

دور التحول الرقمي في تعزيز كفاءة إدارة المستودعات: دراسة تطبيقية
على شركة مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية في المملكة
العربية السعودية

إعداد الطالب/

محضار عمر الحبشي

الرقم الجامعي / 252000776

إشراف/

د. الفصيل عبد الحميد محمد حسن

د. فايز جراد

العام الدراسي:

فهرس المحتويات:

6	المستخلص :
7	الفصل الأول.....
7	المقدمة:
9	مشكلة الدراسة:
9	أهمية الدراسة:
10	الأهمية النظرية:
10	الأهمية التطبيقية:
10	أهداف الدراسة:
11	تساؤلات الدراسة:
11	فروض الدراسة:
12	النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث:
12	المحور الأول: التحول الرقمي.....
12	مفهوم التحول الرقمي:
12	أهمية التحول الرقمي:
13	أهداف التحول الرقمي:
13	مزايا التحول الرقمي:
14	دوافع التحول الرقمي:
15	أبعاد التحول الرقمي:
16	المحور الثاني: إدارة المستودعات.....
16	مفهوم إدارة المستودعات:
16	أهمية إدارة المستودعات الفعالة:
19	أهداف إدارة المستودعات:
19	أنماط إدارة المستودعات:
20	مؤشرات الأداء الرئيسية في إدارة المخزون:
21	إجراءات إدارة المستودعات الرئيسية:
23	تحديات إدارة المستودعات:
25	الفصل الثاني.....

25.....	الدراسات السابقة
26.....	مقدمة
26.....	الدراسات السابقة التي تناولت التحول الرقمي:
29.....	الدراسات السابقة التي ترتبط بإدارة المستودعات:
32.....	التعليق على الدراسات السابقة:
34.....	الفصل الثالث: منهجية الدراسة
34.....	مقدمة:
35.....	منهج الدراسة:
35.....	مجتمع وعينة الدراسة:
35.....	أداة الدراسة:
35.....	بناء أداة الدراسة:
36.....	صدق أداة الدراسة:
37.....	صدق البناء لأداة الدراسة:
37.....	المحور الاول: التحول الرقمي
38.....	المحور الثاني: كفاءة إدارة المستودعات
39.....	ثبات أداة الدراسة:
40.....	احتساب الدرجات على أداة الدراسة:
41.....	أساليب تحليل البيانات:
43.....	حدود البحث:
44.....	الفصل الرابع: النتائج والتوصيات
45.....	تمهيد:
45.....	أولاً- دراسة خصائص عينة الدراسة:
47.....	ثانياً- الإجابة عن أسئلة الدراسة:
53.....	التحقق من فروض الدراسة:
57.....	ملخص نتائج الدراسة:
58.....	توصيات الدراسة:
59.....	المراجع
60.....	المراجع العربية:
64.....	المراجع الأجنبية:
67.....	الملاحق

قائمة الجداول :

الصفحة	الجدول
37	جدول رقم (3-1) صدق الاتساق بين كل فقرة من فقرات المحور الأول والدرجة الكلية للمحور
39	جدول رقم (3-2) صدق الاتساق بين كل فقرة من فقرات المحور الثاني والدرجة الكلية للمحور
40	جدول رقم (3-3) معامل ثبات ألفا كرونباخ لمحاور الاستبانة
42	جدول رقم (3-4) درجة الموافقة ومدى الموافقة على مقياس ليكرت الخماسي.
45	جدول رقم (4-1) توزيع أفراد الدّراسة وفق متغير النوع
46	جدول رقم (4-2) توزيع أفراد الدّراسة وفق متغير عدد سنوات الخبرة
46	جدول رقم (4-3) توزيع أفراد الدّراسة وفق متغير المؤهل العلمي
48	جدول رقم (4-4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد المتطلبات التقنية والفنية
49	جدول رقم (4-5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد المتطلبات البشرية
50	جدول رقم (4-6) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد الرؤية الاستراتيجية
51	جدول رقم (4-7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لابعاد المحور الاول
52	جدول رقم (4-8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات المحور الثاني
53	جدول رقم (4-9) أثر التحول الرقمي على كفاءة إدارة المستودعات
54	جدول رقم (4-10) أثر المتطلبات التقنية والفنية على كفاءة إدارة المستودعات
55	جدول رقم (4-11) أثر المتطلبات البشرية على كفاءة إدارة المستودعات
55	جدول رقم (4-12) أثر الرؤية الاستراتيجية على كفاءة إدارة المستودعات

فهرس الأشكال:

الصفحة	الشكل
45	شكل رقم (4-1) توزيع أفراد الدِّراسة وفق متغير النوع
46	شكل رقم (4-2) توزيع أفراد الدِّراسة وفق متغير عدد سنوات الخبرة
47	شكل رقم (4-3) توزيع أفراد الدِّراسة وفق متغير المؤهل العلمي

المستخلص : Abstract

هدفت الدراسة الكشف عن أثر التحول الرقمي على كفاءة إدارة المستودعات بمصنع تكنولوجيا الصحراء للطاقة الشمسية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي. وتمثلت أداة الدراسة في استبانة تم تطبيقها على (200) عامل من العاملين بمصنع تكنولوجيا الصحراء للطاقة الشمسية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن واقع التحول الرقمي بشركة مصنع تكنولوجيا الصحراء للطاقة الشمسية من وجهة نظر العاملين بها جاء بدرجة كبيرة، وأن مستوى كفاءة إدارة المستودعات بشركة مصنع تكنولوجيا الصحراء للطاقة الشمسية من وجهة نظر العاملين بها جاء بدرجة كبيرة، ووجود تأثير إيجابي قوي ذات دلالة إحصائية للتحول الرقمي في تعزيز كفاءة إدارة المستودعات من وجهة نظر العاملين بشركة مصنع تكنولوجيا الصحراء للطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية. واوصت الدراسة بضرورة الانتقال السريع إلى نظام إلكتروني متكامل لإدارة المستودعات يربط جميع عمليات الإدخال والتخزين والصرف.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي - إدارة المستودعات- مصنع تكنولوجيا الصحراء للطاقة الشمسية.

الفصل الأول

المقدمة:

مع التطور السريع للثورة المعلوماتية والتكنولوجية، أصبح من الصعب إدارة المعلومات والبيانات باستخدام الطرق التقليدية، خاصة مع ازدياد ترابط أعمال المؤسسات في مختلف المجالات؛ الأمر الذي استدعى ضرورة التحول إلى بيئة عمل رقمية تتماشى مع هذه الثورة، بدلاً من الاعتماد على النظم الورقية التقليدية. وفي ظل هذه التغيرات المتسارعة، سارعت الحكومات والمنظمات إلى تبني نماذج إدارية حديثة، كان أبرزها توظيف التقنية في مختلف المجالات، مما ساهم في توفير الوقت والجهد، ومكّن الأفراد من التعامل مع الكم الهائل من البيانات، وإدارتها بكفاءة أكبر. وانطلاقاً من هذه المستجدات، أولت المملكة العربية السعودية اهتماماً كبيراً بالتحول الرقمي، حيث تبنت استراتيجيات متطورة تهدف إلى الانتقال من الأنظمة الإدارية التقليدية إلى أنظمة رقمية وذكية؛ وذلك لتحقيق أعلى مستويات الجودة والكفاءة في تقديم الخدمات (الجغوبي والحري، 2023).

وانطلاقاً من أن الرقمنة تُعد اليوم من الركائز الأساسية التي تعتمد عليها الدول والشركات في مختلف القطاعات لمواكبة متطلبات العصر الرقمي وتحدياته، فقد برز قطاع إدارة المستودعات بوصفه أحد أهم المكونات الحيوية لسلاسل الإمداد واللوجستيات، حيث تلعب إدارة المستودعات دوراً حاسماً في نجاح أو فشل إدارة المخزون في أي جهة تنتمي إليها، إذ يُعد المخزن حلقة وسيطة في سلسلة التوريد تؤثر بشكل مباشر على تكاليف الخدمة وكفاءة السلسلة ككل. وتمثل الإدارة الفعّالة للمخازن مهمة معقدة تتطلب تخطيطاً دقيقاً، واتخاذ قرارات سليمة، وتنظيماً محكماً، بالإضافة إلى المراقبة والتحكم في عمليات التخزين والتوزيع. وتشمل هذه العمليات التدفق الداخلي للبضائع، وتخزينها، وتحديد المنتجات المطلوبة، وتجميع الطلبات وإرسالها، إلى جانب متابعة الطلبات الواردة والصادرة، وهي جميعها مهام تواجه تحديات ترتبط بالإدارة وظروف سوق العمل (علي، 2024).

ويتبين مما سبق أن التحول الرقمي قد يساهم في تعزيز كفاءة إدارة المستودعات، ومن خلال مراجعة الباحث للأدبيات السابقة - على حد علم الباحث - لاحظ ندرة الدراسات التي تناولت كفاءة إدارة المستودعات، وكذلك ندرة الدراسات التي اهتمت بدراسة دور التحول الرقمي في تعزيز كفاءة إدارة المستودعات؛ لذا جاءت هذه الدراسة للكشف عن دور التحول الرقمي في تعزيز كفاءة إدارة المستودعات من خلال دراسة تطبيقية على شركة مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية.

مشكلة الدراسة:

تُعد إدارة المستودعات من أهم الركائز التي تقوم عليها الشركات والمؤسسات التجارية، فهي تمثل حلقة وصل أساسية لضمان سير العمليات بسلاسة وتحقيق الأهداف الاستراتيجية للمنظمة، وتركز هذه الإدارة على توفير المواد والموارد اللازمة بالجودة المثلى، والتكلفة المناسبة، وفي التوقيت المحدد، بما يضمن استمرارية الإنتاج وتقديم الخدمات بكفاءة، كما تسهم إدارة المستودعات في الموازنة بين تكاليف التوريد واحتياجات التشغيل، مما يجعلها عنصراً حاسماً في تعزيز تنافسية المنظمة ورفع كفاءتها وزيادة ربحيتها (الطروانه، 2024).

وانطلاقاً من رؤية المملكة 2030 وسعيها لتيسير مجتمع مبني على المعرفة وسرعة الاستجابة والتفاعل، وبالتالي تعزيز جودة وكفاءة الخدمات ظهر الاتجاه نحو التحول الرقمي الذي يستند في تقديم خدمات على مجموعة من الأساليب والاستراتيجيات والأدوات المستخدمة من قبل الهيئات والجهات والمؤسسات الراغبة في خفض التكاليف وزيادة الجودة، من خلال تحويل بيئة العمل من الاعتماد على العنصر البشري فقط، إلى خليط من العنصر البشري والتكنولوجيا؛ وذلك للسماح بزيادة في التفاعل من خلال اتباع وسائل ذكية لأخذ قرارات إدارية لتلبية الاحتياجات وتحقيق الآمال والتطلعات، وايضا إمكانية الاستماع لآراء من شأنها أن تعزز جودة الخدمات المقدمة (رزق، 2021).

ويعد استخدام أدوات التكنولوجيا الحديثة، مثل الذكاء الاصطناعي، نظم إدارة المستودعات الذكية، ونظم الإنترنت الأشياء، أدوات قوية يمكن استخدامها لتحسين عمليات التخزين وإدارة المستودعات، وتقليل الفاقد، من خلال تحسين التنبؤ بالطلب وتحسين عمليات التخزين والتوزيع. بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام التحليلات الضخمة لتحليل البيانات الضخمة المتعلقة بعمليات التخزين وإدارة المستودعات لاتخاذ قرارات استراتيجية تساهم في تحسين الكفاءة وتوجيه الاستثمارات بشكل أفضل (البقاعين، 2024). وبالتالي تتمثل مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:

ما دور التحول الرقمي في تعزيز كفاءة إدارة المستودعات من وجهة نظر العاملين بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية؟

أهمية الدراسة:

الأهمية النظرية:

- 1) ترجع أهمية الدراسة إلى أهمية التحول الرقمي لما لها من تأثير على واضح كفاءة الإدارة وخاصة إدارة المستودعات، وبالتالي على نجاح المؤسسات وخاصة مؤسسات الطاقة.
- 2) تعتبر هذه الدراسة إضافة جديدة للمكتبة العربية في مجال إدارة الأعمال فيما يتعلق التحول الرقمي وكفاءة إدارة المستودعات.
- 3) فتح المجال أمام الباحثين لتناول متغيرات الدراسة (التحول الرقمي وكفاءة إدارة المستودعات) مع عينات بحثية مختلفة.

الأهمية التطبيقية:

- 1) لفت أنظار القادة في مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية لأهمية رقمنة قطاع الطاقة الشمسية لتحسين كفاءة إدارة المستودعات.
- 2) قد تفيد نتائج هذه الدراسة المسؤولين بالقطاع الطاقة في تقديم دورات تدريبية عن التحول الرقمي وتحسين كفاءة إدارة المستودعات.
- 3) إعداد استبانة تساعد المسؤولين في المؤسسات المختلفة والباحثين في قياس أثر التحول الرقمي على أداء العاملين على عينات بحثية أخرى.

أهداف الدراسة:

يتمثل الهدف الرئيس للدراسة في الكشف عن دور التحول الرقمي في تعزيز كفاءة إدارة المستودعات من وجهة نظر العاملين بشركة مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية. ويتفرع منه الأهداف التالية:

1. الكشف عن واقع التحول الرقمي بشركة مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية من وجهة نظر العاملين بها.
2. التعرف على مستوى كفاءة إدارة المستودعات بشركة مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية من وجهة نظر العاملين بها.

3. التعرف على دور التحول الرقمي في تعزيز كفاءة إدارة المستودعات من وجهة نظر العاملين بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية.

تساؤلات الدراسة:

يمكن صياغة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:

ما دور التحول الرقمي في تعزيز كفاءة إدارة المستودعات من وجهة نظر العاملين بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية؟

ويتفرع منه الأسئلة التالية:

1. ما واقع التحول الرقمي بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية من وجهة نظر العاملين بها؟
2. ما مستوى كفاءة إدارة المستودعات بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية من وجهة نظر العاملين بها؟
3. ما دور التحول الرقمي في تعزيز كفاءة إدارة المستودعات من وجهة نظر العاملين بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية؟

فروض الدراسة:

تتمثل الفرضية الرئيسة في: يوجد أثر دال إحصائي لأبعاد التحول الرقمي على كفاءة إدارة المستودعات بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية.

ويتفرع منه الفرضيات التالية:

- (1) يوجد أثر دال إحصائي لبعد المتطلبات التقنية والفنية على كفاءة إدارة المستودعات بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية.
- (2) يوجد أثر دال إحصائي لبعد المتطلبات البشرية على كفاءة إدارة المستودعات بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية.

3) يوجد أثر دال إحصائياً لبعـد الرؤية الاستراتيجية على كفاءة إدارة المستودعات بشركة مصنع تكنولوجياـت الصحراء للطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية.

النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث:

المحور الأول: التحول الرقمي

مفهوم التحول الرقمي:

تناولت عديد من الدراسات مفهوم التحول الرقمي، فعرفته دراسة (Manita, et al, 2020) بأنه "انتقال القطاعات والمؤسسات العامة نحو استخدام التقنيات الرقمية لتقديم الخدمات، وتوفير قنوات جديدة من العائدات التي ترفع من قيمة الخدمات المقدمة" (P.311).

كما عرفته دراسة راهب وشابي (2023) بأنه "عملية الانتقال من نظام تقليدي إلى نظام رقمي يعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع مجالات العمل بالمؤسسة" (ص. 692).

