات أداة الدراسة.....
52.....	التحليل الوصفي.....
54.....	معاملات الارتباط.....
56.....	اختبار صدق الدراسة.....
62.....	الفصل الخامس.....
63.....	المقدمة.....
63.....	مناقشة النتائج والاستنتاجات.....
64.....	التوصيات.....
64.....	الخاتمة.....
65.....	المراجع:.....
67.....	الملاحق.....

جدول الأشكال:

رقم الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
1	نموذج البحث. المصدر (الطالب، 2025)	16
2	تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز المصدر : المنصة الوطنية الموحدة ، (2020)	24
3	مسببات ومصادر الخطر بوداود (2022)	27
4	تحليل سلسلة القيمة في إدارة استراتيجيات الأمن والسلامة المصدر : الشرقاوي، (2016)	38
5	ملخص تصميم البحث المصدر : (الطالب ، 2025)	35
6	التصنيف وفق الجنس المصدر: الطالب، 2025	36
7	التصنيف وفق العمر المصدر: الطالب، 2025	46
8	التصنيف وفق المؤهل الدراسي المصدر: الطالب، 2025	47

قائمة الجداول:

رقم الصفحة	العنوان	رقم الجدول
36	مجتمع الدراسة (الطالب، 2025)	1
36	عينة البحث (الطالب، 2025)	2
37	المتغير المستقل (الطالب، 2025)	3
38	المتغير التابع (الطالب، 2025)	4
43	خصائص عينة الدراسة (الطالب، 2025)	5
49	صدق المقاييس المستخدمة في الدراسة (الطالب، 2025)	6
51	ثبات أداة الدراسة (الطالب، 2025)	7
52	التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة (الطالب، 2025)	8
53	دلالة المتوسطات الحسابية (الطالب، 2025)	9
53	دلالة المتوسطات الحسابية 2 (الطالب، 2025)	10
55	معاملات الارتباط الخطي (التكنولوجيا والأمن والسلامة)	11

	(الطالب،2025)	
12	معاملات الارتباط الخطي (التكنولوجيا و سياسة الأمن والسلامة) (الطالب،2025)	55
13	معاملات الارتباط الخطي (التكنولوجيا ومتطلبات التخطيط) (الطالب،2025)	55
14	معاملات الارتباط الخطي (التكنولوجيا ومتطلبات التنفيذ) (الطالب،2025)	55
15	معاملات الارتباط الخطي (التكنولوجيا، ومتطلبات التحقق أو الفحص) (الطالب،2025)	56
16	صدق الفرضيات (التكنولوجيا والأمن والسلامة) (الطالب،2025)	57
17	صدق الفرضيات (التكنولوجيا وسياسة الأمن والسلامة) (الطالب،2025)	58
18	صدق الفرضيات (التكنولوجيا ومتطلبات التخطيط) (الطالب،2025)	59
19	صدق الفرضيات (التكنولوجيا ومتطلبات التنفيذ) (الطالب،2025)	60
20	صدق الفرضيات (التكنولوجيا، ومتطلبات التحقق أو الفحص) (الطالب،2025)	61

1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1. المقدمة:

تُعد التكنولوجيا من العوامل الأساسية والمحورية في تمكين المنظمات من تحقيق أهدافها، إذ تقوم بدور رئيسي في دعم وضع الاستراتيجيات والخطط طويلة المدى، واتخاذ القرارات التي تسهم في تحسين الأداء المؤسسي، وقد أسهمت تطبيقات تكنولوجيا المعلومات المتنوعة في تعزيز الميزة التنافسية للمنظمات، من خلال إحداث تغييرات جوهرية في طبيعة الوظائف وعلاقات العمل داخل المنظمة وخارجها، إضافة إلى دورها المباشر وغير المباشر في تحفيز الابتكار والإبداع، مما ينعكس بشكل إيجابي على رفع مستوى الأداء وتحسينه. (عيد، 2023)

وأصبحت الصناعات ذات المخاطر العالية اليوم أكثر تجهيزًا بتدابير متقدمة تضمن مستويات غير مسبقة من السلامة، فلم تعد السلامة المهنية تقتصر على استخدام المعدات والتجهيزات المناسبة أو الالتزام بإرشادات السلامة الخاصة بالأفراد والعمليات والأصول فحسب، بل امتد نطاقها ليشمل تعزيز ثقافة سلوك السلامة بين العاملين، هذا التحول يسهم بشكل مباشر في حماية الأرواح والممتلكات، ويعزز من استقرار بيئة العمل ورفع كفاءتها. (بغداد، 2024)

لذلك تبرز الحاجة الملحة إلى تطوير أساليب إدارة السلامة بما يتواءم مع هذا النمو، إذ تُعد إدارة السلامة عنصرًا أساسيًا لضمان نجاح المشاريع الكبرى، لما لها من تأثير مباشر على سلامة العاملين وكفاءة العمليات، وقد أظهرت الأبحاث السابقة أن الأنظمة التقليدية لإدارة السلامة، التي تعتمد على التقارير الورقية والإجراءات اليدوية، غالبًا ما تُعاني من ضعف الفاعلية في التعامل مع التحديات المعقدة، وفي المقابل، باتت إدارة السلامة الذكية، المعتمدة على التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء، تقدم حلولاً مبتكرة تسهم في تعزيز السلامة وتقليل المخاطر، مما يستلزم إعادة تقييم شاملة للأساليب التقليدية في ضوء هذه التحولات الرقمية. (برناوي وآخرون، 2025)

ونظرًا للتطور التكنولوجي المتسارع الذي شهده العالم، ازداد الاهتمام بتكنولوجيا المعلومات وتوسّع استخدامها في مختلف المجالات والقطاعات، وقد أدركت العديد من المنظمات أن نجاحها أصبح مرهونًا بقدرتها على مواكبة هذه التكنولوجيات والتفاعل معها بفعالية، ويُجمع العديد من الباحثين على أن دمج تكنولوجيا المعلومات في بيئة العمل من شأنه أن يُحدث أثرًا إيجابيًا ملموسًا في تعزيز فعالية الموارد البشرية وتحسين أدائها الوظيفي. (قرودح ومعريوة، 2018)

كما توفر حلول السلامة المعززة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي والتقنيات الرقمية المتقدمة إمكانيات واسعة في تحديد وتحليل مخاطر الحوادث المسجلة، إلى جانب قدرتها على دمج كميات هائلة من بيانات السلامة المستخرجة من أنظمة وتطبيقات متعددة ضمن منصة إلكترونية موحدة، ويسهم ذلك في تعزيز قدرة مسؤولي السلامة والبيئة على إدارة الإجراءات بكفاءة أعلى، واتخاذ قرارات سريعة تستند إلى بيانات دقيقة، مما يساهم بشكل فعال في الحد من المخاطر المحتملة وتحسين بيئة العمل. (بغداد، 2024)

علاوة على ذلك، يُعد الاستثمار في تقنيات السلامة الذكية عاملاً محفزاً لتعزيز مستويات الأمان في مواقع العمل، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على زيادة الإنتاجية وخفض التكاليف. وعلى الرغم من تزايد أهمية إدارة السلامة في المشاريع الضخمة، لا تزال هناك فجوة ملموسة في فهم التحديات المرتبطة بتطبيق أنظمة السلامة الذكية داخل المملكة العربية السعودية. (برناوي وآخرون، 2025)

وفي المقابل، يُرافق التحول الرقمي في مجال السلامة تحديات ومخاطر قد تُعيق سير العمل في حال عدم التعامل معها بشكل مدروس، لذا من الضروري اعتماد أنظمة احتياطية تضمن استمرارية العمليات، إلى جانب تبني استراتيجيات وخطط فعالة تهدف إلى الحد من تلك المخاطر وتقليل الآثار السلبية المحتملة. (بغداد، 2024)

ولم تقتصر إسهامات التكنولوجيا الحديثة على دعم المؤسسات من الناحية الهيكلية فحسب، بل امتدت لتشمل تطوير نظم العمل والإنتاج، والمساهمة في نمو وتقدم المنظمات من خلال تعزيز أدائها، وقد ساعدت هذه التكنولوجيا في تحفيز الأفراد لتحقيق مستويات أعلى من الأداء، نظراً لكون العنصر البشري أحد أهم الموارد التي يمكن للمؤسسة استثمارها لتحقيق أهدافها بعيدة المدى، كما أسهمت تطبيقات تكنولوجيا الاتصال في رفع القيمة التنافسية للمؤسسات، من خلال إحداث تغييرات في طبيعة الوظائف وعلاقات العمل داخل المنشآت وخارجها، ما أدى بشكل مباشر أو غير مباشر إلى تحسين الكفاءة وتعزيز الأداء المؤسسي. (مقيديش وأبو الجاج، 2017)

وتسعى هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على أثر التكنولوجيا الحديثة في تطوير استراتيجيات الأمن والسلامة في شركة STC بمدينة الرياض، من خلال استعراض دور التقنيات الرقمية في تعزيز إجراءات السلامة، وتحسين كفاءة إدارة المخاطر، ورفع مستوى حماية الأفراد والممتلكات، بما يساهم في دعم بيئة عمل أكثر أماناً واستقراراً.

1.2. مشكلة الدراسة

رغم التقدم الكبير في مجال التكنولوجيا وتزايد الاعتماد على الحلول الرقمية في مختلف القطاعات، لا تزال هناك فجوة في فهم الكيفية التي تؤثر بها هذه التقنيات على استراتيجيات الأمن والسلامة داخل المؤسسات، وفي ظل توجه شركة STC إلى تبني التحول الرقمي وتطبيق أدوات ذكية في بيئة العمل، تبرز الحاجة إلى دراسة مدى فعالية هذه التكنولوجيا في تحسين نظم الأمن والسلامة، والكشف عن التحديات التي قد تعيق تحقيق أقصى استفادة منها، وتنقسم مشكلة الدراسة إلى قسمين:

1.2.1. فجوات على المستوى النظري

- وجود تحديات تنظيمية وتقنية تواجه عملية دمج التكنولوجيا في إجراءات السلامة.
- الحاجة إلى تقييم واقعي للتجربة الحالية لشركة STC في توظيف التكنولوجيا لأغراض الأمن والسلامة، وتحديد جوانب القوة والقصور.
- عدم وضوح مدى تأثير تطبيقات التكنولوجيا الحديثة (كالذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء) على كفاءة وفاعلية أنظمة الأمن والسلامة في شركة STC.

1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي

- عدم وجود إطار معرفي كافٍ يوضح العلاقة بين التكنولوجيا واستراتيجيات الأمن والسلامة في المؤسسات.
- قصور الدراسات السابقة في تسليط الضوء على التكامل بين التقنيات الرقمية وإدارة المخاطر والسلامة المهنية.
- الحاجة إلى توضيح كيف يمكن للتكنولوجيا أن تلعب دورًا استراتيجيًا في تطوير نظم الحماية داخل بيئات العمل المعقدة.

ومشكلة الدراسة هي: ما أثر التكنولوجيا على استراتيجيات الأمن والسلامة في شركة Stc؟

1.3. أهمية الدراسة

تنبع أهمية هذه الدراسة من الدور المتزايد الذي تلعبه التكنولوجيا في تطوير بيئات العمل، لا سيما فيما يتعلق باستراتيجيات الأمن والسلامة، حيث أصبحت التقنيات الحديثة عنصرًا أساسيًا في الحد من المخاطر وتحسين استجابة المؤسسات للمواقف الطارئة، ومن خلال تسليط الضوء على تجربة شركة STC في هذا المجال، تتيح الدراسة فرصة لفهم أعمق لكيفية توظيف الأدوات الرقمية لتعزيز السلامة المهنية وتنقسم الأهمية إلى قسمين:

1.3.1. على المستوى النظري:

- دعم تطوير السياسات والاستراتيجيات الخاصة بالسلامة المهنية من خلال نتائج الدراسة.
- تقديم توصيات قابلة للتنفيذ حول آليات دمج التقنيات الذكية (كالذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء) في أنظمة السلامة المؤسسية.
- توفير معلومات عملية لصناع القرار في شركة STC حول مدى فعالية استخدام التكنولوجيا في تعزيز إجراءات الأمن والسلامة.

1.3.2. على المستوى التطبيقي:

- سد الفجوة في الأدبيات المتعلقة بتأثير التحول الرقمي على إدارة المخاطر والسلامة المؤسسية.
- تقديم إطار علمي يساعد الباحثين على دراسة موضوعات مشابهة في منظمات وقطاعات أخرى.
- إثراء الجانب النظري والمعرفي حول العلاقة بين التكنولوجيا واستراتيجيات الأمن والسلامة في بيئات العمل الحديثة.

