SEBHA UNIVERSITY CONFERENCE PROCEEDINGS, VOL.03 NO. 2 2024
DOI: 10.51984/SUCP.V3I2.3332

وقائع مؤتمرات جامعة سبها
Sebha University Conference Proceedings

Confrence Proceeeding homepage: http://www.sebhau.edu.ly/journal/CAS

أثر تكنولوجيا المعلومات في إدارة سلسلة التجهيز في قطاع الصناعة السودانية دراسة حالة مصنع سعيد للمواد الغذائية

أنعام مصطفى جادين المصطفى

قسم ادارة الاعمال، جامعة نجران، المملكة العربية السعودية

الملخص

هدفت الدراسة إلي التعرف على أثر تكنولوجيا المعلومات بأبعادها (الأجهزة، البرمجيات، شبكات الاتصال، قواعد البيانات) على إدارة سلسة التجهيز في قطاع الصناعة السودانية، كما استخدمت المنهج الوصفي التحليلي، واختارت عينة قصدية من المدراء ورؤساء الأقسام والإدارات بمصنع سعيد للمواد الغذائية، البالغ عددهم(80) مفردة، تم توزيع الاستبانة على أفراد العينة، تم استرجاع (78) استبانة، بنسبة استرجاع بلغت (97.5%)، استخدمت الاستبانة كأداة لجمع المعلومات، كما تم استخدام تحليل الانحدار (المتعدد) لاختبار الفروض . خلصت إلي نتائج منها أن واقع مستوى أبعاد تكنولوجيا المعلومات مرتفع، مما يدل على وجود اهتمام بهذه الأبعاد داخل مصنع سعيد للمواد الغذائية وتوظيفها بما يعمل على تحسين أدائه الكلي، أن تصورات المبحوثين عن إدارة سلسلة التجهيز جاءت بمستوى مرتفع، وجود أثر ذو دلالة إحصائية لأبعاد تكنولوجيا المعلومات مجتمعة في إدارة سلسلة التجهيز، أوصت بضرورة زيادة اهتمام المصنع بسلسلة التجهيز التي تبدأ من المجهز إلى الزبون وتثقيف العاملين والمديرين بشكل خاص على التحول من إدارة المواد إلى إدارة سلسلة التجهيز، وضرورة الاستفادة من الإمكانيات التي توفرها تكنولوجيا المعلومات في إدارة سلسلة التجهيز بالمصنع.

الكلمات المفتاحية:

تكنولوجيا المعلومات
إدارة سلسلة التجهيز
قطاع الصناعة
مصنع سعيد للمواد الغذائية
السودان

The impact of information technology on supply chain management in the Sudanese industrial Case study of Saeed Food Factory

Inaam Moustafa Gadeen Elmoustafa

Department of Business Administration, Najran University, Kingdom of Saudi Arabia

Keywords:

Supply Chain Management
Saeed Food Factory
Industrial Sector
Information Technology
Sudan

ABSTRACT

The study aimed to identify the impact of information technology dimensions (hardware, software, communication networks, and databases) on supply chain management in the Sudanese industrial sector. The study employed a descriptive-analytical methodology and selected a purposive sample of managers and department heads at Saeed Food Factory, totalling 80 individuals. Questionnaires were distributed to the sample members, and 78 were retrieved, yielding a response rate of 97.5%. The questionnaire was used as the primary data collection tool, and multiple regression analysis was employed to test the hypotheses. The results indicated that the level of information technology dimensions is high, suggesting a significant focus on these dimensions within Saeed Food Factory, contributing to overall performance improvement. The respondents' perceptions of supply chain management were also high. There was a statistically significant impact of the combined information technology dimensions on supply chain management. The study recommended that the factory increase its focus on the supply chain, which starts from the supplier to the customer, and educate employees and managers, particularly on transitioning from materials management to supply chain management. Additionally, it emphasized the necessity of leveraging the capabilities provided by information technology in managing the factory's supply chain.