بينما عرفته دراسة أحمد (2024) بأنه "السعي إلى تحقيق استراتيجية المنظمات وتطوير نماذج الأعمال والتشغيل المبتكرة والمرنة من خلال الاستثمار في التقنيات وتطوير المواهب وإعادة تنظيم العمليات وإدارة التغيير لخلق قيمة وخبرات جديدة للعملاء والموظفين" (ص.77).

كما يمكننا أيضاً تعريف التحول الرقمي من منظور الأعمال بأنه: "العملية التي عن طريقها تقوم المنظمة بتبني أساليب جديدة للعمل من خلال تحقيق أقصى استفادة من التكنولوجيا الحديثة والقدرات المختلفة الأخرى، وهو ما يدل على وجود ارتباط بين عملية التحول الرقمي وطريقة استخدام التكنولوجيا لخلق القيمة وليس فقط الاستثمار فيها (خوصة، 2023، ص53).

ويمكن تعريف التحول الرقمي إجرائياً بـ "توظيف شركة مصنع تكنولوجياـت الصحراء للطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية للتقنيات الرقمية والأنظمة الذكية في جميع مراحل إدارة المستودعات، بما يشمل استخدام البرمجيات المتخصصة، وأجهزة تتبّع المخزون، بهدف أتمتة العمليات، وتحسين تدفق المعلومات، ودعم اتخاذ القرار".

أهمية التحول الرقمي:

- **تحسين تجربة العميل:** تولي المنظمات أولوية للتفاعل مع العملاء بحيث تقدم لهم تجارب فريدة من نوعها بغرض تشجيعهم على البقاء والحفاظ على إخلاصهم للعلامة التجارية. ويعمل التحول الرقمي على خلص تمايز عن طريق توفير طريقة دفع سريعة وأمنة، وتقديم خدمة عملاء ممتازة، وكل ذلك يتم من خلال إنشاء تطبيق سهل الاستخدام.
- **إثراء خبرة الموظفين:** يوفر التحول الرقمي بعض التطبيقات والبرامج التي تُسهّل عمل الموظفين، حيث إنها تتيح لهم إمكانية التواصل بسهولة ويسر بين بعضهم البعض، وتساعد في تخطيط المهام والأعمال الروتينية وتنظيم الاجتماعات، ونقل مهامهم إلى المكتب، وأداء المهام المتكررة بصورة تلقائية، ... إلخ؛ مما يعمل على زيادة إنتاجيتهم، وتحفيزهم ورفع الروح المعنوية لهم في العمل؛ مما يعود على العملاء بتوفير تجربة أفضل لهم.
- **تحسين العمليات:** يبسط التحول الرقمي سير العمل، وأتمتة المهام، ورقمنة العمليات، وبهذا تصبح المؤسسات ذات كفاءة وإنتاجية أكثر.
- **رقمنة الخدمة:** حيث يمكن للأجهزة المتصلة أو الأجهزة التي يتم تنشيطها بالصوت أن تعمل على تحسين منتج أو خدمة من خلال استخدام التقنيات الحديثة، كما يمكن لهذه الأجهزة أيضًا باستخدام نفس التقنيات - بناء نظام يمكنه الابتكار، بحيث يكون قادرًا على التكيف باستمرار مع التغيرات السريعة ومتطلبات المستهلكين الجديدة. (فرقت، 2023)

أهداف التحول الرقمي:

1. تبني حلول مبتكرة وتعاونية تعمل على تعزيز تطوير النظم التكنولوجية والثقافة المالية، بشرط أن يتم ذلك على مستوى المؤسسات والمجتمع.
2. ضمان سهولة الوصول للجميع، وذلك عن طريق إنشاء بنية تحتية متطورة للاتصالات الرقمية تدار بفعالية تستطيع تحقيق توازن بين جودة الخدمة وتكاليفها.
3. مساعدة الأفراد على تحقيق التميز في العمل الرقمي والمجتمعي، وذلك عن طريق تحديث نظام التعليم بحيث يعمل على تزويدهم بمهارات جديدة وتوجيه مستقبلي.
4. بناء الثقة في البيئة الرقمية عن طريق العمل على تعزيز حماية البيانات الرقمية، وتوفير الشفافية والاستقلالية.
5. ضمان جودة وكفاءة الخدمات المقدمة للمجتمع عن طريق تحسين عملية الوصول إلى الخدمات الرقمية.
6. دعم التحول الرقمي بفعالية واستدامة من خلال اعتماد نماذج أعمال مبتكرة، إلى جانب العمل على تحسين الإطار التنظيمي والمعايير الفنية. (Markus, et al, 2020)

مزايا التحول الرقمي:

- يوفر الكثير من الجهد والتكاليف؛ وذلك لأنه يهدف إلى تحسين الكفاءة التشغيلية وتنظيمها، إلى جانب العمل على تحسين الجودة وتبسيط إجراءات الحصول على الخدمات المقدمة للمستفيدين.
- يساهم بشكل كبير في القضاء على دوائر الفساد الصغرى إلى جانب دوره المميز في تقليل وتحجيم دوائر الفساد الكبرى، ولذلك لا يمكن للفساد أن يجد مكاناً له في بيئة رقمية وعصر يسود فيه التعامل مع آلات صماء تجعل كل شيء متاحاً ومعروفاً لدى الجميع.
- عدم التخلف عن ركب التقدم التكنولوجي ومواكبة الثورة المعرفية المترتبة به، مما يعمل على توفير العديد من المزايا لعدد ليس بقليل من التطبيقات العلمية، والتي تعمل بدورها على ترتيب الاستفادة في مجالات مختلفة في الحياة.
- يساعد المؤسسات الاقتصادية الخدمية -الحكومية وغير الحكومية-؛ مما يساهم في تخفيف الضغوط التي تتعرض لها هذه المؤسسات باستمرار من المستفيدين بشكل عام، حيث إن تزايد عدد السكان، وارتفاع مستوى المعيشة، وتولد الرغبة في نفوس المستفيدين في تحسين الخدمات وتسريع عمليات إنجاز المعاملات والتخلص من الروتين والبيروقراطية، كل ذلك أدى إلى زيادة الضغوط على المؤسسات الاقتصادية الخدمية من أجل تلبية طلبات المستفيدين. (رضوان، 2023)

دوافع التحول الرقمي:

يعد التحول الرقمي بالنسبة للمنظمات التي تسعى إلى التطوير المستمر، وتحسين جودة خدماتها، وتيسير وصولها إلى المستفيدين بمثابة ضرورة استراتيجية لا غنى عنها؛ وذلك لأن التحول ليس مجرد إدخال التكنولوجيا في بيئة العمل، بل إنه يمثل برنامجاً شاملاً يعمل على إعادة تشكيل أساليب العمل الداخلية وآليات تقديم الخدمات للجمهور. ومن الأهداف التي يسعى إليها التحول الرقمي: رفع الكفاءة التشغيلية، وتحسين جودة الخدمات عن طريق التوظيف الفعال للتقنيات الحديثة التي تعمل على تعزيز تجربة العملاء ودعم سير العمل في الأقسام المختلفة من خلال توفير خدمات أسرع وأكثر سهولة؛ مما يساهم في تقليل الوقت والجهد وتحقيق قيمة مضافة للمنظمة، ولذلك أصبحت هناك حاجة ملحة تدعو إلى اعتماد التحول الرقمي كخيار استراتيجي يساعد على مواكبة المتغيرات التقنية وتعزيز القدرة التنافسية للمنظمات، ويعود ذلك إلى الآتي (حماد، 2020):

- **متطلبات المواطنين والزبائن:** في الآونة الأخيرة، تم رفع سقف توقعات المواطنين فيما يخص مستوى الخدمات الحكومية والمنتجات المقدمة بفضل انتشار وسائل الإعلام وتكنولوجيا الاتصالات، وأيضاً تم إنشاء قنوات جديدة للمؤسسات والحكومات تساعد في فهم متطلبات المواطنين وتقييم آرائهم؛ مما أدى إلى تحسين وتطوير الخدمات الرقمية.

■ **توجهات الحكومة:** يعد نهج التخطيط الرأسي من القمة إلى القاعدة هو النهج المعتمد لدى الحكومات، والذي يتم استخدامه في تسريع تنفيذ استراتيجيات الحكومة بفعالية؛ ولهذا السبب أصبح من الضروري الاعتماد على برامج التحول الرقمي كأولوية وطنية من أجل تعزيز سرعة وكفاءة التنفيذ.

■ **زيادة التكاليف والضغط على الميزانية:** اضطرت بعض الدول -نظرًا للانخفاض الحاد الحاصل في إيراداتها- إلى تبني نهج تقليص الإنفاق كأولوية رئيسية، ولذلك لجأت الحكومات إلى استخدام التكنولوجيا الرقمية، حيث وجدت في التحول الرقمي الأداة الفعالة التي تساعد على عمل تدابير تُوفّر التكاليف وتُحسّن كفاءة العمليات الحكومية. (Ivarsson, 2020)

أبعاد التحول الرقمي:

1. **البنية التحتية:** المنظومة التي يركز عليها التحول الرقمي هي منظومة تقنية متكاملة تتكون من: الأجهزة، وأنظمة التشغيل، ووسائط التخزين، والبرمجيات. وتعمل هذه المنظومة ضمن بيئات تقنية متطورة ومراكز معلومات تعمل على تحقيق كفاءة تشغيلية مستدامة. ولذلك، من الضروري توفير مستوى خدمة متميز للمؤسسة وعملائها ومورديها، عن طريق عمل فرق متخصصة يتمتع أفرادها بكفاءة عالية في إدارة البنية التحتية وشبكات الاتصال.

2. **البيانات:** من العناصر المحورية التي ساهمت في إنجاح التحول الرقمي هي إدارة البيانات وتحليلها بانتظام وفاعلية؛ حيث مكّنت المؤسسات من التوصل إلى معلومات دقيقة وموثوقة تساعد في دعم القرارات النوعية. وهذا بدوره يجعل المؤسسات في حاجة ضرورية إلى تطوير واستخدام أدوات تحليل متقدمة تساعد في التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية، وتضمن التدفق المستمر للبيانات، بحيث تكون دائمًا في خدمة أهداف المؤسسة واستراتيجياتها.

3. **الموارد البشرية:** بدون توافر الموارد البشرية لا يمكن لبرامج التحول الرقمي أن ترى نجاحًا؛ حيث تعد الموارد البشرية هي الركيزة الأساسية لهذه البرامج، مما يجعل من الضروري بـمكان توافر كفاءات بشرية لديها المؤهلات والمهارات التي تتيح لها استخدام البيانات وتحليلها لاتخاذ قرارات دقيقة وفعالة؛ ولذلك يجب توفير فرق عمل تتمتع بخبرات علمية وعملية تجعلها ذات قدرة على تخطيط وتنفيذ الرؤى المؤسسية، إلى جانب تبنيها لثقافة التغيير والتزامها بالتطوير المستمر.

4. **العمليات:** تتمثل العمليات في مجموعة من الأنشطة المترابطة التي يتم عن طريقها إنتاج خدمات أو منتجات يتم توجيهها للمستفيدين. ولتحقيق فكرة التحول الرقمي في مجال العمليات، يجب أن تتبنى المؤسسات بناء أنظمة تقنية فعالة تعمل على تطوير العمليات داخليًا وخارجيًا وتضمن التنسيق بين المدخلات والمخرجات، إلى جانب وضع آليات رقابة تضمن الكفاءة والفعالية في تحقيق أهداف المؤسسة. (شنيني، 2023)

المحور الثاني: إدارة المستودعات

مفهوم إدارة المستودعات:

يعرف (عبد الفتاح، 2018، 8) إدارة المستودعات بأنها: "مراقبة وتخطيط وتنظيم جميع الأنشطة التي تستهدف تدفق المواد والسلع بالكميات والنوعيات المطلوبة، وكذلك استلام وفحص المواد والسلع الواردة للمؤسسة، وتخزينها في أماكن ملائمة لحمايتها من الضياع أو السرقة أو التلف والتشويه، بغية صرفها للجهات التي تطلبها في داخل وخارج المؤسسة".

كما عرف (القاضي، 2023، 280) إدارة المستودعات بأنها: "هي تلك الأنشطة المرتبطة بتخطيط ومراقبة الأصناف المخزونة ذاتها، بما يكفل تحقيق مجموعة من الأهداف التي تتبلور في ضمان الوفاء باحتياجات المنشأة من المواد المختلفة بأكبر كفاءة ممكنة وعدم الإسراف أو إساءة الاستخدام المستمرة في تلك المواد".

كما عرفها (اليامي وآخرون، 2024، 1564) بأنها: "وهي عبارة عن الأنشطة التي تهتم بالسلع والمستلزمات والمواد الأولية الخام أو النصف مصنعة أو المصنعة والتي تمتلكها منشأة ما بغرض إعادة بيعها أو بغرض تصنيع سلعة جديدة، ويعتبر المخزون السلعي من أكبر الاستثمارات المالية، لذلك يجب أن يكون موضوع عناية واهتمام من الإدارة كي تحقق أكبر قدر ممكن من الكفاءة، فيتحم عليها تحديد أنواعه الواجب شراؤها وتحديد الحجم الأمثل للمخزون وتحديد الوقت الأفضل لإعادة الطلب أو الشراء".

ويمكن تعريفها إجرائياً بـ "قدرة شركة مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية على تحقيق الاستخدام الأمثل للمساحات والموارد، وضبط مستويات المخزون، وتسريع عمليات الاستلام والصرف والجرد، وتقليل الفاقد والأخطاء، ورفع مستوى خدمة العملاء الداخليين والخارجيين".

أهمية إدارة المستودعات الفعالة:

يوضح (Torabizadeh et al., 2020) عدد من الفوائد المهمة لإدارة المستودعات كالتالي:

- تنفيذ دقيق للطلبات في الوقت المناسب:

تُساعد المعاينة الفورية لمستويات المستودعات ومواقعها الشركات على إدارة جداول الإنتاج ومعالجة طلبات العملاء بشكل أفضل. على سبيل المثال، إذا تأخر تسليم أحد المنتجات بسبب مشاكل في النقل، يُمكن للمديرين تغطية النقص المؤقت بنقل المنتجات من مستودع إلى آخر حيثما تستدعي مستويات الطلب المرتفعة زيادة التوزيع.

- **ضبط التكاليف:**

يُولد الاحتفاظ بالمواد في المستودعات تكاليف متعلقة بالتخزين والعمالة والنقل وغيرها. هذه التكاليف تُشغل موارد كان من الممكن استثمارها في مجالات أخرى. تُساعد إدارة المستودعات الشركات على تحقيق الربح من خلال الحفاظ على الكمية المناسبة من المنتجات التي يُمكن تحويلها بسرعة إلى مبيعات، دون نقص في المستودعات أو المساس بالإنتاج أو التسليم.

- **التدفق النقدي:** تُمكن الإدارة الفعالة من تحقيق معدل دوران مرتفع للمستودعات، مما يُشير إلى مدى كفاءة بيع المواد وتحويلها إلى نقد للشركة. يُبشّر هذا التدفق النقدي الثابت بسيولة الشركة ومرونتها وسلامتها المالية بشكل عام.

- **رضا العملاء:** قد يؤثر نفاذ المستودعات أو تأخير تسليم الطلبات سلبًا على علاقات العملاء. إدارة المستودعات لمنع أي نقص وسرعة تلبية الطلبات تُعزز ولاء العملاء، وترفع مستوى رضاهم، وتجذب المزيد من المشترين.