1.4. أسئلة الدراسة

- ما أثر استخدام التقنيات الرقمية على تعزيز كفاءة أنظمة الأمن والسلامة في الشركة؟
- ما التحديات التي تواجه شركة STC عند تطبيق التكنولوجيا في مجال الأمن والسلامة؟
- ما مدى وعي العاملين في شركة STC بأهمية التكنولوجيا في تعزيز ثقافة السلامة المهنية؟
- هل ساهم استخدام التكنولوجيا في خفض التكاليف أو تحسين الإنتاجية من خلال تعزيز السلامة؟
- إلى أي مدى أدت استراتيجيات السلامة المدعومة بالتكنولوجيا إلى حماية الأفراد والممتلكات داخل الشركة؟

1.5. أهداف الدراسة

- تحليل أثر استخدام التقنيات الرقمية على كفاءة أنظمة الأمن والسلامة في شركة STC.
- تحديد أبرز التحديات التي تواجه شركة STC عند تطبيق التكنولوجيا في مجال الأمن والسلامة.
- تقييم مدى وعي العاملين في شركة STC بأهمية التكنولوجيا في تعزيز ثقافة السلامة المهنية.
- تحليل دور التكنولوجيا في خفض التكاليف وتحسين الإنتاجية من خلال تعزيز معايير السلامة.
- تقييم فعالية استراتيجيات السلامة المدعومة بالتكنولوجيا في حماية الأفراد والممتلكات داخل الشركة.

1.6. فرضيات الدراسة

- 1H: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين أثر تكنولوجيا المعلومات على استراتيجيات الأمن والسلامة.
- Ha: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين استخدام التقنيات الرقمية وكفاءة أنظمة الأمن والسلامة في شركة STC.

Hb: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين التحديات التقنية والتنظيمية ومدى فاعلية تطبيق التكنولوجيا في استراتيجيات الأمن والسلامة بشركة STC.

Hc: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين وعي العاملين بأهمية التكنولوجيا وتعزيز ثقافة السلامة المهنية في شركة STC.

Hd: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين استخدام التكنولوجيا وخفض التكاليف وتحسين الإنتاجية من خلال تحسين معايير السلامة.

He: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين استراتيجيات السلامة المدعومة بالتكنولوجيا ومستوى حماية الأفراد والممتلكات داخل شركة STC.

1.7. نموذج الدراسة

يوضح الشكل التالي العلاقة بين متغيرات الدراسة وفرضيات الدراسة كما يلي:

المتغير التابع

الأمن والسلامة

خفض التكاليف
تحسين الإنتاجية
حماية الأفراد

المتغير المستقل

التكنولوجيا

التقنيات الرقمية
التحديات التنظيمية
وعي العاملين

H1, Ha, Hb, Hc, Hd, He

الشكل 1

النموذج المقترح من المشروع

المصدر: الطالب، 2025

1.8. الدراسة الميدانية

تُعد دراسة أثر التكنولوجيا الحديثة في تطوير استراتيجيات الأمن والسلامة من المواضيع المهمة في بيئات العمل المعاصرة، نظرًا لدورها في تعزيز حماية الأفراد والممتلكات وتحسين كفاءة الأداء المؤسسي، ولهذا سيقوم الطالب بإجراء دراسة ميدانية للتعرف على أثر التكنولوجيا الحديثة في تطوير استراتيجيات الأمن والسلامة، بالتطبيق على شركة STC بمدينة الرياض، بهدف تقييم فعالية استخدام التقنيات الرقمية وتحليل أثرها في رفع مستوى السلامة وتحقيق بيئة عمل أكثر أمانًا واستقرارًا.

1.9. مخطط المشروع المقترح

- الفصل الأول: المقدمة
- الفصل الثاني: الإطار النظري
- الفصل الثالث: منهجية البحث
- الفصل الرابع: التحليل الإحصائي
- الفصل الخامس مناقشة النتائج والخاتمة

2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة

2.1. المقدمة:

تُعد تكنولوجيا المعلومات من العوامل الجوهرية التي تسهم في تعزيز قدرة المنظمات على تحقيق أهدافها، إذ تقوم على مجموعة من الأنشطة الأساسية التي تُمكن المنظمة من وضع استراتيجيات وخطط طويلة المدى، ودعم عملية اتخاذ القرار بما يؤدي إلى تحسين مستوى الأداء العام. وقد ساهمت تكنولوجيا المعلومات في تعزيز الميزة التنافسية للمنظمات، لا سيما في مجال الأمن والسلامة، من خلال تطبيقاتها المتنوعة التي أحدثت تحولاً في طبيعة الوظائف، وأنماط العمل داخل المنظمة وخارجها. كما أنها تسهم بصورة مباشرة أو غير مباشرة في دعم الابتكار والإبداع، مما ينعكس إيجاباً على رفع كفاءة الأداء وتطويره. (عبد الباري، 2008)

تولى العديد من الدول اهتماماً كبيراً بتحقيق الأمن والسلامة في مؤسسات الاتصالات، من خلال إنشاء إدارات متخصصة تتولى متابعة وتطبيق إجراءات الأمن والسلامة، بالإضافة إلى وضع الخطط اللازمة لتوفير بيئة عمل آمنة. ويهدف هذا التوجه إلى تحقيق الأهداف المرجوة للمؤسسة، وتعزيز وعي العاملين بثقافة الأمن والسلامة، بما يساهم في ترسيخ الشعور بالأمان داخل بيئة العمل. (العباسي، 2021)

في ظل التوسع المتزايد وتعقيد المشاريع الكبرى، تظهر الحاجة الملحة لتطوير أساليب إدارة السلامة لتتماشى مع حجم وتعقيد هذه المشاريع. وتُعد إدارة السلامة من العوامل الجوهرية التي تسهم في نجاح المشاريع، لما لها من تأثير مباشر على سلامة العاملين وكفاءة سير العمليات، تشير الدراسات السابقة إلى أن أنظمة إدارة السلامة التقليدية، التي تعتمد على الإجراءات اليدوية والتقارير الورقية، غالباً ما تكون غير كافية لمواجهة التحديات المعقدة في البيئات الحديثة. في المقابل، توفر إدارة السلامة الذكية، التي تعتمد على تقنيات متقدمة مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء، حلولاً فعالة تعزز من مستويات السلامة وتحد من المخاطر، وقد ساهمت هذه التحولات الرقمية في تغيير طريقة إدارة السلامة، الأمر الذي يتطلب مراجعة وتحديث الأساليب الحالية لضمان توافقها مع المتغيرات الجديدة. كما أن الاستثمار في تقنيات السلامة الذكية من شأنه أن يعزز من أمان مواقع العمل، ويزيد من الإنتاجية، ويسهم في تقليل التكاليف، وعلى الرغم من الأهمية المتنامية لهذا التوجه، إلا أن هناك فجوة معرفية قائمة بشأن التحديات التي تواجه تطبيق هذه الأساليب الذكية في إدارة السلامة، وهو ما يستدعي المزيد من البحث والدراسة لسد هذه الفجوة. (برناوي وآخرون، 2025)

تُعد التكنولوجيا وأدوات الأداء المرتبطة بها من العوامل الحيوية التي تعتمد عليها العديد من المنظمات في قطاعات الاتصالات، والخدمات، والصناعة، في عمليات جمع المعلومات، ومعالجتها، وتخزينها،

واسترجاعها. وكلما زادت قدرات المؤسسة في تبني واستخدام هذه التقنيات، زادت قدرتها على استغلال الفرص المتاحة وتفادي التهديدات المحتملة ، ورغم تزايد الاهتمام البحثي في السنوات الأخيرة بمجالات التكنولوجيا، واستراتيجيات الأمن والسلامة، وطرق قياسها، إضافة إلى ما توفره من قدرات تنظيمية، إلا أن هناك قصورًا واضحًا في الفهم العميق لكيفية تأثير القدرات التكنولوجية على جودة هذه الاستراتيجيات. كما لا يزال من غير الواضح أي من هذه القدرات يمكن اعتباره محددًا رئيسيًا يجب أن يركز عليه متخذو القرار لتحسين جودة استراتيجيات الأمن والسلامة داخل المنظمات. (موسى، 2020)

أشار (El Kharki et al. 2020) إلى أن الابتكارات الجذرية المدعومة بالتكنولوجيا تُعد البديل الأمثل لتعزيز إدارة الأمن والسلامة. فبفضل التقنيات المناسبة، يمكن تحقيق تحسينات كبيرة في أداء منظومات الأمن والسلامة، مما ينعكس إيجابًا على جودة الإنجاز وكفاءة تنفيذ المهام، وبما يتماشى مع توقعات العاملين والمستفيدين على حد سواء، ويساهم في تحقيق تعلم مستدام أكثر فعالية ، ويُعزى ذلك إلى أن العديد من التقنيات الحديثة توفر إمكانيات متقدمة لشرح وتبسيط المفاهيم، بما يعزز من تفاعل المستهدفين ومشاركتهم الفعالة في النظام. كما تمنح التكنولوجيا منظورًا جديدًا لنفس المحتوى، وتوفر للمستخدم تجربة مخصصة، مما يوسع من آفاق المعرفة ويدفع حدودها إلى مستويات أبعد.

تسعى مؤسسات الاتصال إلى تطوير برامج تهدف إلى تعزيز الابتكار وتحقيق التنمية المستدامة من خلال تشجيع التعاون مع مختلف القطاعات ذات العلاقة. وتتضمن هذه المبادرات تصميم برامج تتوافق مع متطلبات سوق العمل، وتشجيع التفكير الإبداعي والابتكاري، بالإضافة إلى العمل على تنمية القدرات التكنولوجية داخل المؤسسات، خاصة في مجال إدارة استراتيجيات الأمن والسلامة ، كما تدعم مؤسسات الاتصال إنشاء مراكز للابتكار والتقنية، بهدف تعزيز التطوير المؤسسي، وتحفيز المستفيدين على ابتكار حلول مبتكرة لمواجهة التحديات المختلفة، بما يساهم في تعزيز جاهزية المؤسسات لمواكبة التغيرات وتحقيق أهدافها. (القحطاني وآخرون، 2024)

2.2. المتغير المستقل (أثر التكنولوجيا):

مفهوم التكنولوجيا :

لم يحظَ مفهوم التكنولوجيا، شأنه شأن العديد من المفاهيم الحديثة، بتعريف موحد ومتفق عليه، بل تعددت التعريفات تبعاً لاختلاف التخصصات العلمية للباحثين. وبناءً على ذلك، تتناول هذه الدراسة مجموعة من التعريفات المتنوعة لمفهوم تكنولوجيا المعلومات، كما يلي:

أحد الباحثين عرّف تكنولوجيا المعلومات بأنها الوسائل التي تُستخدم لإنتاج ومعالجة وتخزين واسترجاع وإرسال المعلومات، سواء كانت هذه المعلومات في شكل صوتي أو كتابي أو صوري (haag،2009).

في حين رأى باحث آخر أن تكنولوجيا المعلومات تتجسد في استخدام التقنيات الحديثة لأغراض المعالجة والتخزين والاسترجاع والنقل للمعلومات، سواء كانت على شكل بيانات رقمية أو نصوص أو أصوات أو صور (paquin ،2010).

أما تعريف باحث ثالث فقد شمل نطاقاً أوسع، حيث وصف تكنولوجيا المعلومات بأنها جميع أنواع التكنولوجيا المستخدمة في تشغيل ونقل وتخزين المعلومات بصيغ الكترونية. ويشمل ذلك تقنيات الحاسوب، ووسائل الاتصال، وشبكات الربط، وأجهزة الفاكس، وغيرها من المعدات المستخدمة في مجال الاتصالات (بابوكور ،2010).

ومن خلال استقراء هذه التعريفات، ترى هذه الدراسة أن تكنولوجيا المعلومات هي نتاج لما يُعرف بالتقارب التكنولوجي أو التكامل بين تقنيات معالجة المعلومات وتقنيات الاتصال، ويهدف هذا التقارب إلى جمع ومعالجة وتخزين وبحث المعلومات بمختلف أشكالها، سواء كانت نصوصاً، أو أصواتاً، أو رموزاً، أو صوراً، أو رسومات.

اهمية التكنولوجيا :

تُعد التكنولوجيا المحرك الحيوي لأنشطة المنظمة، إذ أن غيابها يؤدي إلى ضعف في عملية اتخاذ القرارات السليمة. وتبرز أهميتها من خلال مجموعة من الأدوار الحيوية، منها:

أبوغنيم (2007)

- إحداث تغييرات جوهرية في مختلف مفاصل المنظمة، بما يشمل أنشطتها، منتجاتها، وأسواقها، نظراً لامتداد استخدامها عبر كافة الوظائف التنظيمية.

- دفع المنظمة إلى التكيف مع متغيرات البيئة المحيطة، حيث أن تطبيق المفاهيم والتقنيات التكنولوجية يفرض على المنظمات مواكبة التطور لتفادي العزلة والتخلف في عصر المعلومات.
- الإسهام في تنمية مهارات ومعارف العاملين، ما يعزز من الجانب الفكري لديهم ويفتح المجال أمام طرح أفكار وحلول مبتكرة.
- تعزيز قدرة التنسيق بين أقسام المنظمة داخليًا، وبينها وبين منظمات أخرى خارجيًا.
- الحد من الأزمات، من خلال توفير قواعد بيانات مستقبلية يمكن الاعتماد عليها، لا سيما في مجالات الأمن والسلامة.
- تحسين جودة اتخاذ القرارات عبر توفير معلومات دقيقة وفي الوقت المناسب.
- تقليص حجم الهياكل الإدارية من خلال تقنيات الترشيح، وتبني الهياكل الشبكية كبديل عن النماذج التقليدية، بما يخدم تطوير استراتيجيات الأمن والسلامة.