*Corresponding author:
E-mail addresses: Inaam55n@gmail.com
Article History : Received 14 June 2024 - Received in revised form 25 September 2024 - Accepted 06 October 2024

مقدمة:

استخدام تكنولوجيا المعلومات في الشركات يعد أمراً حيوياً لتحسين الإنتاجية وتعزيز الكفاءة في جميع الجوانب التشغيلية والإدارية. تشمل هذه التكنولوجيا مجموعة من الأدوات والمنصات التي تمكن الشركات من تحقيق أهدافها بطريقة أكثر فعالية، مثل أنظمة إدارة المعلومات، والتحليلات البيانية، والحوسبة السحابية، والتطبيقات الذكية. من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات، تتمكن الشركات من تحسين التواصل الداخلي والخارجي، وتسريع عمليات الاتخاذ القرارات، وتقليل التكاليف، وتعزيز الابتكار والتنافسية في سوقها المحدد. هذا بالإضافة إلى تعزيز الأمن وحماية البيانات، مما يساهم في بناء سمعة إيجابية وثقة العملاء والشركاء.

إدارة سلسلة التجهيز تمثل العمود الفقري لأي شركة تتعامل في مجال الإنتاج أو التوزيع. تشمل هذه العملية إدارة تدفق المواد والمنتجات من الموردين إلى العملاء بطريقة فعالة واستراتيجية. يتضمن ذلك التخطيط والتنظيم والتحكم في جميع المراحل التي تشمل شراء المواد، التصنيع أو التجميع، التخزين، والتوزيع، حيث تلعب إدارة سلسلة التجهيز دوراً حاسماً في تعزيز كفاءة العمليات وتحقيق توازن بين التكاليف والجودة والخدمة في الأسواق المتغيرة باستمرار.

تكنولوجيا المعلومات تلعب دوراً حيوياً في تحسين إدارة سلسلة التجهيز بالشركات من خلال مجموعة من التأثيرات الإيجابية، حيث تشمل هذه التأثيرات تحسين عمليات التخطيط والتنبؤ باستخدام أنظمة متقدمة، وتعزيز التواصل والتكامل مع الموردين والعملاء عبر منصات الإنترنت وأنظمة إدارة العلاقة مع العملاء، مما يساعد على تحقيق التنسيق الفعال وتقليل النفقات، كما تسهم تقنيات الشبكات اللاسلكية في تحسين الرصد والمتابعة الدقيقين لحركة المنتجات والمواد، مما يعزز من شفافية العمليات وتقليل التكاليف، كما تعزز تكنولوجيا المعلومات الاستدامة والمسؤولية الاجتماعية من خلال تحسين إدارة المخزون وتقليل النفايات، مما يساهم في حماية البيئة وتحقيق المسؤولية الاجتماعية للشركات.

مشكلة الدراسة:

إزداد إهتمام الشركات الصناعية بتكنولوجيا المعلومات لكونها تؤثر في قدرتها في تصنيع منتوجاتها وتلبية حاجات زبائنها، وبما يُسهم في تحقيق أهدافها الإستراتيجية نحو تعزيز قدراتها الجوهرية في المنافسة وديمومة بقائها ونجاحها في السوق حيث أشارت دراسة[1]، أن هناك توجهاً من قبل الإدارة نحو التحسين والتطوير في كل ما هو جديد في تقنيات تكنولوجيا المعلومات، كما أكدت دراسة [2]، وجود علاقة ارتباط وأثر بين تكنولوجيا المعلومات والاتصال والإدارة الرشيقة بالمصنع. وتعد إدارة سلسلة التجهيز شبكة من التسهيلات وخيارات التوزيع والتسليم تتكامل فيها عدة وظائف تجسدت كاستراتيجية لتحقيق المنافسة. حيث أظهر بعض الدراسات أهمية إدارة سلسلة التجهيز في تحقيق الميزة التنافسية، وأن هناك محدودية في معرفة المديرين بممارسات سلسلة التجهيز ومنها دراسة [3]، لذلك سارعت مصانع المواد الغذائية السودانية لإيجاد وسائل لتحسين وتطوير موقفها التنافسي وتحقيق المرونة العالية من خلال تغيير إستراتيجية عملياتها وأساليبها وتقنياتها المتعلقة بتنفيذ نموذجها الخاص بتكنولوجيا المعلومات وإدارة سلسلة التجهيز. بناءً على ما سبق يمكن صياغة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي التالي:هل تؤثر تكنولوجيا المعلومات في إدارة سلسلة التجهيز بمصنع سعيد للمواد الغذائية بالسودان؟

يتفرع عن هذا السؤال عدة تساؤلات فرعية على النحو التالي:

