

أثر التحول الرقمي على مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية في الإمداد الطبي بمحافظة
القريات

إعداد:

الطالب/ سلطان سليمان الحربي

الرقم الأكاديمي/242001498

إشراف:

الدكتور/ فايز جراد

الدكتور/ الفيصل عبد الحميد

العام الدراسي:

1447هـ / 2025م

حقوق الطباعة

حقوق الطباعة تمتلكها جامعه ميدأوشن حيث أن جميع المواد والمحتويات الواردة في هذا البحث هي ملك للجامعة، ولا يجوز استخدامها أو إعادة نشرها أو توزيعها بدون إذن مسبق من جامعة ميدأوشن.

الباحث

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر التحول الرقمي على مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية في محافظة القريات في المملكة العربية السعودية.

اعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي كإطار منهجي رئيسي. وقد تم جمع البيانات من خلال استبانة صممت خصيصاً لهذا الغرض، حيث شملت عينة الدراسة 140 موظفاً تم اختيارهم باستخدام أسلوب المسح الشامل لضمان تمثيلهم لمجتمع الدراسة بشكل دقيق، وقد استرد 134 استبانة صالحة للتحليل.

وأظهرت نتائج الدراسة وجود تأثير ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي على مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية، مما يؤكد أهمية التكنولوجيا الرقمية في تعزيز كفاءة وفاعلية هذه السلاسل. كما قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات الهامة لتحسين عملية التحول الرقمي وتقليل السلبيات المحتملة المرتبطة به، بما في ذلك تعزيز البنية التحتية الرقمية وزيادة الوعي بأهمية التكنولوجيا الحديثة في إدارة سلاسل التوريد منها ضرورة العمل على تفعيل رعاية الإبداع والابتكار والريادة من خلال عقد اجتماعات ولقاءات وندوات وورش عمل وأبحاث مشتركة بين الموظفين القدامى والجدد ولجان مشتركة بين مختلف الإدارات والأقسام في الدائرة وبالتشاركية معهم.

تسهم هذه الدراسة في إثراء الأدبيات المتعلقة بالتحول الرقمي وسلاسل التوريد، وتقدم رؤى عملية يمكن أن تساعد المؤسسات في تحسين مرونتها وقدرتها على التكيف مع التغيرات التكنولوجية.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي، مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية، محافظة القريات، المملكة العربية السعودية

الشكر والتقدير

بكل امتنان وتقدير، أتوجه بالشكر الجزيل إلى **جامعة ميدأوشن** على دعمها المستمر وتوفيرها البيئة الأكاديمية المثالية التي ساعدتني في إتمام هذا المشروع.

أعبر عن عميق امتناني لأساتذتي الأفاضل، على توجيهاتهم القيمة ودعمهم العلمي الذي كان له الأثر الكبير في إنجاز هذا البحث.

كما أشكر كل من ساهم بشكل مباشر أو غير مباشر في إتمام هذا العمل، من زملاء وأصدقاء، على مساعدتهم وتشجيعهم المستمر.

لا أنسى أن أتوجه بالشكر لإدارة الجامعة وكافة الكوادر الأكاديمية والإدارية على جهودهم المبذولة لخدمة الطلاب وتذليل الصعوبات أمامهم.

أخيراً، أهدي هذا الجهد المتواضع إلى كل من وقف بجواري وساندني في رحلتي الأكاديمية، وأسأل الله أن يوفق الجميع لما فيه الخير.

الباحث

فهرس المحتويات:

ب	حقوق الطباعة.....
ج	المستخلص
د	الشكر والتقدير
هـ	فهرس المحتويات:
ح	قائمة الجداول:
ط	فهرس الأشكال:
ظ	فهرس الملاحق:
1	الفصل الأول
1	المدخل العام للبحث
2	المقدمة
3	مشكلة البحث:
5	أهمية البحث
6	أهداف البحث:
7	فرضيات البحث
7	نموذج البحث
9	حدود البحث
10	خاتمة الفصل
11	الفصل الثاني.....
11	الأطار النظري والدراسات السابقة
12	المقدمة
12	الإطار النظري
12	التحول الرقمي:
13	مفهوم التحول الرقمي:
16	مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية
16	مفهوم سلاسل التوريد الإلكترونية
18	مفهوم مرونة سلاسل التوريد الالكترونية
19	أهمية مرونة سلاسل التوريد الالكترونية
21	أبعاد مرونة سلاسل التوريد الالكترونية
27	الدراسات السابقة
27	الدراسات العربية:
32	الدراسات الأجنبية:
36	أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة:

37	 ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:
38	 خلاصة هذا الفصل
39	 الفصل الثالث
39	 منهجية البحث
40	 المقدمة:
40	 منهج البحث
40	 مجتمع البحث:
41	 عينة البحث:
42	 مصادر جمع البيانات
42	 - المصادر الثانوية:
43	 - المصادر الأولية:
43	 أداة البحث:
43	 خطوات إعداد أداة البحث:
45	 صدق فقرات أداة الدراسة:
45	 1. الصدق الظاهري لأداة الدراسة (صدق المحكمين):
45	 2. صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة:
47	 3. ثبات الاستبانة:
48	 معيار التصحيح:
49	 المعالجة والأدوات الإحصائية المستخدمة:
51	 الفصل الرابع
51	 تحليل البيانات والنتائج والتوصيات والمقترحات
52	 المقدمة:
52	 تحليل البيانات:
52	 أولاً: التحول الرقمي:
53	 ثانياً: المتغير التابع: مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية:
55	 1. البعد الأول: مرونة نظام التشغيل:
56	 2. البعد الثاني: مرونة التوريد
57	 3. البعد الثالث: مرونة التوزيع:
59	 4. البعد الرابع: مرونة نظام المعلومات:
60	 اختبار فرضيات البحث:
62	 الفرضيات الفرعية:
67	 النتائج:
75	 التوصيات:
77	 المقترحات:
78	 المراجع:

79	-المراجع العربية
83	-المراجع الأجنبية
88	الملاحق

قائمة الجداول:

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
1	توزيع عينة الدراسة حسب المتغيرات الديموغرافية والوظيفية	41
2	صدق الاتساق الداخلي لمحاو الدراسة	45
3	معاملات الثبات باستخدام معامل كرونباخ ألفا لمحاو الاستبانة للأداة ككل	47
4	جدول ليكرت الخماسي	49
5	أوزان الإجابات حسب المقياس الخماسي	49
6	المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، الوزن النسبي، المستوى، والرتبة للمتغير المستقل التحول الرقمي	52
7	المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، الوزن النسبي، المستوى، والرتبة للمتغير التابع مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية	54
8	المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، الوزن النسبي، المستوى، والرتبة للمتغير التابع مرونة نظام التشغيل	55
9	المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، الوزن النسبي، المستوى، والرتبة للمتغير التابع مرونة التوريد	56
10	المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، الوزن النسبي، المستوى، والرتبة للمتغير التابع مرونة التوزيع	57
11	المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، الوزن النسبي، المستوى، والرتبة للمتغير التابع مرونة نظام المعلومات	59
12	نتائج اختبار الانحدار المتعدد للتنبؤ عن وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة للتحول الرقمي في مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية	61
13	نتائج اختبار الانحدار البسيط للتنبؤ عن وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة للتحول الرقمي في مرونة نظام التشغيل	62
14	نتائج اختبار الانحدار البسيط للتنبؤ عن وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة للتحول الرقمي في مرونة التوريد	63
15	نتائج اختبار الانحدار البسيط للتنبؤ عن وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة للتحول الرقمي في مرونة التوزيع	64
16	نتائج اختبار الانحدار البسيط للتنبؤ عن وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة للتحول الرقمي في مرونة نظام المعلومات	65

فهرس الأشكال:

أنموذج الدراسة.....8.

فهرس الملاحق:

الصفحة	عنوان الملحق	رقم الملحق
89	تحكيم الاستبانة	1
91	الاستبانة	2
98	Abstract	3

الفصل الأول

المدخل العام للبحث

المقدمة

في العصر الحديث، أصبح التحول الرقمي من إحدى المرتكزات الأساسية التي لا يمكن الاستغناء عنها في مختلف المجالات الاقتصادية والاجتماعية، والذي يهدف إلى استخدام التقنيات الحديثة لتحسين الكفاءة وتقديم حلول مبتكرة في التعامل مع التحديات المعقدة التي تواجه منظمات الأعمال، حيث يعد هذا التحول بمثابة حجر الزاوية لتمكين المنظمات من التكيف مع التغيرات السريعة في بيئات العمل المعاصرة، وهو ما يعزز دور التكنولوجيا في توفير بيئة عمل مرنة، تجعلها قادرة على الاستجابة السريعة للمتغيرات حيث أسهمت التقنية في تحسين جودة الخدمات المقدمة وزيادة قدرة المؤسسات على التوسع والنمو في ظل التحديات العالمية المتزايدة (نصر، 2024).

يعد التحول الرقمي عاملاً أساسياً في تحسين كفاءة سلاسل التوريد، لا سيما في الصناعات التي تتطلب التنسيق المستمر بين الموردين والموزعين والعملاء، وأن سلاسل التوريد الإلكترونية هي تلك التي تعتمد على الإنترنت والتقنيات الرقمية في إدارة تدفق السلع والخدمات من المصدر إلى المستهلك، والتي سهلت هذه التكنولوجيا تبادل المعلومات بشكل أسرع وأكثر دقة، مما أسهمت في تقليل التكاليف وتعزيز قدرة المؤسسات على تلبية احتياجات السوق بشكل أسرع وأكثر مرونة في قطاع الإمدادات الطبية، حيث يُعتبر الوقت عاملاً حاسماً في تلبية احتياجات المرضى والمستشفيات، يؤدي التحول الرقمي دوراً أساسياً في ضمان تدفق الإمدادات الطبية بكفاءة عالية وسرعة استجابة (رشاد، 2020).

على الرغم من المزايا العديدة التي يوفرها التحول الرقمي، إلا أن هناك تحديات تواجه المؤسسات في تطبيق هذه التقنية بنجاح، من أهمها مقاومة التغيير من قبل بعض الأطراف المعنية، إضافة إلى الحاجة إلى تدريب العاملين على استخدام الأنظمة الرقمية الجديدة، ومع ذلك، فإن الفوائد التي تترتب على تطبيق التحول الرقمي تفوق التحديات، حيث تسهم هذه التحولات في تحسين شفافية

العمليات، تقليل الأخطاء البشرية، وتسهيل عمليات اتخاذ القرار بناءً على البيانات المستخلصة من الأنظمة الذكية (الدرع، 2023).

من خلال هذه الدراسة، سيتم التركيز على دراسة أثر التحول الرقمي في مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية للإمداد الطبي في محافظة القريات، والتعرف على كيفية تأثير تبني التقنيات الرقمية في تحسين قدرة سلاسل التوريد في هذا القطاع الحساس على التكيف مع التغيرات المفاجئة في الطلب والعرض، بالإضافة إلى تحسين كفاءة العمليات وتخفيض التكاليف، كما ستستعرض الدراسة العوامل التي تساهم في تعزيز مرونة سلاسل التوريد الطبية، مع تحليل أبعاد التحول الرقمي مثل إدارة البيانات، الأتمتة، واستخدام الذكاء الاصطناعي.

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة الدراسة الحالية في التعرف على أثر التحول الرقمي في مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية في الإمداد الطبي في القريات في المملكة العربية السعودية، ففي ظل التطورات التكنولوجية الرقمية المتسارعة التي يشهدها القطاع الطبي في السنوات الأخيرة، فقد أصبح من الضروري تبني تقنيات التحول الرقمي، مثل أنظمة إدارة البيانات الرقمية، الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، فقد ظهرت تحديات جديدة في مجالات اللوجستيات وإدارة سلاسل التوريد، من أجل تحسين مرونة سلاسل التوريد في مواجهة الأزمات والتحديات المستمرة. ومع ذلك، لا تزال العديد من المؤسسات الطبية تواجه صعوبات في تبني هذه التقنيات بشكل فعال، مما يعرقل مرونة سلاسل التوريد ويؤدي إلى تأخير في توفير الإمدادات الطبية الحيوية (العنزي، 2025)

إن سلاسل التوريد، وخاصةً في القطاع الطبي، تتأثر بشكل كبير بالعوامل الخارجية مثل الأزمات الصحية أو الاقتصادية، حيث ساهم التحول الرقمي بشكل ملحوظ في تعزيز مرونة سلاسل

التوريد الإلكترونية، مما يسهل التكيف مع هذه المتغيرات. فقد جاءت هذه الدراسة لتسليط الضوء على مدى تأثير التحول الرقمي في تحسين مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية للإمداد الطبي، من خلال تحليل تطبيقات هذه التقنيات في القطاع الطبي ومدى تأثيرها على استجابة المؤسسات الطبية للأزمات (سليمان وأحمد، 2024).

وفي هذا الإطار، يُتوقع من المنظمات أن تعمل على تحسين مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية، والتي بدورها تعتمد على أنظمة تخطيط موارد المؤسسات، كون هذه الأنظمة تمثل القاعدة الأساسية التي لا يمكن لأي منظمة أن تعمل بدونها في العصر الرقمي، حيث أصبح العمل الإلكتروني من خلال منصات التجارة الإلكترونية وتخطيط الموارد المؤسسية ضرورة ملحة، لا سيما في عالم اليوم الذي يشهد تغييرات سريعة وتحديات مستمرة (الجوهري وآخرون، 2023).

سؤال البحث الرئيسي:

ما هو تأثير التحول الرقمي بأبعاده في مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية بأبعادها بالتطبيق على قطاع الإمداد الطبي في محافظة القريات - السعودية؟

أسئلة البحث الفرعية:

- ما هو تأثير التحول الرقمي على مرونة نظام التشغيل في قطاع الإمداد الطبي في محافظة القريات - السعودية؟
- ما هو تأثير التحول الرقمي على مرونة التوريد في قطاع الإمداد الطبي في محافظة القريات - السعودية؟

- ما هو تأثير التحول الرقمي على مرونة التوزيع في قطاع الإمداد الطبي في محافظة القريات- السعودية؟

- ما هو تأثير التحول الرقمي على مرونة نظام المعلومات في قطاع الإمداد الطبي في محافظة القريات- السعودية؟

أهمية البحث

- الأهمية النظرية للبحث:

تُشهم هذه الدراسة في إثراء الأدبيات المتعلقة بالعلاقة بين التحول الرقمي ومرونة سلاسل التوريد الإلكترونية، مع التركيز على قطاع الإمداد الطبي. وعلى الرغم من الاهتمام العالمي الواسع بهذه الموضوعات، فإن الأدبيات العربية لا تزال بحاجة إلى مزيد من الدراسات التطبيقية والنظرية في هذا المجال. بالإضافة إلى ذلك، تساعد هذه الدراسة في توسيع فهم الأكاديميين والباحثين حول هذه القضايا الحديثة، كما تساهم في توجيه المنظمات التي تسعى لتبني استراتيجيات فعالة لاستخدام التحول الرقمي، بما يتناسب مع خصوصيات كل سوق وصناعة.

- الأهمية التطبيقية:

تكتسب الدراسة أهمية عملية كبيرة، حيث تسهم في تحسين فاعلية سلاسل التوريد الإلكترونية من خلال ربط المتغيرات الأساسية (التحول الرقمي ومرونة السلاسل الإلكترونية)، حيث يُعتبر التحول الرقمي اليوم عاملاً أساسياً لزيادة الكفاءة والسرعة في العمليات اللوجستية، ويعتبر محركاً رئيسياً للتطوير في العديد من المجالات، حيث يُساهم في تعزيز قدرة الشركات على الاستجابة للتغيرات السوقية وتحسين قدرتها التنافسية، وذلك للمساهمة في تقديم حلول عملية للتحديات المتعلقة بالتحول الرقمي في هذا

القطاع الحيوي، وهذا سيسهم في رفع كفاءة سلاسل التوريد الطبية وتجاوز العقبات الحالية التي تواجهها.

أهداف البحث:

تهدف الدراسة الحالية للتعرف على أثر التحول الرقمي في مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية في قطاع الأمداد الطبي بمحافظة القريات- السعودية. ومن هذا الهدف، تفرعت مجموعة من الأهداف الفرعية تمثلت فيما يلي:

1. التعرف على تأثير التحول الرقمي على مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية بأبعادها مجتمعة (مرونة نظام التشغيل، مرونة التوريد، مرونة التوزيع، مرونة نظام المعلومات).
2. التعرف على تأثير التحول الرقمي على مرونة نظام التشغيل في الإمداد الطبي في محافظة القريات.
3. التعرف على تأثير التحول الرقمي على مرونة التوريد في الإمداد الطبي في محافظة القريات.
4. التعرف على تأثير التحول الرقمي على مرونة التوزيع في الإمداد الطبي في محافظة القريات.
5. التعرف على تأثير التحول الرقمي على مرونة نظام المعلومات في الإمداد الطبي في محافظة القريات.
6. تحليل واقع سلسلة التوريد الإلكترونية للإمداد الطبي في محافظة القريات- المملكة العربية السعودية.
7. وضع توصيات تساعد في تحسين واقع مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية في الإمداد الطبي في محافظة القريات.

فرضيات البحث

الفرضية الرئيسية:

- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي ومرونة سلاسل التوريد الإلكترونية بأبعادها (مرونة نظام التشغيل، مرونة التوريد، مرونة التوزيع، مرونة نظام المعلومات) في الإمداد الطبي بمحافظة القريات-السعودية.

الفرضيات الفرعية:

- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي ومرونة نظام التشغيل في الإمداد الطبي في محافظة القريات-السعودية.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي ومرونة التوريد في الإمداد الطبي في محافظة القريات-السعودية.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي ومرونة التوزيع في الإمداد الطبي في محافظة القريات-السعودية.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي ومرونة نظام المعلومات في الإمداد الطبي في محافظة القريات-السعودية.

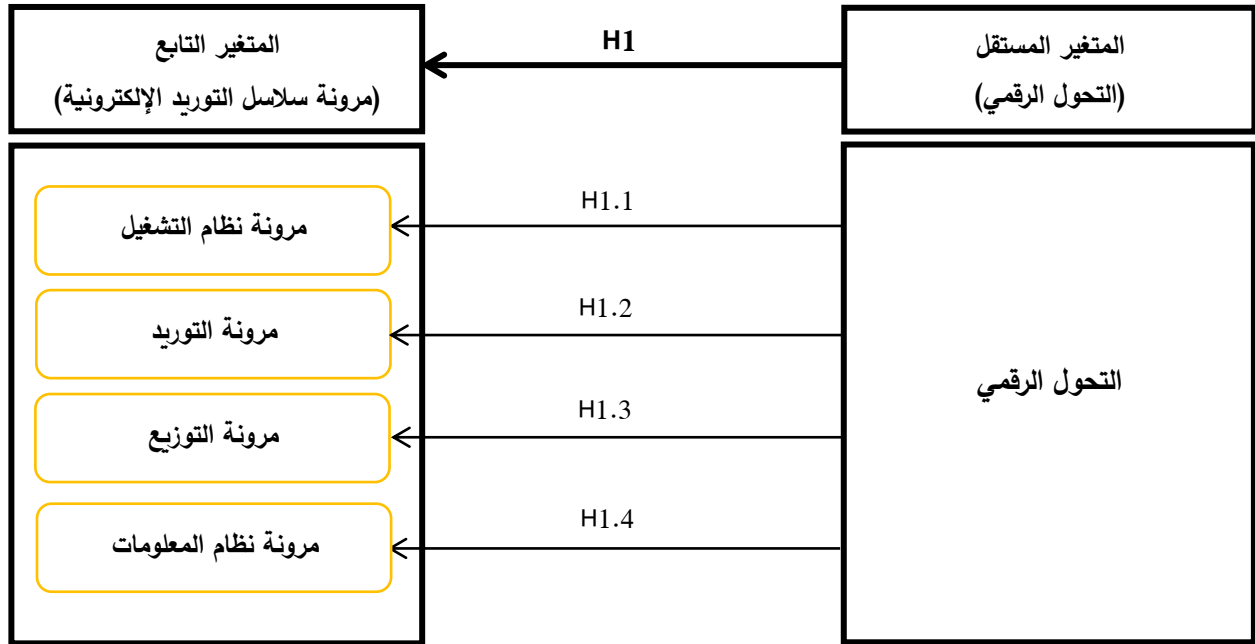
نموذج البحث

لتحقيق الغرض من الدراسة والوصول إلى أهدافها المحددة في تحديد العلاقة بين المتغيرات المستقلة، والتابعة فقد قام الباحث بتطوير أنموذج خاص بالدراسة، والشكل (1) يوضح أنموذج الدراسة ومتغيراتها:

المتغير المستقل: التحول الرقمي

المتغير التابع: مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية ويتمثل في الأبعاد التالية: (مرونة نظام التشغيل،

مرونة التوريد، مرونة التوزيع، مرونة نظام المعلومات).