مكونات تكنولوجيا المعلومات:

تتكوّن تكنولوجيا المعلومات من خمسة عناصر رئيسية كما أشار أبوغنيم (2007)، وهي:

- **الأجهزة والمعدات:** وتشمل الحواسيب التي تُعد ضرورة أساسية لا يمكن الاستغناء عنها في مختلف الأنشطة، إذ تُستخدم لمعالجة البيانات، وتخزينها، واسترجاعها، وعرضها.
- **البرمجيات:** وهي مجموعة البرامج المصممة لمعالجة المعلومات، وتنقسم إلى برمجيات نظم التشغيل التي تدير عمل النظام وتدعمه، وبرمجيات التطبيقات التي تُستخدم مباشرة من قبل المستخدمين، مثل برامج الرواتب والمحاسبة.
- **شبكات الاتصال:** وهي الوسائل التي تُستخدم لإرسال واستقبال البيانات والمعلومات داخل المنظمة وخارجها.
- **الإجراءات:** تمثل مجموعة التعليمات التي تُحدد كيفية استخدام ودمج الأجهزة والبرمجيات والبيانات والشبكات من أجل تنفيذ المهام بكفاءة.
- **قواعد البيانات:** هي نظام لحفظ المعلومات بطريقة مترابطة ومنظمة داخل أجهزة التخزين، وتُستخدم في حفظ سجلات المؤسسات، وتمكين المديرين من اتخاذ قرارات استراتيجية مبنية على معلومات دقيقة.

وتُسهّم قواعد البيانات في تقليل تكرار البيانات بفضل العلاقات المنطقية التي تفرضها أنظمة إدارة قواعد البيانات، مما يُحسن من سرعة المعالجة ويُسهّل الوصول إلى المعلومات. كما تعمل على تعزيز أمن البيانات من خلال الحماية ضد الدخول غير المصرح به، ما يُعدّ عنصرًا مهمًا في أنظمة الأمن والسلامة.

السمات العامة للتكنولوجيا:

تتميز تكنولوجيا المعلومات بعدة خصائص تجعلها من العناصر الحيوية في بيئة العمل المعاصرة ، وقد أشار الباحث إلى أن تكنولوجيا المعلومات تُعدّ مجالًا عالي التخصص، ما يستدعي وجود مستوى كبير من التعاون بين عدد واسع من المنظمات والمتخصصين في هذا المجال ، ويُعدّ هذا التطور أحد الأسباب الرئيسية في انتقال العمل من الحالة التقليدية الجامدة إلى أساليب أكثر مرونة وقدرة على التكيف. كما تتصف صناعة المعلومات بدرجة عالية من التعقيد والتشابك، نتيجة الترابط بين الأبعاد التقنية والاجتماعية والاقتصادية ضمن هياكل هرمية متداخلة ، ومع ارتفاع مستوى هذا التعقيد، تزداد الحاجة إلى شبكات عمل واسعة وتعاون فعّال بين مختلف التخصصات، خاصة في مجال إدارة استراتيجيات الأمن والسلامة، حيث يُعتبر التنسيق المتكامل بين الخبرات من مختلف المجالات ضرورة لتحقيق الكفاءة والفعالية. (دليمي، 2005)

البيئة التكنولوجية:

تُعدّ البيئة التكنولوجية من العوامل الأساسية التي تتطلب من المؤسسات وضع مجموعة من الأسس والمعايير التي تعتمد عليها في تبني التكنولوجيا الحديثة بما يتوافق مع استراتيجيات الأمن والسلامة، وطبيعة عمل المؤسسة ونطاق نشاطها.

ويُعتبر هذا التوافق أحد أهم عناصر التحول الرقمي المتكامل داخل المؤسسات، لما له من دور محوري في تعزيز الكفاءة وتحقيق أهداف العمل. كما يتضح ذلك من خلال الشكل التالي :



تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز

الشكل : 2

المصدر : المنصة الوطنية الموحدة ، 2020

2.3. المتغير التابع (استراتيجيات الأمن والسلامة) :

مفهوم إدارة السلامة : تشير إدارة السلامة إلى مجموعة من السياسات والإجراءات المصممة لحماية الأفراد والممتلكات من المخاطر المحتملة والحوادث. وتشمل هذه الإدارة عمليات تقييم المخاطر، ووضع استراتيجيات للحد منها، إلى جانب تدريب العاملين على كيفية التعامل مع الحوادث بشكل فعال. (برناوي وآخرين ، 2025)

أهمية إدارة السلامة في المشاريع : تكتسب إدارة السلامة أهمية متزايدة في المشاريع العملاقة نظرًا لتأثيرها المباشر على حياة عدد كبير من الأفراد، بالإضافة إلى ما قد يترتب على الحوادث من خسائر مالية فادحة. وتسهم الإدارة الفعالة للسلامة في خلق بيئة عمل آمنة، والحد من الحوادث، وتحسين الأداء العام للمشروع. (برناوي وآخرين ، 2025)

دور المؤسسات في إدارة الأمن والسلامة : تولي المؤسسات أهمية كبيرة لأمن وسلامة العاملين، ولا تنتهون في هذا الجانب، إذ تسعى إلى اتخاذ مجموعة شاملة من الاحتياطات للوقاية من جميع أنواع المخاطر التي قد يتعرض لها الموظفون، سواء كانت مشكلات صحية مزمنة أو أخطار طارئة تهدد سلامتهم أثناء العمل ، وتُعد مسؤولية الحفاظ على صحة وأمن العاملين مسؤولية مشتركة تقع على عاتق مجلس الإدارة وفريق العمل داخل المؤسسة، ما يتطلب اتخاذ تدابير وقائية متعددة لضمان سلامة الموظفين طوال ساعات العمل. ولهذا الغرض، تُجرى فحوصات دورية تشمل مختلف أعضاء الجسم، بما في ذلك الأسنان، كجزء من إجراءات السلامة الصحية المعتمدة.

(الضحوي، 2010)

إدارة السلامة التقليدية

خصائصها: تعتمد إدارة السلامة التقليدية على أدوات وإجراءات يدوية وتقارير ورقية، وتشمل أبرز خصائصها استخدام النماذج الورقية، الاعتماد على التقييمات الشخصية، وبطء الاستجابة في حالات الحوادث والطوارئ (التقفي وآخرين، 2025).

التحديات المرتبطة بها: تواجه إدارة السلامة التقليدية عدة تحديات، أبرزها صعوبة في جمع البيانات وتحليلها بشكل دقيق، ضعف القدرة على التنبؤ بالمخاطر المحتملة، ومقاومة التغيير من قبل بعض العاملين داخل المؤسسة.

خطوات إدارة الأمن والسلامة

أوضح الكراسنة (2010) أن إدارة المخاطر تمر بأربع خطوات رئيسية يمكن تلخيصها كما يلي:

1. تحديد المخاطر

تُعد هذه الخطوة الأساس في عملية إدارة المخاطر، إذ لا يمكن معالجتها دون التعرف عليها أولاً. ويجب أن يتم هذا التحديد بشكل مستمر، مع فهم طبيعة المخاطر على مستوى كل عملية داخل المؤسسة، وكذلك على مستوى المحافظة ككل.

2. قياس المخاطر

في هذه المرحلة، يتم تحليل كل نوع من أنواع المخاطر وفقاً لثلاثة أبعاد رئيسية: حجم الخطر، مدته، واحتمالية حدوثه. ويُعد التوقيت المناسب لعملية القياس أمراً حاسماً لضمان فعالية التقدير واتخاذ القرار.

3. ضبط المخاطر

تتضمن هذه المرحلة ثلاث استراتيجيات رئيسية: تجنب المخاطر من خلال الحد أو الامتناع عن بعض الأنشطة، تقليل المخاطر أو الحد من آثارها السلبية المحتملة، وإلغاء المخاطر إن أمكن، من خلال الإجراءات الوقائية.

4. مراقبة المخاطر

يتطلب نجاح إدارة المخاطر وجود نظام معلوماتي فعال داخل المؤسسة، قادر على تحديد وقياس المخاطر بدقة، بالإضافة إلى رصد التغيرات الجوهرية التي قد تطرأ على وضع المخاطر، ما يسهم في تعزيز قدرة المؤسسة على التعامل معها بمرونة واحترافية.

إدارة السلامة الذكية

تعريفها:

تشير إدارة السلامة الذكية إلى استخدام تقنيات حديثة، مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء، بهدف تحسين فعالية إدارة السلامة. وتعتمد على جمع البيانات في الوقت الحقيقي وتحليلها لاتخاذ قرارات دقيقة تعزز من الكفاءة وتقلل من الحوادث (برناوي وآخرين، 2025).

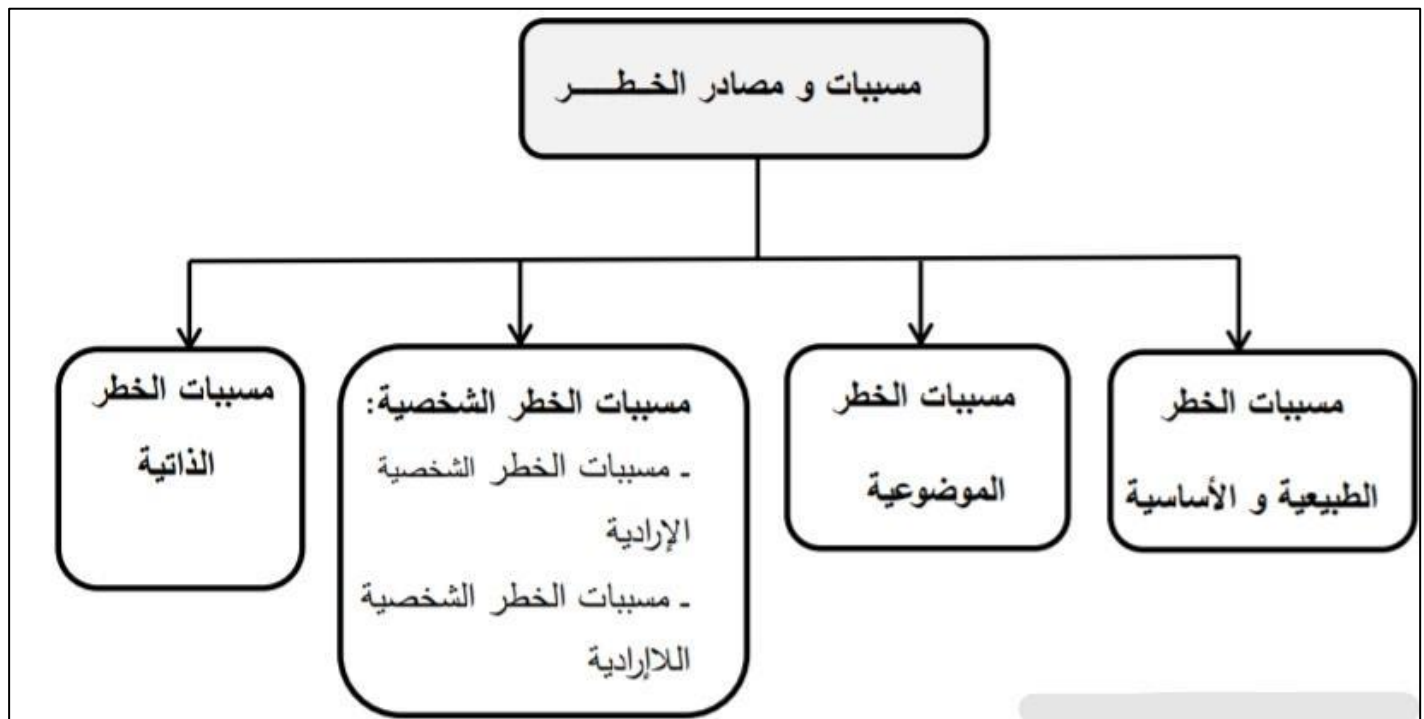
التقنيات المستخدمة: تشمل أبرز التقنيات المستخدمة في إدارة السلامة الذكية الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات والتنبؤ بالمخاطر، إنترنت الأشياء لجمع البيانات من أجهزة الاستشعار المختلفة، والأنظمة التنبؤية لاتخاذ قرارات مبنية على بيانات آنية وموثوقة.

الفوائد المحتملة:

تقدم إدارة السلامة الذكية العديد من الفوائد، من أهمها تسريع الاستجابة للحوادث، تقليل معدلات الحوادث من خلال التنبؤ المسبق بالمخاطر، وتعزيز الكفاءة التشغيلية في بيئة العمل.