كما أوضح (Istiqomah et al., 2020) أهمية إدارة المستودعات تتمثل في الآتي:

- **كفاءة الإنتاج:** من خلال مراقبة مستويات المستودعات، يمكن للمديرين توقع نفاد المواد الخام والمكونات. يمكنهم بعد ذلك تحويل الإنتاج إلى منتجات أخرى أو نقل الموظفين أو المعدات إلى موقع تصنيع آخر حسب الحاجة لتحسين الكفاءة.
- **التخفيف من المخاطر:** تُساعد الإدارة الفعّالة للمستودعات على حماية الشركة من اضطرابات سلسلة التوريد، مثل الكوارث الطبيعية أو من صنع الإنسان، وانقطاعات الموردين. يُمكن للشركات التخفيف من هذه المخاطر من خلال الحفاظ على مستودعات احتياطية كافية وتطبيق استراتيجيات بديلة، مثل تغيير أنماط الإنتاج.
- **التقارير المالية:** يمكن للإدارة الفعّالة للمستودعات أن تزيد التدفق النقدي، الذي يلعب دورًا حاسمًا في صحة الشركة المالية. كما تساعد المراقبة الدقيقة على ضمان أن تعكس الميزانية العمومية بدقة قيمة الموجودات في المستودعات، وأن يعكس بيان الدخل بدقة الأرباح.
- **الميزة التنافسية:** تتكامل جميع مزايا إدارة المستودعات لمنح الشركات ميزة تنافسية كبيرة. فالمكاسب الهامشية في فعالية التكلفة والكفاءة والجودة تُعزز مكانتها السوقية بشكل عام. وقد ينبع هذا من سمعة الشركة في تقديم منتجات عالية الجودة في الوقت المحدد، أو من قدرتها على التفوق على المنافسين مع الحفاظ على انخفاض التكاليف العامة، وبالتالي الأسعار.

كما ذكر (Alam et al., 2024) عدد من الفوائد أيضًا كالتالي:

- **تقليل الهدر:** خاصةً عند التعامل مع المواد القابلة للتلف، تُمكن الإدارة الفعّالة للمستودعات من تحويل أكبر قدر ممكن من المواد الخام إلى منتجات نهائية. على سبيل المثال، يضمن مُصنّعو الأغذية عدم انتهاء صلاحية المكونات قبل استخدامها. كما تُساعد إدارة المستودعات على الحد من التقادم، عندما تصبح المواد قديمة جدًا بحيث لا يُمكن استخدامها أو بيعها.
- **علاقات الموردين:** تستطيع الشركات التي تتمتع بإدارة جيدة للمستودعات تزويد مورديها بتوقعات أدقّ حول حاجتهم إلى المزيد من المواد، مما يساعدهم على تخطيط إنتاجهم بفعالية أكبر. كما

أن الطلبات المتسقة والقابلة للتنبؤ تساعد الموردين على الحفاظ على سلامتهم المالية، مما يُعزز حسن النية بين الطرفين.

- **اتخاذ القرارات الاستراتيجية:** تتطلب الإدارة الفعالة للمستودعات تحليل مستويات التخزين، بالإضافة إلى جوانب القصور والاتجاهات. يساعد هذا الشركات على وضع توقعات أدق حول مزيج المنتجات المطلوب إنتاجه وتخزينه في وقت معين، ومن ثم التخطيط لاستخدام الموارد وفقاً لذلك. ونتيجة لذلك، تستطيع الشركات تقليل الهدر وخفض التكاليف، ومواصلة بناء علاقات إيجابية مع العملاء.

أهداف إدارة المستودعات:

يذكر (إبراهيم، 2024) عدد من الأهداف التي تسعى لها كفاءة إدارة المخزون كالتالي:

1. من الأهداف الأساسية لإدارة المخزون هو مواجهة الطلب المحتمل الفجائي أو الموسمي على المنتجات.
2. تتمثل إدارة المخزون في التخطيط والرقابة على المخزون، من أجل الإجابة عن سؤال جوهري: ما هو المخزون المطلوب توفره، وما هي الكمية المناسبة، ومتى يجب توفير هذه الكمية؟، وبالتالي سيتم توفير الكمية المناسبة للطلب.
3. تهدف إدارة المستودعات إلى تحقيق الميزة التنافسية، حيث أنه من الممكن تقليل المخزون وبالتالي تقليل تكلفته، وهو ما سيؤدي إلى تحسين العملية الإنتاجية وتقليل الفوائد، وهو ما فعلته شركة تويوتا اليابانية، حيث اهتمت اهتمام كبير بإدارة المستودعات من أجل التميز على منافسيها.

أنماط إدارة المستودعات:

يوضح (النتشة، 2025) عدد من أنماط إدارة المستودعات كالتالي:

1. نموذج JIT (Time-in-Just):

ويهدف هذا النموذج إلى تقليل التكاليف والتخزين من خلال توفير المواد في الوقت المناسب بدون الحاجة إلى تخزين كمية كبيرة من تلك المواد.

2. نموذج VMI (Inventory Managed Vendor):

وهو النموذج الذي يعمل على تحسين الطلب والعرض من خلال تحمل المورد للمسؤولية المتعلقة بإدارة المخزون والتوريد.

3. نموذج ABC (Costing Based Activity): وهو النموذج الذي يساهم في تصنيف المواد وفق أهميتها وتكلفتها وهو ما يركز على إدارة الموارد الحيوية بكفاءة أكبر.

مؤشرات الأداء الرئيسية في إدارة المخزون:

في إدارة المخزون، يُعدّ قياس الأداء أمرًا بالغ الأهمية لتحديد جوانب التحسين وضمان كفاءة عمليات المخزون وربحياتها. ويُقاس هذا الأداء من خلال مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs)، كالتالي (Faveto et al., 2024):

1. معدل دوران المخزون:

يقيس معدل دوران المخزون عدد مرات بيع أو استخدام إجمالي المخزون خلال فترة زمنية محددة. يشير معدل الدوران المرتفع عمومًا إلى سرعة بيع المنتجات، بينما قد يشير انخفاض معدل الدوران إلى سوء الإدارة، مما قد يؤدي إلى تقادم المنتجات.

2. مستوى الخدمة:

يشير مستوى الخدمة إلى نسبة الطلبات التي تستطيع الشركة تلبيتها باستخدام مخزونها المتوفر دون الاعتماد على طلبات الطوارئ. ويعني مستوى الخدمة المرتفع أن الشركة تمتلك الكمية المناسبة من المخزون لتلبية احتياجات العملاء.

3. معدل التقادم:

يعكس مؤشر الأداء الرئيسي هذا نسبة المخزون الذي يصبح قديمًا ولا يمكن بيعه. قد يشير ارتفاع معدل التقادم إلى سوء التخطيط أو عدم التوافق بين مستويات المخزون وطلب السوق.

4. وقت التجديد أو مهلة التسليم:

يُقاس زمن التسليم بالمدة المنقضية من لحظة تقديم الطلب إلى المورد حتى وصول المنتجات إلى المخزون. يُعدّ تقليص هذه المدة أمرًا أساسيًا لتحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل مخزون الأمان المطلوب.

إجراءات إدارة المستودعات الرئيسية:

من أهم الإجراءات لإدارة المستودعات ما يلي:

1. تصنيف المواد وتوحيد التسجيل

الخطوة الأولى هي تصنيف أصناف المخزون حسب الغرض منها، مثل المواد الخام، والمنتجات المعروضة للبيع، أو المنتجات للاستخدام الداخلي، علاوة على ذلك، من الضروري اعتماد سجل منتجات موحد، باستخدام رموز وأوصاف متسقة، وقد تؤدي سجلات السجل غير المنظمة إلى تكرار المعلومات، وإعاقة إمكانية التتبع، ووقوع أخطاء في المخزون.

2. قواعد التنظيم والتخزين

من الضروري تحديد قواعد التخزين، سواءً حسب الفئة أو نوع المنتج. على سبيل المثال، يجب تخزين المنتجات القابلة للاشتعال بشكل منفصل لتقليل المخاطر، بينما يجب تنظيم المنتجات القابلة للتلف وفقًا لتواريخ انتهاء صلاحيتها، مع إعطاء الأولوية لاستخدام المنتجات الأقدم، ومن النقاط المهمة الأخرى وضع قواعد حركة واضحة تسمح فقط للأشخاص المصرح لهم بالتعامل مع المنتجات بأمان.

3. توثيق وتسجيل المعاملات

تُعد السجلات التفصيلية للبند الواردة والصادرة أساسية لإدارة المخزون، ويجب توثيق جميع عمليات الإرجاع والاستبدال والتلف، كما يجب تسجيل وتخزين معلومات مثل الكمية وتكلفة الوحدة وسبب السحب

بشكل صحيح، ويفضل أن يكون ذلك إلكترونيًا، وتتيح هذه الممارسات تتبع التغيرات في المخزون بدقة وتوفير بيانات قيم للتحليل المالي واتخاذ القرار .

4. مراقبة مؤشرات المخزون

يُعدّ استخدام مقاييس الأداء أمرًا أساسيًا لتقييم إدارة المخزون وتحسينها، تُظهر مؤشرات، مثل معدل دوران المخزون، المنتجات ذات معدل الدوران الأعلى أو الأدنى، بينما يُساعد معدل الخسارة في تحديد مشاكل مثل السرقة أو سوء التخزين أو سوء التخزين. ومن المؤشرات الرئيسية الأخرى مهلة تجديد المخزون، والتي تقيس الفترة بين الشراء وتوافر المنتج في المخزون، وأخيرًا، يوضح مخطط تغطية المخزون المدة التي تستطيع فيها الشركة تلبية الطلب بالعناصر المتاحة، مما يساعد على منع نفاد المخزون أو الفائض (Saha and Ray, 2019).

5. تحسين عمليات الشراء

يُعدّ تخطيط المشتريات من أكثر الإجراءات استراتيجية في إدارة المخزون. إن إنشاء تقييم مشتريات قائم على الحركة التاريخية والموسمية يُمكنك من التفاوض على شروط أفضل مع الموردين وضمان توريد فعال. تُقلّل هذه الممارسة التكاليف وتُجنّب شراء سلع غير ضرورية.

6. الرصيد الدوري والمخزون

يضمن إجراء جرد دوري تحديثًا مستمرًا لضبط المخزون. يتيح الجرد الشامل مقارنة السجلات بالبنود المتوفرة فعليًا، بينما يُسهّل الجرد الدوري، الذي يُجرى بأخذ العينات وفي دورات أقصر، تحديد الانحرافات دون تعطيل العمليات.

7. تدريب الفريق

لن ينجح أي روتين لإدارة المخزون دون وجود متخصصين مؤهلين، فالاستثمار في التدريب والتطوير يُساعد الفريق على فهم وتطبيق منهجيات التحكم، بالإضافة إلى تحسين كفاءتهم في تخطيط المهام وتنفيذها والتدريب على الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا كالذكاء الاصطناعي وعمليات الأتمتة (Dhouioui, Frikha, 2020).

تحديات إدارة المستودعات:

هناك أسباب شائعة لمشاكل المخزون كالتالي:

1. **الطلب غير المتوقع:** قد تؤدي التقلبات غير المتوقعة في طلب العملاء إلى فائض أو نقص في المخزون. يكمن الحل في استخدام أدوات أكثر تطورًا للتنبؤ بالطلب، استنادًا إلى البيانات التاريخية واتجاهات السوق، وحتى خوارزميات التعلم الآلي.

2. **خطأ التنبؤ:** قد تؤدي توقعات المبيعات غير الدقيقة إلى مشاكل في المخزون. ينبغي على الشركات تحسين نماذج التنبؤ لديها، مع مراعاة العوامل الموسمية والأحداث الخارجية وآراء العملاء المباشرة (Dhouioui and Frikha, 2020).

3. **مهلة زمنية طويلة:** قد تؤدي توقعات المبيعات غير الدقيقة إلى مشاكل في المخزون، مما يؤثر على القدرة على تلبية الطلب، ولمعالجة هذا، يتعين على الشركات تحسين نماذج التنبؤ الخاصة بها، مع مراعاة العوامل الموسمية والأحداث الخارجية وآراء العملاء المباشرة (Khan et al., 2022).

4. **مشاكل الموردين:** قد تؤدي التأخيرات أو المشاكل مع الموردين إلى عرقلة تدفق المخزون، يُعد تنويع مصادر التوريد والحفاظ على علاقات قوية مع الشركاء من الاستراتيجيات للحد من هذا الخطر.

5. **مشاكل الجودة:** قد تؤثر المنتجات المعيبة أو التالفة على توافر المنتجات القابلة للبيع. سيساعد تطبيق ضوابط جودة وفحوصات دقيقة على الحد من هذه المشكلة، مثل مدة الصلاحية.

6. مشاكل التخزين

قد تؤدي الإدارة غير السليمة لمساحات التخزين إلى تلف المخزون أو فقدانه. ولحل هذه المشكلة، يُعد الاستثمار في أنظمة إدارة المستودعات المتقدمة أمرًا بالغ الأهمية، توفر هذه الأنظمة ميزات تُحسن تنظيم المساحة، مما يسمح بتخزين أكثر كفاءة وأمانًا. بالإضافة إلى ذلك، من المهم تدريب الموظفين على ممارسات التعامل الفعالة لتحقيق أقصى استفادة من المساحة ومنع أي مشاكل مستقبلية (Alam et al., 2024).

8. عدم وجود الأتمتة

يزيد الاعتماد المفرط على العمليات اليدوية من احتمالية حدوث أخطاء ويُضعف كفاءة إدارة المخزون. للتغلب على هذا التحدي، يُنصح بتطبيق حلول الأتمتة، فمن خلال اعتماد الأتمتة، يمكن للشركات تحسين إنتاجية الفريق وضمان التحكم في المخزون بشكل أكثر كفاءة وفي الوقت الفعلي (Perez et al., 2021, 18).

9. عدم وجود سياسات تجديد

إن عدم وجود إرشادات واضحة بشأن الوقت الأمثل لتجديد المخزون قد يؤدي إلى مشاكل في توافره. لذا، يُعدّ وضع سياسات تستند إلى بيانات المبيعات التاريخية وتوقعات الطلب أمرًا بالغ الأهمية لضمان مستويات مخزون كافية، من خلال تحليل أنماط الاستهلاك السابقة والتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية، يمكن للشركات اتخاذ قرارات أكثر استتارة وتجنب نقص المنتجات أو الفوائض.

10. عدم وجود تخطيط استراتيجي

تُعد استراتيجية إدارة المخزون المُحددة جيدًا أمرًا بالغ الأهمية لتجنب المشكلات التشغيلية. ويشمل ذلك تحليل ومراعاة التغيرات الموسمية واتجاهات السوق وسلوك العملاء عند تخطيط مستويات المخزون (Rashid and Rasheed, 2023).

الفصل الثاني
الدراسات السابقة

مقدمة

تناول هذا الفصل الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة وتم تقسيمها إلى قسمين، الأول استعرض الدراسات السابقة التي تناولت متغير التحول الرقمي، والثاني رصد الدراسات التي تناولت متغير إدارة المستودعات، وقد قام الباحث بترتيب الدراسات من الأحدث إلى الأقدم.