الشكل (1) أنموذج الدراسة

المصدر: (من إعداد الباحث بالاعتماد على الأدبيات النظرية والدراسات السابقة، 2024)

المتغير	المصدر
المتغير المستقل (التحول الرقمي)	(نصر، 2024)
المتغير التابع (مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية)	(الرواشدة، الشورة، 2022)

حدود البحث

حدود الدراسة فقد تمثلت بما يلي:

- **المجال المكاني:** طبقت هذه الدراسة على قطاع الإمداد الطبي بمحافظة القريات-السعودية.
- **المجال الزمني:** أنجزت هذه الدراسة خلال السنة الدراسية 2024-2025.
- **المجال البشري:** اقتصرت هذه الدراسة على موظفي قطاع الإمداد الطبي بمحافظة القريات-السعودية.
- **المجال الموضوعي:** اقتصرت هذه الدراسة على بيان أثر التحول الرقمي في مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية في الإمداد الطبي بمحافظة القريات - السعودية.

خاتمة الفصل

في هذا الفصل تم تقديم عرض عام للبحث حيث تم استعراض فكرة عامة عن البحث وأسباب اختياره، كما تم التطرق لمشكلة البحث وطرح التساؤلات التي يسعى الباحث للإجابة عنها، بالإضافة لذلك تم توضيح أهمية البحث والأهداف التي يسعى لتحقيقها، إلى جانب الفرضيات التي يحاول البحث إثباتها.

الفصل الثاني

الأطار النظري والدراسات السابقة

المقدمة

سنتناول في هذا الفصل الإطار النظري للبحث، حيث سيتم التطرق إلى متغيرات البحث وهي التحول الرقمي ومرونة سلاسل التوريد الإلكترونية بأبعادها، كما سنتناول الدراسات السابقة وأوجه الاستفادة منها وما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة.

الإطار النظري

من خلال هذا الفصل، سيتم التطرق إلى متغيرات البحث وهي التحول الرقمي وأهم المفاهيم المتعلقة وتأثيره على مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية في الإمداد الطبي بمحافظات القريات، حيث سيتم التعرف إلى مفهوم وأهمية التحول الرقمي وأهميته ومن ثم مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية وأهميته وأبعاده.

التحول الرقمي:

للتحول الرقمي أهمية تتنامى في الساحات الإدارية بسرعة متزايدة، حيث أصبحت التكنولوجيا الرقمية ذات دور أساسي في تطوير العمليات وتحسين أداء المنظمات، ففي ضوء التغيرات والتطورات التكنولوجية السريعة، أصبح التحول الرقمي ركيزة أساسية لبقاء الشركات في بيئة عمل مليئة بالتنافس ومتغيرة، حيث يعرف التحول الرقمي بأنه عملية دمج التقنيات الرقمية في جميع جوانب العمل المؤسسي وذلك لإحداث تغييرات جذرية في عملياتها، وتحقيق الكفاءة التشغيلية، وتعزيز تقديم القيمة للعملاء، بالإضافة إلى كونه وسيلة لتحسين الابتكار واتخاذ قرارات واضحة، كما وتكمن أهمية التحول الرقمي في تمكين الشركات من تقليل التكاليف وتحسين تجربة العملاء وزيادة القدرة التنافسية (Švarc et al., 2021).

مفهوم التحول الرقمي:

يعرف التحول الرقمي على أنه عملية تحويل المعلومات من صيغة مادية إلى صيغة رقمية (Reitz, 2002). ويعبر عنه (Ulukan, 2005) بأنه إحداث تغييرات في كيفية إدراك وتفكير وتصرفات الأفراد في العمل. ويشير (أمين، 2018) أن التحول الرقمي يعني الانتقال بشكل تدريجي من نظام تقليدي إلى نظام رقمي قائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع مجالات العمل. ويعرفه (أحمد، 2021) على أنه التغيير التدريجي في نمط الخدمات والممارسات الإدارية والوظائف وتحويلها من شكل تقليدي معتاد إلى صورة رقمية إلكترونية رقمية من خلال الموارد البشرية الذكية، ومقومات البنية التقنية الرقمية. ويقول (البناء، 2024) أن التحول الرقمي هو الوسيلة التي تتفدها المؤسسات لدمج التكنولوجيا الرقمية في جميع مجالات الأعمال وتطبيقها على كافة العمليات الرقمية بها الكيانات والهيئات والخدمات التي توفرها. ويعرف أيضاً انه العملية التي تستعمل المؤسسات من خلالها تقنية المعلومات لتحسين عملياتها التجارية، وتحسين رضا العملاء، وزيادة الأداء التشغيلي (Chang et al., 2021).

يشير التحول الرقمي إلى أنه عملية تحويلية للمعلومات من الشكل التقليدي للشكل الرقمي حيث يتم قراءتها فقط بواسطة حاسبات آلية لأنه كل هذه المعلومات تخزن في ملفات على الحاسب ويتم معالجتها وإرسالها ونسخها أو عرضها على الشاشات (Plesner et al., 2018).

كما يعرف أنه استخدام التكنولوجيا مثل الأجهزة المحمولة، ومواقع التواصل الاجتماعي، وأنترنت الأشياء، وغيرها لتحقيق تحسينات وتسهيلات كبيرة في النشاطات اليومية والعملية" (Warner & Wager, 2019).

ويعرف التحول الرقمي على أنه تحولاً جوهرياً ونقلة نوعية من شأنها تغيير أنشطة الأعمال التقليدية من خلال تغييرات كبيرة في الثقافة والتفكير والسلوك والتأثير في الأفراد والمنظمات، ويتم استعمال التقنيات الجديدة مثل الأجهزة المحمولة، وتقنيات الذكاء الاصطناعي، والانترنت، وذلك من أجل تحسين تجربة المستخدمين وتبسيط العمليات (العلوان، 2023). ويرى (نصر، 2024) بأن التحول الرقمي هو العملية التي من خلالها تستخدم الوسائل التقنية والرقمية من أجل تحويل المعلومات والبيانات الورقية إلى معلومات وبيانات رقمية.

ويرى (Vial, 2019) أن التحول الرقمي عملية هدفها تحسين المؤسسات والكيانات من خلال إطلاق تغييرات جذرية على خصائصها باستخدام مجموعة من تطبيقات تقنية المعلومات والاتصالات والحوسبة. ومن ناحية أخرى يعرف التحول الرقمي على أنه الاستفادة من التطبيقات الرقمية الحديثة مثل: الأجهزة المحمولة، وتطبيقات التواصل الاجتماعية وغيرها، التي تستطيع من خلالها المؤسسة من تحقيق الكفاءة في عملياتها الرئيسية (Fitzgerald et al., 2013). ويشير (البار، 2021) إلى أن التحول الرقمي هو العملية التي تنتقل فيها الشركات إلى نموذج عمل يعتمد على التقنيات الرقمية في ابتكار الخدمات والمنتجات ويوفر قنوات جديدة من الإيرادات وفرص تزد من قيمة منتجاتها.

وهو التحول في طريقة عمل مؤسسات الأعمال أو الحكومات أي إجراء تغييرات جذرية تطال نموذج العمل والإجراءات والعمليات؛ ويتطلب التحول عملية تغيير طريقة تقديم الخدمة أو المنتج كليا والذي قد يكون استراتيجيا بالتدخل في وظائف المؤسسة كلها (بردان، 2018).

أهمية التحول الرقمي:

يعد التحول الرقمي من أحد التوجهات الحديثة والضرورية التي تقوم بها المنظمات على اختلاف مجالاتها بهدف تطوير خدماتها وتحسينها لتصل للجماهير بطريقة سهلة وبسيطة، وإن التحول

الرقمي لا يعني تطبيقه للتكنولوجيا داخل المنظمة فقط، بل يشير إلى كافة البرامج التي تمس المنظمة داخلياً وخارجياً بصورة رئيسية عن طريق تقديم الخدمات للجمهور المستهدف وجعلها تتم بصورة أسرع وأسهل، كما أنه يساعد في تطوير الأساليب الجديدة لإنجاز الأعمال بطريقة مرنة لمواجهة المتطلبات المستقبلية للمنظمة (رجب، 2022).

تنبثق أهمية التحول الرقمي من إمكانيته على الاستجابة بشكل أفضل للتهديدات التنافسية الجديدة في المؤسسات، حيث أنها أكثر مرونة في مواجهة التغيرات، وأيضاً فهو عامل لتحسين الكفاءة التشغيلية والمرونة والتحفيز والابتكار في الخدمات والسلع وبالتالي فإن المؤسسات تكون قادرة على تقديم المزيد من المنتجات الجديدة والخدمات وتوفير تجربة مستخدمين ممتازة ومتطورة (قوراري، 2024). ولا يتوقف التحول الرقمي عند هذا الحد في الاعتماد على التكنولوجيا الرقمية فقط وإنما على التغيرات في طريقة العمل بطريقة أكثر تعاوناً وانفتاحاً وتكراراً، مدعوماً بتقنيات تكنولوجية حديثة، وأيضاً عن طريق الالتزام وتعزيز الثقافة التنظيمية المناسبة (Angela & Neil, 2017).

وتأتي أهمية التحول الرقمي حسب تقرير أدرجته (KPMG) في إلزام المؤسسات بنشر القدرات الرقمية بشكل مبتكر عبر العمليات من خلال نماذج أعمالها وعملياتها وسلاسل القيمة والخدمات والمنتجات ووسيلة تعاملهم مع العملاء وخدماتهم (قوراري، 2024). وأيضاً فإن المؤسسات التي تدير التقنيات الرقمية بفعالية أن تتوقع تحقيق عائدات في واحدة أو أكثر من ثلاثة مجالات وهي: تجارب ومشاركة أفضل المستخدمين، وعمليات بسيطة، وخطوط جديدة للأعمال أو نماذج الأعمال (Landeta, 2020).

مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية

تواجه المنظمات في جميع أنحاء العالم تحديات كبيرة في تأمين المواد الخام والمدخلات اللازمة لأنظمة إنتاجها، مما يستوجب عليها الحاجة إلى التكيف المستمر مع بيئة العمل المتغيرة، ومع التحول الكبير نحو منصات التجارة الإلكترونية لتحقيق حصص سوقية أكبر، أصبحت إدارة سلسلة التوريد الإلكترونية من خلال أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP) عنصراً أساسياً في استراتيجيات العمل الحديثة.

في الواقع، لا تستطيع أي منظمة الاستمرار دون الاعتماد على التجارة الإلكترونية وتطبيق أنظمة تخطيط موارد المؤسسات بشكل فعال، حيث يتطلب العمل عبر الإنترنت استراتيجيات أداء مرنة ومتكاملة. وبالتالي، أصبح دمج تقنيات التجارة الإلكترونية مع أنظمة ERP أساساً لتحقيق الكفاءة والمرونة في العمليات التشغيلية، مما يساعد الشركات على التكيف مع المتغيرات السريعة في الأسواق العالمية وتلبية احتياجات العملاء بشكل أكثر فعالية (Diprose et al, 2022).

مفهوم سلاسل التوريد الإلكترونية

ترتكز سلسلة التوريد التقليدية على بناء علاقات ثابتة وطويلة الأمد لتحقيق الاستقرار والفوائد المستقبلية، بينما تعتمد سلسلة التوريد الإلكترونية على التكنولوجيا في بناء علاقات مرنة تستند إلى الكفاءة، تتمتع سلسلة التوريد الإلكترونية بمرونة عالية تمكنها من التكيف مع التغيرات السريعة في الاتجاهات، وتفضيلات العملاء، وضغوط المنافسة؛ لذا، توفر سلسلة التوريد الإلكترونية هيكلًا ديناميكيًا ومرنًا قادرًا على التكيف مع الظروف المتغيرة وغير المتوقعة، مما يجعلها أكثر ملاءمة للبيئات التي تشهد تغييرات مستمرة (Williams et al, 2002).

تم تعريف سلاسل التوريد الإلكترونية من قبل العديد من الباحثين من وجهات نظر مختلفة، حيث قدم كل منهم تعريفاً يعكس جوانب متعددة لهذه السلاسل.

يشير مفهوم سلاسل التوريد إلى سهولة توافر المعلومات وتوزيعها بسرعة بين أعضاء سلسلة الإمداد، مما يساهم في تسريع العديد من الأنشطة المتعلقة بإدارة اللوجستيات مثل تبادل الطلبات، إدارة المخزون، وتنظيم جداول التسليم (Hafeez et al., 2010)، وفي هذا الإطار، تمثل سلاسل التوريد الإلكترونية تطوراً حديثاً يرتبط بمجموعة من الأنشطة التي تربط الشركة بشركائها الرئيسيين باستخدام تقنيات حديثة تتيح تخطيط العمليات وتحقيق الأهداف، بالإضافة إلى تسهيل تبادل المعلومات بين جميع الأطراف المشاركة في السلسلة (Piera et al., 2014).

وقد أشارت دراسة الجوهري وآخرون (2023) أن سلسلة التوريد الإلكترونية تركز على الاستخدام الفعال للإنترنت وتقنيات الأعمال الحديثة لتسهيل وتسريع عملية نقل السلع والخدمات والمعلومات بين المورد والمستهلك، مع ضمان تنظيم العمليات وكفاءتها وذلك لتلبية احتياجات السوق بشكل أسرع وأدق.

تعرف سلسلة التوريد الإلكترونية بأنها استخدام التكنولوجيا بشكل تعاوني لتعزيز العمليات التجارية بين الشركات، مما يساهم في زيادة السرعة والمرونة والتحكم في الوقت الفعلي، فضلاً عن تحسين رضا العملاء (حسين وفكري، 2023)

في ذات السياق، أشار (Alsheyadi et al. (2024 إلى أن سلسلة التوريد الإلكترونية تُعتبر نظاماً رقمياً متكاملًا يربط بين مختلف عمليات سلسلة التوريد مثل الشراء والإنتاج والتوزيع والبيع باستخدام تقنيات ومنصات رقمية متطورة. يهدف هذا النظام إلى تحسين الكفاءة والشفافية وتعزيز التعاون بين الشركاء في الشبكة مثل الموردين والعملاء والموزعين. ويعتمد على مجموعة من الأنظمة

مثل تبادل البيانات الإلكتروني (EDI) ، تخطيط موارد المؤسسة (ERP)، إدارة علاقات العملاء (CRM)، بالإضافة إلى برامج إدارة المخزون والأسواق الإلكترونية.

وفي هذا السياق يعرف الباحث سلاسل التوريد بأنها نظام متكامل يضم الموردين، الشركات، العملاء، والموزعين، ويعتمد على تقنيات الإنترنت والتكنولوجيا الرقمية الحديثة لتحسين تدفق المعلومات، السلع، والعمليات التجارية بين هذه الأطراف بحيث يهدف إلى تحسين استجابة السوق وزيادة رضا العملاء من خلال توفير مرونة وسرعة أكبر في تنفيذ العمليات التجارية.

مفهوم مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية

ركز عدد كبير من الباحثين في دراساتهم على موضوع سلاسل التوريد التقليدية وسلاسل التوريد الإلكترونية. ومع ذلك، لاحظ الباحث وجود مفهوم جديد يستدعي الدراسة والبحث، وبسبب التغيرات السريعة التي نشهدها في العصر الحالي والتطورات التكنولوجية والرقمية في مجال سلاسل التوريد ومجالات مختلفة، فقد أصبح من الضروري على المنظمات أن تسعى جاهدة لتتبنى استراتيجية مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية، وهذا يؤكد على ضرورة توجه الباحثين لدراسة هذا المفهوم وتحليل أهميته بالنسبة للمنظمات. ومن هنا، جاءت هذه الدراسة لتسلط الضوء على مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية وتأثيرها على المنظمات.

وفي هذا السياق، تُعرّف مرونة سلسلة التوريد بأنها قدرة شركاء سلسلة التوريد على إعادة هيكلة العمليات، ومواءمة الاستراتيجيات، والمشاركة في المسؤوليات للاستجابة بفعالية لاحتياجات عملاء كل عنصر في سلسلة التوريد، كما تتضمن القدرة على إنتاج منتجات متنوعة من حيث الكم والنوع والتكلفة والأداء، بما يتناسب مع توقعات العملاء ويلبي احتياجاتهم، وأن القدرة على التكيف مع المتغيرات

وتلبية احتياجات العملاء تساهم بشكل كبير في تعزيز القدرة التنافسية للمنظمات وتضمن استدامة أدائها العالي في ظل بيئة الأعمال المتغيرة (الحواري والجوارنة، 2011).

تعرف مرونة سلسلة التوريد بقدرة السلسلة على التكيف مع التغيرات في الطلب وظروف السوق والعوامل الخارجية بشكل سريع وفعال من حيث التكلفة، وتشمل مرونة المشتريات، والتوزيع، والتصنيع، اللوجستيات (Jean, 2024).

وفقًا لدراسة راضي وآخرون (2023)، تمت الإشارة إلى مرونة سلسلة التوريد على أنها القدرة على الاستجابة والتفاعل مع التغيرات في بيئة السوق، مما يتيح لمنظمات الأعمال بتلبية المتطلبات المتغيرة للطلب، وكما أشار أعجمي (2016) في دراسة أجراها أن مفهوم مرونة سلسلة التوريد يشير إلى مدى قدرة الشركة على الاستجابة السريعة والمتنوعة لاحتياجات ورغبات العملاء، وذلك من خلال مجموعة من الأبعاد التي تسهم في تحسين كفاءة إدارة سلسلة التوريد، مع تقليل التأثيرات السلبية على التكلفة والوقت والجودة، بهدف تحقيق مزايا تنافسية مستدامة.

أهمية مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية

في ظل التطورات والابتكارات التكنولوجية والرقمية المتسارعة التي نشهدها في الوقت الحالي، أصبحت منظمات الأعمال تركز بشكل متزايد على موضوع مرونة سلسلة التوريد، وذلك لدورها الجوهري وأهميتها لصانعي القرار في مختلف المجالات، حيث تسعى تلك المنظمات إلى تعزيز قدراتها ورفع مستويات أدائها لمواكبة التغيرات السريعة في بيئة الأعمال، وقد اهتم الباحثون في الإدارة بدراسة مرونة سلسلة التوريد بهدف الحصول على فهم أعمق لمفهومها ودورها الحيوي في تحسين استجابة المنظمات للتحديات والمخاطر المحتملة، كما يسعى الباحثون إلى تحديد العوامل المؤثرة في تعزيز هذه

المرونة وكيفية تطبيقها بشكل فعال لزيادة القدرة التنافسية وضمان استدامة الأداء العالي في ظل التغيرات المتسارعة (الرواشدة والشورة، 2022).

يتضح مما سبق، أن الدراسات السابقة تسعى إلى تحسين مرونة إدارة سلسلة التوريد بشكل كبير في تعزيز الأداء العام للشركات، سواء من حيث رضا العملاء أو الأداء المالي، حيث تساعد سلاسل التوريد المرنة الشركات على تقليل التأخير في الطلبات والمبيعات المفقودة، مما يعزز مستوى رضا العملاء، كما وتمنح هذه السلاسل الشركات القدرة على التكيف مع التغيرات في الطلب، مثل التغيرات الموسمية، والقدرة على التعامل مع فترات ضعف الإنتاج أو أداء الموردين، إضافة إلى ذلك، تتيح سلاسل التوريد المرنة التفاعل بفعالية مع دخول منتجات وأسواق جديدة أو ظهور منافسين جدد، وتؤكد هذه الفوائد أهمية الدور الحيوي الذي تلعبه مرونة سلاسل التوريد في البيئة الحالية (راضي وآخرون، 2022).