مسببات ومصادر المخاطر

يمكن تلخيص أبرز مسببات المخاطر التي تواجهها المؤسسات على النحو التالي كما أشار إليها بوداود (2022):



الشكل 3

مسببات ومصادر الخطر

بوداود (2022)

التحديات في تطبيق إدارة السلامة الذكية:

(برناوي وآخرين ، 2025)

التكاليف المالية:

تتطلب إدارة السلامة الذكية استثمارات كبيرة في البنية التكنولوجية والتدريب، مما يشكل تحديًا خاصًا لدى الشركات الصغيرة والمتوسطة.

الحاجة إلى التدريب:

يتطلب تطبيق هذه الأنظمة تدريبًا مكثفًا للعاملين على استخدام التقنيات الحديثة، وهو ما قد يمثل عبئًا على المؤسسات في المراحل الأولى من التحول الرقمي.

مقاومة الثقافة التنظيمية:

قد تواجه المؤسسات مقاومة داخلية من الموظفين عند الانتقال من الأساليب التقليدية إلى النماذج الذكية، وهو ما قد يُعيق فاعلية التطبيق ويؤثر على سرعة التحول.

تحليل سلسلة القيمة في إدارة استراتيجيات الأمن والسلامة

يسهم نموذج سلسلة القيمة في توضيح الأنشطة الرئيسية والمساندة داخل المؤسسة، والتي تُضيف قيمة إلى المنتجات أو الخدمات المقدمة، مع التركيز على إمكانية توظيف التكنولوجيا بشكل فعال لتحقيق مزايا تنافسية. ويعتمد هذا النموذج على سلسلة قيمة شاملة، تربط بين العمليات الداخلية للمؤسسة وعلاقاتها الخارجية مع العملاء والموردين، وتُعد سلسلة القيمة أداة تحليلية مهمة خاصة في المؤسسات التي تعمل ضمن بيئة تنافسية مرتفعة، مثل مؤسسات الاتصالات، حيث تساهم في ضمان توافر المنتجات والخدمات للعملاء في الوقت والمكان المناسبين، مع التأكيد على الجودة كمبدأ أساسي يتجاوز كونه مجرد ميزة تنافسية (الشرقاوي، 2016).



سلسلة القيمة في إدارة استراتيجيات الأمن والسلامة

الشكل : 4

المصدر : الشرقاوي، 2016

أولاً: الأنشطة الأساسية

الإمدادات الداخلية:

تشمل جميع الأنشطة المرتبطة باستلام وتحريك وتخزين المواد الخام والمدخلات الأخرى الضرورية للعملية الإنتاجية.

العمليات:

تتضمن الأنشطة الصناعية التي تهدف إلى تحويل المدخلات إلى مخرجات نهائية.

الإمدادات الخارجية (المخرجات):

تشمل الأنشطة اللوجستية المتعلقة بنقل وتوزيع وتخزين وتسليم المنتجات النهائية.

التسويق والمبيعات:

تغطي كافة الأنشطة المتعلقة بتخطيط وتنفيذ العمليات التسويقية، واستهداف العملاء المناسبين.

الخدمة:

تركز على تقديم الدعم للعملاء، بما في ذلك خدمات ما بعد البيع، لضمان رضا الزبائن واستمراريتها.

ثانيًا: الأنشطة المساندة

البنية التحتية:

تشمل الإدارة العامة، التخطيط الاستراتيجي، الشؤون القانونية، الشؤون المالية، والمحاسبة، وغيرها من الأنشطة الإدارية.

إدارة الموارد البشرية:

تهتم بجذب الكفاءات وتدريب الموظفين وتطوير مهاراتهم، إلى جانب التوظيف والتكوين والإدماج داخل المؤسسة.

التطوير التكنولوجي:

يشمل تحسين تصميم المنتجات، وتطبيق المعرفة الفنية، وتطوير الإجراءات والمدخلات التكنولوجية في مختلف مراحل سلسلة القيمة.

المشتريات:

تتعلق بجميع الأنشطة المرتبطة بتوفير المدخلات وضمان تدفقها بشكل سلس، سواء كانت مواد أولية أو أجزاء أو مكونات نصف مصنعة.

من خلال تحليل سلسلة القيمة، تهدف المؤسسة إلى تحويل المدخلات إلى مخرجات عالية القيمة تلبي احتياجات العملاء، وتؤدي إلى تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف وزيادة المنفعة. ويساعد تبني التقنيات المناسبة في دعم كل مرحلة من مراحل السلسلة، مما يُمكن المؤسسة من تحقيق الميزة التنافسية في سوقها.

2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع

تُعد إدارة السلامة الذكية أكثر فعالية مقارنة بالأساليب التقليدية، نظرًا لدورها في تعزيز الكفاءة التشغيلية والحد من الحوادث. ومع ذلك، فإن تطبيقها يواجه عددًا من التحديات الرئيسية، أبرزها ارتفاع التكاليف

ومخاطر التهديدات السيبرانية، وتشير الدراسات الحديثة إلى أهمية تبني إدارة السلامة الذكية كوسيلة لضمان نجاح المشاريع وتحقيق الاستدامة على المدى الطويل ، وتوصي تلك الدراسات بضرورة تطوير استراتيجيات فعالة للتغلب على التحديات المرتبطة بالتكاليف والتدريب، إلى جانب استكشاف إمكانيات التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء، بهدف تحسين معايير السلامة وتقليل المخاطر المحتملة. (برناوي وآخرون ، 2025)

وتُعد إدارة الأمن والسلامة نهجًا شاملاً على مستوى المؤسسة، يستدعي اتخاذ قرارات من قبل الإدارة العليا، والتي قد لا تبدو منطقية إذا نُظر إليها بشكل فردي أو بمعزل عن السياق العام. وبدلاً من أن تتحمل كل وحدة أعمال مسؤولية إدارة مخاطرها بشكل مستقل، يُمنح التركيز الأكبر لمراقبة المخاطر على مستوى المؤسسة ككل ، كما يشمل هذا النهج إعداد خطة عمل متكاملة لإدارة المخاطر، يتم مشاركتها مع جميع أصحاب المصلحة كجزء من التقارير الرسمية للمؤسسة، مما يعزز من الشفافية والوضوح ، وتساعد إدارة المخاطر المؤسسية في تقليل التهديدات في قطاع الاتصالات، إلى جانب تحديد فرص استراتيجية متميزة على مستوى المؤسسة. ويُعد الاتصال والتنسيق بين مختلف وحدات العمل عنصراً أساسياً لنجاح هذا النوع من الإدارة. وغالباً ما تعتمد المؤسسات التي تتبنى هذا النموذج على فريق متخصص لإدارة المخاطر، يتولى الإشراف على العمليات باستخدام تقنيات حديثة لدعم استراتيجيات الأمن والسلامة بكفاءة. (العرود ، 2023)

2.5. الخاتمة

أظهرت الدراسة أن إدارة استراتيجيات الأمن والسلامة تُعد عملية متكاملة تستند إلى تحديد المخاطر وتقييمها والسيطرة عليها، بما في ذلك المخاطر المالية، القانونية، الاستراتيجية، والأمنية، التي قد تؤثر على رأس مال المؤسسة ونفقاتها. وقد تنشأ هذه المخاطر من مصادر متعددة، مثل حجم المسؤوليات القانونية، أخطاء في الإدارة الاستراتيجية، الحوادث، والكوارث الطبيعية ، وأشارت الدراسة إلى أن إدارة الأمن والسلامة لا تقتصر فقط على مواجهة الكوارث الطبيعية، بل تشمل أيضاً المخاطر الاقتصادية والتكنولوجية المرتبطة بالأزمات، مثل التضخم والركود والتقلبات في أسواق رأس المال، والتي قد تؤدي إلى إفلاس المؤسسة أو تعرضها لخسائر فادحة ، وأكدت الدراسة أن إدارة المخاطر والأمن والسلامة تُعد منهجية إستراتيجية تُطبق على مستوى المؤسسة بأكملها، بهدف تحديد وتحليل الاستعداد لمواجهة الخسائر المحتملة. كما تُمكن هذه الإدارة المؤسسة من استخدام التقنيات الحديثة في مجالات التكنولوجيا المختلفة لرصد المخاطر وتقليل أثرها، خاصة

تلك التي قد تعيق سير العمليات أو تحول دون تحقيق الأهداف ، وتوصلت الدراسة أيضًا إلى أن إدارة الأمن والسلامة تتطلب تبني نهج مؤسسي شامل، حيث تُتخذ القرارات على مستوى الإدارة العليا، حتى وإن لم تكن منطقية عند النظر إليها من منظور جزئي أو قطاعي. وبدلاً من ترك مسؤولية إدارة المخاطر لكل وحدة أعمال على حدة، تُمنح الأولوية للمراقبة على المستوى الكلي للمؤسسة ، وأثبتت نتائج الدراسة أن إدارة المخاطر المؤسسية تُسهم بشكل فعال في تقليل المخاطر وتحديد فرص استراتيجية فريدة، كما أن التواصل والتنسيق بين مختلف وحدات العمل يُعدان عنصرين حاسمين لضمان نجاح هذه الإدارة، خصوصاً عند استخدام التقنيات الحديثة في تعزيز فاعلية استراتيجيات الأمن والسلامة داخل المؤسسة. (العرود ، 2023)

واستناداً إلى النتائج التي تم التوصل إليها، يمكن اقتراح عدد من التوصيات المهمة التي تهدف إلى تعزيز فعالية إدارة استراتيجيات الأمن والسلامة داخل المؤسسات، ومنها:

ضرورة وضع استراتيجية واضحة ومتكاملة لإدارة الأمن والسلامة، تشمل مراجعة الهيكل التنظيمي وتعديل هيكل الملكية بما يساهم في تقليل احتمالات الإفلاس وتعزيز الاستقرار المؤسسي ، إجراء تغييرات على مستوى الرافعة المالية، إلى جانب تنويع الأدوات المالية المستخدمة، بهدف تقليل حجم المخاطر المالية وتحسين كفاءة الأداء وتعزيز المركز المالي للمؤسسة ن العمل على ترسيخ ثقافة إدارة الأمن والسلامة بين العاملين في المؤسسة، من خلال نشر الوعي بأهمية هذه الاستراتيجيات وتفعيلها، لتجاوز حالة الجمود التي قد تعاني منها بعض المؤسسات ، التأكيد على أهمية البحث عن مؤشرات إضافية ونماذج إحصائية أكثر دقة تساعد في تحديد وقياس المخاطر المحتملة التي قد تهدد المؤسسة مستقبلاً، بما يمكن الإدارة من اتخاذ قرارات استباقية فعالة. (مريم واخرون ، 2021)

3. الفصل الثالث: منهجية الدراسة

3.1 المقدمة

يوضح هذا الفصل المنهجية المستخدمة لدراسة موضوع أثر التكنولوجيا على استراتيجيات الأمن والسلامة في شركة STC، ويعرض هذا الفصل بالتفصيل التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث، وتصميم البحث، ومجتمع البحث، وطرق وتقنيات أخذ العينات، وطرق جمع البيانات، وأنواع البيانات، وطرق إجراء تحليل البيانات.

3.2 التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث:

تعتبر التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث أساسية للباحثين، حيث تساعد في قياس المتغيرات بشكل دقيق ومنظم، تتضمن هذه التعريفات كيفية قياس متغير أو ملاحظة معينة، مما يسهل على الباحثين تصميم دراساتهم وضمان موثوقيتها وصلاحياتها، من خلال فهم هذه التعريفات، يتمكن الباحثون من تعزيز نتائج دراساتهم وتطبيقها بشكل فعال في مجالات مختلفة.