1. ما واقع تكنولوجيا المعلومات وإدارة سلسلة التجهيز بقطاع الصناعة السودانية؟
2. هل يؤثر توافر الأجهزة في إدارة سلسلة التجهيز بقطاع الصناعة السودانية ؟
3. هل يؤثر توافر البرمجيات في إدارة سلسلة التجهيز في بقطاع الصناعة السودانية؟
4. هل يؤثر توافر شبكات الاتصال في إدارة سلسلة التجهيز في بقطاع الصناعة السودانية؟
5. هل يؤثر توافر قواعد البيانات في إدارة سلسلة التجهيز في بقطاع الصناعة السودانية؟

أهمية الدراسة:

تبرز أهمية الدراسة من خلال بُعدين أساسيين هما:

1. **الأهمية العلمية:** ندرة الدراسات التي تناولت متغيرات الدراسة (تكنولوجيا المعلومات وإدارة سلسلة التجهيز)، بالإضافة إلى حداثة تناولهما بالمكتبة العربية والسودانية على وجه الخصوص.
2. **الأهمية العملية:** المساهمة في تحسين وضع الشركات الصناعية السودانية في السوق عبرَ النتائج التي سيتم التوصل إليها والتي ستحدد مستوى تكنولوجيا المعلومات وأثرها في إدارة سلسلة التجهيز وتحقيق التكامل بين (الموردين، المجهزين، الزبون) لتخفيض تكاليف الإنتاج ، وتحقيق رضا الزبون، وتحسين جودة المنتجات.

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تكنولوجيا المعلومات في إدارة سلسلة التجهيز بقطاع الصناعة السودانية.

. من خلال الأهداف الفرعية التالية:

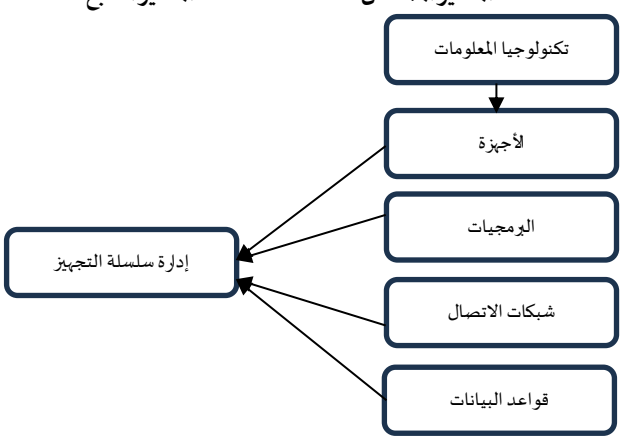
1. التعرف على واقع تكنولوجيا المعلومات وإدارة سلسلة التجهيز بقطاع الصناعة السودانية
2. بيان أثر توافر الأجهزة في إدارة سلسلة التجهيز بقطاع الصناعة السودانية.
3. توضيح أثر توافر البرمجيات في إدارة سلسلة التجهيز بقطاع الصناعة السودانية.
4. دراسة أثر توافر شبكات الاتصال في إدارة سلسلة التجهيز بقطاع الصناعة السودانية.
5. التعرف على أثر توافر قواعد البيانات في إدارة سلسلة التجهيز بقطاع الصناعة السودانية.

فرضيات الدراسة:

الفرضية الرئيسة: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتكنولوجيا المعلومات في إدارة سلسلة التجهيز بقطاع الصناعة السودانية. وتتفرع عنها الفرضيات الآتية:

1. يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتوافر الأجهزة في إدارة سلسلة التجهيز بقطاع الصناعة السودانية.

2. يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتوافر البرمجيات في إدارة سلسلة التجهيز بقطاع الصناعة السودانية.
3. يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتوافر شبكات الاتصال في إدارة سلسلة التجهيز بقطاع الصناعة السودانية.
4. يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتوافر قواعد البيانات في إدارة سلسلة التجهيز بقطاع الصناعة السودانية.
5. **نموذج الدراسة:**



المصدر: إعداد الباحثة، 2024م.

شكل (1): نموذج الدراسة

منهج الدراسة:

تتبع الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، كما استعانت الدراسة بالمنهج التاريخي.