استنتج الباحث من خلال الدراسات السابقة التي تناولت مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية وأبعادها وأهميتها في مختلف القطاعات، أن مرونة هذه السلاسل تلعب دورًا حيويًا في نجاح المنظمات، لذا فإن العمل على تحسين وتطوير هذه المرونة في ظل التغيرات المتسارعة التي تشهدها بيئة الأعمال العالمية أصبح ضرورة حتمية بالنسبة للمنظمات. ويمكن للمنظمات أن تحقق ذلك من خلال تعزيز قدرة الشركات على التكيف السريع مع المخاطر والتحديات، كما أظهرت الأدبيات والدراسات السابقة الدور الأساسي الذي تلعبه مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية في تحقيق مستويات أعلى من الكفاءة التشغيلية ورضا العملاء، بالإضافة إلى تحسين الأداء المالي، ولا يقتصر دور سلاسل التوريد المرنة على التعامل مع التغيرات في الطلب أو تقلبات الأسواق فقط، بل يشمل القدرة على الاستجابة للآزمات والمشكلات غير المتوقعة، وهذا يتضمن استدامة العمليات التجارية في مختلف الظروف. وعليه، تسعى المنظمات على تبني استراتيجيات مبتكرة ومدرسة لتعزيز مرونة

سلاسل التوريد باعتبارها أداة أساسية في الحفاظ على التنافسية والقدرة على التأقلم مع تغيرات المستقبل.

أبعاد مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية

تتمثل مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية في عدة أبعاد أساسية يمكن من خلالها قياس قدرة السلسلة على التكيف مع التغيرات والتحديات التي قد تطرأ في البيئة التجارية، وقد أظهرت دراسات سابقة أهمية هذه الأبعاد في تقييم مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية. فقد اتفقت دراسة (الرواشدة والشورة، 2022) ودراسة (Duclos et al., 2003) على تحديد مجموعة من الأبعاد الرئيسة التي تساهم في ذلك، مثل مرونة نظام التشغيل، مرونة التوريد، مرونة التوزيع، ومرونة نظام المعلومات. بناءً على هذه النتائج، اعتمد الباحث هذه الأبعاد في دراسته لتطوير أدوات قياس فعّالة، تهدف إلى مساعدة الشركات في تقييم مستوى مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية، وبالتالي تعزيز قدرتها على التكيف وتحسين أدائها لمواجهة التحديات المستقبلية فقد تمثلت ابعاد مرونة السلاسل الإلكترونية على النحو التالي:

- مرونة نظام التشغيل:

يعرف مصطلح مرونة نظام التشغيل على أنه نظام قادر على التكيف مع التغيرات في البيئة الإنتاجية أو الخدمية، واستخدام الموارد المتاحة بكفاءة لتحقيق الأهداف المحددة، كما يشير إلى إمكانية تلبية المتطلبات المتغيرة من حيث المنتجات والخدمات، سواء كانت متعلقة بجودة المنتج أو في تلبية احتياجات الزبائن المتنوعة من خلال مرونة نظام التشغيل، لذا يمكن تقديم منتجات متنوعة بأحجام مختلفة، مع ضمان تلبية رغبات الزبائن واحتياجاتهم المتغيرة بمرور الوقت، ويعتبر هذا التكيف جزءاً أساسياً من الاستجابة للطلب المستمر في السوق

وضمان توفير منتج أو خدمة تتناسب مع كل عميل على حدة، بما يحقق رضاهم ويحافظ على فعالية العمليات الإنتاجية والخدمية (إسماعيل، 2022).

وفي سياق آخر تؤكد دراسة (Tiwari at el, 2014) أن مرونة نظام التشغيل تعني إحداث تغييرات في الطاقة الإنتاجية؛ مثل سرعة الاستجابة للتغيرات في الطلب على المنتجات من حيث الأنواع والكميات المطلوبة، ضمن الوقت المحدد وبكلفة معقولة. كما وأن مرونة نظام التشغيل تشير إلى إمكانية إنتاج منتج جديد بشكل منفصل، حيث يتم قياسها من خلال قدرة الشركاء في سلسلة التوريد على التعاون والتنسيق لإنتاج منتجات جديدة دون زيادة في التكاليف أو الحاجة إلى وقت إضافي لتلبية متطلبات السوق.

تعد مرونة نظام التشغيل والمنتج عبارة عن عملية تمكين لوظائف سلسلة التوريد الداخلية والخارجية من التعاون والتنسيق للوصول إلى منتجات جديدة تلبي احتياجات السوق بسرعة وبكلفة مناسبة، حيث تشير إلى القدرة على تطوير منتجات متخصصة أو تحسين المنتجات الحالية في الوقت المناسب وبكلفة فعّالة لتلبية المتطلبات الخاصة (Chandak & Kumar, 2020).

يمكن تعريف مرونة نظام التشغيل على أنها إلى أي مدى يمكن للمنظمة أن تلبي احتياجات العميل وتوفر منتجات تلبي توقعاته، مع المرونة في تعديل الكميات، الأحجام، والمواصفات، دون التأثير على سير العملية الإنتاجية من حيث الوقت أو الصيانة أو تحسين الجودة، مما يساهم في تعزيز القدرة التنافسية للمنظمة (اسكيف وآخرون، 2024).

- مرونة التوريد:

يشير مفهوم هذا البعد إلى القدرة الشرائية للمنظمة والتي يتم من خلالها تحديد قدرتها على الاستجابة بشكل فعال وفي الوقت المناسب للتغيرات في أنواع وكميات المنتجات التي يتم شراؤها، وفقا للتكلفة المناسبة (Delic & Eysers, 2020).

ومن منظور آخر أظهرت دراسة (Ellinger et al, 2012) أن مرونة التوريد تتجلى في إمكانية وظائف سلسلة التوريد الداخلية والخارجية على التكيف مع التغيرات في احتياجات المكونات التي تم شراؤها، بحيث تلبي متطلبات العملاء من حيث الوقت والتكلفة، مما يساهم في توفير المنتجات المطلوبة بالوقت والتكلفة المناسب. كما تتضمن هذه المرونة تعديل التوريد وفقاً لتغيرات المنتجات وتعزيز العلاقات مع الشركاء.

ترتبط مرونة التوريد بالتعامل مع الموردين الحاليين بما يلبي احتياجات المنظمة، كما أنها توفر مرونة خلال عملية استلام المواد الخام أو في حال حدوث تغييرات في الجدول الزمني للتوريد، حيث تؤثر بشكل مباشر على القدرة الإنتاجية. بالإضافة إلى ذلك، تتميز العقود بالمرونة، حيث يتم التعامل مع مجموعة من الموردين واختيارهم بناءً على معايير موضوعية، ليصبح المورد الأساسي فيما بعد (اسكيف وآخرون، 2024).

تعد الدوافع المرتبطة بالتوريد، مثل استخدام المواد واختيار الموردين، هي الأساس في تحليل أوجه عدم اليقين في سلسلة التوريد الأولية. وبالتالي، فإن مرونة التوريد ومرونة عملية الشراء تمكن المنظمة من التعامل مع أوجه عدم اليقين المختلفة التي قد تواجهها، مثل الجدولة غير الدقيقة أو القدرات غير الكافية أو نقص الإنتاج (Fayezi et al., 2013).

ونتيجة لذلك تعتبر مرونة التوريد من أهم العوامل الهامة التي تسهم في تلبية احتياجات الزبائن والعملاء المتغيرة باستمرار، حيث تشمل هذه المرونة تعديلات في حجم

المنتج وتنوعه ومزيجيه. وتتطلب هذه الاحتياجات في مرونة سلسلة التوريد في مصادر المنتجات، مما يتطلب ذلك القدرة على الإنتاج السريع وبناء علاقات قوية مع الشركاء، بالإضافة إلى اعتماد عمليات محددة (Chatzikontidou et al., 2017, 296).

- مرونة التوزيع:

تعد مرونة التوزيع من الأبعاد الأساسية في مرونة سلسلة التوريد، ولها دور جوهري في تحسين كفاءة العملية اللوجستية. وفقاً للعديد من الدراسات والأبحاث، تم التأكيد على أن مرونة التوزيع تشير إلى قدرة النظام على توفير والوصول إلى المنتجات بشكل واسع ومرن، فقد أشار (Duclos et al., 2003) و (Singh et al., 2011) إلى أن مرونة التوزيع تتجسد في القدرة على التكيف مع التغيرات والمتطلبات المختلفة في الأسواق، بما في ذلك التوزيع الفعال للمنتجات إلى أماكن متعددة وفي وقت مناسب. لذلك، تُعتبر مرونة التوزيع عنصراً أساسياً في تعزيز استجابة سلسلة التوريد للتغيرات المفاجئة، مما يساهم في تحسين الأداء العام والقدرة التنافسية للمؤسسات.

وفي دراسة أخرى عرفت مرونة التوزيع بأنها مدى القدرة على توفير تغطية واسعة أو مكثفة للمنتجات، مما يساهم في تدفق مستمر للمواد الخام وتخزينها، بالإضافة إلى توصيل السلع والخدمات باستخدام أساليب مبتكرة تتماشى مع احتياجات السوق المتجددة. (Al-Hawary & Alsarahni, 2017).

أشارت دراسة (Singh et al, 2020) ودراسة (Bauer & Göbl, 2017)، إلى أن المنتج الذي يمكن تسليمه عبر عدة طرق يتطلب مستوى أعلى من المرونة اللوجستية مقارنة بالمنتج الذي يتم نقله عبر وضع تسليم واحد. فمرونة التوزيع تتضمن القدرة على استخدام شبكة توزيع أو مستودعات واسعة وفعالة، مما يعزز من كفاءة عمليات التوزيع، فإن هذه القدرة

تُعتبر من العوامل الأساسية التي تسهم في تحسين أداء اللوجستيات وضمان تسليم المنتجات بطرق متعددة تتماشى مع احتياجات السوق المتغيرة.

وضحت دراسة (Zhang et al., 2005) أن هناك نوعين من مرونة التوزيع تم تحديدهم على النحو التالي:

- مرونة التوزيع المادي: يقصد بهذا النوع قدرة الشركة على تنظيم المخزون، وتعبئة

المنتجات، وتخزينها، ونقلها بطريقة تسمح بتلبية احتياجات العملاء بسرعة وكفاءة.

- مرونة إدارة الطلب: يعرف هذا النوع على أنه قدرة الشركة على الاستجابة لمجموعة

متنوعة من احتياجات العملاء، مما يتيح تقديم الخدمة في الوقت المناسب وبالسعر

المناسب، فضلاً عن تسليمه في الوقت المحدد.

- مرونة نظام المعلومات:

تعرف مرونة أنظمة المعلومات على أنها قدرة الأنظمة على التكيف والتعديل بما

يتناسب مع التغيرات في احتياجات المعلومات للمنظمة، وذلك استجابة لطلبات العملاء

المتغيرة (Duclos et al, 2003)

كما يشير مفهوم مرونة نظام المعلومات إلى القدرة على تعديل وتنظيم الأساليب

المختلفة لبناء نظام معلومات يتناسب مع احتياجات وأهداف الشركة أو المنشأة، بما يتيح لها

الاستجابة بفعالية للتغيرات في احتياجات أو رغبات العملاء (الرواشدة والشورة، 2022).

تعتبر مرونة نظام المعلومات من العوامل الحيوية في تعزيز قدرة المنظمة على

التعامل مع مختلف التحديات والمهام بكفاءة، حيث تعكس هذه المرونة قدرة المنظمة

وإمكانياتها على القيام بعدة مهام وواجبات في وقت واحد، مما يساعد في تحسين الإنتاجية

وتنظيم العمل، وذلك من خلال استخدام وسائل اتصال متنوعة داخل الشركة، أو بالتركيز على تبادل المعلومات المطلوبة بين مختلف الإدارات، يتم تعزيز التواصل الداخلي وتسهيل اتخاذ القرارات. كما أن مرونة نظم المعلومات الإدارية تمثل عنصرًا أساسيًا في تحقيق التكيف السريع مع التغيرات البيئية والتكنولوجية، مما يمكن المنظمة من الاستجابة بفعالية لاحتياجات السوق المتغيرة كما تعتبر هذه المرونة ميزة تنافسية تساعد المنظمات في الحفاظ على استدامتها وتحقيق أهدافها بكفاءة عالية (Yan et al, 2014).

تشير دراسة (Moon et al, 2016) إلى أن مرونة نظام المعلومات ترتبط بقدرة النظام على التكيف مع ظروف السوق المتغيرة، خاصة في بيئة العمل التي تتميز بعدم اليقين. في هذا السياق، تلعب تكنولوجيا المعلومات دورًا محوريًا في تعزيز مرونة النظام من خلال ثلاثة جوانب رئيسية: أولاً، تغيير حدود أنظمة المؤسسة؛ ثانيًا، تعديل الوقت اللازم للعمل في النظام؛ وثالثًا، تغيير خصائص العمل.

ومن أجل تحسين تدفق المعلومات ضمن سلسلة الإمداد، من الضروري أن تعمل المنظمات على بناء نظام معلومات قوي وفعال، وأن هذا النظام يجب أن يكون قادرًا على دعم الإدارات الوظيفية الداخلية في المنظمة، بالإضافة إلى الشركاء الخارجيين في سلسلة التوريد، كما أشار إلى ذلك (Olson, 1993). وبالتالي، فإن مرونة النظام تعتمد على قدرة المنظمة في تكيف استراتيجياتها وعملياتها الداخلية مع التغيرات السريعة في بيئة الأعمال.

الدراسات السابقة

من خلال هذا القسم، سوف نتناول الدراسات السابقة والتي تتعلق بموضوع الدراسة وما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة.

الدراسات العربية:

دراسة اسكيف وآخرون (2024): هدفت هذه الدراسة إلى تحليل تأثير مرونة سلسلة التوريد على استجابة سلسلة التوريد في شركات تصنيع المواد الغذائية في الإسكندرية.

تم قياس مرونة سلسلة التوريد من خلال أربعة أبعاد رئيسية هي: مرونة التوريد، مرونة نظام التشغيل، مرونة التوزيع، ومرونة نظام المعلومات. كما تم تحديد ثلاثة أبعاد رئيسية لاستجابة سلسلة التوريد وهي: استجابة نظام التشغيل، استجابة عملية التوريد، واستجابة شبكة التوريد. لتنفيذ هذه الدراسة واختبار فرضياتها، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، مع تطوير استبانة كأداة لجمع البيانات. تم توزيع الاستبانة على 407 مديرًا في شركات تصنيع المواد الغذائية بالإسكندرية.

تكون مجتمع الدراسة من جميع الشركات في هذا المجال، وتم سحب عينة عشوائية من 80 شركة. تم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية لتحليل البيانات باستخدام الحزمة الإحصائية SPSS V.25 وبرنامج AMOS V.22 من خلال تطبيق أسلوب نمذجة المعادلة الهيكلية (Structural Equation Model)، تم اختبار نموذج الدراسة والفرضيات المتعلقة بها، بالإضافة إلى تقييم جودة توافق النموذج المقترح.

كما أكدت نتائج الدراسة على وجود تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لمرونة سلسلة التوريد على استجابة سلسلة التوريد.

دراسة سليمان وأحمد (2024): هدفت الدراسة إلى تحديد مدى تأثير التحول الرقمي على إدارة سلاسل التوريد في قطاع القناة لتوزيع الكهرباء واستخدم الباحث الأبعاد التالية في إدارة سلسلة التوريد الإلكترونية، ومدى تأثير التحول الرقمي عليها في قطاع القناة لتوزيع الكهرباء.

بلغ عدد العاملين في القطاع (494) مفردة (مديرين-عاملين) وتم توزيع استمارات الاستقصاء الخاصة بالبحث عليهم وبلغ عدد الاستمارات الصالحة للتحليل (377) مفردة.

وأظهرت النتائج أن المؤشرات الكمية تؤكد اهتمام وزارة الكهرباء والطاقة بتطبيق استراتيجيات التحول الرقمي والذي يمثل أحد الأعمدة الرئيسية في قيادة الأعمال المصرية.

دراسة نصر(2024): هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور التحول الرقمي في بناء قدرات الشباب وتسليط الضوء على أن بناء قدراتهم تلك يساعدهم في تحقيق آمالهم وطموحاتهم.

واعتمدت هذه الدراسة على طريقة المسح الاجتماعي بالعينة، وتم استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وتكون مجتمع الدراسة من طلاب جامعة الاسكندرية وخريجها، وبلغ حجم العينة 250 مفردة صالحة للتحليل.

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة: عناصر القوة في عملية التحول الرقمي تكمن في أنها تستطيع بناء قدرات الشباب المصري وتحسين أدائهم الوظيفي والمهني ومساعدتهم في تحقيق أحلامهم.

ومن أهم التوصيات: ضرورة تضافر جهود الدولة والقطاع الخاص والمجتمع المدني من أجل وضع استراتيجية واضحة للتحول الرقمي وضرورة توفير فرص التعليم والتدريب لبناء قدرات الشباب والافادة من مهاراتهم وابداعهم.

دراسة (دكرورى وآخرون، 2024): هدفت هذه الدراسة الى التعرف على تأثير متطلبات التحول الرقمي على تعظيم الميزة التنافسية المستدامة في فنادق القاهرة.

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتم استخدام الاستبانة كأداة للتحليل، وتمثلت عينة الدراسة من 377 مفردة وتم استرداد 276 مفردة صالحة للتحليل.

ومن أهم النتائج التي توصلت لها الدراسة: أن متطلبات التحول الرقمي تحقق أهداف المنشآت الفندقية عن طريق التكامل بين أبعاد متطلبات التحول الرقمي وتوصلت الدراسة الى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين آراء المديرين والعاملين في المنشآت الفندقية ذات التصنيف الخمس نجوم والمنشآت الفندقية ذات التصنيف ثلاث نجوم فيما يتعلق بأبعاد متطلبات التحول الرقمي.

ومن أهم التوصيات: توجيه الاستثمار نحو تدريب الموظفين على استخدام التكنولوجيا الرقمية واستكشاف فرص الابتكار من خلال التعاون مع شركات ناشئة في مجال التكنولوجيا وتطوير حملات توعية داخلية للفنادق بالأخص الثلاث نجوم لفهم فوائد وأهمية التحول الرقمي وتشجيعهم على اعتماد هذه التقنية.

دراسة الجوهري وآخرون (2023): هدفت هذه الدراسة التعرف على تأثير تطبيق آليات التحول الرقمي على أداء هذه الشركات، وذلك من خلال التعرف على مدى تطبيق التحول الرقمي في هذه الشركات، والتحديات والمعوقات التي تواجه تطبيقه، وكذلك استفادتها من التحول الرقمي عند تطبيقه بشكل أمثل. كما تركزت الدراسة على أهمية التحول الرقمي كإحدى الابتكارات التكنولوجية الحديثة، مع استعراض العوامل والمحددات الأساسية لنجاح استراتيجيات التحول الرقمي، بالإضافة إلى تحديد التحديات التي تواجه تطبيق هذه الآليات.

توصلت الدراسة إلى أن التحول الرقمي له تأثير إيجابي على الأداء العام لشركات توزيع الكهرباء، مما يساعد في خلق بيئة تكنولوجية قادرة على تحقيق التميز الرقمي وتحقيق رفاهية اجتماعية في هذه الشركات. وأكدت النتائج أن وزارة الكهرباء والطاقة المصرية تولي اهتمامًا كبيرًا لتطبيق استراتيجيات التحول الرقمي، مما يُعتبر أحد الأعمدة الرئيسية لقيادة الأعمال في مصر.

دراسة عبد العزيز ونعامه (2023): هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف تأثير أبعاد التحول الرقمي على الأداء الوظيفي للعاملين في الفنادق.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي وتوزيع استبيانات على عينة عشوائية من موظفي فنادق الأربع والخمس نجوم بمحافظة البحر الأحمر.

توصلت النتائج إلى أن تطبيق استراتيجيات التحول الرقمي يعزز الأداء الوظيفي من خلال تحسين الثقافة التنظيمية، وتعزيز البعد الإنساني والإجرائي للتحول الرقمي.

كما أوصت الدراسة بضرورة وجود قسم متخصص للتحول الرقمي في الفنادق، وتطوير خطط لإدارة الأداء وأمن المعلومات، بالإضافة إلى الاستثمار في تدريب الموظفين باستخدام تقنيات التعليم عن بُعد.

دراسة الرواشدة (2023): هدفت الدراسة إلى دراسة إدارة المخاطر بأبعادها المختلفة (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر، الرقابة على المخاطر) وأثرها على مرونة سلسلة التوريد بأبعادها (مرونة المنتج، مرونة التوريد، مرونة العمليات، مرونة التسليم، مرونة نظم المعلومات).

وقد شملت الدراسة جميع الإداريين العاملين في المستويات العليا والوسطى في شركة البوتاس العربية، وعددهم 135 إداريًا. تم استخدام الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات، وتم توزيع 135 استبانة تم استرداد 122 استبانة صالحة للتحليل، بنسبة 90.3% من الاستبانات الموزعة، توصلت الدراسة إلى عدة نتائج رئيسية، منها وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة المخاطر بأبعادها المختلفة في تعزيز مرونة سلسلة التوريد في شركة البوتاس العربية. وأوصت الدراسة بعدة توصيات أبرزها ضرورة اهتمام الشركة بتحديد المخاطر عبر مراجعة المعايير العلمية وتحديث مصفوفة المخاطر بشكل دوري من قبل فريق متخصص، وربطها بالاستراتيجيات المعتمدة في الشركة.