3.2.1 التكنولوجيا

التعريف الإجرائي: يُقصد بها ذلك الجهد المنهجي المبذول لتوظيف نتائج البحوث العلمية في تحسين وتطوير طرق تنفيذ العمليات الإنتاجية بمفهومها الشامل، والذي يمتد ليشمل أيضاً الخدمات الإدارية، من خلال ابتكار أساليب حديثة يُفترض أن تكون أكثر فاعلية وفائدة للمجتمع. (بوقفة، وآخرون، 2020)

3.2.2 الأمن والسلامة

التعريف الاجرائي: مجموعة من القواعد والإجراءات المحددة والمكتوبة التي تهدف إلى الحفاظ على صحة وسلامة الأفراد والممتلكات في بيئة معينة. (قاي، وآخرون، 2023)

تصميم البحث:

فلسفة البحث: المنهج الوضعي

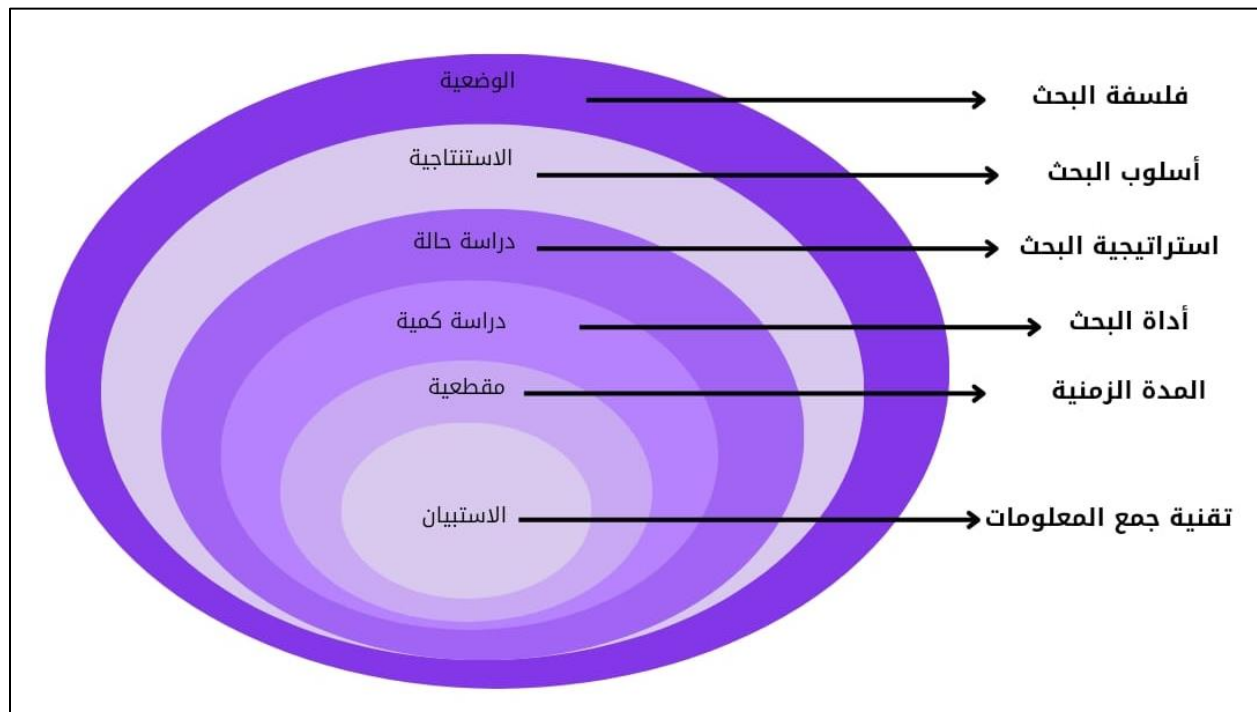
أسلوب البحث: استنتاجي

استراتيجية البحث: دراسة حالة

أداة البحث: كمية

المدة الزمنية: مقطعية

تقنية جمع المعلومات: استبيان



الشكل (5)

ملخص تصميم البحث

المصدر : الطالب، 2025

3.4مجتمع البحث وتقنيات أخذ العينات

تُعد عينة البحث وطرق اختيارها من الركائز الأساسية في أي دراسة علمية، إذ تعتمد دقة التحليل الإحصائي على جودة المعلومات المستخلصة من هذه العينة لذلك، من الضروري أن يولي الباحث اهتمامًا خاصًا بعملية اختيار العينة وأساليب جمع البيانات لضمان تمثيلها الحقيقي لمجتمع الدراسة، مما يساهم في الوصول إلى نتائج دقيقة وموثوقة ويعرض هذا الجزء من البحث وصفًا لمجتمع الدراسة والعينة المستخدمة بالإضافة إلى منهجية اختيارها كما يلي:

3.4.1مجتمع الدراسة

القطاع	التصنيفات	عدد الموظفين
شركة STC	الإدارة	8
	الموظفين	40

جدول رقم 1

المصدر: الطالبة، 2025

2.4.2عينة البحث

عينة البحث	حجم العينة
نستهدف الموظفين في شركة STC	40

جدول رقم 2

المصدر: الطالبة، 2025

3.4.3 طريقة وتقنيات أخذ العينة

تم أخذ العينات بالطريقة الاحتمالية، وتقنيات أخذ العينات هي أخذ العينات العشوائية البسيطة.

3.5 طريقة جمع البيانات

سيتم تحليل البيانات التي تم جمعها إحصائياً، حيث يتضمن التحليل الإحصائي تحديد البيانات الأولية وتحليلها وتحويلها إلى معلومات مفيدة، ويساعد هذا المنهج على كشف العلاقات الأساسية بين التكنولوجيا على استراتيجيات الأمن والسلامة في شركة STC.

3.5.1 التكنولوجيا

اعتمد الطالب على استبانة بوقفة، وآخرون، 2020، من أجل قياس المتغير المستقل (التكنولوجيا) بأجمالي 9 عبارات للمتغير، كما أن نوع الأداء المستخدمة هي لكزت الخماسي (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة).

المتغير المستقل

المتغيرات	الأبعاد	عدد العبارات	المصدر
التكنولوجية	التكنولوجية	9 عبارات	بوقفة، وآخرون، 2020، دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحسين جودة الخدمة الصحية برنامج الاستقبال والتوجيه كنموذج بالمؤسسات الصحية بورقلة

جدول رقم: 3

المصدر: الطالب، 2025

3.5.2. استراتيجيات الأمن والسلامة

اعتمد الطالب على استبانة قايما، وآخرون، 2023، من أجل قياس المتغير التابع (استراتيجيات الأمن والسلامة) من حيث أربع أبعاد وهي: سياسة الأمن والسلامة، التخطيط، التنفيذ، التحقيق أو الفحص، بأجمالي 12 عنصر للمتغير، كما أن نوع الأداء المستخدمة هي لكرت الخماسي (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة).

المتغير التابع

المتغيرات	الأبعاد	عدد العبارات	المصدر
استراتيجيات الأمن والسلامة	سياسة الأمن والسلامة التخطيط التنفيذ التحقق أو الفحص	12 عبارة	قايما، وآخرون، 2023، أثر تطبيق نظام OHSAS 18000 الامن والسلامة المهنية في تحسين أداء العاملين دراسة ميدانية الشركة الجزائرية لإنتاج البترول

جدول رقم 4

المصدر: الطالب، 2025

3.6 أنواع البيانات

تنقسم أنواع البيانات إلى بيانات أولية وهيا إلى تم تجميعها من قبل الباحث وبيانات أولية ثم جمعها بواسطة باحثين آخرين وهيا كالاتي:

البيانات الأولية:

- إجراء مقابلات شخصية أو عبر الوسائط الإلكترونية مع عملاء الشركة للتعرف على آرائهم وتجاربهم المتعلقة بأنشطة الشركة الرقمية.
- توزيع استبيانات على الموظفين والمستفيدين بهدف قياس مدى إدراكهم لاستراتيجيات الأمن والسلامة ومدى ارتباطها بالتكنولوجيا المستخدمة.
- القيام بالملاحظة المباشرة من خلال متابعة المنصات الرقمية للشركة (الموقع الإلكتروني، حسابات التواصل الاجتماعي) وتحليل تفاعل الجمهور معها ومدى انعكاس ذلك على وعيهم وإدراكهم لأهمية الأمن والسلامة.

البيانات الثانوية:

- المواقع الرسمية والتقارير الإعلامية الصادرة عن شركة STC.
- التقارير والإحصائيات الرسمية المتعلقة بتطبيقات التكنولوجيا في مجال الأمن والسلامة داخل المؤسسات المختلفة.
- الدراسات والأبحاث السابقة التي تناولت دور التكنولوجيا في تطوير استراتيجيات الأمن والسلامة وتعزيز كفاءة العمل المؤسسي.

3.7 طرق وأساليب تحليل البيانات:

يعد جمع البيانات خطوة أساسية، يتبعها تحليل المعلومات المستخلصة للوصول إلى نتائج ذات دلالة، وقد تم تحليل البيانات المجمعة باستخدام أساليب التحليل الإحصائي المناسبة، حيث أُجري توصيف للعينة من خلال التحليل الوصفي بهدف تكوين صورة واضحة وثابتة عن خصائص مجتمع الدراسة، مما يساعد على فهم التركيبة السكانية والتفضيلات وغيرها من المعلومات ذات الصلة.

كما تم إجراء اختبارات الصلاحية والموثوقية لضمان دقة البيانات واتساقها، إذ استخدم اختبار الصدق (التحليل العملي الاستكشافي) للتحقق من مدى قدرة أدوات البحث على قياس ما وُضعت لقياسه، بينما تم الاعتماد على اختبار الثبات (كرونباخ ألفا) لتقييم استقرار النتائج مع مرور الوقت لدى المشاركين في الدراسة.

الخاتمة:

تم استعراض في الفصل الثالث منهجية البحث، حيث شملة على المقدمة والتعريفات الاجرائية للبحث، وتصميم البحث، ومجتمع البحث، وطرق تقنيات أخذ العينات، وطريقة جمع البيانات، وأنواع البيانات، وطرق وأساليب تحليل البيانات، واخيرا الخاتمة.

الفصل الرابع: التحليل الإحصائي

المقدمة:

يهدف هذا الفصل إلى عرض وتحليل النتائج الإحصائية المستخلصة من البيانات التي جُمعت خلال الدراسة، والتي تناولت أثر استخدام التكنولوجيا في تحسين استراتيجيات الأمن والسلامة في شركة الاتصالات السعودية (stc) بمدينة الرياض.

وقد ركزت الدراسة على تحليل الدور الذي تؤديه التكنولوجيا كمتغير مستقل، وذلك بهدف قياس مستوى الاستخدام الفعلي للأنظمة التقنية ومدى انعكاسها على تحسين استراتيجيات الأمن والسلامة.

كما تناولت الدراسة استراتيجيات الأمن والسلامة باعتبارها متغيرًا تابعًا، وتم قياسها وفق أربعة أبعاد أساسية تشمل: سياسة الأمن والسلامة، ومتطلبات التخطيط، ومتطلبات التنفيذ، ومتطلبات التحقق أو الفحص، وهي الأبعاد التي تُعد من أبرز المعايير المعتمدة في هذا المجال، وتعكس قدرة الشركة على تلبية متطلبات الأمن والسلامة بكفاءة وفعالية.

ولتحقيق أهداف الدراسة، تم الاعتماد على استبانة تم تطويرها وقياس صدقها وثباتها إحصائياً، كما جرى استخدام برنامج التحليل الإحصائي لإجراء مختلف الاختبارات، ابتداءً من التحليل الوصفي لخصائص عينة الدراسة (الجنس، العمر، المؤهل العلمي)، مروراً باختبارات الصدق والثبات للأدوات، وانتهاءً بالتحليل الاستدلالي الذي تضمن معاملات الارتباط والانحدار للتحقق من صحة الفرضيات ومدى تأثير التكنولوجيا بأبعادها المختلفة على استراتيجيات الأمن والسلامة.

ويُسهم هذا التحليل في تقديم صورة واضحة حول العلاقة بين المتغيرين، ويساعد في تحديد الأبعاد الأكثر تأثيراً، مما يتيح لشركة الاتصالات السعودية فرصاً أفضل في التطوير والتحسين وتحقيق الأهداف المنشودة.

خصائص عينة الدراسة

تم توزيع أفراد عينة الدراسة وفق المتغيرات الديموغرافية الرئيسية، والتي شملت: الجنس، والعمر، والمؤهل الدراسي.

وقد جرى تحليل هذه البيانات من خلال حساب كلٍّ من التكرارات والنسب المئوية لكل فئة من فئات هذه

المتغيرات، بهدف تحديد الخصائص الديموغرافية لأفراد العينة وتوفير خلفية وصفية دقيقة تسهم في تفسير نتائج الدراسة بشكل موضوعي وموثوق، وتشمل هذه الخصائص ما يلي:

- الجنس
- العمر
- المؤهل الدراسي

البيانات الشخصية:

الجنس:

☐ ذكر ☐ أنثى

العمر:

☐ أقل من 18 إلى 30 سنة ☐ من 30 إلى 39 سنة ☐ من 40 إلى 50 سنة ☐ 50 سنة فأكثر

المؤهل الدراسي:

☐ ثانوي ☐ جامعي ☐ دراسات عليا ☐ أخرى

جدول خصائص العينة

المتغير	فئات المتغير	العدد	النسبة من إجمالي العينة
الجنس	ذكر	43	93.5%
	أنثى	3	6.5%
	الإجمالي	46	100%
العمر	أقل من 18 إلى 30 سنة	17	37%

39.1%	18	من 30 إلى 39 سنة	
17.4%	8	من 40 إلى 50 سنة	
6.5%	3	50 سنة فأكثر	
100%	46	الإجمالي	
10.9%	5	الثانوي	المؤهل الدراسي
73.9%	34	جامعي	
10.9%	5	دراسات عليا	
4.3%	2	أخرى	
100%	46	الإجمالي	