الدراسات السابقة التي تناولت التحول الرقمي:

دراسة أحمد (2024) سعت لقياس أثر التحول الرقمي على أداء العاملين. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي ومنهج المسح الاجتماعي. تكونت عينة الدراسة من حيث أجريت على 249 عاملاً و69 مسؤولاً في شركة المقاولات المصرية، فرع سوهاج. استخدمت الدراسة استمارتين للاستبيان، إحداهما للعاملين والأخرى للمسؤولين. وكانت النتائج ذات دلالة معنوية مقبولة، فقد أكدت نتائج الدراسة أن مستوى إدراك العاملين لدور التحول الرقمي في تحسين الأداء الوظيفي متوسط، مما يبرز أهمية تعزيز وعي العاملين وتطوير استراتيجيات التحول الرقمي لتحسين جودة الأداء.

دراسة سعد الزهراني ومجلد (2024) هدفت التعرف على أثر التحول الرقمي بأبعاده المختلفة (البنية التحتية التكنولوجية، التشريعات والسياسات، الثقافة التنظيمية، الموارد البشرية) على أداء العاملين بالمستشفيات التخصصية بجدة، وذلك من خلال اعتماد المنهج الوصفي التحليلي واستخدام قائمة استقصاء كأداة رئيسية لجمع البيانات من عينة عشوائية مكونة من (290) موظفاً من الأطباء والصيادلة والإداريين والفنيين في مستشفى العيون بجدة ومستشفى العزيزية. وأظهرت النتائج أن مستوى التحول الرقمي والأداء الوظيفي في المستشفيات التخصصية بمحافظة جدة كان مرتفعاً. كما توصلت الدراسة إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) للتحول الرقمي بأبعاده المختلفة على الأداء الوظيفي، إلى جانب وجود فروقات ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد العينة نحو أداء العاملين تعزى لمتغيري العمر والمؤهل العلمي. وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز تطبيق التحول الرقمي في المستشفيات لضمان تحسين أداء العاملين ورفع مستوى الخدمات الصحية المقدمة

دراسة الهاجري وآخرون (2024) سعت معرفة أثر التحول الرقمي في تطوير الأداء الوظيفي للعاملين في هيئة تقويم التعليم والتدريب بمدينة الرياض المملكة العربية السعودية. اعتمدت الدراسة على المنهج

الوصفي، وتم استخدام استبانة وزعت على عينة قدرها 100 عامل داخل الهيئة. خلصت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها: وجود تأثير إيجابي لبعض أبعاد التحول الرقمي على الأداء الوظيفي للعاملين، والضعف في البنية المؤسسية اللازمة للتحول الرقمي، إضافة لوجود رغبة قوية لدى الكوادر العاملة في الهيئة في تنفيذ التحول الرقمي لما له من دور في تسهيل الأعمال وسرعة إنجاز المهام. وأوصت الدراسة بضرورة منح العامل ذي المهارات الرقمية حرية التصرف، والقدرة على تنفيذ التغييرات الضرورية لإنجاح عملية التحول الرقمي.

دراسة راهب وشابي(2023) التعرف على أثر التحول الرقمي بأبعاده الثلاثة (استخدام التقنيات الرقمية، رقمنة العاملين بالبنك، رقمنة العملاء وعلاقاتهم) على الأداء الوظيفي للعاملين في البنوك التجارية الجزائرية. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتم استخدام الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات، حيث شملت الدراسة العاملين في البنوك التجارية بولاية الطارف. وتوصلت النتائج إلى أن للتحول الرقمي تأثيراً إيجابياً على الأداء الوظيفي للعاملين، حيث كان هناك أثر سلبي لاستخدام التقنيات الرقمية على الأداء الوظيفي عند مستوى معنوية 5%، في حين كان هناك أثر إيجابي لرقمنة العملاء ورقمنة العاملين على الأداء الوظيفي عند نفس مستوى المعنوية. وأوصت الدراسة بضرورة تبني البنوك التجارية لأبعاد التحول الرقمي لتحسين أداء العاملين بها.

دراسة الجفوبي والحربي (2023) هدفت التعرف على أثر التحول الرقمي (الخطط الاستراتيجية - الإدارة الرقمية) على رفع كفاءة أداء العاملين في منطقة المدينة المنورة. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، تم تصميم أداة الاستبانة كوسيلة لجمع البيانات من عينة مكونة من (131) موظفاً وموظفة من العاملين في إمارة منطقة المدينة المنورة. وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين الخطط الاستراتيجية ورفع كفاءة الأداء الوظيفي للعاملين في إمارة منطقة المدينة المنورة. وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين الخطة الاستراتيجية ورفع كفاءة العاملين في إمارة منطقة المدينة المنورة. وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين الإدارة الرقمية ورفع كفاءة العاملين في إمارة منطقة المدينة المنورة. وأوصت الدراسة بضرورة اهتمام إمارة منطقة المدينة المنورة بتطوير الخطط الاستراتيجية والمعايير الخاصة بالتحول الرقمي، مع إعداد العديد من البرامج والمستهدفات التي تهدف إلى زيادة وعي منسوبيها

دراسة سقاط و عزيز الرحمن (2022) هدفت التعرف على تحديات التحول الرقمي في المدارس المطبقة لبوابة المستقبل في المملكة العربية السعودية، واقتراح سبل التغلب عليها من وجهة نظر مسؤولي ومسؤولات التحول الرقمي في تلك المدارس. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي، حيث تم تطبيق الاستبانة على عينة من 362 مسؤولاً ومسؤولة عن التحول الرقمي في خمس إدارات تعليمية تشمل مناطق عسير، المدينة المنورة، الرياض، تبوك، والمنطقة الشرقية. أظهرت نتائج الدراسة أن هناك تحديات تواجه التحول الرقمي في المدارس بدرجة متوسطة، حيث تصدرت التحديات البشرية القائمة بدرجة موافقة عالية، تليها التحديات التنظيمية ثم التقنية بدرجة موافقة متوسطة. كما أظهرت نتائج الدراسة موافقة بدرجة متوسطة على سبل التغلب على هذه التحديات. وأوصت بدعم تحقيق التحول الرقمي في مدارس التعليم العام المطبقة لبوابة المستقبل في المملكة العربية السعودية، بما يساهم في تعزيز نجاح عملية التحول الرقمي في هذه المدارس.

دراسة الشمري (2022) هدفت التعرف على متطلبات تحقيق التحول الرقمي في الجامعات السعودية وفق رؤية المملكة 2030، وقد اقتصر عينة الدراسة على جامعة حائل باعتبارها الجامعة التي تعمل بها الباحثة. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، واستخدمت أداة الاستبانة التي تم توجيهها إلى عينة مكونة من 200 عضو هيئة تدريس من قيادات الجامعة على اختلاف مستوياتها مثل رؤساء الأقسام، وكلاء الكليات، وعمداء الكليات. كان هدف الدراسة الميدانية قياس درجة توافر كل عنصر من العناصر التي تحتاجها الجامعة لتحقيق متطلبات التحول الرقمي. وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أبرزها أن درجة توافر العناصر اللازمة للتحول الرقمي في جامعة حائل بلغت 65.48%، كما أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الدرجة العلمية لصالح درجة أستاذ دكتور، وفي النوع لصالح الذكور.

دراسة خميس (2021) الكشف عن أثر التحول الرقمي (تحويل تجربة العملاء رقمياً - تحويل العمليات الداخلية رقمياً - تحويل نماذج الأعمال المصرفية رقمياً - تحويل تجربة الموظفين رقمياً) على الأداء الوظيفي للعاملين في البنوك التجارية المصرية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي الارتباطي. وتمثلت أداة الدراسة في استبانة لجمع البيانات، وأجريت الدراسة على عينة قوامها (251) مفردة. وتوصلت النتائج إلى وجود علاقة ارتباط إيجابية معنوية بين التحول الرقمي وأبعاد الأداء الوظيفي عند مستوى معنوية 5%، بالإضافة إلى تأثير معنوي إيجابي للتحول الرقمي على أبعاد الأداء الوظيفي للعاملين في البنوك التجارية المصرية. وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بإنشاء وحدة تنظيمية للتحول الرقمي

في البنوك التجارية المصرية تختص بالتنسيق مع إدارات البنك لإدارة مشروعات الرقمنة المصرفية وتشجيع الابتكار، إلى جانب تقديم الدعم النفسي للحد من التوتر الرقمي للموظفين في البنوك التجارية المصرية.

دراسة المفيز وآخرون (2021) هدفت التعرف على أثر التحول الرقمي على كفاءة الأداء الأكاديمي لهيئة التدريس الجامعي في جامعة الملك عبد العزيز.. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وطبقت الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات من عينة عشوائية تضم 599 عضواً من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز. أظهرت نتائج الدراسة وجود أثر للتحول الرقمي على الأداء الأكاديمي لهيئة التدريس، كما تبين وجود تأثير دال للتحول الرقمي في متطلبات التحول الرقمي لتحقيق كفاءة الأداء الأكاديمي. بالإضافة إلى توفر فرق عمل من الإداريين للتخطيط والتعلم الرقمي، وأثر دال للمعوقات التي تحد من فاعلية التحول الرقمي على الأداء الأكاديمي. كما تبين أن هناك معايير يجب توافرها في هيئة التدريس لتحقيق كفاءة الأداء الأكاديمي في ظل التحول الرقمي، فضلاً عن تشجيع التحول الرقمي على التعامل مع البرمجيات وأساليب الدعم الفني. وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بتوافر متطلبات التحول الرقمي لتحقيق كفاءة الأداء الأكاديمي لهيئة التدريس الجامعي، الالتزام بالمعايير الواجب توافرها في هيئة التدريس لتحقيق كفاءة الأداء الأكاديمي في ظل التحول الرقمي، وتشجيع التحول الرقمي على التعامل مع البرمجيات وأساليب الدعم الفني لتعزيز فاعلية التحول الرقمي في الأداء الأكاديمي.

دراسة حماد (2020) سعت إلى معرفة دور التحول الرقمي في تطوير أداء العاملين بالشركة المصرية لتجارة الادوية، ولتحقيق هذا الهدف تم تصميم استمارة استقصاء وزعت على عينة مكونة من 318 مفردة من العاملين في الشركة محل الدراسة. ومن أبرز نتائج الدراسة وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي وتطوير أداء العاملين. وجود قصور في بعض أبعاد التحول الرقمي، وهي: التخطيط الاستراتيجي للتحول الرقمي، وإعداد القادة في مجال التحول الرقمي. والبنية المؤسسية للتحول الرقمي، واستقطاب المهارات والكفاءات لعملية التحول الرقمي. وأوصت الدراسة بضرورة تطوير نظام التحول الرقمي بالشركة محل الدراسة من خلال تدريب العاملين وإعادة هندسة العمليات وتشكيل إدارة للإعداد للتحول الرقمي.

الدراسات السابقة التي ترتبط بإدارة المستودعات:

دراسة (الوادية وحلس، 2023) هدفت التعرف على دور الرقابة الداخلية في إدارة المستودعات السلي، على المال العام وخاصة في وزارة الصحة الفلسطينية، بقطاع غزة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التطبيقي، وتكونت عينة الدراسة من (50) موظف من العاملين بحقل الرقابة الداخلية والعاملين في مخازن وزارة الصحة الفلسطينية في قطاع غزة باعتبارهم الفئة المستهدفة في عينة البحث وتم الاعتماد على المقابلات الشخصية والاستبانة كأداة للدراسة، وتوصلت الدراسة إلى وجود رقابة داخلية على المستودعات تساهم بشكل كبير في الحفاظ على المال العام في وزارة الصحة الفلسطينية، كما أظهرت أظهرت كذلك عدم وجود معوقات بدرجة كبيرة تعيق عمل الرقابة الداخلية مع توضيح بعض المعوقات الموجودة التي يجب التخلص منها وتم وضع الحلول لها.

دراسة (Mohamud et al., 2023) هدفت إلى دراسة كيفية تأثير سمات المستودع على كفاءته. تتناول هذه الدراسة سمتين من سمات المستودعات: تصميمها وعملياتها. أُجريت مراجعة للأدبيات في البداية لتحديد دور سمات المستودع (التصميم والتشغيل) في كفاءته، وذلك لاستخلاص الدروس المستفادة منها. وفحصت المقالات التي نُشرت بين عامي 2019 و2022. قام المؤلفون بتقييم أهلية الدراسات، واسترجعوا البيانات من الدراسات المشمولة، وقِيمُوا جودة الدراسة ومخاطر التحيز. أظهرت العديد من الدراسات أن سمات المستودع تُحدث فرقاً كبيراً في مدى نجاحه من خلال إظهار الآثار الإيجابية على الكفاءة. كما أن المستودع يكون أكثر كفاءة عندما يُهيأ بطريقة تُسهّل تلبية احتياجات العملاء بسرعة. إلى جانب كيفية إعداد المستودع، تُعدّ عمليات المستودع جزءاً أساسياً من كفاءته. فالتخطيط والعمليات متكاملان معاً لجعل المستودع أكثر كفاءة ككل.

دراسة (Rashid and Rasheed, 2023) هدفت إلى تحليل تأثير المعرفة على أداء الشركة من خلال إدارة المخزون، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، كما تم استخدام استبيان ذي نهج استنتاجي من خلال جمع البيانات من 200 مستجيب من خلال أخذ العينات العنقودية متعددة المراحل، كشفت نتائج هذا البحث عن تأثير إيجابي للموظفين المؤهلين مهنيًا والمخزونات الدقيقة وتوافر المخزون على جودة الخدمة ويقلل التكلفة.

دراسة (Khedadmia. 2024) هدفت إلى تسليط الضوء على دور نظام الرقابة الداخلية في إدارة المخزون وواقع تطبيقه في المؤسسة الوطنية لبيع معدات الأشغال العامة - وحدة عنابة. واستُخدم المنهج

الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة (35) من الموظفين الإداريين بالمؤسسة الوطنية لبيع معدات الأشغال العامة، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج، أهمها عدم وجود تأثير لنظام الرقابة الداخلية ومكوناته على إدارة المخزون في المؤسسة محل الدراسة. كما اتضح ضعف وعدم فعالية النظام المستخدم، مما قد يُعرض المؤسسة لمخاطر محتملة. لذلك، أوصت الدراسة بإنشاء إدارة للتدقيق والرقابة، وتطوير أنظمة محاسبية وإدارية لمعالجة أوجه القصور، مع إيلاء اهتمام أكبر لمراقبة المخزون.

دراسة (Klein et al., 2024) هدفت إلى التعرف على العوامل المؤثرة في فعالية أنظمة الرقابة الداخلية ضمن وظيفة إدارة المستودعات وسلسلة التوريد (SCM) في وزارة التنمية الاجتماعية بجنوب أفريقيا، ودورها في تعزيز الشفافية والامتثال وتقليل مخاطر الاحتيال، واستخدمت الدراسة المنهج الكيفي (النوعي) من خلال تصميم دراسة حالة. تم الاعتماد على التحليل الموضوعي (Thematic Analysis) لفهم البيانات، وتكونت عينة الدراسة من (21) مشاركاً تم اختيارهم بطريقة قصدية لامتلاكهم خبرة ومعرفة في أنظمة الرقابة الداخلية ضمن إدارة سلسلة التوريد، وتم جمع البيانات باستخدام المقابلات شبه المهيكلية، إضافةً إلى المصادر الثانوية مثل الوثائق الرسمية، الأطر والسياسات، القوانين، التقارير السنوية وتقارير المراجعة، وأظهرت النتائج أن هناك تحديات متعددة تُعيق فعالية أنظمة الرقابة الداخلية في إدارة سلسلة التوريد، أبرزها: ضعف تنفيذ السياسات، تقادم السياسات الحالية، نقص التدريب على السياسات والإجراءات، ضعف المتابعة والتقييم، عدم الامتثال للقوانين واللوائح الخاصة بسلسلة التوريد، قيود في القدرات داخل إدارة SCM، إضافةً إلى غياب نظام فعال للمساءلة وإدارة العواقب.