كما أوصت بضرورة مشاركة جميع الإداريين في اتخاذ القرارات وحل المشكلات من خلال قنوات متنوعة، بالإضافة إلى إنشاء نظام حوافز وترقية عادل لدعم الأفكار الإبداعية وتعزيز جهود الإداريين.

دراسة أبو خشبة (2021): هدفت الدراسة إلى استكشاف تأثير قدرات تحليلات البيانات الضخمة على أبعاد مرونة سلسلة التوريد والمرونة التشغيلية. وقد أجريت الدراسة على مجموعة من المنظمات الصناعية في قطاع الصناعات الدوائية، والغزل والنسيج، والملابس الجاهزة، والأغذية والمشروبات، والأثاث، في محافظات الإسكندرية، والبحيرة، والقاهرة.

اعتمد الباحث على استخدام قائمة استقصاء لجمع البيانات الأولية الخاصة بالدراسة. تم التأكد من ثبات مقاييس متغيرات الدراسة باستخدام مقياس كرونباخ ألفا، وتم اختبار نموذج الدراسة وفروضها باستخدام أسلوب النمذجة الهيكلية (Structural Equation Model).

أسفرت نتائج الدراسة عن وجود تأثير إيجابي لقدرات تحليلات البيانات الضخمة على أبعاد مرونة سلسلة التوريد، بينما لم يتم إثبات تأثيرها على المرونة التشغيلية في المنظمات محل الدراسة. كما أظهرت النتائج تأثيراً إيجابياً لأبعاد مرونة سلسلة التوريد على المرونة التشغيلية. ومن ناحية أخرى، أكدت الدراسة أن أبعاد مرونة سلسلة التوريد تلعب دوراً وسيطاً كاملاً في العلاقة بين قدرات تحليلات البيانات الضخمة والمرونة التشغيلية.

الدراسات الأجنبية:

دراسة (Liu et al, 2024): هدفت هذه الدراسة إلى تعزيز مرونة سلسلة التوريد وتحقيق الكفاءة التشغيلية بشكل متكامل. من خلال معالجة الفجوات البحثية القائمة، خصوصاً في مجال دمج إدارة المخاطر وتحسين الموارد عبر سلسلة التوريد بأكملها يوفر هذا البحث نهجاً شاملاً لتعزيز قوة سلسلة التوريد.

تم اختبار الإطار عملياً في سياق إدارة المنتجات العالمية في شركة A، حيث قمنا بقياس التأثير الاقتصادي للقدرات الإنتاجية غير المستغلة وقيّمنا فوائد إعادة تخصيص الموارد بشكل استراتيجي. أظهرت نتائج التحليل أنه من خلال تحسين استغلال خطوط الإنتاج غير المستخدمة، يمكن زيادة استخدام الموارد بنسبة 18%، مما يؤدي إلى تحقيق وفورات سنوية تبلغ حوالي 1.2 مليون دولار.

أسهم الإطار في تعزيز مرونة سلسلة التوريد بنسبة 25%، كما تبين من خلال تقليل أوقات الاستجابة وتحسين استمرارية العمليات أثناء الاضطرابات. تسهم هذه النتائج في دعم فعالية الإطار المقترح، وتقدم رؤية عملية للشركات التي تسعى إلى تعزيز سلاسل توريدها في ظل التحديات العالمية

المتزايدة. وتساهم الدراسة أيضًا في تطوير المفاهيم النظرية لمرونة سلسلة التوريد والكفاءة التشغيلية، وتعرض استراتيجيات قابلة للتنفيذ للممارسين في هذا المجال.

يعد الإطار المقترح نموذجًا قابلاً للتوسيع يمكن تكيفه مع مختلف الصناعات، مما يعزز مرونة الشركات وقدرتها التنافسية في بيئة سوقية متقلبة بشكل متزايد.

دراسة (Ning & Yao, 2023): هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف تأثير التحول الرقمي على قدرات سلسلة الإمداد والأداء التنافسي المستدام في سياق سلاسل الإمداد، مع التركيز على دور عدم اليقين البيئي كعامل محرك للتحول الرقمي.

استندت الدراسة إلى بيانات من 255 استجابة لاستبيان واستخدمت نموذج المعادلات الهيكلية لتحليل العلاقات بين المتغيرات.

أظهرت النتائج أن التحول الرقمي يعزز قدرات سلسلة الإمداد، مما يؤثر إيجابيًا على الأداء التنافسي المستدام. كما بينت الدراسة أن قدرات سلسلة الإمداد تتوسط العلاقة بين التحول الرقمي والأداء التنافسي المستدام، وأن عدم اليقين البيئي يعزز التحول الرقمي في سلاسل الإمداد.

دراسة (Alshurideh et al., 2023): هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف أثر أمن المعلومات على سلسلة التوريد الإلكترونية في صناعة الخدمات اللوجستية والتوزيع في دولة الإمارات العربية المتحدة. اعتمد المنهج الوصفي التحليلي، وتمثلت أداة الدراسة بالاستبانة حيث تم توزيعها على (301) مديراً في (176) قطاع لوجستية وتوزيع في دبي وأبو ظبي.

وأظهرت النتائج وجود أثر إيجابي لنظم المعلومات في سلسلة التوريد الإلكترونية، بالنسبة للبحوث المستقبلية، وأوصت بضرورة اتخاذ قرارات أفضل بشأن أمن المعلومات في سياق سلسلة

التوريد الإلكترونية من خلال التنفيذ الواضح لسياسات أمن المعلومات داخليا وخارجيا لتعزيز أداء سلسلة التوريد الإلكترونية.

دراسة (Alabdali & Salam, 2022): تتناول هذه الدراسة تأثير التحول الرقمي (DT) على وظيفة الشراء في سلسلة الإمداد (SCP) ودورها في خلق ميزة تنافسية مستدامة (CAD).

اعتمدت الدراسة على منهج كمي، حيث تم جمع البيانات عبر استبيان تم توزيعه على 221 مختصًا في مجال سلسلة الإمداد من خلال موقع لينكد إن. تم تحليل النموذج المفاهيمي باستخدام نموذج المعادلات الهيكلية المعتمد على الطرق الجزئية (PLS-SEM) من خلال برنامج Smart PLS.

أظهرت النتائج أن التحول الرقمي له تأثيرات إيجابية كبيرة على تحسين وظيفة الشراء في سلسلة الإمداد، كما أن هذه الوظيفة تسهم بشكل كبير في تحقيق الميزة التنافسية المستدامة. بالإضافة إلى ذلك، تم التأكيد على دور الشراء في سلسلة الإمداد كعامل وسيط مهم في العلاقة بين التحول الرقمي وخلق الميزة التنافسية. تعتبر هذه النتائج ذات أهمية كبيرة لصانعي القرار الذين يسعون للاستثمار في رقمنة عمليات سلسلة الإمداد.

أوصت الدراسة بالبدء في التحول الرقمي من وظيفة الشراء نظرًا لتعقيد هذه العملية ووجود مجموعة واسعة من الأطراف المعنية داخليًا وخارجيًا. وتُظهر الدراسة أن الشراء الرقمي يمكن أن يكون محوريًا في تغيير قواعد المنافسة في الأسواق. تقدم هذه الدراسة أيضًا إرشادات أولية للانتقال من الشراء التقليدي إلى الشراء الذكي (الشراء 4.0). وعلى الرغم من كثرة الدراسات التي تناولت وظيفة الشراء في سلسلة الإمداد، إلا أن هناك نقصًا في الأدلة التجريبية التي تشرح كيفية أن يؤدي التحول الرقمي في هذه الوظيفة إلى تحقيق ميزة تنافسية مستدامة.

دراسة (Al Mashalah, 2022): هدفت الدراسة إلى استكشاف تأثير التجارة الإلكترونية على سلاسل الإمداد، مع التركيز على التحديات التي تواجه الشركات في إدارة النمو الناتج عن التحول الرقمي. من خلال مراجعة 153 دراسة منشورة بين عامي 1999 و2019، صنفت الدراسة الأدبيات بناءً على محركات سلاسل الإمداد والمنهجيات البحثية المستخدمة. كما أجرت تحليلًا شبكيًا ومحتوى لتحديد المواضيع البحثية الرئيسية، مثل تطوير النماذج التحليلية، استدامة البيانات، التنسيق في اللوجستيات، وإدارة تكاليف التقنيات المبتكرة. أخيرًا، اقترحت الدراسة إطارًا مفهوميًا يربط مراحل سلسلة الإمداد باستراتيجيات الأعمال والتحول الرقمي وأداء الشركات.

دراسة (Yu at el, 2022): هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف دور تحليلات البيانات الضخمة في تنفيذ ممارسات إدارة سلسلة الإمداد في المنظمات الصحية، حيث لا يزال هذا الموضوع يشكل تحديًا كبيرًا للأكاديميين والممارسين.

اقترح الباحثون نموذجًا بحثيًا مستندًا إلى نظرية معالجة المعلومات التنظيمية (OIPT) للتحقيق في تأثير قدرة تحليلات البيانات الضخمة (BDAC) على تطوير تكامل سلسلة الإمداد في المستشفيات (SCI) والمرونة التشغيلية.

أظهرت نتائج تحليل بيانات استبيان من 105 من كبار التنفيذيين في المستشفيات الصينية أن BDAC لها تأثير كبير على ثلاثة أبعاد لتكامل سلسلة الإمداد في المستشفيات: التكامل بين الوظائف المختلفة، التكامل بين المستشفى والمريض، والتكامل بين المستشفى والموردين. كما تبين أن التكامل بين المستشفى والمريض والتكامل بين المستشفى والموردين يتوسطان العلاقة بين التكامل بين الوظائف المختلفة والمرونة التشغيلية. تسهم هذه الدراسة في توسيع وتأكيد تطبيق نظرية OIPT في سياق سلاسل الإمداد الصحية المدفوعة بالبيانات الضخمة، وتقدم إرشادات هامة للممارسين في القطاع

الصحي لتطوير تكامل سلسلة الإمداد المدعوم بالبيانات لتعزيز المرونة التشغيلية، خاصة في مواجهة التحديات غير المسبوقة التي نتجت عن جائحة كوفيد-19.

دراسة (Preindl et al, 2020): هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف تأثير "الصناعة 4.0" و"التحول الرقمي" على تبادل المعلومات واتخاذ القرارات عبر سلسلة الإمداد.

استخدمت الدراسة نهجًا نوعيًا، وأسفرت عن ثلاث نتائج رئيسية: أولاً، أظهرت النتائج أن تكامل سلسلة الإمداد بالكامل باستخدام التقنيات الجديدة ما زال بعيداً، حيث تواجه الشركات تحديات تتمثل في غياب الاستعداد لتبادل المعلومات الشاملة مع الشركاء على المدى الطويل وغياب معايير واجهات التكنولوجيا اللازمة للتواصل السلس عبر سلسلة الإمداد. ثانياً، بينت الدراسة أن تأثير الصناعة 4.0 والتحول الرقمي على اتخاذ القرارات يرتبط ارتباطاً كبيراً بتبادل المعلومات،

أوصت الدراسة ضرورة أتمتة العديد من القرارات من خلال أنظمة المعلومات، لكن القرار النهائي لا يزال بيد الإنسان. ثالثاً، اختلفت استعدادات الشركات لمواجهة هذه التأثيرات بشكل كبير، حيث تعتمد بعض الشركات على استراتيجيات تقليدية تعتمد على المراحل والرؤى طويلة الأجل، بينما تفتقر شركات أخرى إلى أي خطة طويلة الأجل.

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة:

تم الاستفادة من الدراسات السابقة في عدة أمور أهمها:

- من خلال مراجعة الدراسات السابقة، تمكن الباحث من تحديد الفجوات البحثية وبناء مشكلة البحث.
- الاستفادة من الإطار النظري للدراسات السابقة في إعداد وتصميم هذه الدراسة.

- تحديد منهج البحث وتحديد أفضل الأساليب والأدوات لجمع البيانات وتحليلها.
- إبراز الأهمية النظرية والتطبيقية لموضوع البحث.
- التعرف على طريقة حساب العدد المناسب لعينة البحث.

ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

تركز هذه الدراسة بشكل خاص في منطقة القريات في المملكة العربية السعودية، وهو ما يعطيها أهمية وقيمة محلية كبيرة تتعلق بالفرص والتحديات الخاصة بهذه المنطقة، وتتزامن مع التغيرات الكبيرة والمتسارعة التي تشهدها المملكة ضمن إطار رؤية 2030، مما يعزز أهمية النتائج والتوصيات التي ستقدمها.

كما تتناول هذه الدراسة تأثير التحول الرقمي على مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية بأبعادها (مرونة نظام التشغيل، مرونة التوريد، مرونة التوزيع، مرونة نظام المعلومات) في الإمداد الطبي بمحافظة القريات-السعودية.

- **المتغيرات:** سنتناول هذه الدراسة المتغيرات التالية وهما التحول الرقمي، مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية، على عكس الدراسات السابقة التي تناولت كل متغير من متغيرات الدراسة بشكل منفرد مع متغيرات أخرى.

- **الأهداف:** تهدف هذه الدراسة إلى دراسة أثر التحول الرقمي بأبعاده (البنية التحتية الرقمية، الموارد البشرية الرقمية، الثقافة التنظيمية الرقمية، المتطلبات الأمنية الرقمية) على مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية بأبعادها (مرونة نظام التشغيل، مرونة التوريد، مرونة التوزيع، مرونة نظام المعلومات) من وجهة نظر موظفي قطاع الإمداد الطبي في محافظة القريات-السعودية.

- **الأهمية:** تعتبر هذه الدراسة من الدراسات الحديثة التي جمعت بين الأبعاد السابقة جميعها (التحول الرقمي، مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية) لقطاع الإمداد الطبي في محافظة القريات- السعودية.

- **مكان التطبيق الميداني:** ستتناول هذه الدراسة قطاع الإمداد الطبي في محافظة القريات- السعودية.

بذلك تتميز هذه الدراسة بتركيزها الجغرافي المحدد، وشمولية الأبعاد المدروسة، وتزامنها مع التطورات الكبيرة في المملكة، مما يعزز من قيمتها العلمية والعملية.

خلاصة هذا الفصل

تناول هذا الفصل الإطار النظري للبحث، حيث تم استعراض متغيرات الدراسة والتي هي التحول الرقمي (البنية التحتية الرقمية، الموارد البشرية الرقمية، الثقافة التنظيمية الرقمية، المتطلبات الأمنية الرقمية) ومرونة سلاسل التوريد الإلكترونية بأبعاده (مرونة نظام التشغيل، مرونة التوريد، مرونة التوزيع، مرونة نظام المعلومات)، كما تناول الدراسات السابقة وأوجه الاستفادة منها وما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة.

الفصل الثالث

منهجية البحث

المقدمة:

في هذا الفصل سوف يتم توضيح المنهجية والاجراءات المتبعة في البحث، والتي تتضمن تحديد المنهجية والمجتمع والعينة المستهدفة بالدراسة، وأدوات جمع البيانات وطرق التحقق من الصدق والثبات، والأدوات والعمليات الاحصائية التي تستخدم في تحليل البيانات كما يلي:

منهج البحث

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي؛ إذ يعد المنهج الوصفي التحليلي طريقة لدراسة الظواهر أو المشكلات العلمية من خلال القيام بالوصف بطريقة علمية، وذلك من أجل تحليل البيانات وتصنيفها. وسيقوم الباحث بتطوير الاستبانة لجمع البيانات الأولية، ومن ثم تحليلها باستخدام برنامج SPSS V.25؛ بهدف الوصول إلى نتائج وتوصيات من الممكن أن تساهم في تحسين مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية في قطاع الإمداد الطبي في محافظة القريات - المملكة العربية السعودية من خلال معرفة أثر التحول الرقمي في إدارة سلاسل التوريد الإلكترونية.

وبعد جمع البيانات، تم تحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، وذلك لتحديد العلاقات بين متغيرات البحث.

مجتمع البحث:

تكون مجتمع الدراسة جميع الموظفون العاملون في قطاع الإمداد الطبي بمحافظة القريات في المملكة العربية السعودية، حيث يضم المجتمع حوالي (140) موظفًا (الإمداد الطبي في محافظة القريات، 2024).

عينة البحث:

تم اختيار العينة باستخدام أسلوب المسح الشامل لتمثيل مجتمع الدراسة، الذي يتكون من الموظفون العاملون في قطاع الإمداد الطبي بمحافظة القريات في المملكة العربية السعودية، حيث تم تحويل الاستبانة إلى إلكترونية عبر موقع (Google Forms)، ومن ثم توزيعها على العينة المستهدفة عبر تطبيقات التواصل الاجتماعي، حيث تم الحصول على (140) استبانة، وبعد الفحص والتدقيق تحصل الباحث على (132) استبانة صالحة للتحليل بنسبة مئوية (94.3%)؛ وقد كان توزيع العينة حسب الخصائص الديموغرافية والوظيفية كما هو موضح أدناه:

جدول رقم (3-1): توزيع عينة الدراسة حسب المتغيرات الديموغرافية والوظيفية (الجنس - العمر -

المستوى التعليمي - المسمى الوظيفي - عدد سنوات الخبرة)

المتغيرات	الفئات	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	118	89.4%
	أنثى	14	10.6%
المجموع		132	100%
العمر	أقل من 30 سنة	13	9.8%
	30 - أقل من 45 سنة	76	57.6%
	45 سنة فأكثر	43	32.6%
المجموع		132	100%
المؤهل العلمي	دبلوم فأقل	52	39.4%
	بكالوريوس	66	50%
	دراسات عليا	14	10.6%
المجموع		132	100%
المسمى الوظيفي	مدير / نائب مدير / مساعد مدير	9	6.8%
	رئيس قسم	16	12.1%
	موظف	107	81.1%

المجموع	132	%100
الخبرة	8	%6
	24	%18.2
	48	%36.4
	52	%39.4
المجموع	132	%100

من الجدول (3-1) أعلاه يتضح أن غالبية العينة كانت من فئة الذكور بنسبة مئوية تساوي (89.4%)
 بنما فئة الإناث فتساوي (10.6%)، وأن ما نسبته (57.6%) من العينة تتراوح أعمارهم بين (30 -
 أقل من 45 سنة)، وأن (50%) من العينة يحملون درجة البكالوريوس كمؤهل علمي، وأن (81.1%)
 من العينة يشغلون منصب موظف، وأن (39.4%) لديهم خبرة 20 سنة فأكثر.

مصادر جمع البيانات

تستند الدراسة الحالية إلى استخدام المصادر الأولية والثانوية لجمع البيانات والمعلومات المتعلقة
 بمتغيرات الدراسة:

- المصادر الثانوية:

اعتمد الباحث في معالجة الإطار النظري على المصادر الثانوية للبيانات، والتي تشمل الكتب والمراجع
 العربية والأجنبية ذات الصلة بمواضيع الدراسة، بالإضافة إلى الوثائق والنشرات والإحصائيات المتعلقة
 بها. وذلك بهدف تغطية موضوع الدراسة، ومتغيراته الرئيسية، وأبعاده الفرعية.

- المصادر الأولية:

اعتمدت الدراسة في معالجة الجوانب التحليلية للدراسة على الاستبانة، كأداة لجمع البيانات المتعلقة بالدراسة، حيث قام الباحث بتصميم استبانة والتي تتكون من مجموعة من العبارات، والفقرات التي تعكس أهداف الدراسة، وأسئلتها وفرضياتها؛ للإجابة عنها من قبل أفراد عينة الدراسة.

أداة البحث:

لجمع البيانات وتحقيق أهداف البحث، تم استخدام الاستبانة كأداة أساسية، وذلك لسهولة التطبيق وانخفاض التكلفة ودقة النتائج وتنوع البيانات، كما خضعت الاستبانة لاختبار تجريبي على عينة صغيرة من المشاركين قبل توزيعه على نطاق واسع، وذلك لضمان فعالية الاستبانة وموثوقية النتائج، وبعد أن جمعت البيانات تم تحليلها واستخراج النتائج باستخدام برنامج (SPSS V.25)، (النجار وآخرون، 2020).

خطوات إعداد أداة البحث:

الخطوة الأولى: قام الباحث بتحديد الهدف الرئيسي للبحث وهو التعرف على تأثير التحول الرقمي على مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية في الإمداد الطبي في محافظة القريات في المملكة العربية السعودية.