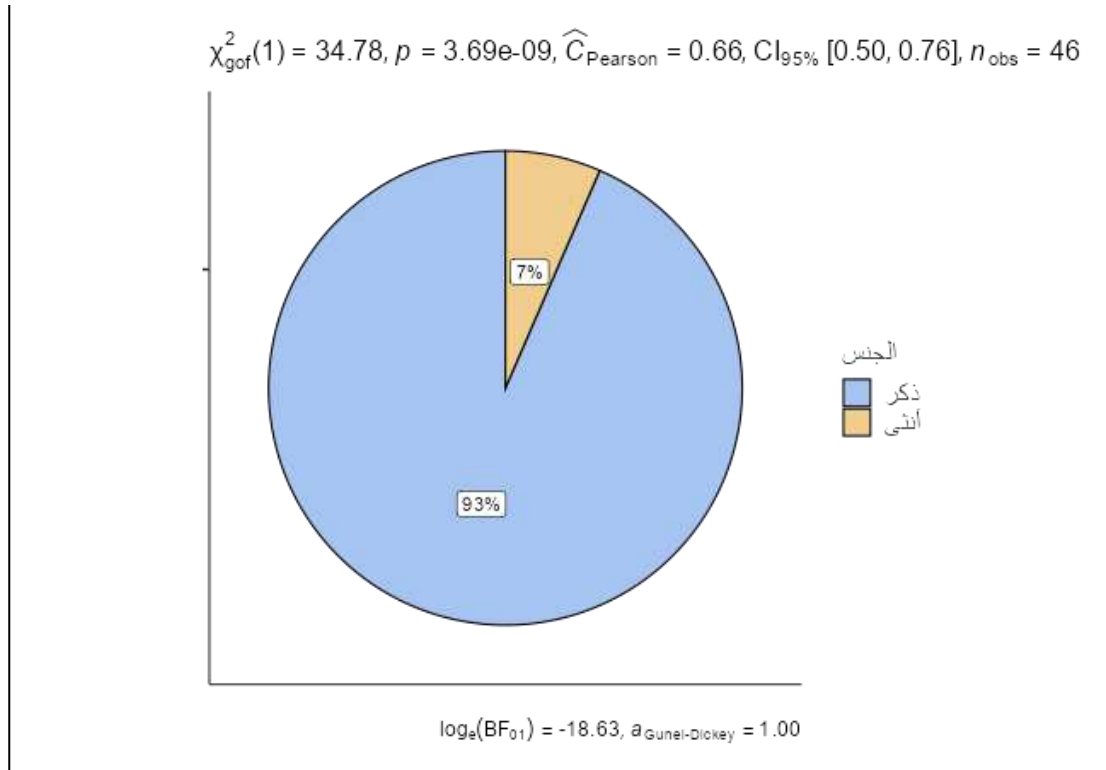
جدول رقم: 5 المصدر: الطالب، 2025

من بيانات جدول الرقم 5 تم استخلاص النتائج التالية:

الجنس:

أظهرت النتائج الإحصائية حسب متغير الجنس أن عدد الذكور المشاركين في الدراسة بلغ 43 مشاركاً، أي ما نسبته 93.5% من إجمالي العينة.

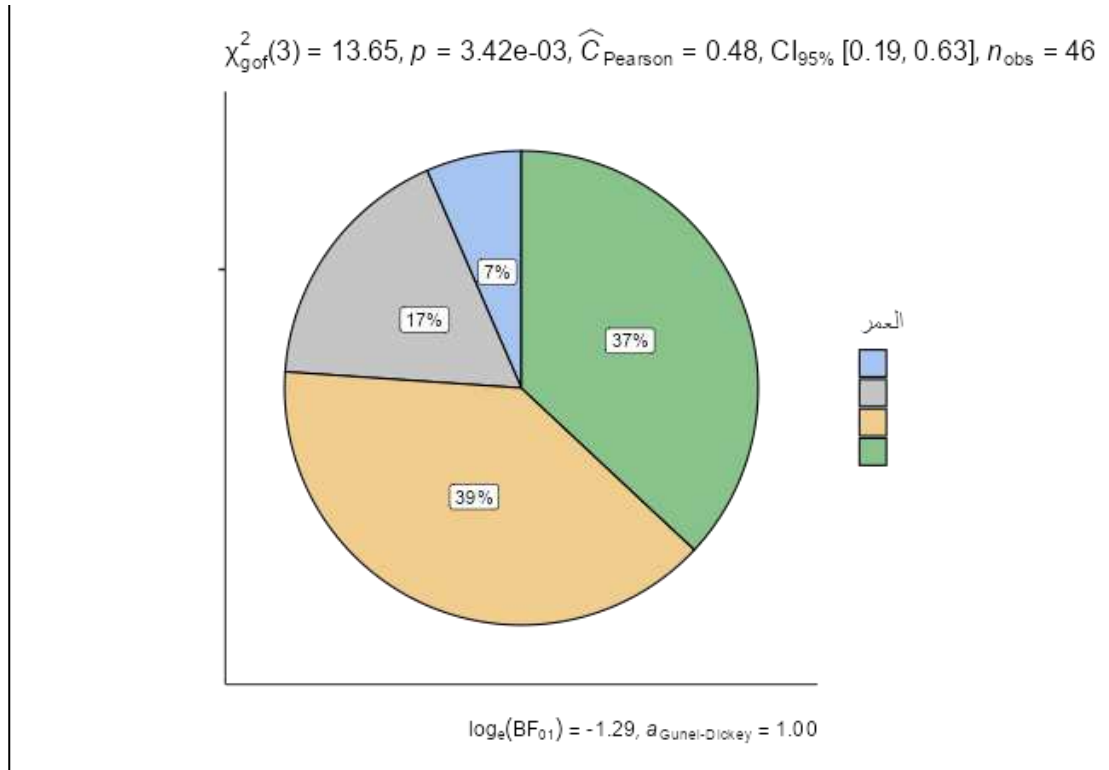
في حين بلغ عدد الإناث 3 مشاركات، بنسبة 6.5%. وهذا يشير إلى أن العينة يغلب عليها الطابع الذكوري بشكل واضح، مما يعكس وجود تفاوت كبير في تمثيل الجنسين داخل المجتمع الذي أُجريت فيه الدراسة، ويرجح أن يكون هذا التوزيع انعكاساً لطبيعة الوظائف في شركة الاتصالات السعودية (stc).



الشكل رقم 6 : التصنيف وفق الجنس المصدر: الطالب، 2025

العمر:

أوضحت النتائج أن الفئة العمرية التي تراوحت أعمار أفرادها من 30 إلى 39 سنة قد سجلت العدد الأكبر بواقع 18 مشاركاً، أي ما نسبته 39.1% من إجمالي العينة. وتليها بفارق بسيط الفئة من 18 إلى 30 سنة بتكرار بلغ 17 مشاركاً ونسبة 37.0%، وفي المقابل، شكلت الفئة العمرية من 40 إلى 50 سنة ما نسبته 17.4%، بينما جاء المشاركون ممن تبلغ أعمارهم 50 سنة فأكثر كأقل الفئات تمثيلاً بواقع 3 مشاركين ونسبة 6.5%، مما يدل على أن العينة يغلب عليها الأفراد في الفئات العمرية الشابة والمتوسطة (أقل من 40 سنة) بنسبة إجمالية تزيد عن ثلاثة أرباع العينة، وهذا يشير إلى وجود قوة عاملة شابة في بيئة العمل التي أجريت فيها الدراسة.



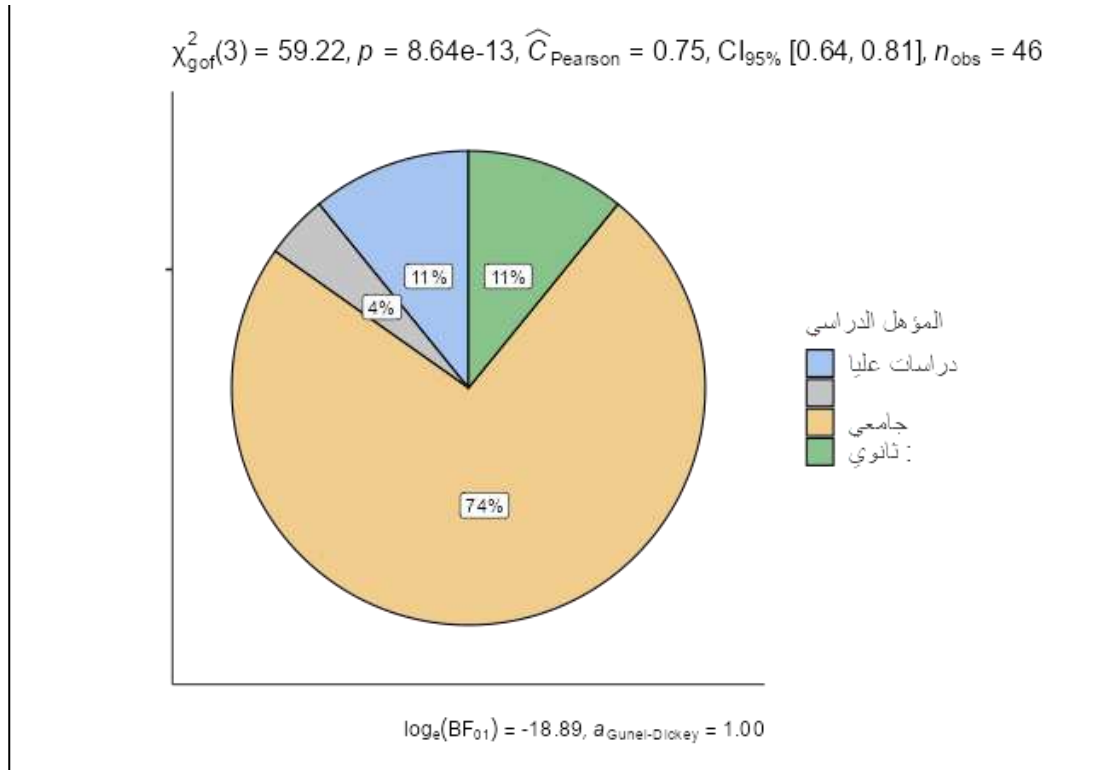
الشكل رقم 7 : التصنيف وفق العمر المصدر: الطالب، 2025

المؤهل الدراسي:

أظهرت البيانات أن العدد الأكبر من المشاركين هم من حملة المؤهل الجامعي، مسجلين 34 مشاركاً أي ما نسبته 73.9% من إجمالي العينة.

وفي المقابل، تساوت نسبة حملة المؤهل الثانوي مع حملة الدراسات العليا بتكرار بلغ 5 مشاركين لكل فئة ونسبة 10.9% لكل منهما، بينما سجلت فئة "أخرى" أقل تمثيل بواقع 2 مشارك ونسبة 4.3%.

مما يشير بوضوح إلى أن غالبية العينة تتمتع بمستوى تعليمي عالٍ، وهو المستوى الجامعي فما فوق، الأمر الذي يدعم فكرة وجود كوادر مؤهلة علمياً داخل الشركة وقادرة على استيعاب مفاهيم الدراسة وأبعادها التقنية.



الشكل رقم: 8 التصنيف وفق المؤهل الدراسي المصدر: الطالب، 2025

قياس صدق وثبات الدراسة:

تستند جدارة أي دراسة علمية إلى نوعية الوسيلة المتبعة في جمع البيانات البحثية، فالأداة ليست مجرد هيكل لتسجيل المعطيات، بل هي الآلية التي يتم من خلالها تحويل التصورات النظرية إلى معلومات واقعية قابلة للتحليل والاستيعاب.

وانطلاقاً من هذا المبدأ، حرص الباحث على إخضاع أداة القياس لمجموعة من الاختبارات المنهجية الدقيقة، التي هدفت إلى التأكد من قدرتها على قياس المفاهيم المستهدفة بصدق وموضوعية، وكفالة استقرار نتائجها واعتماديتها.

وقد تركزت عملية التحقق في مراحلها الأولية على فحص مدى انسجام بنود الأداة مع الإطار المفاهيمي للبحث، للتأكد من اتساقها الذاتي وتوافقها مع المضمون المراد قياسه.

كما تم تقييم معامل الثبات للأداة عبر أبعادها المتنوعة، وذلك للتحقق من جدارتها واستمراريتها مع مرور الزمن.

وتشكل هذه الإجراءات ركناً منهجياً أساسياً لضمان صحة المخرجات؛ إذ لا تكتسب التحليلات الإحصائية قوتها إلا إذا اعتمدت على أدوات قياس دقيقة ومتجانسة.

وقد أبانت نتائج الفحوصات أن الأداة المستعملة تتمتع بمستوى عالٍ من الصدق والاتساق، مما يعكس إتقان بنائها المنهجي ويعزز الثقة في النتائج والخلاصات التي توصل إليها البحث.

صدق المقاييس المستخدمة في الدراسة

ترتكز قيمة المخرجات البحثية على مستوى كفاءة الوسائل الموظفة في تجميع المعطيات، فالأداة ليست مجرد نموذج تقليدي للاستقصاء، بل هي آلية ذهنية تستهدف تحويل التصورات المجردة إلى واقع ملموس يمكن قياسه وتحليله.

ومن هذا المنطلق، أولى الباحث اهتماماً بفحص الاداة بإحكام للتأكد من أهليتها لقياس الظواهر المستهدفة بحيادية واستقرار في مختلف الأطر والظروف.

وقد جرى التحقق من التأزم الداخلي بين بنود كل محور من محاور الدراسة بهدف ضمان تناغمها وتوحيدها في التعبير عن المفهوم المراد تقديره؛ حيث جاءت الجمل ضمن كل محور متوافقة في مدلولها وتُشكل بناءً متيناً، وليست مجرد عناصر متفرقة.