دراسة (Alam et al., 2024) هدفت إلى فحص ممارسات إدارة المستودعات لدى المؤسسات الصغيرة والمتوسطة (SMEs). اعتمدت الدراسة على المنهج الكيفي من خلال تصميم دراسة حالة، حيث جُمعت البيانات من 10 مالكي مشروعات صغيرة ومتوسطة باستخدام أسلوب العينة القصدية، كما استُخدمت المقابلات شبه المهيكلية كأداة رئيسية لجمع البيانات، مع تحليلها ببرنامج NVivo. وأظهرت النتائج أن معظم أصحاب المشاريع الصغيرة والمتوسطة يحصلون على المواد الخام من السوق المحلي، بالإضافة إلى الأسواق الدولية، فيما يعتمد بعضهم على المواد المعاد تدويرها المجمعة من مختلف أنحاء البلاد. كما تبين أنهم يستخدمون التقنيات الرقمية ووسائل الإعلام الإلكترونية لإدارة المواد الخام، إلا أنهم يواجهون صعوبات مالية تؤدي إلى خسائر تتراوح بين 10-15% نتيجة للهدر أو التلف. وأوصت الدراسة

بضرورة خفض معدلات الضرائب على استيراد المواد الخام والمنتجات الخاصة بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وكذلك على الصادرات، بما يساهم في تحسين نظام إدارة المستودعات لديها.

دراسة (Dhouioui , Frikha, 2020) هدفت إلى تطوير نظام ذكي لتعزيز السلامة في إدارة مستودعات المواد الكيميائية الخطرة، نظرًا لخطورتها العالية وتعقيدها وتعدد التشريعات المنظمة لها. اعتمدت الدراسة على المنهج التطبيقي التجريبي من خلال تصميم نظام مراقبة مبني على خوارزمية التعرف على سلوك التفاعل البشري باستخدام كاميرا RGB أحادية العدسة، وكاميرا الإضاءة الهيكلية، ومركبة تفتيش غير مأهولة. كما استُخدم خوارزمية الفرق السحابي للنقاط (Point Cloud Difference) للكشف عن موقع البضائع بالنسبة لخطوط الحدود بهدف إصدار إنذارات عند تجاوزها. جرى بناء النظام باستخدام لغة Python وهيكلية Vue + Django لتحقيق المراقبة اللحظية واعتماد حالة البضائع داخل المستودعات. وأظهرت النتائج أن النظام يُحسن بشكل ملحوظ من قدرة المستودعات الكيميائية الخطرة على التعامل مع الحالات الطارئة بمرونة أعلى، مع توفير إنذارات فورية وتحسين قابلية النظام للتطبيق في بيئات المستودعات المختلفة، مقارنة بالأنظمة التقليدية مرتفعة التكلفة وضعيفة القابلية للنقل.

التعليق على الدراسات السابقة:

أوجه التشابه مع الدراسات السابقة:

تشابهت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، مثل دراسة دراسة سعد الزهراني ومجلد (2024) ، دراسة راهب وشابي (2023) ، دراسة الجعوبي والحربي (2023)، دراسة الشمري (2022) . واستخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات مثل دراسة المفيز وآخرون (2021)، دراسة سعد الزهراني ومجلد (2024) ، دراسة راهب وشابي (2023) ، دراسة حماد (2020).

أوجه الاختلاف مع الدراسات السابقة:

اختلفت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة من حيث العينة حيث استهدفت الدراسة الحالية عينة من العاملين بشركة تكنولوجيا الصحراء للطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية. كما اختلفت من حيث

الهدف العام حيث هدفت هذه الدراسة الى الكشف عن أثر التحول الرقمي على كفاءة إدارة المستودعات
بمصنع تكنولوجيا الصحراء للطاقة الشمسية.

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة:

استفادة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في اعداد أدوات الدراسة وصياغة مشكلة الدراسة وأهدافها،
وتفسير نتائج الدراسة .

الفصل الثالث

منهجية الدراسة

مقدمة:

يتناول ذلك وصف لإجراءات البحث الميدانية التي قام بها الباحث لتحقيق أهداف البحث، وتتضمن تحديد المنهج المتبع في البحث، ومجتمع البحث، وعينة البحث، وأداة البحث والتحقق من صدقها وثباتها، والمعالجة الإحصائية المستخدمة في تحليل النتائج.

منهج الدراسة:

من أجل تحقيق أهداف الدراسة؛ قام الباحث باستخدام المنهج الوصفي التحليلي وهو المنهج الملائم لهذه الدراسة، ويعرف المنهج الوصفي التحليلي بأنه: " ذلك النوع من البحوث الذي يتم بواسطته استجواب جميع أفراد مجتمع البحث، أو عينة كبيرة منهم، وذلك بهدف وصف الظاهرة المدروسة، من حيث طبيعتها، ودرجة وجودها فقط (العساف، 1433هـ، 179) .

مجتمع وعينة الدراسة:

سوف يتكون مجتمع البحث من جميع العاملين بشركة مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية وقد تم اختيار عينة عشوائية مكونة من (200) فرد

أداة الدراسة:

بعد أن تم الاطلاع على الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث والاستعانة بالإطار النظري للبحث، قام الباحث بالاستعانة بالاستبيان كأداة الدراسة بهدف التعرف على دور التحول الرقمي في تعزيز كفاءة إدارة المستودعات من وجهة نظر العاملين بشركة مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية

بناء أداة الدراسة:

تم استخدام الاستبانة كأداة للدراسة بهدف التعرف على دور التحول الرقمي في تعزيز كفاءة إدارة المستودعات من وجهة نظر العاملين بشركة مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية، وقد قام الباحث بإعداد الاستبانة، من خلال مراجعة الأدبيات المتعلقة بهدف

البحث، وكذلك بعد الاطلاع على الدِّراسات السَّابقة ومراجعة أدواتها المتعلقة بموضوع الدِّراسة الحاليَّة، حيث تتكون الاستبانة من جزأين رئيسيين كما يلي :

الجزء الأول: ويشمل البيانات الأولى لأفراد عينة الدراسة

الجزء الثاني: ويشمل محاور الدراسة ويتكون من محورين رئيسيين كما يلي:

- **المحور الأول:** التحول الرقمي ويتكون من (15) فقرة.

- **المحور الثاني:** كفاءة إدارة المستودعات ويتكون من (10) فقرات.

صدق أداة الدِّراسة:

إن صدق الأداة يعني التأكد من أنها سوف تقيس ما أعدت لقياسه، كما يُقصد بالصدق " شمول الاستبانة لكل العناصر التي يجب أن تدخل في التحليل من ناحية، ووضوح فقراتها ومفرداتها من ناحية أخرى، بحيث تكون مفهومة لكل من يستخدمها (العساف، 1433 هـ، ص310) وقد قام الباحث بالتأكد من صدق أداة الدِّراسة من خلال القيام بما يلي

- **الصدق الظاهري للأداة (التحكيمي):**

بعد الانتهاء من بناء أداة الدِّراسة، تمَّ عرضها على عدد من السادة المحكمين المتخصَّصين؛ وذلك للاسترشاد بأرائهم، وقد طُلب من المحكِّمين إبداء الرأي حول مدى وضوح العبارات، ومدى ملاءمتها لما وُضعت لأجله، ومدى مناسبة العبارات للمحور الذي تنتمي إليه، مع وضع التعديلات والاقتراحات التي يمكن من خلالها تطوير الاستبانة.

وقد تمَّ الأخذ بملاحظات المحكَّمين، واعتماد العبارة التي أنقُح عليها من قبل المحكَّمين بنسبة تزيد عن (٨٥ %) فأكثر

صدق البناء لأداة الدِّراسة:

بعد التأكد من الصدق الظاهري لأداة الدِّراسة قام الباحث بالتأكد من صدق البناء الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط بين إجابات العينة على كل فقرة من كل محور، وبين إجمالي إجابات العينة عن جميع فقرات المحور التابعة له الفقرة، وجاءت النتائج على النحو التالي:

المحور الأول: التحول الرقمي

جدول رقم (3-1) صدق الاتساق بين كل فقرة من فقرات المحور الأول والدرجة الكلية للمحور

رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
1	.771**	9	.677**
2	.509**	10	.602**
3	.690**	11	.508**
4	.640**	12	.645**
5	.661**	13	.738**

6	.637**	14	.777**
7	.557**	15	.689**
8	.714**		

**دال عند مستوى دلالة 0.01

يُتَّضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط جاءت جميعها موجبة ودالة إحصائية وذات قيم متوسطة ومرتفعة، فضلاً عن كونها ذات دلالة إحصائية مما يشير إلى تمتع المحور بدرجة صدق مرتفعة وعليه فإن هذه النتيجة توضح صدق فقرات المحور وصلاحيته للتطبيق الميداني.

المحور الثاني: كفاءة إدارة المستودعات

جدول رقم (2-3) صدق الاتساق بين كل فقرة من فقرات المحور الثاني والدرجة الكلية للمحور

رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
1	.697**	6	.508**

2	.697**	7	.541**
3	.742**	8	.729**
4	.572**	9	.771**
5	.511**	10	.755**

**دال عند مستوى دلالة 0.01

يُتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط جاءت جميعها موجبة ودالة إحصائية وذات قيم متوسطة ومرتفعة، فضلاً عن كونها ذات دلالة إحصائية مما يشير إلى تمتع المحور بدرجة صدق مرتفعة وعليه فإن هذه النتيجة توضح صدق فقرات المحور وصلاحيته للتطبيق الميداني.

ثبات أداة الدِّراسة:

ثبات أداة الدراسة يعني أن الأداة ستعطي نفس النتائج تقريباً عند تطبيقها مرات عديدة على العينة نفسها ويقصد به إلى أي درجة تعطي أداة الدراسة قراءات متقاربة عند كل مرة تستخدم فيها، أو يعني التأكد من أن الاستجابة ستكون واحدة تقريباً لو تكرر تطبيقها على أشخاص مختلفين في أوقات مختلفة، وقد تم استخدام معامل ألفا كرونباخ (Alpha Chronbach) للتأكد من ثبات أداة الدراسة تم

استخدام معاملات ثبات ألفا كرونباخ، لمحاور الاستبانة، ويوضح الجدول التالي قيم معاملات الثبات ألفا كرونباخ لكل محور من محاور الاستبانة:

جدول رقم (3-3) معامل ثبات ألفا كرونباخ لمحاور الاستبانة

المحور	عدد الفقرات	معامل الفا كرونباخ
المحور الاول: التحول الرقمي	15	.834
المحور الثاني: كفاءة إدارة المستودعات	10	.869
الدرجة الكلية للثبات	25	.877

تشير نتائج الجدول السابق إلى أن معاملات الثبات بطريقة ألفا كرونباخ كانت مناسبة لأغراض البحث العلمي؛ حيث تشير نتائج الجدول السابق إلى ارتفاع معاملات الثبات بطريقة ألفا كرونباخ على كافة محاور الاستبانة وكذلك على الدرجة الكلية، حيث بلغت (0.877) مما يدل على صلاحية الاستبانة لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة على تساؤلاتها.

احتساب الدرجات على أداة الدراسة:

بعد أن تم تطبيق أداة الدراسة على عينة الدراسة، قام الباحث برصد الدرجات باستخدام مقياس ليكرت الخماسي، حيث إنه لكل عبارة خمسة مستويات، بحيث تعطى درجة لكل درجة موافقة، كالتالي:

الدرجة (1) لدرجة الموافقة (لا أوافق بشدة)، والدرجة (2) لدرجة الموافقة (لا أوافق)، والدرجة (3)

لدرجة الموافقة (محايد) ، والدرجة (4) لدرجة الموافقة (أوافق) ، والدرجة (5) لدرجة الموافقة (أوافق بشدة).

أساليب تحليل البيانات:

لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي تم تجميعها، تم استخدام العديد من الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية، والتي يرمز لها اختصاراً بالرمز (SPSS). وذلك بعد ترميز وادخال البيانات إلى الحاسب الآلي، حيث أعطيت الإجابة: (أوافق بشدة = 5 درجات)، (أوافق = 4 درجات)، (محايد = 3 درجات)، (لا أوافق = 2 درجتين)، (لا أوافق بشدة = 1 درجة واحدة)، ومن ثم قام الباحث بحساب الوسط الحسابي لإجابات أفراد مجتمع الدراسة. ولتحديد طول خلايا المقياس الخماسي (الحدود الدنيا والعليا) المستخدم في محاور الدراسة، تم حساب المدى (5-1=4)، ثم قسمه على عدد خلايا المقياس للحصول على طول الخلية الصحيح أي (4/5=0.80) بعد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس وذلك لتحديد الحد الأعلى لهذه الخلية، وهكذا أصبح طول الخلايا كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول رقم (3-4) درجة الموافقة ومدى الموافقة على مقياس ليكرت الخماسي.

درجة الترميز (الوزن النسبي)	فئة المتوسط		مقيار الحكم علي النتائج
	من	إلى	
1	1	1.80	لا أوافق بشدة
2	1.81	2.60	لا أوافق
3	2.61	3.40	محايد
4	3.41	4.20	أوافق
5	4.21	5.00	أوافق بشدة

ولخدمة اغراض الدراسة وتحليل البيانات التي تم تجميعها من خلال اداة الدراسة في الجانب الميداني،

استُخدمت عدد من الأساليب الإحصائية لمعرفة اتجاهات أفراد مجتمع الدراسة حول التساؤلات

المطروحة، وذلك باستخدام أساليب المعالجة الإحصائية المناسبة باستخدام برنامج الحزم الإحصائية

للعلوم الاجتماعية (SPSS) وذلك بعد أن تم ترميز البيانات وإدخالها إلى الحاسب الآلي، ثم تم

استخراج النتائج وفقاً للأساليب الإحصائية الآتية:

1- التكرارات والنسب المئوية (Percentage & Frequencies): للتعرف على الخصائص

الشخصية والوظيفية لأفراد عينة الدراسة.

2- المتوسط الحسابي (Mean): لمعرفة مدى ارتفاع أو انخفاض إجابات أفراد عينة الدراسة عن المحاور الرئيسية (متوسط متوسطات العبارات).

3- الانحراف المعياري (Standard Deviation): للتعرف على مدى انحراف إجابات أفراد عينة الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة، ولكل محور من المحاور الرئيسية عن متوسطها الحسابي، وقد استخدمت الدراسة هذا الأسلوب نظراً لأن الانحراف المعياري يوضح التشتت في إجابات أفراد عينة الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة، إلى جانب المحاور الرئيسية، فكلما اقتربت قيمته من الصفر تركزت الاجابات وانخفض تشتتها بين المقياس.

4- معامل ارتباط بيرسون (Pearson): لقياس الاتساق الداخلي بين عبارات الأداة (الاستبانة) وكل محور تنتمي إليه.

5- معامل الثبات ألفا كرونباخ (cronbach's Alpha- α): لحساب معامل ثبات أداة الدراسة

6- تحليل الانحدار (Regression test): لدراسة أثر المتغير المستقل على المتغير التابع

حدود البحث:

الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على التحول الرقمي وكفاءة إدارة المشروعات.