الخطوة الثانية: تم تحديد مجالات القياس لأداة البحث: تمثلت مجالات القياس لأداة البحث في جزئين:

الجزء الأول: الخصائص الديموغرافية والوظيفية: (الجنس - العمر - المؤهل العلمي - المسمى الوظيفي - الخبرة)

محاور الدراسة: تأثير التحول الرقمي على مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية، ويتكون من خمس

محاور هي:

- المحول الأول: التحول الرقمي، ويتكون من (6) فقرات.
- المحور الثاني: مرونة نظام التشغيل، ويتكون من (6) فقرات.
- المحور الثالث: مرونة التوريد، ويتكون من (5) فقرات.
- المحور الرابع: مرونة التوزيع، ويتكون من (6) فقرات.
- المحور الخامس: مرونة نظام المعلومات، ويتكون من (7) فقرات.

الخطوة الثالثة: صياغة عبارات أداة البحث في صورتها الأولية: بعد تحديد مجالات الاستبانة، تمت صياغة العبارات من خلال مراجعة الإطار النظري والأدوات المستخدمة في الدراسات السابقة المشابهة للدراسة الحالية، وصياغة عبارات كل مجال وفقاً للتعريفات الإجرائية للمجال المستهدف بالاستبانة.

الخطوة الرابعة: تدرج الاستجابات للمحاور الرئيسية: تم تدرج الاستجابات على عبارات المحاور باستخدام المقياس الخماسي (موافق بشدة - موافق - محايد - غير موافق - غير موافق بشدة) وتأخذ الدرجات (1-2-3-4-5) على التوالي.

الخطوة الخامسة: صياغة تعليمات أداة البحث: تمت صياغة تعليمات الاستبانة لتعريف أفراد العينة بالهدف من أداة الدراسة، مع مراعاة وضوح العبارات وملاءمتها لمستوى المستجيبين، وكتابة البيانات الخاصة بمتغيرات الدراسة بشكل مبسط، والتأكيد على خصوصية وسرية المعلومات المقدمة.

الخطوة السادسة: إخراج الاستبانة في صورتها الأولية وتطبيقها على العينة المستهدفة، وذلك بعد تحويلها إلى استمارة إلكترونية عبر موقع (Google Forms)، ومن ثم إرسال الرابط الإلكتروني للعينة المستهدفة عن طريق تطبيقات التواصل الاجتماعي.

صدق فقرات أداة الدراسة:

1. الصدق الظاهري لأداة الدراسة (صدق المحكمين):

عرض الباحث الاستبانة بصورتها الأولية على مجموعة من المحكمين، وذلك من أجل التأكد من صدق أداة الدراسة حيث طلب منهم الباحث تقديم ملاحظاتهم حول مدى دقة العبارات لقياس الأهداف المرجوة، ووضوح صياغتها، ومدى ارتباط كل عبارة بالبعد الذي تنتمي إليه، ومدى كفاية العبارات لتغطية جميع أبعاد المتغيرات الأساسية في الدراسة، وإجراء أي تعديلات ضرورية، سواء بإعادة صياغة العبارات، أو حذفها، أو إضافة عبارات جديدة، بناءً على الملاحظات والتوصيات التي قاموا بتقديمها، فقد قام الباحث بإجراء التعديلات المتفق عليها من قبل الأغلبية، ونتيجة لذلك، تم تعديل الاستبانة الأولية وإخراجها بصورتها النهائية كما هو موضح في الملحق رقم (2) في قائمة الملاحق.

2. صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة:

تم قياس صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة باستخدام معامل ارتباط بيرسون لكل محور، وذلك من خلال حساب الارتباط بين كل عبارة والدرجة الكلية للمحور التابع، ويوضح الجدول أدناه النتائج:

جدول رقم (3-2): صدق الاتساق الداخلي لمحاور الدراسة

المحور	رقم العبارة	معامل الارتباط
المحور الأول	1	0.63
	2	0.61
	3	0.57
	4	0.55
	5	0.59

0.68	6	المحور الثاني
0.71	1	
0.64	2	
0.59	3	
0.60	4	
0.68	5	
0.57	6	
0.64	1	المحور الثالث
0.69	2	
0.65	3	
0.60	4	
0.57	5	
0.61	1	المحور الرابع
0.63	2	
0.56	3	
0.61	4	
0.64	5	
0.66	6	
0.68	1	المحور الخامس
0.69	2	
0.64	3	
0.70	4	
0.73	5	

0.67	6	
0.63	7	

الجدول (2-3) أعلاه يبين معاملات ارتباط بيرسون بين كل عبارة من عبارات محاور الدراسة والدرجة الكلية للمحاور، نجد أن جميع معاملات الارتباط بين كل عبارة ودرجة المحول الأول جاءت مرتفعة تراوحت بين (0.55-0.68)، ودرجة المحور الثاني جاءت مرتفعة وتراوحت بين (0.57-0.71)، ودرجة المحور الثالث جاءت مرتفعة وتراوحت بين (0.57-0.69)، ودرجة المحور الرابع جاءت مرتفعة وتراوحت بين (0.56-0.66)، ودرجة المحور الخامس جاءت مرتفعة وتراوحت بين (0.64-0.73)، ويتضح أن جميع المحاور موجبة وجميعها دالة عند مستوى دلالة إحصائية (0.01) مما يشير إلى أن محاور الدراسة في الاستبانة تمتاز بصدق الاتساق الداخلي وأن عباراتها ترتبط بالمحاور بصورة كبيرة وبالتالي هي قادرة على قياس ما صممت من أجله.

3. ثبات الاستبانة:

للتحقق من ثبات أداة البحث تم استخدام معامل كرونباخ ألفا حيث جاءت النتائج كما هي موضحة في الجدول أدناه:

جدول رقم (3-3): معاملات الثبات باستخدام معامل كرونباخ ألفا لمحاور الاستبانة ولأداة ككل

م	المحور	عدد العبارات	كرونباخ ألفا
1	التحول الرقمي	6	0.88
2	مرونة نظام التشغيل	6	0.81
3	مرونة التوريد	5	0.79
4	مرونة التوزيع	6	0.84

0.89	7	مرونة نظام	5
0.87	30	الأداة ككل	

يوضح الجدول السابق (3-3) معاملات الثبات باستخدام معامل كرونباخ ألفا لأداة البحث، والذي يبين قيم معامل الاتساق الداخلي للمتغير المستقل "التحول الرقمي"، حيث بلغت قيمة كرونباخ ألفا لفقرات التحول الرقمي ككل (0.88) وجميعها "أكبر من (0.70) وهذا يدل على وجود اتساق داخلي عالٍ في المتغير المستقل". كما يوضح الجدول أنَّ قيمة معامل كرونباخ ألفا للمتغيرات الفرعية للمتغير التابع "مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية" قد تراوحت بين (0.79 - 0.89) حيث كانت أكبر من (0.70)، مما يدل على وجود اتساق داخلي في الفقرات المتعلقة بأبعاد المتغير التابع"، وقد بلغت قيم معامل كرونباخ ألفا للأداة ككل (0.87) وهذا يدل على وجود اتساق داخلي عالٍ في أداة البحث، وبالتالي يمكن الاعتماد على النتائج المتوصل إليها لاتخاذ قرارات سليمة (النجار وآخرون، 2020، 151).

معيّار التصحيح:

تم اعتماد مقياس ليكرت الخماسي لتقييم إجابات أفراد العينة على الأسئلة، حيث طلب من أفراد عينة الدراسة أن يقوموا بالإجابة على فقرات الاستبانة بإعطاء تقدير دقيق عن رأيهم الشخصي في المحاور، وذلك بالاستناد إلى مقياس ليكرت الخماسي الذي يتدرج من (غير موافق بشدة، غير موافق، محايد، موافق، موافق بشدة)، وتم وضع أمام هذه التقديرات خمس درجات لغايات تحليل البيانات ومعالجتها، استُعين بمقياس ليكرت الخماسي حيث أُعطي أعلى تقدير "موافق بشدة" وأقل تقدير لـ "غير موافق بشدة" كما في الجدول (3-4):

الجدول (3-4) جدول ليكرت الخماسي

غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
1	2	3	4	5

ولكي يتم تفسير المتوسطات الحسابية فقد تم الاستعانة بمعادلة طول الفئة لحساب الأهمية تم تحديد طول الخلية الصحيح فقد تم قسمة الفارق بين الحدود ($5-1=4$) على عدد خلايا المقياس ($4 \div 5 = 0.8$)، بعد ذلك تك إضافة القيمة إلى أقل قيمة في المقياس (1) وذلك لتحديد الحد العلوي لهذه الخلية، وهكذا يتضح طول الخلايا كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم (3-5): أوزان الإجابات حسب المقياس الخماسي

قيمة المتوسط الحسابي	النتيجة (الاتجاه العام)	الوزن النسبي %	مستوى (درجة) الأهمية
من 1 إلى أقل من 1.80	غير موافق بشدة	من 20% إلى أقل من 36%	منخفضة جداً
من 1.80 إلى أقل من 2.60	غير موافق	من 36% إلى أقل من 52%	منخفضة
من 2.60 إلى أقل من 3.40	محايد	من 52% إلى أقل من 68%	متوسطة
من 3.40 إلى أقل من 4.20	موافق	من 68% إلى أقل من 84%	مرتفعة
من 4.20 إلى أقل من 5.00	موافق بشدة	من 84% إلى 100%	مرتفعة جداً

المعالجة والأدوات الإحصائية المستخدمة:

تم استخدام برنامجي (SPSS V.25)، حيث تم استخدام العديد من العمليات والاختبارات الإحصائية بغرض التحقق من أهداف الدراسة والإجابة على تساؤلات الباحث، والتي تتضمن:

- التكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص العينة الديموغرافية والوظيفية (الجنس - العمر - المؤهل التعليمي - المستوى الوظيفي - الخبرة).
- معامل ارتباط بيرسون لإيجاد الاتساق الداخلي لأداة الدراسة.

- معامل كرونباخ ألفا لإيجاد معامل الثبات لأداة الدراسة.
- معامل تضخم التباين واختبار التباين المسموح به.
- المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، النتيجة، الوزن النسبي، المستوى والرتبة للإجابة على تساؤلات البحث
- معامل الانحدار المتعدد، لاختبار طبيعة العلاقة بين الفرضيات الرئيسية.
- الانحدار الخطي البسيط؛ لاختبار الفرضيات الفرعية.
- اختبار تحليل التباين (ANOVA) لفرضيات البحث.

الفصل الرابع

تحليل البيانات والنتائج والتوصيات والمقترحات

المقدمة:

يستعرض هذا الفصل نتائج تحليل بيانات الدراسة، كما يستعرض جداول التوزيع، مقاييس النزعة المركزية؛ كالمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية؛ للإجابة عن أسئلة الدراسة، ونتائج الاختبارات، والمعالجات الإحصائية لاختبار فرضياتها، كما يستعرض عدد من النتائج ويقدم بعض التوصيات والمقترحات.

تحليل البيانات:

في هذا القسم من البحث، يتم تقديم وصف للمتغيرات المدروسة كما هي موضحة فيما يلي:

أولاً: التحول الرقمي:

وصف إجابات أفراد العينة عن المتغير المستقل "التحول الرقمي"، حيث استُخرجت المتوسطات

الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية ومستوى التقييم كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول رقم (4-1): المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، النتيجة، الوزن النسبي، المستوى، والرتبة للمتغير المستقل التحول الرقمي.

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النتيجة	الوزن النسبي	المستوى	الرتبة
1	تحرص الإدارة على توفير أحدث الأجهزة والمعدات والتكنولوجية المتقدمة والتسهيلات المادية التي تحقق أهداف عملية التحول الرقمي	4.2	0.73	موافق بشدة	84%	مرتفعة جداً	2
2	يتوفر لدى الإدارة شبكة معلومات واتصالات ذكية عالية السرعة وواسعة النطاق تسهم في تحقيق الترابط بين كافة القطاعات الطبية المختلفة	4.2	0.81	موافق بشدة	84%	مرتفعة جداً	2
3	تعمل الإدارة على تدريب وتطوير الموارد البشرية تقنياً وتكنولوجياً.	4.07	0.91	موافق	81.4%	مرتفعة	5

4	تحرص الإدارة على إكساب العاملين المهارات والقدرات اللازمة لعملية التحول الرقمي.	4.15	0.74	موافق	83%	مرتفعة	3
5	تحرص الإدارة على نشر ثقافة التحول الرقمي	4.11	0.78	موافق	82.2%	مرتفعة	4
6	تمتلك الإدارة نظاماً أمنياً إلكترونياً لحماية البيانات والمعلومات الخاصة بالمنشأة.	4.28	0.79	موافق بشدة	85.6%	مرتفعة جداً	1
	الدرجة الكلية	4.14	0.80	موافق	82.8%	مرتفعة	-

بناءً على الجدول (4-1) المبين أعلاه والذي يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغير المستقل "التحول الرقمي"، يتبين أن نتيجة المتوسط العام لاستجابات أفراد العينة في الدراسة هو "موافق" بمتوسط حسابي بلغ (4.11)، وانحراف معياري (0.80)، وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لكل العبارات بين (4.07-4.28)، والانحرافات المعيارية (0.73-0.91)، ويشير ذلك إلى مدى إدراك قطاع الإمداد الطبي بمحافظة القريات إلى تبني واستخدام التحول الرقمي واستخدامه.

فيما يتعلق بالعبارات الفردية، العبارة التي حصلت على الترتيب الأول هي "تمتلك الإدارة نظاماً أمنياً إلكترونياً لحماية البيانات والمعلومات الخاصة بالمنشأة"، بمتوسط حسابي (4.28)، ونسبة مئوية قد بلغت 85.6% من المشاركين. بينما كانت العبارة "تعمل الإدارة على تدريب وتطوير الموارد البشرية تقنياً وتكنولوجياً في المرتبة الخامسة والأخيرة بمتوسط حسابي (4.07)، ونسبة مئوية قد بلغت 81.4% من المشاركين.

ثانياً: المتغير التابع: مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية:

وصف إجابات أفراد العينة عن المتغير التابع "مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية" بأبعاده: (مرونة نظام التشغيل، مرونة التوريد، مرونة التوزيع، مرونة نظام المعلومات) حيث استُخرجت

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية ومستوى التقييم كما هو موضح في

الجدول الآتي:

جدول رقم (4-2): المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، النتيجة، الوزن النسبي، المستوى، والرتبة للمتغير التابع مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية.

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النتيجة	الوزن النسبي	المستوى	الرتبة
1	مرونة نظام التشغيل	4.11	0.70	موافق	82.2%	مرتفعة	4
2	مرونة التوريد	4.12	0.74	موافق	82.4%	مرتفعة	3
3	مرونة التوزيع	4.18	0.67	موافق	83.6%	مرتفعة	1
4	مرونة نظام المعلومات	4.14	0.68	موافق	82.2%	مرتفعة	2
-	الدرجة الكلية	4.14	0.71	موافق	82.2%	مرتفعة	-

بناءً على الجدول (4-2) المبين أعلاه والذي يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغير التابع "مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية"، يتبين أن نتيجة المتوسط العام لاستجابات أفراد العينة في الدراسة هو "موافق" بمتوسط حسابي بلغ (4.14)، وانحراف معياري (0.71)، وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لكل الأبعاد الفرعية بين (4.11-4.18)، والانحرافات المعيارية (0.67-0.74)، ويشير ذلك إلى مدى إدراك قطاع الإمداد الطبي بمحافظة القريات إلى استخدام سلاسل التوريد الإلكترونية جاء البعد "مرونة التوزيع" في المرتبة الأولى حيث بلغ المتوسط الحسابي (4.18)، بانحراف معياري (0.67)، بينما جاء البعد "مرونة نظام التشغيل" في المرتبة الرابعة والأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (4.11)، وانحراف معياري (0.70).

1. البعد الأول: مرونة نظام التشغيل:

وصف إجابات أفراد العينة عن البعد التابع "مرونة نظام التشغيل"، حيث استُخرجت المتوسطات

الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية ومستوى التقييم كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول رقم (4-3): المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، النتيجة، الوزن النسبي، المستوى، والرتبة للبعد التابع مرونة نظام التشغيل.

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النتيجة	الوزن النسبي	المستوى	الرتبة
1	يوجد تخفيض في وقت إنتاج وإدخال المنتجات الجديدة للأسواق من سنة إلى أخرى.	4.17	0.69	موافق	83.4%	مرتفعة	1
2	تحرص الإدارة بتقديم منتجات وخدمات جديدة.	4.14	0.71	موافق	82.8%	مرتفعة	3
3	تزداد الطاقة الإنتاجية للإدارة من سنة إلى أخرى.	4.06	0.78	موافق	81.2%	مرتفعة	4
4	ينخفض وقت إعداد وتجهيز الآلات بالإدارة من سنة إلى أخرى	4.15	0.68	موافق	83%	مرتفعة	2
5	يوجد تحسن بالتزام الإدارة لاحتياجات السوق المتغيرة	4.14	0.66	موافق	82.8%	مرتفعة	3
6	يوجد تحسن بمستوى الخدمة المقدمة لعملاء الإدارة	4.02	0.66	موافق	80.4%	مرتفعة	5
-	الدرجة الكلية	4.11	0.74	موافق	82.2%	مرتفعة	-

بناءً على الجدول (4-3) المبين أعلاه والذي يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للبعد

"مرونة نظام التشغيل"، يتبين أن نتيجة المتوسط العام لاستجابات أفراد العينة في الدراسة هو "موافق"

بمتوسط حسابي بلغ (4.11)، وانحراف معياري (0.74)، وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لكل

العبارات بين (4.02-4.17)، والانحرافات المعيارية (0.66-0.78)، ويشير ذلك إلى مدى إدراك

قطاع الإمداد الطبي بمحافظة القريات وحرصهم على تخفيض وقت الإنتاج وتقديم منتجات وخدمات

جديدة واهتمامهم بتلبية احتياجات العملاء وتوقعاتهم.

فيما يتعلق بالعبارة الفردية، العبارة التي حصلت على الترتيب الأول هي "يوجد تخفيض في وقت إنتاج وإدخال المنتجات الجديدة للأسواق من سنة إلى أخرى"، بمتوسط حسابي (4.17)، وبنسبة مئوية قد بلغت 82.2% من المشاركين.

بينما كانت العبارة "يوجد تحسن بمستوى الخدمة المقدمة لعملاء الإدارة" في المرتبة الخامسة والأخيرة بمتوسط حسابي (4.02)، وبنسبة مئوية قد بلغت 80.4% من المشاركين.

2. البعد الثاني: مرونة التوريد

وصف إجابات أفراد العينة عن البعد التابع "مرونة التوريد"، حيث استُخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية ومستوى التقييم كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول رقم (4-4): المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، النتيجة، الوزن النسبي، المستوى، والرتبة للبعد مرونة التوريد.

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النتيجة	الوزن النسبي	المستوى	الرتبة
1	تلتزم الإدارة بتسليم المنتجات للعملاء في الأوقات المحددة.	4.13	0.75	موافق	82.6%	مرتفعة	2
2	يزيد معدل تطوير المنتجات الجديدة بالإدارة من سنة إلى أخرى.	4.11	0.77	موافق	82.2%	مرتفعة	3
3	ينخفض زمن دورة تطوير المنتجات بالإدارة من سنة إلى أخرى.	4.10	0.71	موافق	82%	مرتفعة	4
4	ينخفض زمن دورة التصنيع بالإدارة (الوقت المنقضي، بداية استلام المواد الخام الخاصة بالتصنيع وحتى تسليم المنتج النهائي للعميل).	4.14	0.73	موافق	82.8%	مرتفعة	1
5	تعمل الإدارة بتحسين معدل تسليم منتجات الشركة للعملاء من سنة إلى أخرى.	4.13	0.73	موافق	82.6%	مرتفعة	2
-	الدرجة الكلية	4.12	0.74	موافق	82.4%	مرتفعة	-

بناءً على الجدول (4-4) المبين أعلاه والذي يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للبعد التابع "مرونة التوريد"، يتبين أن نتيجة المتوسط العام لاستجابات أفراد العينة في الدراسة هو "موافق" بمتوسط حسابي بلغ (4.12)، وانحراف معياري (0.73)، وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لكل العبارات بين (4.10-4.14)، والانحرافات المعيارية (0.71-0.77)، ويشير ذلك إلى مدى إدراك قطاع الإمداد الطبي بمحافظة القريات واهتمامهم بتسليم المنتجات والخدمات للعملاء في الأوقات المحددة وحرصهم على تخفيض زمن تطوير المنتجات وزمن دورة التصنيع.