كما تم إجراء تحليل لمدى التقارب بين المفردات داخل كل بعد، الأمر الذي يعكس درجة تلاحمها في تجسيد الفكرة النظرية التي أسست عليها الأداة.

ويُعد هذا النوع من التدقيق خطوة محورية لضمان إتقان المقاييس ورفع الاعتمادية على الاستنتاجات التي يقوم عليها البحث.

Average variance expected متوسط التباين المستخرج		P Values	Standard deviation الانحراف المعياري	Factor loadings معامل الارتباط	KMO	Statements العبارات	Variable المتغير	
0.414	0.414	0.00	0.417	0.928	0.788	A1	التكنولوجيا	التكنولوجيا
		0.00	0.622	0.555		A2		
		0.00	0.712	0.584		A3		
		0.00	0.591	0.591		A4		
		0.00	0.677	0.711		A5		
		0.00	0.750	0.599		A6		
		0.00	0.655	0.548		A7		
		0.00	0.624	0.948		A8		
		0.00	0.690	0.773		A9		
0.515	0.486	0.00		0.762	0.853	Aa1	متطلبات سياسة الأمن والسلام	استراتيجيات الأمن والسلامة
		0.00	0.682	0.765		Aa2		
		0.00	0.682	0.689		Aa3		
	0.483	0.00	0.726	0.654		Bb1	متطلبات التخطيط	
		0.00	0.729	0.675		Bb2		
		0.00	0.687	0.599		Bb3		
	0.527	0.00	0.668	0.674		Cc1	متطلبات التنفيذ	
		0.00	0.639	0.704		Cc2		
		0.00	0.759	0.833		Cc3		

		0.00	0.772	0.866		Dd1	متطلبات	
	0.565	0.00	0.778	0.892		Dd2	التحقق أو	
		0.00	0.767	0.557		Dd3	البحث	

جدول رقم: 6 المصدر: الطالب، 2025

مقاييس تطبيق المتغير الأول (التكنولوجيا):

أوضحت النتائج أن معاملات الارتباط بين العبارات والمتغير جاءت متفاوتة؛ حيث أظهرت بعض العبارات ارتباطاً مرتفعاً تجاوز (0.70) مثل القيم 0.928، 0.711، 0.948، 0.773، مما يشير إلى قوة العلاقة لتلك البنود، بينما جاءت معاملات أخرى ضمن المستوى المتوسط بين (0.5-0.7)، وهو ما يعكس تبايناً في قوة العلاقات بين العبارات والمتغير.

كما تبين أن جميع معاملات الارتباط كانت دالة إحصائياً عند مستوى معنوية أقل من (0.001)، مما يدل على تحقق درجة مقبولة من الصدق الداخلي للمقياس.

وبخصوص متوسط التباين المستخرج (AVE)، فقد بلغت قيمته 0.414، وهي قيمة تشير إلى تحقق مستوى مقبول من الصدق التقاربي، على الرغم من وجود بعض العبارات ذات الارتباطات المتوسطة.

مقاييس تطبيق المتغير الثاني (استراتيجيات الأمن والسلامة):

أوضحت النتائج أن معاملات الارتباط بين العبارات والمتغير محل القياس جاءت في أغلبها عند مستويات متوسطة إلى مرتفعة؛ إذ تخطت عدة قيم مستوى (0.70)، بينما كانت بعض المعاملات ضمن الحدود المقبولة (ما بين 0.55 و 0.70).

كما كانت جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى أقل من (0.001)، مما يشير إلى تحقق الصدق الداخلي للمقياس واتساق فقراته.

أما فيما يخص متوسط التباين المستخرج (AVE)، فقد بلغت قيمته 0.515، وهي قيمة تقع في النطاق

المقبول علمياً، مما يدل على تحقق الصدق التقاربي للمقياس بما يتوافق مع المعايير المعتمدة في تقييم جودة المقاييس.

ثبات أداة الدراسة

يعكس ثبات الاستبيان مدى استقرار نتائجه عند إعادة تطبيقه على نفس العينة، وهو ما يُعد مؤشراً أساسياً على مصداقية أداة القياس، وفي سياق هذه الدراسة، جرى حساب معامل ألفا كرونباخ للتحقق من مستوى الاتساق الداخلي لفقرات الاستبيان، حيث تُشير القيم التي تتجاوز 0.70 إلى مستوى مقبول من الثبات.

Cronbach's alpha		Number of statements عدد العبارات	Variable المتغير	
0.829		9 عبارات	التكنولوجيا	
0.953	0.382	3 عبارات	سياسة الأمن والسلامة	استراتيجيات الأمن والسلامة
	0.765			
	0.689			
	0.654	3 عبارات	متطلبات التخطيط	
	0.675			
	0.593			
	0.674	3 عبارات	متطلبات التنفيذ	
	0.704			
	0.833			
	0.866	3 عبارات	متطلبات التحقق أو الفحص	
	0.892			
	0.557			

جدول رقم: 7 المصدر: الطالب، 2025

التكنولوجيا:

أظهرت النتائج الإحصائية أن قيمة معامل ألفا كرونباخ للمتغير المستقل (التكنولوجيا) بلغت 0.829. وهي قيمة مرتفعة تعكس مستوى عالياً من الثبات الداخلي لأداة القياس.

وتشير هذه النتيجة إلى أن العبارات المكونة لهذا المتغير تمتاز بدرجة عالية من الاتساق فيما بينها، مما يؤكد موثوقية المقياس وقدرته على قياس مفهوم التكنولوجيا بدقة وموضوعية وفقاً للمعايير العلمية المعتمدة في هذا المجال.

استراتيجيات الأمن والسلامة:

أما المتغير التابع (استراتيجيات الأمن والسلامة) فقد بلغت قيمة معامل ألفا كرونباخ له 0.953. وهي قيمة تعد مرتفعة جداً وتدل على مستوى ممتاز من الثبات الداخلي.

وتشير هذه النتيجة إلى أن فقرات هذا المتغير تمتلك قدراً كافياً من التماسك والاتساق، مما يجعل أداة القياس المستخدمة قادرة على قياس استراتيجيات الأمن والسلامة بدرجة عالية من الدقة والموثوقية المطلوبة لإجراء التحليلات الإحصائية اللاحقة.

التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة:

موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
------------	-------	-------	-----------	----------------

جدول رقم: 8 المصدر: الطالب، 2025

وقد تم حساب مستوى الأهمية وفقاً للمعادلة التالية:

تم حساب الوزن النسبي المقابل لكل فئة عن طريق ضرب المتوسط الحسابي فيه $5 * 100$ (المقياس الخماسي) = 20 %.

ويوضح الجدول التالي دلالة المتوسطات الحسابية، كما يلي:

قيمة المتوسط الحسابي	النتيجة (الاتجاه العام)	الوزن النسبي %	مستوى (درجة) الممارسة / الأهمية
من 1 إلى أقل من 1.40	غير موافق بشدة	من 0% إلى أقل من 20%	منخفض جدا
من 1.40 إلى أقل من 1.80	غير موافق	من 20% إلى أقل من 40%	منخفض
من 1.80 إلى أقل من 2.20	متوسط	من 40% إلى أقل من 60%	متوسط
من 2.20 إلى أقل من 2.60	موافق	من 60% إلى أقل من 80%	مرتفع
من 2.60 إلى أقل من 3.00	موافق بشدة	من 80% إلى أقل من 100%	مرتفع جدا

جدول رقم: 9 المصدر: الطالب، 2025

ويوضح الجدول التالي التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة ممثلة المتوسطات الحسابية بناء على مقياس ليكرت الخماسي، والانحرافات المعيارية للمتغيرات وفقا للجدول المتعلق بأهمية المتوسط الحسابي.

المتغير	المتوسط الحسابي	الاتجاه العام	مستوى الأهمية
---------	-----------------	---------------	---------------

التكنولوجيا	1.65	غير موافق بشدة	منخفض جداً	غير موافق بشدة	منخفض جداً
استراتيجيات الأمن والسلامة	1.64	غير موافق بشدة	منخفض جداً	غير موافق بشدة	منخفض جداً
	1.77	غير موافق بشدة	منخفض جداً	غير موافق بشدة	منخفض جداً
	1.85	غير موافق بشدة	منخفض جداً	غير موافق بشدة	منخفض جداً
	1.86	غير موافق بشدة	منخفض جداً	غير موافق بشدة	منخفض جداً

جدول رقم: 10 المصدر: الطالب، 2025

معاملات الارتباط الخطي بين متغيرات الدراسة

يقدم الجدول التالي حصيلة تطبيق معامل الارتباط الخطي (بيرسون) لدراسة طبيعة الروابط بين مكونات الدراسة المختلفة.

ولقد تم تنفيذ هذا الإجراء التحليلي عقب تجهيز وتنقية المعطيات المأخوذة من عينة البحث، بالاستعانة بالمنهجيات الإحصائية الملائمة، والغرض الأساسي من هذا النمط من التحليل هو قياس خصائص العلاقة (سواء كانت مباشرة/طردية أو عكسية/سلبية) ودرجة شدتها بين المتغيرات.

وتمثل هذه الخطوة مرحلة أولية استكشافية جوهرية، ثمَّكَّن الباحث من تحديد المسارات العامة للترابطات قبل الشروع في تحليلات إحصائية أكثر تعمقاً وتركيباً، كنموذج تحليل الانحدار أو غيره، ومن الضروري التشديد على أن تحليل الارتباط يوضح مستوى التلازم المتبادل فحسب، دون أن يفترض أو يُثبت وجود علاقة سببية مباشرة أو تأثير متبادل بين المتغيرات.

الأمن والسلامة	التكنولوجيا	
0.569	Pearson correlation	التكنولوجيا والأمن والسلامة
<0.01	Sig. (2 tailed)	
46	N	

جدول رقم: 11 المصدر: الطالب، 2025

التكنولوجيا	سياسة الأمن والسلامة	
التكنولوجيا وسياسة الأمن والسلامة	Pearson correlation	0.559
	Sig. (2 tailed)	<0.01
	N	46

جدول رقم: 12 المصدر: الطالب، 2025

متطلبات التخطيط	التكنولوجيا	
0.516	Pearson correlation	التكنولوجيا ومتطلبات التخطيط
<0.01	Sig. (2 tailed)	
46	N	

جدول رقم: 13 المصدر: الطالب، 2025

متطلبات التنفيذ	التكنولوجيا
-----------------	-------------

0.490	Pearson correlation	التكنولوجيا ومتطلبات التنفيذ
<0.01	Sig. (2 tailed)	
46	N	

جدول رقم: 14 المصدر: الطالب، 2025

متطلبات التحقق أو الفحص	التكنولوجيا	
0.495	Pearson correlation	التكنولوجيا ومتطلبات التحقق أو الفحص
<0.01	Sig. (2 tailed)	
46	N	

جدول رقم: 15 المصدر: الطالب، 2025

اختبار صدق الدراسة

الفرضية الأولى: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين أثر تكنولوجيا المعلومات على استراتيجية الأمن والسلامة في شركة STC.

الفرضية الثانية: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين وعي العاملين بأهمية التكنولوجيا وتعزيز ثقافة السلامة المهنية في شركة STC.

الفرضية الثالثة: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين التحديات التقنية والتنظيمية، ومدى فاعلية تطبيق التكنولوجيا في استراتيجيات الأمن والسلامة بشركة STC.

الفرضية الرابعة: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين استخدام التقنيات الرقمية وكفاءة أنظمة الأمن والسلامة في شركة STC .

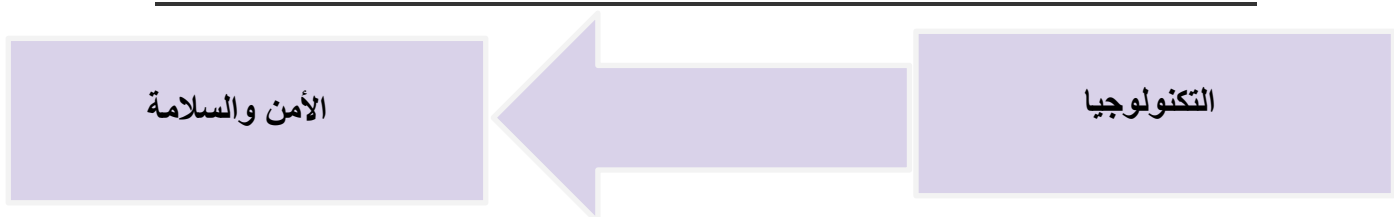
الفرضية الخامسة: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين استخدام التكنولوجيا، وخفض التكاليف، وتحسين الإنتاجية من خلال تحسين معايير السلامة.