الحدود البشرية: اقتصر الدراسة على العاملين بمصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية.

الحدود الزمنية: الفترة التي تم تطبيق الاستبانة خلال عام 1447-2025.

الفصل الرابع
النتائج والتوصيات

تمهيد:

يتناول ذلك عرضًا للنتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، وذلك من خلال عرض استجابات أفراد عينة الدراسة لعبارات الأداة، ومعالجتها إحصائيًا، وصولًا إلى النتائج وتحليلها وتفسيرها، في ضوء الأطر النظرية، والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة، وتقوم الباحثة بمناقشة النتائج التي توصلت إليها الدراسة وتفسيرها، من خلال الإجابة عن أسئلتها

أولاً- دراسة خصائص عينة الدراسة:

تم حساب التكرارات والنسب المئوية لأفراد عينة البحث وفقاً للمتغيرات:

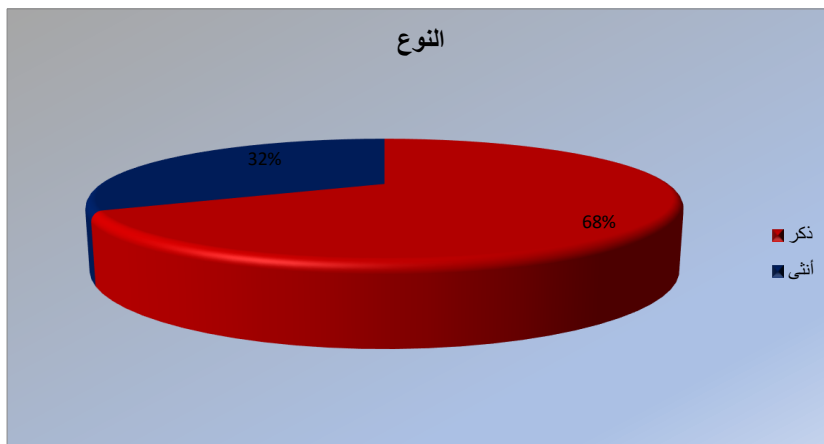
1- النوع

جدول رقم (1-4) توزيع أفراد الدراسة وفق متغير النوع

النسبة المئوية	التكرار	الجنس
68.0	136	ذكر
32.0	64	أنثى
100.0	200	المجموع

يتضح من الجدول أن نسبة (68%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة من الذكور، ونسبة (32%) من إجمالي أفراد الدراسة من الإناث.

شكل رقم (1-4) توزيع أفراد الدراسة وفق متغير النوع



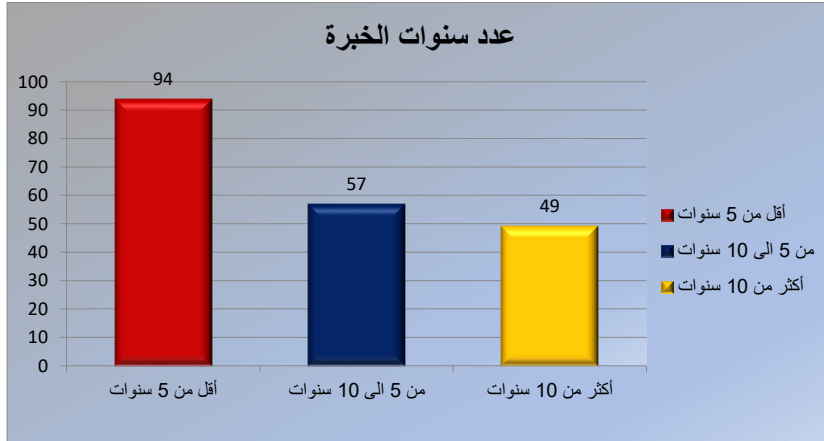
2- عدد سنوات الخبرة في العمل الحالي

جدول رقم (2-4) توزيع أفراد الدراسة وفق متغير عدد سنوات الخبرة

عدد سنوات الخبرة	التكرار	النسبة المئوية
أقل من 5 سنوات	94	47.0
من 5 إلى 10 سنوات	57	28.5
أكثر من 10 سنوات	49	24.5
المجموع	200	100.0

يُتضح من الجدول أنَّ نسبة (47%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة خبرتهم أقل من 5 سنوات، ونسبة (28.5%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة خبرتهم من 5 إلى 10 سنوات، ونسبة (24.5%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة خبرتهم أكثر من 10 سنوات.

شكل رقم (2-4) توزيع أفراد الدراسة وفق متغير عدد سنوات الخبرة



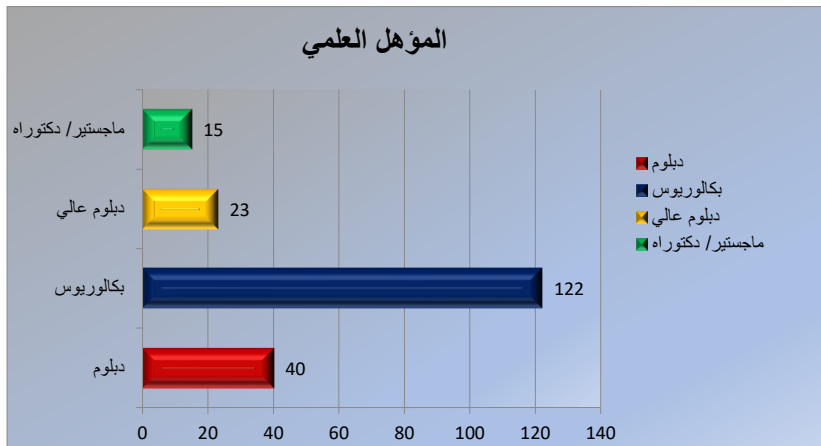
3- المؤهل العلمي:

جدول رقم (3-4) توزيع أفراد الدراسة وفق متغير المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	التكرار	النسبة المئوية
دبلوم	40	20.0
بكالوريوس	122	62.0
دبلوم عالي	23	11.5
ماجستير / دكتوراه	15	7.5
المجموع	200	100.0

يُتضح من الجدول أنَّ نسبة (62%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة من حملة البكالوريوس، ونسبة (20%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة من حملة الدبلوم، ونسبة (11.5%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة من حملة الدبلوم العالي، ونسبة (7.5%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة من حملة ماجستير/دكتوراه.

شكل رقم (3-4) توزيع أفراد الدراسة وفق متغير المؤهل العلمي



ثانياً- الإجابة عن أسئلة الدراسة:

السؤال الاول: ما واقع التحول الرقمي بشركة مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية من وجهة نظر العاملين بها؟

للتعرف على واقع التحول الرقمي بشركة مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية من وجهة نظر العاملين بها تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والرتبة لأبعاد المحور الاول وجاءت النتائج كما يلي:

البعد الأول: المتطلبات التقنية والفنية

جدول رقم (4-4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد المتطلبات التقنية والفنية

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتبة	درجة الموافقة
1	يحرص مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية على توفير تقنيات الذكاء الاصطناعي.	3.98	1.054	1	أوافق
2	يتوفر موقع الكتروني مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية (بتحديثات مستمرة) على شبكة الانترنت.	3.94	1.086	3	أوافق
3	تتميز مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية بوجود أنظمة إلكترونية متكاملة تربط بين الأقسام المختلفة.	3.88	1.022	5	أوافق
4	يوفر مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية مساحة تخزين سحابية واسعة تلبي احتياجاته .	3.90	1.112	4	أوافق
5	شبكات الاتصال بالمستودعات موثوقة وتغطي جميع مناطق العمل. .	3.95	1.141	2	أوافق
المتوسط العام		3.93	1.08		أوافق

يتبين من الجدول السابق أن واقع المتطلبات التقنية والفنية بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية من وجهة نظر العاملين بها جاء بدرجة كبيرة، حيث جاء المتوسط العام مساويا (3.93) ودرجة موافقة (أوافق)، بانحراف معياري بلغ (1.08)، وهي قيمة مرتفعة تدل على تباين آراء أفراد عينة الدراسة حول واقع ممارسة ذكاء العميل في مستشفيات نجران الخاصة واقع المتطلبات التقنية والفنية بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية من وجهة نظر العاملين بها وجاءت في الترتيب الأول (يحرص مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية على توفير تقنيات الذكاء الاصطناعي)، بمتوسط حسابي بلغ (3.98)، وانحراف معياري بلغ (1.054)، ودرجة موافقة (أوافق)، بينما جاءت في الترتيب الأخير (تتميز مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية بوجود أنظمة إلكترونية متكاملة تربط بين الأقسام المختلفة). بمتوسط حسابي بلغ (3.88)، وانحراف معياري بلغ (1.022)، ودرجة موافقة (أوافق)

ويرى الباحث أن واقع المتطلبات التقنية والفنية بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية من وجهة نظر العاملين بها جاء بدرجة كبيرة، وهذا يدل على ارتفاع درجة تطبيق المتطلبات التقنية والفنية بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية من وجهة نظر العاملين بها حيث يحرص مصنع

تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية على توفير تقنيات الذكاء الاصطناعي كما يتوفر موقع الكتروني
مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية (بتحديثات مستمرة) على شبكة الانترنت.

البعد الثاني: المتطلبات البشرية

جدول رقم (4-5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد المتطلبات البشرية

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الموافقة
6	ترتبط عملية تخطيط الموارد البشرية بما يتناسب مع عملية التحول الرقمي.	3.83	1.134	4	أوافق
7	يولي مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية اهتمامًا بتدريب العاملين على تقنيات الذكاء الاصطناعي.	3.80	1.114	5	أوافق
8	يعتمد مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية في تعيين العاملين على بطاقة الوصف الوظيفي، مستندة إلى شروط إشغال الوظيفة، لدعم عملية التحول الرقمي.	3.93	1.068	3	أوافق
9	يشجع مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية على الابداع والابتكار بما يتلاءم مع طبيعة عمل التحول الرقمي.	4.20	.667	1	أوافق
10	يعمل مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية على تشجيع العاملين في المشاركة في عملية التحول الرقمي .	4.13	.722	2	أوافق
المتوسط العام		3.98	0.94		أوافق

يتبين من الجدول السابق أن واقع المتطلبات البشرية بشركة مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية
من وجهة نظر العاملين بها جاء بدرجة كبيرة، حيث جاء المتوسط العام مساويا (3.98) ودرجة موافقة
(أوافق)، بانحراف معياري بلغ (0.94)، وهي قيمة منخفضة تدل على تجانس آراء أفراد عينة الدراسة
حول واقع المتطلبات البشرية بشركة مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية من وجهة نظر العاملين
بها

وجاءت في الترتيب الأول: (يشجع مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية على الابداع والابتكار
بما يتلاءم مع طبيعة عمل التحول الرقمي.)، بمتوسط حسابي بلغ (4.2)، وانحراف معياري بلغ
(0.667)، ودرجة موافقة (أوافق)، بينما جاءت في الترتيب الأخير: (يولي مصنع تكنولوجيات الصحراء

للطاقة الشمسية اهتمامًا بتدريب العاملين على تقنيات الذكاء الاصطناعي). بمتوسط حسابي بلغ (3.8)، وانحراف معياري بلغ (1.114)، ودرجة موافقة (أوافق) ويرى الباحث أن واقع المتطلبات البشرية بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية من وجهة نظر العاملين بها جاء بدرجة كبيرة، وهذا يدل على ارتفاع درجة تطبيق المتطلبات البشرية بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية من وجهة نظر العاملين بها حيث يشجع مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية على الابداع والابتكار بما يتلاءم مع طبيعة عمل التحول الرقمي كما يعمل مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية على تشجيع العاملين في المشاركة في عملية التحول الرقمي.

البعد الثالث: الرؤية الاستراتيجية

جدول رقم (4-6) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد الرؤية الاستراتيجية

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الموافقة
11	يعتمد مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية على أساليب إبداعية ومبتكرة في التخطيط الاستراتيجي في مجال التحول الرقمي .	4.14	.914	2	أوافق
12	يقدم مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية مبررات واضحة للتحول الرقمي.	4.17	.880	1	أوافق
13	يضع مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية أهدافاً واضحة للتحول الرقمي ضمن إطار زمني محدد لضمان تنفيذ فعال .	3.77	1.209	5	أوافق
14	يوفر مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية قادة مناسبون قادرون على تنفيذ استراتيجياتها الرقمية.	3.97	1.022	3	أوافق
15	يقوم مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية بتطوير خطط تنفيذية للخطة الاستراتيجية للتحول الرقمي بشكل مستمر وفقاً للمستجدات التقنية والتنظيمية والتشريعية	3.93	1.003	4	أوافق
المتوسط العام		4.00	1.01		أوافق

يتبين من الجدول السابق أن واقع الرؤية الاستراتيجية بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية من وجهة نظر العاملين بها جاء بدرجة كبيرة، حيث جاء المتوسط العام مساوياً (4.00) ودرجة موافقة (أوافق)، بانحراف معياري بلغ (1.01)، وهي قيمة مرتفعة تدل على تباين آراء أفراد عينة الدراسة حول

واقع الرؤية الاستراتيجية بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية من وجهة نظر العاملين بها

وجاءت في الترتيب الأول (يقدم مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية مبررات واضحة للتحويل الرقمي)، بمتوسط حسابي بلغ (4.17)، وانحراف معياري بلغ (0.88)، ودرجة موافقة (أوافق)، بينما جاءت في الترتيب الأخير (يضع مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية أهدافاً واضحة للتحويل الرقمي ضمن إطار زمني محدد لضمان تنفيذ فعال) بمتوسط حسابي بلغ (3.77)، وانحراف معياري بلغ (1.209)، ودرجة موافقة (أوافق)

ويرى الباحث أن واقع الرؤية الاستراتيجية بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية من وجهة نظر العاملين بها جاء بدرجة كبيرة، وهذا يدل على ارتفاع درجة تطبيق الرؤية الاستراتيجية بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية من وجهة نظر العاملين بها حيث يقدم مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية مبررات واضحة للتحويل الرقمي كما يعتمد مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية على أساليب إبداعية ومبتكرة في التخطيط الاستراتيجي في مجال التحويل الرقمي. ومما سبق، يتبين أن واقع التحويل الرقمي بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية من وجهة نظر العاملين بها جاء كما يلي

جدول رقم (4-7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لابعاد المحور الاول

م	البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الموافقة
1	المتطلبات التقنية والفنية	3.93	1.08	3	أوافق
2	المتطلبات البشرية	3.98	0.94	2	أوافق
3	الرؤية الاستراتيجية	4.00	1.01	1	أوافق
المتوسط العام		3.97	1.01	أوافق	

يتبين من الجدول السابق أن واقع التحويل الرقمي بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية من وجهة نظر العاملين بها جاء بدرجة كبيرة، حيث جاء المتوسط العام مساوياً (3.97) ودرجة موافقة (أوافق)، بانحراف معياري بلغ (1.01)، وهذا يشير إلى ارتفاع درجة تطبيق التحويل الرقمي بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية من وجهة نظر العاملين بها

السؤال الثاني ما مستوى كفاءة إدارة المستودعات بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية من وجهة نظر العاملين بها؟

للتعرف على مستوى كفاءة إدارة المستودعات بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية من وجهة نظر العاملين بها تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والرتبة لفقرات المحور الثاني وجاءت النتائج كما يلي:

جدول رقم (4-8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات المحور الثاني