فيما يتعلق بالعبارات الفردية، العبارة التي حصلت على الترتيب الأول هي "ينخفض زمن دورة التصنيع بالإدارة (الوقت المنقضي، بداية استلام المواد الخام الخاصة بالتصنيع وحتى تسليم المنتج النهائي للعميل)"، بمتوسط حسابي (4.14)، ونسبة مئوية قد بلغت 82.8% من المشاركين. بينما كانت العبارة "ينخفض زمن دورة تطوير المنتجات بالإدارة من سنة إلى أخرى" في المرتبة الرابعة والأخيرة بمتوسط حسابي (4.10)، ونسبة مئوية قد بلغت 82% من المشاركين.

3. البعد الثالث: مرونة التوزيع:

وصف إجابات أفراد العينة عن البعد التابع "مرونة التوزيع"، حيث استُخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية ومستوى التقييم كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول رقم (4-5): المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، النتيجة، الوزن النسبي، المستوى، والرتبة للبعد التابع مرونة التوزيع.

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النتيجة	الوزن النسبي	المستوى	الرتبة
1	تمتلك الإدارة القدرة على تعديل جداول التسليم للاستجابة للتغيرات في احتياجات العملاء.	4.18	0.66	موافق	83.6%	مرتفعة	3

2	تمتلك الإدارة القدرة على تعديل طرق أو أنماط التسليم للعملاء .	4.14	0.69	موافق	82.8%	مرتفعة	5
3	تمتلك الإدارة على تعديل طاقة التسليم للعملاء .	4.18	0.72	موافق	83.6%	مرتفعة	3
4	تمتلك الإدارة القدرة على زيادة معدلات تكرار عمليات التسليم للعملاء .	4.23	0.66	موافق بشدة	84.6%	مرتفعة جداً	1
5	يمكن للإدارة خدمة عدد كبير من العملاء بواسطة كل التسهيلات التوزيع المتاحة لها .	4.17	0.66	موافق	83.4%	مرتفعة	4
6	تمتلك الإدارة القدرة على تعديل جداول التسليم لمقابلة التغير في احتياجات العملاء .	4.2	0.64	موافق بشدة	84%	مرتفعة جداً	2
	الدرجة الكلية	4.18	0.69	موافق	83.6%	مرتفعة	-

بناءً على الجدول (4-5) المبين أعلاه والذي يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للبعد التابع "مرونة التوزيع"، يتبين أن نتيجة المتوسط العام لاستجابات أفراد العينة في الدراسة هو "موافق" بمتوسط حسابي بلغ (4.18)، وانحراف معياري (0.69)، وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لكل العبارات بين (4.23-4.14)، والانحرافات المعيارية (0.64-0.72)، ويشير ذلك إلى مدى إدراك قطاع الإمداد الطبي بمحافظة القريات في تعديل طرق التسليم للعملاء وحرصهم واهتمامهم بزيادة معدلات تكرار عمليات التسليم للعملاء.

فيما يتعلق بالعبارات الفردية، العبارة التي حصلت على الترتيب الأول هي "تمتلك الإدارة القدرة على زيادة معدلات تكرار عمليات التسليم للعملاء"، بمتوسط حسابي (4.23)، ونسبة مئوية قد بلغت 84.6% من المشاركين.

بينما كانت العبارة "تمتلك الإدارة القدرة على تعديل طرق أو أنماط التسليم للعملاء" في المرتبة الخامسة والأخيرة بمتوسط حسابي (4.14)، ونسبة مئوية قد بلغت 82.8% من المشاركين.

4. البعد الرابع: مرونة نظام المعلومات:

وصف إجابات أفراد العينة عن البعد التابع "مرونة نظام المعلومات"، حيث استُخرجت المتوسطات

الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية ومستوى التقييم كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول رقم (4-6): المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، النتيجة، الوزن النسبي، المستوى، والرتبة للبعد التابع مرونة نظام المعلومات.

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النتيجة	الوزن النسبي	المستوى	الرتبة
1	تمتلك الإدارة نظام معلومات له قدرة على إضافة ميزات جديدة إلى النظام	4.17	0.71	موافق	83.4%	مرتفعة	1
2	تتكامل نظام معلومات الإدارة مع الأنظمة الأخرى في المنشأة.	4.15	0.67	موافق	83%	مرتفعة	3
3	تمتلك الإدارة نظام معلومات له القدرة على التعامل مع التغيرات في أسعار المواد الخام أو تكاليف النقل	4.13	0.68	موافق	82.6%	مرتفعة	5
4	تمتلك الإدارة نظام معلومات له القدرة على التكيف مع المتغيرات المفاجئة في الطلب أو العرض.	4.13	0.69	موافق	82.6%	مرتفعة	5
5	تمتلك الإدارة نظم المعلومات للربط بين عدة وظائف وإدارات داخل المنشأة.	4.07	0.73	موافق	81.4%	مرتفعة	6
6	تمتلك الإدارة نظم المعلومات لدعم إدارة المخزون بالمنشأة.	4.14	0.62	موافق	82.8%	مرتفعة	4
7	تمتلك الإدارة نظام لنظم المعلومات لدعم إدارة النقل والتوزيع بالشركة.	4.16	0.69	موافق	83.2%	مرتفعة	2
	الدرجة الكلية	4.14	0.72	موافق	82.8%	مرتفعة	-

بناءً على الجدول (4-6) المبين أعلاه والذي يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للبعد

التابع "مرونة نظام المعلومات"، يتبين أن نتيجة المتوسط العام لاستجابات أفراد العينة في الدراسة هو

"موافق" بمتوسط حسابي بلغ (4.14)، وانحراف معياري (0.72)، وقد تراوحت المتوسطات الحسابية

لكل العبارات بين (4.17-4.07)، والانحرافات المعيارية (0.62-0.73)، ويشير ذلك إلى مدى

إدراك قطاع الإمداد الطبي بمحافظة القريات واهتمامهم بامتلاك نظام معلومات لدعم إدارة المخزون بالمنشأة معلومات وله قدرة على إضافة ميزات جديدة إلى النظام.

فيما يتعلق بالعبارات الفردية، العبارة التي حصلت على الترتيب الأول هي "تمتلك الإدارة نظام معلومات له قدرة على إضافة ميزات جديدة إلى النظام"، بمتوسط حسابي (4.17)، ونسبة مئوية قد بلغت 83.4% من المشاركين.

بينما كانت العبارة "تمتلك الإدارة نظم المعلومات للربط بين عدة وظائف وإدارات داخل المنشأة" في المرتبة السادسة والأخيرة بمتوسط حسابي (4.07)، ونسبة مئوية قد بلغت 81.4% من المشاركين.

اختبار فرضيات البحث:

في هذا القسم من البحث، تم اختبار فرضيات البحث كما هي موضحة فيما يلي:

الفرضية الرئيسية:

- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي ومرونة سلاسل التوريد الإلكترونية بأبعادها (مرونة نظام التشغيل، مرونة التوريد، مرونة التوزيع، مرونة نظام المعلومات) في الإمداد الطبي بمحافظة القريات-السعودية.

○ **فرض العدم (H_0):** لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي ومرونة سلاسل التوريد الإلكترونية بأبعادها (مرونة نظام التشغيل، مرونة التوريد، مرونة التوزيع، مرونة نظام المعلومات) في الإمداد الطبي بمحافظة القريات-السعودية.

○ **الفرض البديل (H_1):** توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي ومرونة سلاسل التوريد الإلكترونية بأبعادها (مرونة نظام التشغيل، مرونة التوريد، مرونة التوزيع، مرونة نظام المعلومات) في الإمداد الطبي بمحافظة القريات-السعودية.

ولاختبار الفرضية الرئيسية الأولى تم إجراء تحليل الانحدار الخطي المتعدد المعيارى (Multiple Regression Analysis).

الجدول (4-7) نتائج اختبار الانحدار المتعدد للتنبؤ عن وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة للتحويل الرقمي في مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية بأبعادها (مرونة نظام التشغيل، مرونة التوريد، مرونة التوزيع، مرونة نظام المعلومات) في الإمداد الطبي في محافظة القريات في المملكة العربية السعودية

Correlations					
		مرونة نظام التشغيل	مرونة التوريد	مرونة التوزيع	مرونة نظام المعلومات
التحول الرقمي	Pearson Correlation	1	.872**	.211*	.808**
	Sig. (2-tailed)		<.001	.014	<.001
	N	134	134	134	134
مرونة نظام التشغيل	Pearson Correlation	.872**	1	.206*	.883**
	Sig. (2-tailed)	<.001		.017	<.001
	N	134	134	134	134
مرونة التوريد	Pearson Correlation	.211*	.206*	1	.284**
	Sig. (2-tailed)	.014	.017		<.001
	N	134	134	134	134
مرونة التوزيع	Pearson Correlation	.808**	.883**	.284**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	
	N	134	134	134	134
مرونة نظام المعلومات	Pearson Correlation	.837**	.879**	.302**	.911**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	134	134	134	134

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

من خلال الجدول (4-7) الموضح أعلاه، والذي يبحث في العلاقة بين التحويل الرقمي ومرونة سلاسل التوريد الإلكترونية بأبعادها (مرونة نظام التشغيل، مرونة التوريد، مرونة التوزيع، مرونة نظام المعلومات)، حيث أظهرت النتائج أن قيمة الدلالة ($\text{sig} < 0.05$) بين التحويل الرقمي ومرونة سلاسل التوريد الإلكترونية بأبعادها (مرونة نظام التشغيل، مرونة التوزيع، مرونة نظام المعلومات)، وهذا يقودنا إلى قبول الفرض البديل ورفض فرض العدم؛ مما يعني وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحويل الرقمي ومرونة نظام التشغيل في قطاع الإمداد الطبي في محافظة القريات في المملكة العربية السعودية.

الفرضيات الفرعية:

1. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي ومرونة نظام التشغيل في الإمداد الطبي

في محافظة القريات-السعودية.

الجدول (4-8) نتائج اختبار الانحدار البسيط للتنبؤ عن وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة للتحول

الرقمي في مرونة نظام التشغيل في الإمداد الطبي في محافظة القريات في المملكة العربية السعودية

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	47.115	1	47.115	417.587	<.001 ^b
	Residual	14.893	132	.113		
	Total	62.009	133			

a. Dependent Variable: مرونة نظام التشغيل

b. Predictors: (Constant), التحول الرقمي

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.872 ^a	.760	.758	.3358983952

a. Predictors: (Constant), التحول الرقمي

Coefficients^a

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	.710	.168		4.231	<.001
	التحول الرقمي	.820	.040	.872	20.435	<.001

a. Dependent Variable: مرونة نظام التشغيل

من خلال الجدول (4-8) الموضح أعلاه، والذي يبحث في العلاقة بين التحول الرقمي ومرونة

نظام التشغيل، حيث أظهرت النتائج أن قيمة الدلالة ($\text{sig} < 0.05$) بين التحول الرقمي ومرونة نظام

التشغيل ، وهذا يقودنا إلى قبول الفرض البديل ورفض فرض العدم؛ مما يعني وجود علاقة ذات دلالة

إحصائية بين التحول الرقمي ومرونة نظام التشغيل في قطاع الإمداد الطبي في محافظة القريات في المملكة العربية السعودية.

2. الفرضية الفرعية الثانية توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي ومرونة التوريد

في الإمداد الطبي في محافظة القريات-السعودية.

الجدول (4-9) نتائج اختبار الانحدار البسيط للتنبؤ عن وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة للتحول الرقمي في مرونة التوريد في الإمداد الطبي في محافظة القريات في المملكة العربية السعودية

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3.198	1	3.198	6.163	.014 ^b
	Residual	68.496	132	.519		
	Total	71.693	133			

a. Dependent Variable: مرونة التوريد

b. Predictors: (Constant), التحول الرقمي

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.211 ^a	.045	.037	.7203512100

a. Predictors: (Constant), التحول الرقمي

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.212	.360		8.923	<.001
	التحول الرقمي	.214	.086	.211	2.482	.014

a. Dependent Variable: مرونة التوريد

من خلال الجدول (4-9) الموضح أعلاه، والذي يبحث في العلاقة بين التحول الرقمي ومرونة التوريد، حيث أظهرت النتائج أن قيمة الدلالة ($\text{sig} > 0.05$) بين التحول الرقمي ومرونة نظام التشغيل، وهذا يقودنا إلى قبول فرض العدم ورفض الفرض البديل؛ مما يعني عدم وجود علاقة ذات دلالة

إحصائية بين التحول الرقمي ومرونة التوريد في قطاع الإمداد الطبي في محافظة القريات في المملكة العربية السعودية.

3. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي ومرونة التوزيع في الإمداد الطبي في

محافظة القريات-السعودية.

الجدول (4-10) نتائج اختبار الانحدار البسيط للتنبؤ عن وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة للتحول الرقمي في مرونة التوزيع في الإمداد الطبي في محافظة القريات في المملكة العربية السعودية

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	41.587	1	41.587	247.510	<.001 ^b
	Residual	22.179	132	.168		
	Total	63.765	133			

a. Dependent Variable: مرونة التوزيع

b. Predictors: (Constant), التحول الرقمي

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.808 ^a	.652	.650	.4099024840

a. Predictors: (Constant), التحول الرقمي

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.984	.205		4.803	<.001
	التحول الرقمي	.771	.049	.808	15.732	<.001

a. Dependent Variable: مرونة التوزيع

من خلال الجدول (4-10) الموضح أعلاه، والذي يبحث في العلاقة بين التحول الرقمي

ومرونة التوزيع، حيث أظهرت النتائج أن قيمة الدلالة ($\text{sig} < 0.05$) بين التحول الرقمي ومرونة

التوزيع، وهذا يقودنا إلى قبول الفرض البديل ورفض فرض العدم؛ مما يعني وجود علاقة ذات دلالة

إحصائية بين التحول الرقمي ومرونة التوزيع في قطاع الإمداد الطبي في محافظة القريات في المملكة العربية السعودية.

4. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي ومرونة نظام المعلومات في الإمداد

الطبي في محافظة القريات-السعودية

الجدول (4-11) نتائج اختبار الانحدار البسيط للتنبؤ عن وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة للتحول الرقمي في مرونة التوريد في الإمداد الطبي في محافظة القريات في المملكة العربية السعودية

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	42.551	1	42.551	309.310	<.001 ^b
	Residual	18.159	132	.138		
	Total	60.710	133			

a. Dependent Variable: مرونة نظام المعلومات

b. Predictors: (Constant), التحول الرقمي

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.837 ^a	.701	.699	.3709012688

a. Predictors: (Constant), التحول الرقمي

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.898	.185		4.845	<.001
	التحول الرقمي	.780	.044	.837	17.587	<.001

a. Dependent Variable: مرونة نظام المعلومات

من خلال الجدول (4-11) الموضح أعلاه، والذي يبحث في العلاقة بين التحول الرقمي ومرونة نظام المعلومات، حيث أظهرت النتائج أن قيمة الدلالة ($\text{sig} < 0.05$) بين التحول الرقمي ومرونة نظام المعلومات، وهذا يقودنا إلى قبول الفرض البديل ورفض فرض العدم؛ مما يعني وجود

علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي ومرونة نظام المعلومات في قطاع الإمداد الطبي في
محافظة القريات في المملكة العربية السعودية.

النتائج:

نتائج المحور الأول: المتغير المستقل "التحول الرقمي":

كانت نتيجة المتوسط العام لاستجابات المشاركين في الدراسة للمحور أعلاه هو "موافق" بمتوسط حسابي قدره (4.14)، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لكل العبارات بين (4.28-4.07).

فيما يتعلق بالعبارات الفردية، العبارة التي حصلت على الترتيب الأول هي "تمتلك الإدارة نظاماً أمنياً إلكترونياً لحماية البيانات والمعلومات الخاصة بالمنشأة"، بنتيجة "موافق بشدة" بمتوسط حسابي (4.28)، ونسبة مئوية قد بلغت 85.6% من المشاركين.

وفي المرتبة الثانية أتت العبارات "تحرص الإدارة على توفير أحدث الأجهزة والمعدات والتكنولوجية المتقدمة والتسهيلات المادية التي تحقق أهداف عملية التحول الرقمي"، "يتوفر لدى الإدارة شبكة معلومات واتصالات ذكية عالية السرعة وواسعة النطاق تسهم في تحقيق الترابط بين كافة القطاعات الطبية المختلفة" بنتيجة "موافق بشدة"، وبمتوسط حسابي (4.2)، ونسبة مئوية قد بلغت 84% من المشاركين.

وفي المرتبة الثالثة أتت العبارة "تحرص الإدارة على إكساب العاملين المهارات والقدرات اللازمة لعملية التحول الرقمي"، بنتيجة "موافق"، وبمتوسط حسابي (4.15)، ونسبة مئوية قد بلغت 83% من المشاركين.

وفي المرتبة الرابعة أتت العبارة "تحرص الإدارة على نشر ثقافة التحول الرقمي"، بنتيجة "موافق"، وبمتوسط حسابي (4.11)، ونسبة مئوية قد بلغت 82.2% من المشاركين.

وفي المرتبة الخامسة والأخيرة أتت العبارة " تعمل الإدارة على تدريب وتطوير الموارد البشرية تقنياً وتكنولوجياً" بنتيجة "موافق"، بمتوسط حسابي (4.07)، ونسبة مئوية قد بلغت 81.4% من المشاركين.

نتائج المحور الثاني: المتغير التابع "مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية":

كانت نتيجة المتوسط العام لاستجابات المشاركين في الدراسة للمحور أعلاه هو "موافق" بمتوسط حسابي قدره (4.14)، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لكل العبارات بين (4.11-4.18).

فيما يتعلق بالعبارات الفردية، البعد الذي حصل على الترتيب الأول هو "مرونة التوزيع"، بنتيجة "موافق" بمتوسط حسابي (4.18)، ونسبة مئوية قد بلغت 83.6% من المشاركين.

وفي المرتبة الثانية جاء البعد "مرونة نظام المعلومات"، بنتيجة "موافق"، وبمتوسط حسابي (4.14)، ونسبة مئوية قد بلغت 82.2% من المشاركين.

وفي المرتبة الثالثة جاء البعد "مرونة التوريد"، بنتيجة "موافق"، وبمتوسط حسابي (4.12)، ونسبة مئوية قد بلغت 82.4% من المشاركين.

وفي المرتبة الرابعة جاء البعد "مرونة نظام التشغيل"، بنتيجة "موافق"، وبمتوسط حسابي (4.11)، ونسبة مئوية قد بلغت 82.2% من المشاركين.

1. مرونة نظام التشغيل:

كانت نتيجة المتوسط العام لاستجابات المشاركين في الدراسة للمحور أعلاه هو "موافق" بمتوسط حسابي قدره (4.11)، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لكل العبارات بين (4.02-4.17).

فيما يتعلق بالعبارات الفردية، العبارة التي حصلت على الترتيب الأول هي "يوجد تخفيض في وقت إنتاج وإدخال المنتجات الجديدة للأسواق من سنة إلى أخرى"، بنتيجة "موافق" بمتوسط حسابي (4.17)، ونسبة مئوية قد بلغت 82.2% من المشاركين.

وفي المرتبة الثانية أتت العبارة "ينخفض وقت إعداد وتجهيز الآلات بالإدارة من سنة إلى أخرى"، بنتيجة "موافق"، وبمتوسط حسابي (4.15)، ونسبة مئوية قد بلغت 83% من المشاركين.

وفي المرتبة الثالثة أتت العبارات "تحرص الإدارة بتقديم منتجات وخدمات جديدة"، "يوجد تحسن بالالتزام الإدارة لاحتياجات السوق المتغيرة" بنتيجة "موافق"، وبمتوسط حسابي (4.11)، ونسبة مئوية قد بلغت 82.2% من المشاركين.

وفي المرتبة الرابعة أتت العبارات "تزداد الطاقة الإنتاجية للإدارة من سنة إلى أخرى" بنتيجة "موافق"، وبمتوسط حسابي (4.06)، ونسبة مئوية قد بلغت 81.2% من المشاركين.

وفي المرتبة الخامسة والأخيرة أتت العبارة "يوجد تحسن بمستوى الخدمة المقدمة لعملاء الإدارة"، بنتيجة "موافق"، بمتوسط حسابي (4.02)، ونسبة مئوية قد بلغت 80.4% من المشاركين.