العلاقة بين التكنولوجيا والأمن والسلامة (16):

Model Fit Measures		
Model	R	R ²
1	0.569	0.324

Omnibus ANOVA Test					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p
المتغير الأول التكنولوجيا	4.97	1	4.968	21.1	<.001
Residuals	10.36	44	0.235		

Model Coefficients - المتغير الثاني الأمن والسلامة				
Predictor	Estimate	SE	t	p
Intercept	0.467	0.295	1.59	0.120
المتغير الأول التكنولوجيا	0.794	0.173	4.59	<.001



العلاقة بين التكنولوجيا وسياسة الأمن والسلامة (17):

Model Fit Measures		
Model	R	R ²
1	0.559	0.313

Omnibus ANOVA Test					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p
المتغير الأول التكنولوجيا	5.55	1	5.549	20.0	<.001
Residuals	12.19	44	0.277		

Model Coefficients - بعد 1 متغير 2 سياسة الأمن والسلامة				
Predictor	Estimate	SE	t	p
Intercept	0.249	0.320	0.780	0.440
المتغير الأول التكنولوجيا	0.839	0.187	4.475	<.001



العلاقة بين التكنولوجيا ومتطلبات التخطيط (18):

Model Fit Measures		
Model	R	R ²
1	0.516	0.266

Omnibus ANOVA Test					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p
المتغير الأول التكنولوجي	4.43	1	4.435	15.9	<.001
Residuals	12.24	44	0.278		

Model Coefficients - بعد 2 متغير 2 متطلبات التخطيط				
Predictor	Estimate	SE	t	p
Intercept	0.534	0.320	1.67	0.103
المتغير الأول التكنولوجي	0.750	0.188	3.99	<.001

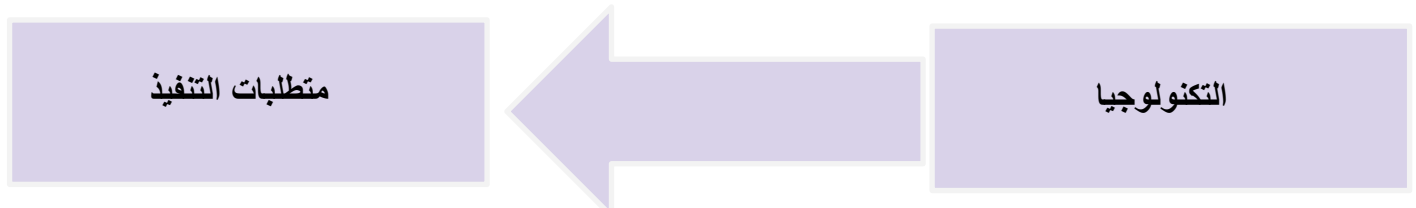


العلاقة بين التكنولوجيا ومتطلبات التنفيذ (19):

Model Fit Measures		
Model	R	R ²
1	0.490	0.240

Omnibus ANOVA Test					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p
المتغير الأول التكنولوجيا	4.78	1	4.779	13.9	<.001
Residuals	15.16	4	0.344		

Model Coefficients - بعد 3 متغير 2 متطلبات التنفيذ				
Predictor	Estimate	SE	t	p
Intercept	0.559	0.357	1.57	0.124
المتغير الأول التكنولوجيا	0.779	0.209	3.72	<.001



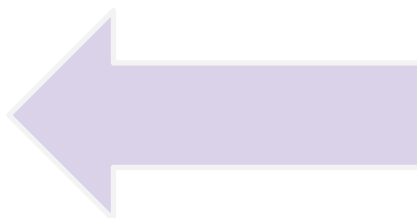
العلاقة بين التكنولوجيا ومتطلبات التحقق أو الفحص (20):

Model Fit Measures		
Model	R	R ²
1	0.495	0.245

Omnibus ANOVA Test					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p
المتغير الأول التكنولوجيا	5.14	1	5.145	14.3	<.001
Residuals	15.87	44	0.361		

Model Coefficients - بعد 4 متغير 2 متطلبات التحقق أو الفحص				
Predictor	Estimate	SE	t	p
Intercept	0.526	0.365	1.44	0.157
المتغير الأول التكنولوجيا	0.808	0.214	3.78	<.001

متطلبات التحقق أو الفحص



التكنولوجيا

الفصل الخامس: مناقشة النتائج والاستنتاجات والتوصيات

المقدمة

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التكنولوجيا الرقمية في تعزيز استراتيجيات الأمن والسلامة داخل شركة STC بمدينة الرياض، من خلال تحليل عناصر تطبيق التكنولوجيا مثل وعي العاملين بأهمية التكنولوجيا، استخدام التقنيات الرقمية في السلامة، التعامل مع التحديات التقنية والتنظيمية، إضافة إلى دراسة تأثير هذه العناصر على كفاءة أنظمة الأمن والسلامة ورفع معايير السلامة المهنية.

حدود الدراسة

الحدود الموضوعية: تركز الدراسة على تحليل العلاقة بين استخدام التكنولوجيا وتعزيز استراتيجيات الأمن والسلامة، دون التطرق إلى متغيرات أخرى قد تؤثر على السلامة مثل الميزانية أو الموارد البشرية.

الحدود البشرية: اقتصرَت الدراسة على عينة من موظفي شركة STC ممن لهم دور مباشر في تطبيق استراتيجيات الأمن والسلامة واستخدام التكنولوجيا في بيئة العمل.

الحدود المكانية: تم تطبيق الدراسة داخل شركة STC بمدينة الرياض فقط، دون تعميم النتائج على شركات أو مؤسسات أخرى خارج نطاق الدراسة.

الحدود الزمنية: أجريت الدراسة خلال عام 2025، وتعكس النتائج هذه الفترة الزمنية المحددة في تطبيق التكنولوجيا على استراتيجيات السلامة.

مناقشة النتائج: أظهرت النتائج وجود علاقة معنوية بين استخدام التكنولوجيا وتحسين استراتيجيات الأمن والسلامة العامة ($R = 0.569$ ، $R^2 = 0.324$)، والسياسات المتعلقة بالسلامة ($R = 0.559$ ، $R^2 = 0.313$)، ومتطلبات التخطيط ($R = 0.516$ ، $R^2 = 0.266$). كما بينت النتائج أثر التكنولوجيا على متطلبات التنفيذ ($R = 0.490$ ، $R^2 = 0.240$) وعمليات التحقق والفحص ($R = 0.495$ ، $R^2 = 0.245$)، وجميع النتائج كانت دالة إحصائيًا عند مستوى ($p < .001$). هذا يؤكد صحة فرضيات الدراسة ويدعم أهمية استخدام التكنولوجيا بشكل منظم لتحسين الأمن والسلامة داخل بيئة العمل.

التوصيات

- تعزيز وعي الموظفين بأهمية استخدام التكنولوجيا في تحسين السلامة المهنية.
- اعتماد تقنيات رقمية متقدمة لرفع كفاءة أنظمة الأمن والسلامة.
- معالجة التحديات التقنية والتنظيمية لضمان تطبيق فعال للتكنولوجيا.
- إجراء تقييم دوري للتقنيات المستخدمة وتحديثها وفق معايير السلامة المهنية.
- دمج الابتكار في استراتيجيات السلامة لضمان تحسين الإنتاجية وتقليل المخاطر.

الخاتمة

خلصت الدراسة إلى أن التكنولوجيا الرقمية تمثل عاملاً أساسياً في تعزيز استراتيجيات الأمن والسلامة داخل شركة STC، حيث تؤثر بشكل مباشر على كفاءة الأنظمة، تنفيذ الإجراءات، وعمليات التحقق والفحص، وتبرز النتائج أهمية التطبيق المنظم للتقنيات الرقمية لضمان بيئة عمل آمنة، فعّالة، ومستدامة.

قائمة المراجع

- عبد الباري، د. (2008). إدارة الموارد البشرية في القرن الحادي والعشرين. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.
- الضحاوي، ب. (2010). التربية المقارنة نظم التعليم. القاهرة: دار الفكر العربي.
- الشرقاوي، ا. (2016). إدارة الأعمال من منظور اقتصادي. دار غيداء للنشر والتوزيع.
- مقيدش، ع.، & أبو الجاج، ر. (2017). دور تكنولوجيا الاتصال الحديثة في تحسين الأداء الوظيفي بالمؤسسة الاقتصادية: دراسة ميدانية بمؤسسة سونلغاز "بالطاهير".
- القحطاني، أ. (2018). واقع استخدام تطبيقات التكنولوجيا الرقمية في البحث العلمي لدى طلاب وطالبات الدراسات العليا في كلية التربية بجامعة أم القرى. جامعة بنها، كلية التربية. مجلة كلية التربية.
- قردوح، م.، & معريوة، م. (2018). تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتحسين أداء الموارد البشرية: دراسة ميدانية إدارة كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة جيجل.
- العباسي، ع. أ. ع. ا. (2021). إدارة الأمن والسلامة المدرسية بانجلترا وإمكانية الاستفادة منها في مصر.
- بوداود، خ. (2022). استراتيجية إدارة المخاطر في المؤسسة الاقتصادية. جامعة الجزائر 3، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم الاقتصادية.
- العرود، ن. (2023). إدارة المخاطر ودورها في تعزيز أداء أقسام البلديات في الأردن.
- عيد، م. (2023). دور تكنولوجيا المعلومات المعاصرة في تطوير استراتيجيات إدارة الموارد البشرية: دراسة ميدانية على الشركة المصرية لتجارة وتوزيع الأدوية. المجلة العربية للإدارة، 43(1).
- بغدادي، ع. (2024). دور التحول الرقمي في تعزيز منظومة السلامة والصحة المهنية وحماية البيئة في صناعتي التكرير والبتروكيماويات.
- موسى، م. (2020). مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا.

- برناوي، م.، وآخرون. (2025). تحول إدارة السلامة في المشاريع العملاقة: استكشاف تأثير التكنولوجيا الذكية والرقمنة على تحسين الأداء والسلامة في المملكة العربية السعودية. المؤسسة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، 9.

الملاحق

من خلال هذه الدراسة الميدانية، أضع بين أيديكم استبياناً يهدف إلى قياس مدى أثر التكنولوجيا على استراتيجيات الأمن والسلامة في شركة STC بمدينة الرياض، يرجى التكرم بالإجابة على الأسئلة بوضع علامة (✓) أمام الخيار الذي يعبر عن رأيكم، علماً بأنه لا توجد إجابات صحيحة أو خاطئة، فالغرض من الاستبيان هو التعرف على وجهات نظركم.

البيانات الشخصية:

الجنس: ذكر ☐ أنثى ☐

العمر: من 18 إلى 30 سنة ☐ من 30 إلى 39 سنة ☐ من 40 إلى 50 سنة ☐ 50 سنة فأكثر ☐

المؤهل الدراسي: ثانوي ☐ جامعي ☐ دراسات عليا ☐

استبيان التكنولوجيا

غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	العبارات
					تساعد شبكة الانترنت في التطوير
					تعتقد أن المؤسسة تعتمد على تقديم الخدمة باستعمال الحاسوب والبرمجيات المتطورة
					تعتقد أن استخدام المؤسسة للحاسوب يسهل من عملية تقديم الخدمة
					تعتقد أن استخدام الأجهزة والبرمجيات يخلق نوع من الشفافية بينك وبين المؤسسة
					اعتماد المؤسسة على الحاسوب وملحقاته من قبل الموظفين يجعلك تشعر بارتياح في تقديم الخدمة

					تري أن المؤسسة تعتمد في إدارتها على عدد كافي من أعوان الاستقبال والتوجيه ذوي الخبرة والاختصاص
					تعتقد أن الاعتماد على أفراد مؤهلين في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال تسهم في تقديم الخدمة بشكل أحسن
					تحرص الشركة على تطوير المنتجات لكسب ميزة ف السوق
					اعتماد المؤسسة على موظفين ذوي خبرة ومهارات في التكنولوجيا يخلق جو من الثقة في المعلومات المقدمة

استبيان استراتيجيات الأمن والسلامة

غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	العبارات
متطلبات سياسة الامن والسلامة					
					توجد لدى المؤسسة سياسة للصحة والسلامة المهنية
					توثق المؤسسة سياسة الصحة والسلامة المهنية
					يتم إيصال سياسة الصحة والسلامة المهنية لجميع الأطراف المعنية بها
متطلبات التخطيط					
					تقوم المؤسسة بتنفيذ إجراءات لتحديد وتمييز مصادر الخطر
					تقوم المؤسسة بتقييم وتحديد ضوابط لتحكم في مخاطر الصحة والسلامة المهنية
					تقوم المؤسسة بإيصال ونشر وتحديد المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى عند وضع نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية
متطلبات التنفيذ					
					تقوم المؤسسة بتدريب وتكوين القائمين بالأنشطة التي تؤثر على الصحة والسلامة المهنية
					تقوم المؤسسة بإشراك العمال والجهات الخارجية في الأمور المتعلقة بالصحة

					والسلامة المهنية
					تقوم المؤسسة بضبط كل الوثائق المطلوبة في نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية
متطلبات التحقق أو الفحص					
					تعمل المؤسسة على مراقبة وقياس مستوى أداء الصحة والسلامة المهنية
					تضع المؤسسة إجراءات وقائية وعلاجية وتحقيقات لتصحيح حالات عدم المطابقة وحوادث واصابات العمل المتعلقة بالصحة والسلامة المهنية في المؤسسة
					تضع المؤسسة إجراءات لتحقيق من الحوادث وأسباب وقوعها