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الموافقة
1	سجلات المخزون دقيقة ومطابقة للجرد الفعلي.	4.03	1.102	6	أوافق
2	عمليات الاستلام والصرف تتم بسرعة وكفاءة.	4.27	1.004	1	أوافق بشدة
3	استغلال المساحات داخل المستودع يتم بكفاءة عالية.	4.16	1.042	3	أوافق
4	نسبة الأخطاء في عمليات الشحن أو التسليم منخفضة.	4.03	1.022	7	أوافق
5	حالات الفاقد أو التالف في المخزون قليلة.	3.87	1.153	10	أوافق
6	الجرد الدوري يتم في وقت مناسب ودون تعطيل العمليات.	4.20	1.019	2	أوافق
7	إجراءات السلامة داخل المستودعات مطبقة بشكل صارم.	4.12	1.002	4	أوافق
8	يتم تشغيل المعدات والآلات في المستودعات بكفاءة عالية.	4.10	1.014	5	أوافق
9	الطلبات تُنفذ بشكل صحيح من المرة الأولى.	4.03	1.146	8	أوافق
10	معدلات الأخطاء في الشحن والتسليم منخفضة.	4.00	1.102	9	أوافق
المتوسط العام		4.08	1.06	أوافق	

يتبين من الجدول السابق أن مستوى كفاءة إدارة المستودعات بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية من وجهة نظر العاملين بها جاء بدرجة كبيرة، حيث جاء المتوسط العام مساويا (4.08) ودرجة موافقة (أوافق)، بانحراف معياري بلغ (1.06)، وهي قيمة مرتفعة تدل على تباين آراء أفراد عينة الدراسة حول مستوى كفاءة إدارة المستودعات بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية من وجهة نظر العاملين بها

وجاءت في الترتيب الأول (عمليات الاستلام والصرف تتم بسرعة وكفاءة)، بمتوسط حسابي بلغ (4.27)، وانحراف معياري بلغ (1.004)، ودرجة موافقة (أوافق بشدة)، وفي الترتيب الثاني (الجرد الدوري يتم في وقت مناسب ودون تعطيل العمليات)، بمتوسط حسابي بلغ (4.2)، وانحراف معياري بلغ (1.019)، ودرجة موافقة (أوافق)، بينما جاءت في الترتيب الأخير الفقرة رقم (5): (حالات الفاقد

أو التالف في المخزون قليلة). بمتوسط حسابي بلغ (3.87)، وانحراف معياري بلغ (1.153)، ودرجة موافقة (أوافق)

ويرى الباحث أن مستوى كفاءة إدارة المستودعات بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية من وجهة نظر العاملين بها جاء بدرجة كبيرة، وهذا يدل على ارتفاع مستوى كفاءة إدارة المستودعات بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية من وجهة نظر العاملين بها حيث عمليات الاستلام والصرف تتم بسرعة وكفاءة ويتم الجرد الدوري في وقت مناسب ودون تعطيل العمليات.

السؤال الثالث ما دور التحول الرقمي في تعزيز كفاءة إدارة المستودعات من وجهة نظر العاملين بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية؟

للإجابة على هذا السؤال تم استخدام تحليل الانحدار الخطي (Linear Regression)، وجاءت النتائج كما بالجدول التالي:

جدول رقم (4-9) أثر التحول الرقمي على كفاءة إدارة المستودعات

المتغيرات المستقلة	معاملات الانحدار	قيمة اختبار T	مستوى الدلالة
المقدار الثابت	.267	1.287	.201
التحول الرقمي	.945	18.666	.000
معامل الارتباط = .894	معامل التحديد = .796		
قيمة الاختبار F = 348.405	القيمة الاحتمالية = 0.00		

من الجدول السابق نجد ان معامل الارتباط جاء مساويا (0.894) مما يدل على انه بزيادة التحول الرقمي يزداد تعزيز كفاءة إدارة المستودعات من وجهة نظر العاملين بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية وجاء معامل التحديد مساويا (0.796) ومنها نستنتج ان التحول الرقمي يفسر ما يقارب من (79.6 %) من التباين في كفاءة إدارة المستودعات وجاءت قيمة F مساوية (348.405) وهي قيمة ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة مساويا (0.00) أقل من (0.05) مما يدل على وجود تأثير إيجابي قوي ذات دلالة إحصائية للتحول الرقمي في تعزيز كفاءة إدارة المستودعات من وجهة نظر العاملين بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية

التحقق من فروض الدراسة:

الفرض الأول يوجد أثر دال إحصائيا لبعد المتطلبات التقنية والفنية على كفاءة إدارة المستودعات
بشركة مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية
للتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل الانحدار الخطي (Linear Regression)، وجاءت
النتائج كما بالجدول التالي:

جدول رقم (4-10) أثر المتطلبات التقنية والفنية على كفاءة إدارة المستودعات

المتغيرات المستقلة	معاملات الانحدار	قيمة اختبار T	مستوى الدلالة
المقدار الثابت	.262	1.531	.129
المتطلبات التقنية والفنية	.927	22.713	.000
معامل الارتباط = 0.824	معامل التحديد = 0.753		
قيمة الاختبار F = 115.882	القيمة الاحتمالية = 0.00		

من الجدول السابق نجد ان معامل الارتباط جاء مساويا (0.824) مما يدل على انه بزيادة تطبيق المتطلبات التقنية والفنية يزداد كفاءة إدارة المستودعات بشركة مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية وجاء معامل التحديد مساويا (0.753) ومنها نستنتج ان المتطلبات التقنية والفنية تفسر ما يقارب من (75.3 %) من التباين في كفاءة إدارة المستودعات وجاءت قيمة F مساوية (115.882) وهي قيمة ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة مساويا (0.00) أقل من (0.05) مما يدل على وجود تأثير إيجابي قوي ذات دلالة إحصائية لبعء المتطلبات التقنية والفنية على كفاءة إدارة المستودعات بشركة مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية

الفرض الثاني يوجد أثر دال إحصائي لبعء المتطلبات البشرية على كفاءة إدارة المستودعات بشركة مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية.

للتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل الانحدار الخطي (Linear Regression)، وجاءت النتائج كما بالجدول التالي:

جدول رقم (4-11) أثر المتطلبات البشرية على كفاءة إدارة المستودعات

المتغيرات المستقلة	معاملات الانحدار	قيمة اختبار T	مستوى الدلالة
المقدار الثابت	1.516	6.852	.000
المتطلبات البشرية	.646	12.703	.000
معامل الارتباط = .819		معامل التحديد = .711	
قيمة الاختبار F = 162.43		القيمة الاحتمالية = 0.00	

من الجدول السابق نجد ان معامل الارتباط جاء مساويا (0.819) مما يدل على انه بزيادة المتطلبات البشرية تزداد كفاءة إدارة المستودعات بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية وجاء معامل التحديد مساويا (0.711) ومنها نستنتج ان المتطلبات البشرية تفسر ما يقارب من (71.1 %) من التباين في كفاءة إدارة المستودعات وجاءت قيمة F مساوية (162.43) وهي قيمة ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة مساويا (0.00) أقل من (0.05) مما يدل على وجود تأثير إيجابي قوي ذات دلالة إحصائية لبعء المتطلبات البشرية على كفاءة إدارة المستودعات بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية

الفرض الثالث يوجد أثر دال إحصائيا لبعء الرؤية الاستراتيجية على كفاءة إدارة المستودعات بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية.

للتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل الانحدار الخطي (Linear Regression)، وجاءت النتائج كما بالجدول التالي:

جدول رقم (4-12) أثر الرؤية الاستراتيجية على كفاءة إدارة المستودعات

المتغيرات المستقلة	معاملات الانحدار	قيمة اختبار T	مستوى الدلالة
المقدار الثابت	1.547	7.375	.000
الرؤية الاستراتيجية	.638	13.257	.000
معامل الارتباط = .874		معامل التحديد = .688	
قيمة الاختبار F = 189.721		القيمة الاحتمالية = 0.00	

من الجدول السابق نجد ان معامل الارتباط جاء مساويا (0.874) مما يدل على انه بزيادة الرؤية الاستراتيجية تزداد كفاءة إدارة المستودعات بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية وجاء معامل التحديد مساويا (0.688) ومنها نستنتج ان الرؤية الاستراتيجية تفسر ما يقارب من (68.8 %) من التباين في كفاءة إدارة المستودعات وجاءت قيمة F مساوية (189.721) وهي قيمة ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة مساويا (0.00) أقل من (0.05) مما

يدل على وجود تأثير إيجابي قوي ذات دلالة إحصائية لبعء الرؤية الاستراتيجية على كفاءة إدارة المستودعات بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية

ملخص نتائج الدراسة:

عرض الباحث فيما سبق نتائج البحث الميدانية، وذلك من خلال عرض استجابات أفراد عينة البحث على تساؤلات البحث ومعالجتها إحصائياً باستخدام مفاهيم الإحصاء الوصفي وأساليبه الإحصائية، وصولاً إلى النتائج وتحليلها وتفسيرها وسيتم فيما يلي تناول ملخص الدراسة، وينتهي بتقديم التوصيات. ويتمثل ذلك في عرض أبرز النتائج التي توصل إليها البحث فيما يتعلق بالإجابة عن أسئلة الدراسة وتحقيق أهدافها، على النحو التالي:

- واقع التحول الرقمي بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية من وجهة نظر العاملين بها جاء بدرجة كبيرة، حيث جاء المتوسط العام مساوياً (3.97) ودرجة موافقة (أوافق)، بانحراف معياري بلغ (1.01)، وهذا يشير إلى ارتفاع درجة تطبيق التحول الرقمي بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية من وجهة نظر العاملين بها
- مستوى كفاءة إدارة المستودعات بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية من وجهة نظر العاملين بها جاء بدرجة كبيرة، حيث جاء المتوسط العام مساوياً (4.08) ودرجة موافقة (أوافق)، بانحراف معياري بلغ (1.06)، وهذا يدل على ارتفاع مستوى كفاءة إدارة المستودعات بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية من وجهة نظر العاملين بها
- وجود تأثير إيجابي قوي ذات دلالة إحصائية للتحول الرقمي في تعزيز كفاءة إدارة المستودعات من وجهة نظر العاملين بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية
- وجود تأثير إيجابي قوي ذات دلالة إحصائية لبعء المتطلبات التقنية والفنية على كفاءة إدارة المستودعات بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية
- وجود تأثير إيجابي قوي ذات دلالة إحصائية لبعء المتطلبات البشرية على كفاءة إدارة المستودعات بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية
- وجود تأثير إيجابي قوي ذات دلالة إحصائية لبعء الرؤية الاستراتيجية على كفاءة إدارة المستودعات بشركة مصنع تكنولوجيايات الصحراء للطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية

توصيات الدّراسة:

في ضوء ما توصلت إليه الدّراسة الحاليّة من نتائج، يمكن للباحث وضع التوصيات على النحو الآتي:

- الانتقال السريع إلى نظام إلكتروني متكامل لإدارة المستودعات يربط جميع عمليات الإدخال والتخزين والصرف
- استخدام تقنيات تحديد بالترميز الرقمي (مثل أجهزة قراءة الرموز) لحصر البضائع وتنقيتها بشكل فوري بدلاً من العد اليدوي.
- توفير دورات تدريبية مستمرة للعاملين لضمان إتقانهم لاستخدام الأنظمة الحاسوبية الجديدة بكفاءة عالية.
- استخدام برامج التحليل المتقدمة لتوقع كميات المواد الخام التي سيحتاجها المصنع مستقبلاً، لتجنب النقص أو التخزين الزائد.
- تصميم شاشة عرض مركزية تعرض أرقام وإحصائيات المستودع الرئيسية في الوقت الفعلي، لمساعدة المديرين على اتخاذ القرارات بسرعة

المراجع

المراجع العربية:

إبراهيم، اسلام سالم. (2024). أثر كفاءة إدارة المخزون على رضا المستهلك النهائي بالتطبيق على مجموعة هايبروان للتجارة. التجارة والتمويل، 44(2)، 677-701.

أحمد، عبدالله علي جمعة، قدرى، منى أحمد، سليمان، أحمد (2023) علاقة التحول الرقمي بجودة الخدمات الصحية. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية. المجلد 14، العدد 1. 54-76.

باسي، عبد الفتاح. دور إدارة المخزون في زيادة تنافسية المؤسسة دراسة حالة المؤسسة الوطنية لأشغال الآبار. شهادة ماجستير. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير. جامعة قصدي مرباح- ورقلة. 1-82.

البقاعين، حاتم جريس يعقزب (2024) تأثير التكنولوجيا الحديثة على عمليات التخزين وإدارة المستودعات في البلديات. مجلة المجتمع العربي لنشر لدراسات العلمية. 65(65). 269-287

التميمي، أروى بنت عبدالله. (2022). تطوير أداء العاملين في الهيئة العامة للغذاء والدواء السعودية على ضوء مدخل الإدارة الإلكترونية. مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، مج46، ع4، 17 - 42. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1371266>

الثبتي، خالد منصور، الذروي، أماني حسن، المبروك، هيا علي، الفايز، أبرار فواز، و الخيري، عبيد علي. (2023). أثر بيئة العمل على أداء الممرضين في القطاع الصحي السعودي. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، مج7، ع12، 87 - 101. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1442139>

الجغوبي، سلمى محمد والحربي مها بنت عيد بن زين (2023). أثر التحول الرقمي على رفع كفاءة الأداء الوظيفي للعاملين في إمارة منطقة المدينة المنورة. مجلة رماح للبحوث والدراسات (88). 197 - 254.

الجغوبي، سلمى محمد، الحربي، مها بنت عيد بن زين (2023): أثر التحول الرقمي على رفع كفاءة الأداء الوظيفي للعاملين في إمارة منطقة المدينة المنورة. مجلة رماح للبحوث والدراسات، العدد 88، الصفحات 197 - 254.

حسين، إيمان فتحي عبدالمحسن، و العتيبي، سارة ذيب. (2021). تكنولوجيا الاتصال وعلاقتها بأداء العاملين بالمؤسسات الحكومية: المديرية العامة للشؤون الصحية بمكة المكرمة نموذجاً. المجلة العلمية

لبحوث العلاقات العامة والإعلان، ع22 ، 85 - 129. مسترجع من
<http://search.mandumah.com/Record/1218454>

حماد، محمد محمد محمود. (2020). دور التحول الرقمي في تطوير أداء العاملين: دراسة ميدانية على الشركة المصرية لتجارة الأدوية. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية، مج7، ع2 ، 1 - 23. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1141250>

الخير، سلطان محمد صالح. (2023). أثر التحول الرقمي على جودة الخدمات السياحية لزايري المملكة العربية السعودية بغرض العمرة والحج أو الترفيه. مجلة كلية السياحة والفنادق، ع14، ج14 ، 105 - 164.

خميس، أسر أحمد (2021) أثر التحول الرقمي على الأداء الوظيفي للعاملين في البنوك التجارية المصرية. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية. المجلد 2، العدد 2، الجزء 3، الصفحات 997 - 1044.

خوصة، مصطفى (2023) التحول الرقمي في قطاع الأعمال: مفاهيم أساسية. المجلة الجزائرية للعلوم والسياسات الاقتصادية، المجلد14، العدد14، الصفحات 49 - 60.