2. مرونة التوريد:

كانت نتيجة المتوسط العام لاستجابات المشاركين في الدراسة للمحور أعلاه هو "موافق" بمتوسط حسابي قدره (4.12)، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لكل العبارات بين (4.10-4.14).

فيما يتعلق بالعبارات الفردية، العبارة التي حصلت على الترتيب الأول هي "ينخفض زمن دورة التصنيع بالإدارة (الوقت المنقضي، بداية استلام المواد الخام الخاصة بالتصنيع وحتى تسليم

المنتج النهائي للعميل"، بنتيجة "موافق" بمتوسط حسابي (4.14)، ونسبة مئوية قد بلغت 82.2% من المشاركين.

وفي المرتبة الثانية أتت العبارات "تلتزم الإدارة بتسليم المنتجات للعملاء في الأوقات المحددة"، "تعمل الإدارة بتحسين معدل تسليم منتجات الشركة للعملاء من سنة إلى أخرى" بنتيجة "موافق"، وبمتوسط حسابي (4.13)، ونسبة مئوية قد بلغت 82.6% من المشاركين.

وفي المرتبة الثالثة أتت العبارة "يزيد معدل تطوير المنتجات الجديدة بالإدارة من سنة إلى أخرى"، بنتيجة "موافق"، وبمتوسط حسابي (4.11)، ونسبة مئوية قد بلغت 82.2% من المشاركين.

وفي المرتبة الرابعة والأخيرة أتت العبارة "ينخفض زمن دورة تطوير المنتجات بالإدارة من سنة إلى أخرى"، بنتيجة "موافق"، وبمتوسط حسابي (4.10)، ونسبة مئوية قد بلغت 82% من المشاركين.

3. مرونة التوزيع:

كانت نتيجة المتوسط العام لاستجابات المشاركين في الدراسة للمحور أعلاه هو "موافق" بمتوسط حسابي قدره (4.18)، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لكل العبارات بين (4.14-4.23).

فيما يتعلق بالعبارات الفردية، العبارة التي حصلت على الترتيب الأول هي "تمتلك الإدارة القدرة على زيادة معدلات تكرار عمليات التسليم للعملاء"، بنتيجة "موافق بشدة" بمتوسط حسابي (4.23)، ونسبة مئوية قد بلغت 84.6% من المشاركين.

وفي المرتبة الثانية أتت العبارة "تمتلك الإدارة القدرة على تعديل جداول التسليم لمقابلة التغير في احتياجات العملاء"، بنتيجة "موافق بشدة"، وبمتوسط حسابي (4.2)، وبنسبة مئوية قد بلغت 84% من المشاركين.

وفي المرتبة الثالثة أتت العبارات "تمتلك الإدارة القدرة على تعديل جداول التسليم للاستجابة للتغيرات في احتياجات العملاء"، "تمتلك الإدارة على تعديل طاقة التسليم للعملاء"، بنتيجة "موافق"، وبمتوسط حسابي (4.18)، وبنسبة مئوية قد بلغت 83.6% من المشاركين.

وفي المرتبة الرابعة أتت العبارة "يمكن للإدارة خدمة عدد كبير من العملاء بواسطة كل التسهيلات التوزيع المتاحة لها"، بنتيجة "موافق"، وبمتوسط حسابي (4.17)، وبنسبة مئوية قد بلغت 83.4% من المشاركين.

وفي المرتبة الخامسة والأخيرة أتت العبارة "تمتلك الإدارة القدرة على تعديل طرق أو أنماط التسليم للعملاء" بنتيجة "موافق"، بمتوسط حسابي (4.14)، وبنسبة مئوية قد بلغت 82.8% من المشاركين.

4. مرونة نظام المعلومات:

كانت نتيجة المتوسط العام لاستجابات المشاركين في الدراسة للمحور أعلاه هو "موافق" بمتوسط حسابي قدره (4.14)، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لكل العبارات بين (4.07-4.17).

فيما يتعلق بالعبارات الفردية، العبارة التي حصلت على الترتيب الأول هي "تمتلك الإدارة نظام معلومات له قدرة على إضافة ميزات جديدة إلى النظام"، بنتيجة "موافق" بمتوسط حسابي (4.17)، وبنسبة مئوية قد بلغت 83.4% من المشاركين.

وفي المرتبة الثانية أتت العبارة "تمتلك الإدارة نظام لنظم المعلومات لدعم إدارة النقل والتوزيع بالشركة"، بنتيجة "موافق"، وبمتوسط حسابي (4.16)، وبنسبة مئوية قد بلغت 83.2% من المشاركين.

وفي المرتبة الثالثة أتت العبارة "تتكامل نظام معلومات الإدارة مع الأنظمة الأخرى في المنشأة"، بنتيجة "موافق"، وبمتوسط حسابي (4.15)، وبنسبة مئوية قد بلغت 83% من المشاركين.

وفي المرتبة الرابعة أتت العبارة "تمتلك الإدارة نظم المعلومات لدعم إدارة المخزون بالمنشأة"، بنتيجة "موافق"، وبمتوسط حسابي (4.14)، وبنسبة مئوية قد بلغت 82.8% من المشاركين.

وفي المرتبة الخامسة أتت العبارات "تمتلك الإدارة نظام معلومات له القدرة على التعامل مع التغيرات في أسعار المواد الخام أو تكاليف النقل"، "تمتلك الإدارة نظام معلومات له القدرة على التكيف مع المتغيرات المفاجئة في الطلب أو العرض"، بنتيجة "موافق"، بمتوسط حسابي (4.13)، وبنسبة مئوية قد بلغت 82.6% من المشاركين.

وفي المرتبة السادسة والأخيرة أتت العبارة "تمتلك الإدارة نظم المعلومات للربط بين عدة وظائف وإدارات داخل المنشأة" في المرتبة السادسة والأخيرة بمتوسط حسابي (4.07)، وبنسبة مئوية قد بلغت 81.4% من المشاركين.

نتائج اختبار الفرضيات:

الفرضية الرئيسية:

- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي ومرونة سلاسل التوريد الإلكترونية بأبعادها (مرونة نظام التشغيل، مرونة التوريد، مرونة التوزيع، مرونة نظام المعلومات) في الإمداد الطبي بمحافظة القريات-السعودية.

○ **فرض العدم (H_0):** لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي ومرونة

سلاسل التوريد الإلكترونية بأبعادها (مرونة نظام التشغيل، مرونة التوريد، مرونة التوزيع، مرونة نظام المعلومات) في الإمداد الطبي بمحافظة القريات-السعودية.

○ **الفرض البديل (H_1):** توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي ومرونة

سلاسل التوريد الإلكترونية بأبعادها (مرونة نظام التشغيل، مرونة التوريد، مرونة التوزيع، مرونة نظام المعلومات) في الإمداد الطبي بمحافظة القريات-السعودية.

أظهرت النتائج أن قيمة الدلالة ($\text{sig} < 0.05$) بين التحول الرقمي ومرونة سلاسل التوريد الإلكترونية بأبعادها (مرونة نظام التشغيل، مرونة التوزيع، مرونة نظام المعلومات)، وهذا يقودنا إلى قبول الفرض البديل ورفض فرض العدم؛ مما يعني وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي ومرونة نظام التشغيل في قطاع الإمداد الطبي في محافظة القريات في المملكة العربية السعودية.

الفرضيات الفرعية:

1. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي ومرونة نظام التشغيل في الإمداد الطبي في

محافظة القريات-السعودية.

أظهرت النتائج أن قيمة الدلالة ($\text{sig} < 0.05$) بين التحول الرقمي ومرونة نظام التشغيل ، وهذا يقودنا إلى قبول الفرض البديل ورفض فرض العدم؛ مما يعني وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي ومرونة نظام التشغيل في قطاع الإمداد الطبي في محافظة القريات في المملكة العربية السعودية.

2. الفرضية الفرعية الثانية توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي ومرونة التوريد في الإمداد الطبي في محافظة القريات-السعودية.

أظهرت النتائج أن قيمة الدلالة ($\text{sig} > 0.05$) بين التحول الرقمي ومرونة نظام التشغيل، وهذا يقودنا إلى قبول فرض العدم ورفض الفرض البديل؛ مما يعني عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي ومرونة التوريد في قطاع الإمداد الطبي في محافظة القريات في المملكة العربية السعودية.

3. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي ومرونة التوزيع في الإمداد الطبي في محافظة القريات-السعودية.

أظهرت النتائج أن قيمة الدلالة ($\text{sig} < 0.05$) بين التحول الرقمي ومرونة التوزيع، وهذا يقودنا إلى قبول الفرض البديل ورفض فرض العدم؛ مما يعني وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي ومرونة التوزيع في قطاع الإمداد الطبي في محافظة القريات في المملكة العربية السعودية.

4. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي ومرونة نظام المعلومات في الإمداد الطبي في محافظة القريات-السعودية

أظهرت النتائج أن قيمة الدلالة ($\text{sig} < 0.05$) بين التحول الرقمي ومرونة نظام المعلومات، وهذا يقودنا إلى قبول الفرض البديل ورفض فرض العدم؛ مما يعني وجود علاقة ذات دلالة إحصائية

بين التحول الرقمي ومرونة نظام المعلومات في قطاع الإمداد الطبي في محافظة القريات في المملكة العربية السعودية.

التوصيات:

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة الحالية من نتائج يمكن تقديم التوصيات التالية التي يمكن أن تسهم في تعزيز التحول الرقمي من أجل تحسين مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية في قطاع الإمداد الطبي في القريات في المملكة العربية:

1. ضرورة العمل على تفعيل رعاية الإبداع والابتكار والريادة من خلال عقد اجتماعات ولقاءات وندوات وورش عمل وأبحاث مشتركة بين الموظفين القدامى والجدد ولجان مشتركة بين مختلف الإدارات والأقسام في الدائرة وبالتشاركية معهم.
2. ضرورة التفاعل مع التقدم الحاصل على الصعيد العالمي والتعرّف على تجارب الدوائر والمراكز الرائدة الأخرى في داخل وخارج المملكة العربية السعودية وتطوير التحالفات والاتفاقيات الاستراتيجية مع القطاعات الطبية الدولية.
3. ضرورة العمل على تأسيس وحدة مستقلة داخل قطاع الإمداد الطبي تعنى بتنسيق وتنفيذ خطط التحول الرقمي، وتحليل البيانات، وتصميم وتطوير التطبيقات الرقمية والتقنيات الحديثة وفقاً لما هو حديث وجديد ومعاصر في دول العالم المتقدمة في هذا المجال.
4. ضرورة العمل على إجراء تقييم دوري للتقنيات الحديثة والتطبيقات الرقمية المستخدمة في الإمداد الطبي، والتأكد من أنها تلبي احتياجات المستخدمين وتساعد في تحسين أداء الإمداد الطبي الوظيفي والتنظيمي وصولاً إلى أعلى مستوى في الجودة والريادة والتميز.

5. العمل على توفير الدورات التدريبية والورش العملية التي تهدف إلى تطوير مهارات الموظفين

في التقنيات الحديثة والرقمية، وتشجيعهم على التعلم المستمر والتحسين المستمر من أجل

6. ضرورة امتلاك المواهب والخبرات المناسبة لدعم أدائها المتميز ونحو إعداد القادة لعملية

التحول الرقمي.

7. تعزيز العلاقات مع الموردين والموزعين في سلاسل التوريد الإلكترونية في الإمداد الطبي في

محافظة القريات في المملكة العربية السعودية ومتابعة ومواكبة والاستجابة السريعة لكل على

كل ما هو جديد.

المقترحات:

- إجراء دراسات مستقبلية حول تأثير أدوات الذكاء الاصطناعي (AI)، أو إنترنت الأشياء (IoT) أو تقنية البلوك شين (Blockchain)، أو تحليل البيانات الضخمة (Big Data Analytics) أو الحوسبة السحابية (Cloud Computing) على مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية
- توصي الدراسة بإجراء دراسات مستقبلية في قطاعات أخرى بإضافة متغير آخر مع متغيرات الدراسة الحالية.
- البحث عن الفجوات البحثية في هذه الدراسة وإجراء دراسة متعمقة عنها.

المراجع:

-المراجع العربية-

أبو خشبة، ومحمود، م. (2021). تأثير قدرات تحليلات البيانات الضخمة على أبعاد مرونة سلسلة التوريد والمرونة التشغيلية: دراسة تطبيقية على المنظمات الصناعية في مصر. مجلة جامعة الإسكندرية للعلوم الإدارية، 58(4)، 203-230.

أحمد، محمد فتحي عبد الرحمن. (2021). التحول الرقمي للجامعات. *إبداعات تربوية*، 19(1)، 9-29.

اسكيف، آمنة حسين، أبو قحف، عبد السلام محمود، سلطان، أشرف فؤاد، ... & أشرف عادل. (2024). أثر مرونة سلسلة التوريد على استجابة سلسلة التوريد. مجلة جامعة الإسكندرية للعلوم الإدارية، 61(6)، 83-118.

إسماعيل، ر. إ. (2022). مدى توافر أبعاد مرونة سلسلة التجهيز: دراسة استطلاعية في معمل أسمنت حمام العليل الجديد في نينوى. مجلة اقتصاديات الأعمال، 2(2)، 349-366.

الإمداد الطبي في محافظة القريات في المملكة العربية السعودية. (2025).

[https://www.moh.gov.sa/Ministry/About/Documents/MOH_ANNUAL_BOOKLET_2017%20FINAL%20\(1\).pdf](https://www.moh.gov.sa/Ministry/About/Documents/MOH_ANNUAL_BOOKLET_2017%20FINAL%20(1).pdf)

أمين، مصطفى أحمد (2018) التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة. مجلة الإدارة التربوية، الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، 19، سبتمبر، 11-116.

البار، عدنان مصطفى (2021). تقنيات التحول الرقمي؛ ص2؛ مقال متاح بتاريخ 1 يناير 2021.

بدير، المتولي إسماعيل (2020). متطلبات رقمته الجامعات المصرية في ضوء بعض الخبرات العالمية. مجلة تطوير الأداء الجامعي. مج (12). ع (1).

بردان، عباس (2018). ما هو التحول الرقمي وكيف تعرفه الشركات الرقمية ومحركات التحول الرقمي والتكنولوجي؛ الجزء الأول؛ منشور أغسطس 2018.

البناء، محمد محمود عبد الودود (2024). التحول الرقمي وأهميته. *الأرصاء الجوية*، 72(72)، 24-27.

بورقبة، أماني، وأوصيف، بشرى. (2024). دور التحول الرقمي في تعزيز مخرجات الجامعة.

- الجوهرى، ع. م.، عصام محمد، غريب، م. أ.، سليمان، أ. أ. فتحي، & وائل زكريا. (2023). تأثير التحول الرقمي على إدارة سلاسل التوريد الإلكترونية في شركات توزيع الكهرباء بالتطبيق على شركة القناة لتوزيع الكهرباء. المجلة الدولية للعلوم الإدارية والاقتصادية والمالية، 2(7)، 92-149.
- الجوهرى، عصام محمد، غريب، منى احمد، سليمان، ا. احمد فتحي، ... وائل زكريا. (2023). تأثير التحول الرقمي على إدارة سلاسل التوريد الإلكترونية في شركات توزيع الكهرباء بالتطبيق على شركة القناة لتوزيع الكهرباء. المجلة الدولية للعلوم الإدارية والاقتصادية والمالية، 2(7)، 92-145.
- الحواري، س. إ.، & الجوازنة، ب. إ. (2011). مرونة سلسلة التوريد في المنظمات الصناعية الأردنية: دراسة ميدانية. المجلة العربية للعلوم الإدارية، 18(1)، 49-7.
- الدرع، ع. (2023). تحديات التحول الرقمي في قطاع الخدمات الصحية: فرص ومخاطر. مجلة الصحة والتكنولوجيا، 22(1)، 78-92.
- رجب، هاني. (2022)، قياس أثر تطبيق التحول الرقمي على الأداء المتوازن للمؤسسات العاملة بقطاع الخدمات الصحية المصرية-دراسة حالة. المجلة العلمية للدراسات المحاسبية، 4(3)، 433-495.
- رشاد، عبد اللطيف (2020). توصيات مؤتمر مهنة الخدمة الاجتماعية في عصر التحول الرقمي، الجمعية العربية للتنمية البشرية والبيئية، القاهرة.
- سعد محمد عثمان شحات (2022). البنية التحتية التكنولوجية والواقع الحالي للتحول الرقمي وتطوير التعليم المصري في ضوء استراتيجية 2030. تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث، 32(10)، 83-98.
- سليمان، & احمد فتحي احمد. (2024). تأثير التحول الرقمي على إدارة سلاسل التوريد الإلكترونية في شركات توزيع الكهرباء بالتطبيق على شركة القناة لتوزيع الكهرباء. مجلة البحوث المالية والتجارية، 25(2)، 1-38.
- سيد، حسين مصليحي (2021). التحول الرقمي الإطار المستقبلي لنظم وتكنولوجيا المعلومات. رؤية للطباعة. مصر.
- عبد العزيز & بنعامه. (2023). أثر أبعاد التحول الرقمي على الأداء الوظيفي للعاملين: بالتطبيق على فنادق الأربع والخمس نجوم بمحافظة البحر الأحمر *Journal of Association of Arab Universities for Tourism and Hospitality*, 24(1), 436-466.

عبد المعز حسين، م.، فاروق فكري، ج.، & جمانة. (2023). دور ممارسات سلاسل التوريد الإلكترونية في تحسين ترتيبات العمل المرن: دراسة ميدانية على قطاع الاتصالات في مصر. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، 14(3)، 642-689.

عزاوي، م.، جواد، ك. أ.، & جشعمي، ك. أ. (2022). تأثير مرونة سلسلة التجهيز في بهجة الزبون: دراسة تحليلية في الشركة العامة للصناعات الكهربائية والإلكترونية. مجلة الإدارة والاقتصاد، 48(137)، 1-14.

العلوان، جعفر بن أحمد (2023). القيادة التنظيمية في عصر التحول الرقمي: دراسة استكشافية، الشارقة: جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، 20(1)، 290-315.

العنزي، & حامد حمود. (2025). العلاقة بين الجاهزية التنظيمية وفعالية التحول الرقمي الصحي في مستشفيات منطقة حائل بالمملكة العربية السعودية. مجلة مستقبل العلوم الاجتماعية، 20(4)، 109-154.

عويش فيروز (2023). تأثير البنية التحتية الرقمية على حجم الاستثمار الأجنبي المباشر في الدول النامية دراسة مقارنة: الجزائر والسعودية.

فؤاد السيد سلطان، & اشرف. (2016). تأثير تكامل سلسلة التوريد على استجابة سلسلة التوريد والميزة التنافسية للمنظمة: دراسة تطبيقية على قطاع الصناعات الغذائية الخاص المصري. المجلة العلمية للاقتصاد و التجارة، 46(4)، 141-198.

قوراري. (2024). التحول الرقمي وتحديات تنظيم العمل وتطوير الكفاءات في المؤسسات الجزائرية، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراة.

المطيري، عبد الله أعجمي. (2016). أثر مرونة سلسلة التوريد في أداء الشركات الصناعية الكويتية. (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة آل البيت، الأردن.

منى ابراهيم دكروري، سمير شاكر نجيب، كمال احمد، ا. (2024). تأثير متطلبات التحول الرقمي على تعظيم الميزة التنافسية المستدامة. المجلة المصرية للدراسات التجارية، 48(1)، 412-467.

النجار، فايز جمعه، النجار، نبيل جمعه، والزعي، ماجد راضي (2020). أساليب البحث العلمي منظور تطبيقي (ط5). دار ومكتبة الحامد للنشر والتوزيع.

نصر. (2024). التحول الرقمي وبناء القدرات لدى الشباب المصري. مجلة البحث العلمي في الآداب, 25(6), 1-55.

نصر، حنان نصر حسان. (2024). التحول الرقمي وبناء القدرات لدى الشباب المصري. مجلة البحث العلمي في الآداب, 25(6), 1-55.

نور عبدالرحمن راضي، أ. د. مها عارف بريسيم العزاوي، & أ. د. كاظم أحمد جواد الجشعمي. (2023). مرونة سلسلة التجهيز وتأثيرها في بهجة الزبون: دراسة تحليلية. مجلة كلية الرافيدين الجامعية للعلوم (1)، 129-140.

ينال الرواشدة. (2023). أثر إدارة المخاطر في مرونة سلاسل التوريد في شركة البوتاس العربية: أثر إدارة المخاطر في مرونة سلاسل التوريد في شركة البوتاس العربية. الميثقال للعلوم الاقتصادية والإدارية وتكنولوجيا المعلومات، 9(1).

ينال عاطف الرواشدة، وعبدالله احمد الشورة. (2023). أثر إدارة المخاطر في مرونة سلسلة التوريد: الدور المعدل للتمكين في شركة البوتاس العربية. Al-Mithqal for Economics Administrative Sciences & Information Technology, 9(1).

- Al Mashalah, H., Hassini, E., Gunasekaran, A., & Bhatt, D. (2022). The impact of digital transformation on supply chains through e-commerce: Literature review and a conceptual framework. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 165, 102837.
- Alabdali, M. A., & Salam, M. A. (2022). The impact of digital transformation on supply chain procurement for creating competitive advantage: An empirical study. *Sustainability*, 14(19), 12269.
- Al-Hawary, S. I. S., Mohammad, A. S., Mohammad, A. A. S., & Alsarahni, A. H. H. (2017). Supply chain flexibility aspects and their impact on customers satisfaction of pharmaceutical industry in Jordan. *International Journal of Business Performance and Supply Chain Modelling*, 9(4), 326–343.
- Alsheyadi, A., Baawain, A., & Shaukat, M. R. (2024). E-supply chain coordination and performance impacts: An empirical investigation. *Production & Manufacturing Research*, 12(1), 2379942.
- Alshurideh, M., Alquqa, E., Alzoubi, H., Kurdi, B., & Hamadneh, S. (2023). The effect of information security on e-supply chain in the UAE logistics and distribution industry. *Uncertain Supply Chain Management*, 11(1), 145–152.
- Ana Landeta , E. (2020). A Digital Framework for Industry 4.0 Managing Strategy. Switzerland: Springer Nature.
- Angela , A., & Neil , W. (2017). L'importance de la gestion de l'innovation dans la transformation digitale. MWD Advisors
- Arner, Douglas W., Buckley, Ross P. and Zetsche, Dirk A., (2019), "Fintech for Financial Inclusion: A Framework for Digital Financial Transformation", UNSW Law Research Paper No. 18-87, University of Hong Kong Faculty of Law Research Paper No. 2019/001, University of Luxembourg Law Working Paper No. 004-2019, Available at SSRN: <https://ssrn.com>, pp. 1-28.

- Bauer, D., & Göbl, M. (2017). Flexibility measurement issues in supply chain management. *Journal of Applied Leadership and Management*, 5, 1–14.
- Chandak, S., & Kumar, N. (2020). Development of a framework to improve supply chain performance through e-business and sustainability enablers: An emerging economy perspective. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 31(5), 1045–1070.
- Chang, M. et al. (2021). Constructing the critical success factors in digital transformation for Taiwan's travel agencies. *Frontiers in Economics and Management*, (2)11.
- Chatzikontidou, A., Longinidis, P., Tsiakis, P., & Georgiadis, M. C. (2017). Flexible supply chain network design under uncertainty. *Chemical Engineering Research and Design*, 128, 290–305.
- Conceptual frameworks assessing supply chain flexibility. *International journal of applied engineering research*, 2(1), 172.
- Delic, M., & Eysers, D. R. (2020). The effect of additive manufacturing adoption on supply chain flexibility and performance: An empirical analysis from the automotive industry. *International Journal of Production Economics*, 228, 107689.
- Diprose, R., Kurniawan, N., Macdonald, K., & Winanti, P. (2022). Regulating sustainable minerals in electronics supply chains: local power struggles and the 'hidden costs' of global tin supply chain governance. *Review of International Political Economy*, 29(3), 792–817.
- Duclos, L. K., Vokurka, R. J., & Lummus, R. R. (2003). A conceptual model of supply chain flexibility. *Industrial Management & Data Systems*, 103(6), 446–456.
- Ellinger, A., Shin, H., Northington, W. M., Adams, F. G., Hofman, D., & O'Marah, K. (2012). The influence of supply chain management competency on customer

satisfaction and shareholder value. *Supply chain management: an international journal*, 17(3), 249–262.

Fantazy, K., Kumar, V., & Kumar, U. (2009). An empirical study of the relationships among strategy, flexibility, and performance in the supply chain context. *Supply Chain Management: An International Journal*, 14(3), 177–188.

Fayezi, S., Zutshi, A. & Oloughilin, A. (2013). Flexibility and relationship integrations as antecedents of organization's supply chain agility. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 4(2)

Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D. & Welch, M., 2013, 'Embracing digital technology: A new strategic imperative', *MIT Sloan Management Review* 55(2), 1–12.

Hafeez, K., Keoy, K. H. A., Zairi, M., Hanneman, R., & Koh, S. L. (2010). E-supply chain operational and behavioural perspectives: an empirical study of Malaysian SMEs. *International Journal of Production Research*, 48(2), 525–546.

Jean, G. (2024). Supply chain flexibility and responsive strategies to demand volatility. *Journal*, 27(2) 517–549.

Kennedy, Chester, (2017), "The internet of things: The cyber security risks and how to protect against them", <https://www.itproportal.com>.

Liu, Z., Costa, C., & Wu, Y. (2024). Data-driven optimization of production efficiency and resilience in global supply chains.

Moon, K. K.-L., Yi, C. Y., & Ngai, E. W. T. (2012b). An instrument for measuring supply chain flexibility for the textile and clothing companies. *European Journal of Operational Research*, 222(2), 191–203 .

Ning, L., & Yao, D. (2023). The impact of digital transformation on supply chain capabilities and supply chain competitive performance. *Sustainability*, 15(13), 10107.

- Olson, M. (1993). The Impact of Information Technology on Organizational Flexibility.
- Piera, C., Roberto, C., Giuseppe, C., & Teresa, M. (2014). E-procurement and E-supply Chain: Features and Development of E-collaboration. *IERI Procedia*, 6, 8–14.
- Plesner, U., Justesen, L., & Glerup, C. (2018). The transformation of work in digitized public sector organizations. *Journal of Organizational Change Management*, 31(5), 1176–1190.
- Preindl, R., Nikolopoulos, K., & Litsiou, K. (2020, January). Transformation strategies for the supply chain: The impact of industry 4.0 and digital transformation. *Supply Chain Forum: An International Journal*, 21(1), 26–34. Taylor & Francis.
- Reitz, J. (2002). ODLIS: Online dictionary for library and information science, from <http://vlado.fmf.uni-lj.si/pub/networks/data/dic/odlis/odlis.pdf>. (Accessed: 11–3–2020).
- Reitz, J. (2002). ODLIS: Online dictionary for library and information science, from <http://vlado.fmf.uni-lj.si/pub/networks/data/dic/odlis/odlis.pdf>. (Accessed: 11–3–2020).
- Singh R.K. ,Modgil ,S. and Acharya P ,(2020) ,Identification and Causal Assessment of Supply Chain Flexibility ,Benchmarking: An International
- Singh ,D. ,Oberoi ,J. S. ,& Ahuja ,I. S. ,(2011) ,A survey of literature of
- Švarc, J., Lažnjak, J., & Dabić, M. (2021). The role of national intellectual capital in the digital transformation of EU countries. Another digital divide? *Journal of Intellectual Capital*, 22(4), 768–791.
- Tiwari, A. K., Tiwari, A., & Samuel, C. (2015). Supply chain flexibility: a comprehensive review. *Management Research Review*, 38(7), 767–792.
- Ulukan, C. (2005). Transformation of University Organizations: Leadership and Managerial Implications. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 6(4), Article.8, October.

- Ulukan, C. (2005). Transformation of University Organizations: Leadership and Managerial Implications. Turkish Online Journal of Distance Education, 6(4), Article.8, October.
- Urbinati, A., Chiaroni, D., Chiesa, V., & Frattini, F. (2020). The role of digital technologies in open innovation processes: an exploratory multiple case study analysis. *R&D Management*, 50(1), 136–160.
- Warner, K. S., & Wäger, M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. *Long range planning*, 52(3), 326–349.
- Vial, G. (2019), Understanding digital transformation: A review and a research agenda”, *The Journal of Strategic Information Systems*.
- Williams, L. R., Esper, T. L., & Ozment, J. (2002). The electronic supply chain: Its impact on the current and future structure of strategic alliances, partnerships and logistics leadership. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 32(8), 703–719.
- Yan, J., Mark, V., Ragu N., & Joy S. (2014). Exploring relationships among IT-enabled sharing capability, supply chain flexibility, and competitive performance. The university of Toledo, OH, USA. *International Journal Production Economics*, 153, 24–34.
- Yu, W., Zhao, G., Liu, Q., & Song, Y. (2021). Role of big data analytics capability in developing integrated hospital supply chains and operational flexibility: An organizational information processing theory perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 163, 120417.
- Zhang, Q., Vonderembse, M. A., & Lim, J. S. (2005). Logistics flexibility and its impact on customer satisfaction. *The International Journal of Logistics Management* .

الملاحق

طلب تحكيم استبانة البحث:

الدكتور / الدكتورةالمحترم/ة

السلام عليكم؛

أود إبلاغكم بأنني طالب في جامعة ميدأوشن -كلية الإدارة- تخصص ماجستير في إدارة المخاطر، وأعمل حالياً على بحث بعنوان "أثر التحول الرقمي في مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية في الإمداد الطبي في محافظة القريات في المملكة العربية السعودية"، وذلك كجزء من متطلبات درجة الماجستير في إدارة المشاريع.

أتوجه إليكم وذلك نظراً لما تتمتعون به من خبرة علمية، وآراء سديدة، يود الباحث الاستئارة برأيكم حول صلاحية فقرات الاستبيان المرفق؛ لذا أرجو منكم التكرم بمراجعتها وإبداء ملاحظاتكم واقتراحاتكم حول مدى دقة وملاءمة العبارات المطروحة لقياس الأهداف المرجوة من الدراسة، كما أرجو منكم اقتراح أي تعديلات ترونها مناسبة يواء بإعادة صياغة الفقرات أو حذفها أو إضافة عبارات جديدة.

أشركم جزيل الشكر على وقتكم وجهودكم، وأتطلع لتلقي ملاحظاتكم القيمة.

مع خالص التقدير والاحترام

سلطان سليمان الحربي

كلية الإدارة، جامعة ميدأوشن

Request for Arbitration of Research Questionnaire

Dear Dr.

I hope this email finds you well.

I would like to inform you that I am a student at Midocean University – College of Management – majoring in Risk Management, and I am currently working on a research entitled "The Impact of Digital Transformation on the Resilience of Electronic Supply Chains in Medical Supply in Qurayyat Governorate in the Kingdom of Saudi Arabia", as part of the requirements for a master's degree in project management. In view of your scientific experience and sound opinions, the researcher would like to be enlightened by your opinion on the validity of the paragraphs of the attached questionnaire, so I kindly ask you to review them and make your comments and suggestions on the accuracy and appropriateness of the statements presented to measure the desired objectives of the study, and I also ask you to propose any amendments you deem appropriate to reformulate or delete paragraphs or add new phrases.

Thank you very much for your time and efforts, and I look forward to receiving your valuable feedback.

Sincerely,

Sultan Suleiman Al-Harbi

School of Management, Midocean University

الاستبانة

السيد/ السيدة.....المحترم/ المحترمة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

أود إبلاغكم بانني طالب في جامعة ميدأوشن-كلية الإدارة- تخصص ماجستير في إدارة المخاطر، وأعمل حالياً على بحث بعنوان "أثر التحول الرقمي في مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية في الإمداد الطبي في محافظة القريات في المملكة العربية السعودية"، كجزء من متطلبات الحصول على درجة الماجستير في إدارة المخاطر، ونظراً لآرائكم القيمة، أرجو التفضل منكم بالإجابة على الاستبانة، وأؤكد لكم أن إجاباتكم ستكون محل تقدير وستعامل بسرية تامة، ولن تستخدم إلا لغايات وأغراض البحث العلمي، لذا أرجو أن تكون إجاباتكم دقيقة وصادقة قدر الإمكان للمساهمة في تحقيق نتائج دقيقة.

شاكر لكم حسن تعاملكم،

المشرفين:

الطالب:

د. الفيصل عبدالحميد محمد

سلطان سليمان الحربي

د. فايز علي جراد

طالب ماجستير في تخصص إدارة

كلية الإدارة، جامعة ميدأوشن

المخاطر

كلية الإدارة، جامعة ميدأوشن

Questionnaire

Mr. Mrs..... Peace, mercy and blessings of God, I would like to inform you that I am a student at Midocean University – College of Management – specializing in Master of Risk Management, and I am currently working on a research entitled "The Impact of Digital Transformation on the Resilience of Electronic Supply Chains in Medical Supply in Qurayyat Governorate in the Kingdom of Saudi Arabia", as part of the requirements for obtaining a master's degree in risk management, and in view of your valuable opinions, I kindly ask you to answer the questionnaire, and I assure you that your answers will be appreciated and treated with complete confidentiality, and will only be used For the purposes and purposes of scientific research, so I hope that your answers are as accurate and honest as possible to contribute to achieving accurate results.

Thank you for your good dealings,

Student:

Sultan Suleiman Alharbi Master
of Risk Management
Student School of Management,
Midocean University

Supervisors:

Dr. Alfaisal Abdulhameed Mohammed
Dr. Fayez Ali Jarad
School of Management, Midocean
University

الخصائص الديموغرافية والوظيفية: (Demographic and functional characteristics)

1. الجنس:

☐ ذكر ☐ أنثى

2. العمر:

☐ أقل من 30 سنة ☐ من 30 - أقل من 45 سنة ☐ 45 سنة فأكثر

3. المسمى الوظيفي

☐ مدير / نائب مدير / مساعد مدير ☐ رئيس قسم ☐ موظف

4. الخبرة العملية:

☐ أقل من 5 سنوات ☐ من 5 - أقل من 10 سنوات

☐ من 10 - أقل من 20 سنة ☐ 20 سنة فأكثر

5. المستوى التعليمي:

☐ دبلوم فأقل ☐ بكالوريوس ☐ دراسات عليا

الجزء الثاني: متغيرات الدراسة (المستقل، التابع).

أدناه مجموعة من الفقرات والتي هي مؤشرات متغيرات الدراسة وتتعلق بأثر التحول الرقمي في إدارة سلاسل التوريد الإلكترونية في الإمداد الطبي بمحافظة القريات، يرجى منكم التفضل بإبداء آرائكم بوضع إشارة (√) في المربع الذي يمثل اختياركم وبمحاذاة كل جملة والاختيار لإجابة واحدة فقط، علماً بأن هذا الاختيار هو لبيان درجة موافقتكم عليها.

الرقم	الفقرة	5	4	3	2	1
		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
المتغير المستقل: التحول الرقمي						
1.	تحرص إدارة الإمداد الطبي على توفير أحدث الأجهزة والمعدات التكنولوجية المتقدمة والتسهيلات المادية التي تحقق أهداف عملية التحول الرقمي					
2.	يتوفر لدى الإمداد الطبي شبكة معلومات واتصالات ذكية عالية السرعة وواسعة النطاق تسهم في تحقيق الترابط بين كافة القطاعات الطبية المختلفة					
3.	تعمل الإدارة على تدريب وتطوير الموارد البشرية تقنياً وتكنولوجياً					
4.	تحرص الإدارة على إكساب العاملين المهارات والقدرات اللازمة لعملية التحول الرقمي					
5.	تحرص الإدارة على نشر ثقافة التحول الرقمي					
6.	تمتلك الإدارة نظاماً أمنياً إلكترونياً لحماية البيانات والمعلومات الخاصة بالمنشأة					
المتغير التابع: مرونة سلاسل التوريد الإلكترونية						
البعد الأول: مرونة نظام التشغيل						
7.	يوجد تخفيض في وقت إنتاج وإدخال المنتجات الجديدة للأسواق من سنة إلى أخرى.					
8.	تحرص إدارة الإمداد الطبي بتقديم منتجات وخدمات جديدة.					
9.	تزداد الطاقة الإنتاجية لقطاع الإمداد الطبي بمحافظة القريات من سنة إلى أخرى.					
10.	ينخفض وقت إعداد وتجهيز الآلات من سنة إلى أخرى					
11.	يوجد تحسن بالتزام الإدارة لاحتياجات السوق المتغيرة					
12.	يوجد تحسن بمستوى الخدمة المقدمة لعملاء الإدارة.					

البعد الثاني: مرونة التوريد					
13.					تلتزم الإدارة بتسليم المنتجات للعملاء في الأوقات المحددة.
14.					يزيد معدل تطوير المنتجات الجديدة بالإدارة من سنة إلى أخرى.
15.					ينخفض زمن دورة تطوير المنتجات بالإدارة من سنة إلى أخرى.
16.					ينخفض زمن دورة التصنيع بالإدارة (الوقت المنقضي، بداية استلام المواد الخام الخاصة بالتصنيع وحتى تسليم المنتج النهائي للعميل).
17.					تعمل الإدارة بتحسين معدل تسليم منتجات الشركة للعملاء من سنة إلى أخرى.
البعد الثالث: مرونة التوزيع					
18.					تمتلك الإدارة القدرة على تعديل جداول التسليم للاستجابة للتغيرات في احتياجات العملاء.
19.					تمتلك الإدارة القدرة على تعديل طرق أو أنماط التسليم للعملاء.
20.					تمتلك الإدارة على تعديل طاقة التسليم للعملاء.
21.					تمتلك الإدارة القدرة على زيادة معدلات تكرار عمليات التسليم للعملاء.
22.					يمكن للإدارة خدمة عدد كبير من العملاء بواسطة كل التسهيلات التوزيع المتاحة لها.
23.					تمتلك الإدارة القدرة على تعديل جداول التسليم لمقابلة التغير في احتياجات العملاء.
البعد الرابع: مرونة نظام المعلومات					
24.					تمتلك الإدارة نظام معلومات له قدرة على إضافة ميزات جديدة إلى النظام
25.					تتكامل نظام معلومات الإدارة مع الأنظمة الأخرى في المنشأة.
26.					تمتلك الإدارة نظام معلومات له القدرة على التعامل مع التغيرات في أسعار المواد الخام أو تكاليف النقل
27.					تمتلك الإدارة نظام معلومات له القدرة على التكيف مع المتغيرات المفاجئة في الطلب أو العرض.

					28. تمتلك الإدارة نظم المعلومات للربط بين عدة وظائف وإدارات داخل المنشأة.
					29. تمتلك الإدارة نظم المعلومات لدعم إدارة المخزون بالمنشأة.
					30. تمتلك الإدارة نظام لنظم المعلومات لدعم إدارة النقل والتوزيع بالشركة.

شكر وتقدير

أتوجه بخالص الشكر والتقدير لجميع المشاركين في هذه الاستبانة على وقتكم وجهودكم القيمة، حيث أن مشاركتكم الفعالة وملاحظاتكم القيمة والتي ساهمت بشكل كبير في إنجاح هذه الدراسة ، أقدر تعاونكم ودعمكم، وأؤكد لكم أن إجاباتكم ستعامل بسرية تامة ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي.

سلطان سليمان الحربي

طالب ماجستير في تخصص إدارة المخاطر

كلية الإدارة، جامعة ميدأوشن

Abstract

This study aimed to analyze the impact of digital transformation on the resilience of electronic supply chains in Qurayyat Governorate in the Kingdom of Saudi Arabia. It relied on the descriptive analytical approach as the main methodological framework. The data was collected through a questionnaire specially designed for this purpose, where the study sample included 140 employees who were selected using the comprehensive survey method to ensure that they accurately represent the study population, and 134 questionnaires valid for analysis were retrieved.

The results of the study showed a statistically significant impact of digital transformation on the resilience of electronic supply chains, which confirms the importance of digital technology in enhancing the efficiency and effectiveness of these chains. The study also provided a set of important recommendations to improve the process of digital transformation and reduce the potential negatives associated with it, including strengthening the digital infrastructure and raising awareness of the importance of modern technology in managing supply chains, including the need to activate the sponsorship of creativity, innovation and leadership through holding meetings, meetings, seminars, workshops and joint research between old and new employees

and joint committees between the various departments and sections in the department and in partnership with them.

This study enriches the literature on digital transformation and supply chains, and provides practical insights that can help organizations improve their resilience and adaptability to technological changes.

Keywords: Digital transformation, e–supply chain flexibility, Qurayyat Governorate, Saudi Arabia

Midocean University

College of Management



Master of risk Management Specialization

**The impact of digital transformation on the flexibility of electronic
supply chains in medical supply in Qurayyat Governorate**

Prepared by:

Sultan Suleiman Al-Harbi

Academic ID/242001498

Supervision:

Dr. Al-Faisal Abdul Hamid

Dr. Fayez Jarad

Academic Year:

2025 /1447