راهب، سناء، شابي، حليلة. (2023) أثر التحول الرقمي على الأداء الوظيفي للعاملين في البنوك التجارية الجزائرية: دراسة حالة البنوك التجارية لولاية الطارف. مجلة الاقتصاد الصناعي (خزارتك)، المجلد13، العدد1، الصفحات 689 - 710.

رزق، سلوى حسين حسن. (2021). الأتمتة الذكية والقرارات الإدارية. مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، (خاص) ، 644 - 701. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1192606>

رضوان، مصطفى (2023) أثر التحول الرقمي على المتغيرات الاقتصادية الكلية. المجلة العلمية للبحوث التجارية، المجلد10، العدد3، الصفحات 379 - 402.

الزهراني، عمر خميس سعيد، مجلد، أسامة عبدالرحمن. (2024): أثر التحول الرقمي على الأداء الوظيفي: دراسة ميدانية على موظفي المستشفيات التخصصية بجدة. المجلة العربية للإدارة. المجلد 44، العدد 6، الصفحات 1 - 20.

الزهراني، عمر خميس سعيد، و مجلد، أسامة عبدالرحمن. (2024). أثر التحول الرقمي على الأداء الوظيفي: دراسة ميدانية على موظفي المستشفيات التخصصية بجدة. المجلة العربية للإدارة، مج44، ع6 ، 171 - 190. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1551991>

سقاط، أحمد عادل، و عزيز الرحمن، ريان عدنان. (2022). التحول الرقمي في المؤسسات الحكومية وفق رؤية 2030: دراسة حالة مستشفى النور بمكة المكرمة في الفترة من 2021-2022. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، مج6، ع25 ، 94 - 127. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1328870>

الشمري، ذهب نايف مظهر. (2022). متطلبات تحقيق التحول الرقمي بالجامعات السعودية: جامعة حائل دراسة حالة. المجلة التربوية، ج95 ، 1665 - 1720. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1251818>

شنيني، حسين (2023) التحول الرقمي لمنظمات الاعمال الجزائرية الفرص والتحديات. مركز البصيرة للبحوث والاستشارات والخدمات التعليمية، الجزائر، المجلد23، العدد1. 49 - 68.

شنيني، حسين (2023) التحول الرقمي لمنظمات الأعمال الجزائرية الفرص والتحديات. مركز البصيرة للبحوث والاستشارات والخدمات التعليمية، المجلد 23، العدد1، الصفحات 49 - 68.

الشهري، سمير محمد جويعد. (2023). أثر التدريب الإلكتروني على أداء العاملين في شركة الصافي دانون. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، مج7، ع10 ، 84 - 99. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1424015>

الطكه، محمد مبارك، خوجه، عثمان عبدالله عبدالرؤوف. (2023). دور الرقمنة في تطوير الأداء التسويقي في القطاع الصحي بالتطبيق على مدينة الملك فهد الطبية بالرياض. مكتبات نت، المجلد24، العدد3، 37 - 63.

عبدالمنعم، إيمان جلال عبدالحميد. (2023). التحول الرقمي وأثره على جودة خدمات التأمين الصحي الشامل ببور سعيد. مجلة كلية الخدمة الاجتماعية للدراسات والبحوث الاجتماعية، العدد32. 15 - 51.

العربية السعودية. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، مج8، ع5 ، 120 - 137. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1478273>

القاضي، أحمد عبد المنصف. (2023). إدارة المخزون الديناميكي لتحسين الاداء التشغيلي. مجلة البحوث المالية والتجارية، 24(4)، 277-313.

قرقط، ناصر (2023) التحول الرقمي وأثره على أداء الموارد البشرية: دراسة حالة مؤسسة اتصالات الجزائر، مجلة الاقتصاد والبيئة- جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم - كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير - مخبر استراتيجية التحول الى اقتصاد أخضر ، الجزائر، المجلد 6، العدد 1. 234 - 255.

قسوم، رياض، موسى، وليد. (2023). مساهمة التحول الرقمي في تطوير أداء العاملين بالمديرية الفرعية للمستخدمين والتكوين بجامعة بسكرة. رسالة ماجستير. جامعة العربي التبسي - تبسة.

كامل، حنان صلاح. (2022): السجلات الصحية الإلكترونية وتحديات التحول الرقمي في مجال الرعاية الصحية: دراسة استكشافية. المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات، المجلد 5، العدد 15، الصفحات 133 - 163.

محمد، سامي السر أحمد. (2024). الولاء التنظيمي وأثره على تحسين أداء العاملين: دراسة ميدانية على العاملين بالشركة السعودية للكهرباء، المنطقة الجنوبية. مجلة الدراسات الاجتماعية، مج30، ع 1، 1 - 29. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1461686>

المفيز، خولة بنت عبدالله بن محمد، العيفان، مي بنت محمد، و الرئيس، إيمان بنت ابراهيم بن حماد. (2021). تحديات التحول الرقمي في المدارس المطبقة لبوابة المستقبل في المملكة العربية السعودية. مجلة العلوم التربوية، مج33، ع4، 653 - 676. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1196565>

النتشة، اياد ناصر. (2025). تبني ممارسات إدارة المخزون من خلال المورد في أقسام مستشفى الهلال الأحمر التخصصي في الخليل. شهادة ماجستير. كلية الدراسات العليا. جامعة الخليل بفلسطين. 1-152.

الهاجري، مبارك ماجد، الشمري، سلطان حامد، الغانمي، محمد حمود، صديق، وليد، عبد الجواد، سليمان، حسن، الفصيل، عبد الحميد. (2024): أثر التحويل الرقمي في تطوير أداء العاملين بالتطبيق على هيئة تقويم التعليم والتدريب في المملكة العربية السعودية. المجلة الدولية للبحوث العلمية، المجلد 3، العدد 4، الصفحات 584 - 638.

الوادية، محمد رفيق علي، وحلس سالم عبد الله. (2023). دور الرقابة الداخلية على المخزون السلعي في المحافظة على المال العام: دراسة ميدانية تطبيقية على وزارة الصحة الفلسطينية. Manar Elsharq. Journal for Management and Commerce Studies, 1(3), 1-24

اليامي، عبد الله محمد، وإبراهيم، نواف سعد، وبهاء الدين، صادق محمد. (2024). دور إدارة المخزون في تحسين أداء المستشفيات الحكومية السعودية: دراسة تطبيقية. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، 15(4)، 1552-1574.

اليامي، علي فهد آل منصور، آل بحري، خالد نقطان، آل منصور، فهد محمد، آل مردف، علي حسن، و اليامي، ناصر حسين. (2022). أثر الاحتراق الوظيفي على أداء العاملين بالمنشآت الصحية بمنطقة نجران. مجلة رماح للبحوث والدراسات، ع73 ، 305 - 338. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1329462>

المراجع الأجنبية:

Alam, M. K., Thakur, O. A., & Islam, F. T. (2024). Inventory management systems of small and medium enterprises in Bangladesh. Rajagiri management journal, 18(1), 8-19.

Al-Mutairi, S., & Khan, F. (2020). Warehouse management systems and IoT integration for operational efficiency. International Journal of Logistics, 12(4), 201-215.

Dhouioui, M., & Frikha, T. (2020, June). Intelligent warehouse management system. In 2020 IEEE International Conference on Design & Test of Integrated Micro & Nano-Systems (DTS) (pp. 1-5). IEEE.

Faveto, A., Traini, E., Bruno, G., & Chiabert, P. (2024). based method for evaluating key performance indicators: an application on warehouse system. The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 130(1), 297-310.

Istiqomah, N. A., Sansabilla, P. F., Himawan, D., & Rifni, M. (2020, July). The implementation of barcode on warehouse management system for warehouse efficiency. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1573, No. 1, p. 012038). IOP Publishing. 1–7.

Ivarsson, Frida, Svahn, Fredrik (2020), Digital and Conventional Matchmaking Similarities, Differences and Tensions, *Proceedings of the 53rd Hawaii International Conference on System Sciences*.5932– 5942.

Khan, M. G., Huda, N. U., & Zaman, U. K. U. (2022). Smart warehouse management system: Architecture, real-time implementation and prototype design. *Machines*, 10(2), 150.

Khedadmia. A. (2024). The Role Of The Internal Control System In Managing Inventory In The Economic Institution Case Study Of The National Corporation For The Sale Of Public Works Equipment Annaba Unit. *Educational Administration: Theory and Practice* 2024,30(11), 1023–1034 ISSN:2148–2403.

Klein, Y., Lubinga, S., & Masiya, T. (2024). Implementation of internal controls in supply chain management: A case study. *Journal of Transport and Supply Chain Management*, 18, 1083.

Manita, Riadh Elommal, Najoua , Baudier, Patricia, Hikkerova, Lubica (2020) The digital transformation of external audit and its impact on corporate governance, *Technological Forecasting and Social Change*, 150(January). 119751.

Markus, Diller, Asen, Martin & Späth, Thomas (2020) "The effects of personality traits on digital transformation: Evidence from German tax consulting," *International Journal of Accounting Information Systems*, Elsevier, vol. 37(C).

Formatted: German (Germany)

Mohamud, I. H., Kafi, M. A., Shahron, S. A., Zainuddin, N., & Musa, S. (2023). The Role of Warehouse Layout and Operations in Warehouse Efficiency: A Literature Review. *Journal Européen des Systèmes Automatisés*, 56(1).

Perez, H. D., Hubbs, C. D., Li, C., & Grossmann, I. E. (2021). Algorithmic approaches to inventory management optimization. *Processes*, 9(1), 102. 13–23.

Rashid, A., & Rasheed, R. (2023). Mediation of inventory management in the relationship between knowledge and firm performance. *Sage Open*, 13(2), 21582440231164593. 1–11.

Saha, E., & Ray, P. K. (2019). Modelling and analysis of inventory management systems in healthcare: A review and reflections. *Computers & Industrial Engineering*, 137, 106051. 1–45.

Torabizadeh, M., Yusof, N. M., Ma'aram, A., & Shaharoun, A. M. (2020). Identifying sustainable warehouse management system indicators and proposing new weighting method. *Journal of Cleaner Production*, 248, 119190. 1–11.

Formatted: German (Germany)

الملاحق

الاستبانة في صورتها النهائية

سعادة سلمكم الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

يقوم الباحث بإجراء دراسة بعنوان (دور التحول الرقمي في تعزيز كفاءة إدارة المستودعات: دراسة تطبيقية على شركة مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية) وهي مشروع بحثي كجزء من متطلبات الحصول على درجة الماجستير.

يتشرف الباحث بأن يضع بين أيديكم هذه الاستبانة، يُرجى التكرم بالإجابة على فقراتها وذلك بوضع علامة (✓) أمام الخيار الذي ترونه مناسباً أمام كل سؤال.

مع كل التقدير

الباحث:

محضار عمر الحبشي

اولا المتغيرات الديموغرافية:

(1) النوع:

- ذكر
- أنثى.

(2) عدد سنوات الخبرة في العمل الحالي:

- اقل من 5 سنوات.
- من 5 الى 10 سنوات.
- أكثر من 10 سنوات

(3) المؤهل العلمي:

- دبلوم
- بكالوريوس
- دبلوم عالي
- ماجستير / دكتوراه.

القسم الثاني: متغيرات الدراسة:

ضع علامة (صح) أمام الإجابة المناسبة:

المتغير المستقل/ التحول الرقمي

العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
البعد الأول: المتطلبات التقنية والفنية					
1. يحرص مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية على توفير تقنيات الذكاء الاصطناعي.					
2. يتوفر موقع الكتروني مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية (بتحديثات مستمرة) على شبكة الانترنت.					
3. تتميز مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية بوجود أنظمة إلكترونية متكاملة تربط بين الأقسام المختلفة.					
4. يوفر مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية					

					مساحة تخزين سحابية واسعة تغطي احتياجاته .
					5. شبكات الاتصال بالمستودعات موثوقة وتغطي جميع مناطق العمل .
البعد الثاني: المتطلبات البشرية					
					6. ترتبط عملية تخطيط الموارد البشرية بما يتناسب مع عملية التحول الرقمي.
					7. يولي مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية اهتمامًا بتدريب العاملين على تقنيات الذكاء الاصطناعي.
					8. يعتمد مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية في تعيين العاملين على بطاقة الوصف الوظيفي، مستندة إلى شروط إشغال الوظيفة، لدعم عملية التحول الرقمي.
					9. يشجع مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية على الابتكار والابداع بما يتلاءم مع طبيعة عمل التحول الرقمي.

					0. يعمل مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية على تشجيع العاملين في المشاركة في عملية التحول الرقمي.
البعد الثالث: الرؤية الاستراتيجية					
					1. يعتمد مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية على أساليب إبداعية ومبتكرة في التخطيط الاستراتيجي في مجال التحول الرقمي .
					2. يقدم مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية مبررات واضحة للتحول الرقمي.
					3. يضع مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية أهدافاً واضحة للتحول الرقمي ضمن إطار زمني محدد لضمان تنفيذ فعال.
					4. يوفر مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية قادة مناسبون قادرون على تنفيذ استراتيجياتها الرقمية.

					5. يقوم مصنع تكنولوجيات الصحراء للطاقة الشمسية بتطوير خطط تنفيذية للخطة الاستراتيجية للتحويل الرقمي بشكل مستمر وفقا للمستجدات التقنية والتنظيمية والتشريعية	
--	--	--	--	--	--	--

المتغير التابع: كفاءة إدارة المستودعات

العبارة	أوافق ق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق ق	لا أوافق بشدة
1. سجلات المخزون دقيقة ومطابقة للجرد الفعلي.					
2. عمليات الاستلام والصرف تتم بسرعة وكفاءة.					
3. استغلال المساحات داخل المستودع يتم بكفاءة عالية.					
4. نسبة الأخطاء في عمليات الشحن أو التسليم منخفضة.					
5. حالات الفاقد أو التالف في المخزون قليلة.					
6. الجرد الدوري يتم في وقت مناسب ودون تعطيل العمليات.					
7. إجراءات السلامة داخل المستودعات مطبقة بشكل صارم.					
8. يتم تشغيل المعدات والآلات في المستودعات بكفاءة عالية.					

					9. الطلبات تُنفذ بشكل صحيح من المرة الأولى.	
					10 معدلات الأخطاء في الشحن والتسليم منخفضة.	

Abstract

The study aimed to identify the impact of digital transformation on the efficiency of warehouse management at the Desert Technology Solar Energy Factory. The study adopted the descriptive-analytical approach, and the research instrument consisted of a questionnaire administered to 200 employees working at the Desert Technology Solar Energy Factory. The findings revealed that the level of digital transformation implementation at the Desert Technology Solar Energy Factory, from the employees' perspective, was high. Likewise, the efficiency level of warehouse management, as perceived by the employees, was also high. Moreover, the results indicated a strong positive and statistically significant effect of digital transformation on enhancing the efficiency of warehouse management at the Desert Technology Solar Energy Factory in the Kingdom of Saudi Arabia. The study recommended the urgent transition toward an integrated electronic warehouse management system that links all processes of input, storage, and distribution.

Keywords: Digital Transformation – Warehouse Management – Desert Technology Solar Energy Factory.

Midocean University

College of Management

Department of Business Administration



The Role of Digital Transformation in Enhancing the Efficiency of Warehouse Management:

An Applied Study on the Desert Technologies Solar Energy Factory in the Kingdom of Saudi Arabia

Prepared by:

Mehdhar Omar Mehdhar Alhebshi 252000776

Supervised by:

Dr. Al-Faisal Abdul Hamid Mohammed Hassan

Dr. Fayez Jarad

Year: 2025