مصادروأدوات جمع بياناتالدراسة:

تعتمد الدراسة على المصادر الأولية: وتستخدم الإستبانة لجمع البيانات، بالإضافة إلى المصادر الثانوية: الكتب، البحوث العلمية، الدراسات، التقارير، المجلات، الندوات والمؤتمرات ذات الصلة بموضوع الدراسة.

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة على الحدود التالية:

أ. **الحدود المكانية:** مصنع سعيد للمواد الغذائية – السودان.

ب. **الحدود الزمانية:** 2023-9/18- 2024/5/24م وهي فترة إعداد وتجميع وتحليل بيانات الدراسة.

ج. **الحدود البَشَـرِيَّة:**المدراء ورؤساء الأقسام والإدارات بمصنع سعيد للمواد الغذائية - السودان.

الدراسات السابقة:

دراسة [2] : الهدف الرئيسي هو التعرف على تكنولوجيا المعلومات والاتصال وعلاقتها بالإدارة الرشيقة لدي مصانع الاسمنت بسيدي موسي بأدرار، وذلك من خلال: التعرف على العلاقة بين أبعاد تكنولوجيا المعلومات والاتصال ومتطلبات الإدارة الرشيقة. تحليل أثر أبعاد تكنولوجيا المعلومات والاتصال ومتطلبات الإدارة الرشيقة، المستخدمة على فاعلية أداء المصنع. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات من مجتمع الدراسة المتمثل في مصنع اسمنت سيدي موسي ادرار. أظهرت نتائج الدراسة أن جميع فقرات محور تكنولوجيا المعلومات والاتصال والإدارة الرشيقة بمصنع سيدي موسى مرتفع، ووجود علاقة ارتباط وأثر بين تكنولوجيا المعلومات والاتصال والإدارة الرشيقة بالمصنع.

دراسة [3]: هدفت الدراسة إلي تحديد العلاقات والتأثير بين ممارسات إدارة سلسلة التجهيز المتمثلة بالشراكة الإستراتيجية مع المجهزين، العلاقة مع الزبائن، مستوى تبادل المعلومات، جودة المعلومات المتبادلة، الممارسات الرشيقة الداخلية والميزة التنافسية في معمل ألبان زاخو. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات من مجتمع الدراسة المتمثل في معمل البان زاخو، تم اختيار عينة قصدية مكونة من (45) مفردة. توصلت الدراسة إلى مجموعة من الاستنتاجات لعل من أهمها: ممارسات إدارة سلسلة التجهيز من المواضيع التي يجب على المنظمات الاهتمام بها لما لها من دور بارز في تحقيق الميزة التنافسية محدودية معرفة المديرون في هذا المعمل بممارسات إدارة سلسلة التجهيز والميزة التنافسية، فضلاً عن عدم معرفتهم للعلاقات والتأثير بينهما، وجود علاقة وتأثير معنوي بين ممارسات إدارة سلسلة التجهيز والميزة التنافسية في المعمل قيد البحث.

دراسة [4]: هدفت الدراسة إلي إبراز مساهمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التأقلم مع بيئة الأعمال الحديثة وأثرها في مرونة انسياب المعلومات واستخدامها وتبادلها بشكل أسرع وأدق من أجل الاستجابة لمتطلبات المحيط، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي وأداة استمارة مقابلة التي تم توزيعها على عينة من موظفي مجمع سفيتال، تتكون من (29) فردا، خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها اهتمام مجمع سفيتال باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وجود علاقة ارتباطيه قوية بين استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال ومواكبة تحولات بيئة الأعمال الحديثة.

دراسة [5]: هدفت الدراسة إلي التعرف على إدارة الوقت ومدى اعتمادها من قبل المديرين في شركة مصافي الوسط في تقديم المنتجات وتسليمها ضمن الوقت المحدد للزبائن. استخدمت الدراسة الاستبانة لجمع البيانات واخذت عينة قصدية من (92) مدير، واتبعت المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت إلي إن إدارة الوقت وأداء سلسلة التجهيز حققت متوسطاً مرتفعاً، وجود علاقة تأثير معنوية بين إدارة الوقت وأبعادها وأداء سلسلة التجهيز بأبعادها، مما يشير إلي الدور الإيجابي لإدارة الوقت في تحقيق كفاءة وفاعلية سلسلة التجهيز بالشركة.

دراسة [6]: هدفت الدراسة إلى التعرف على الواقع الفعلي لعمليات سلسلة التجهيز المطبقة في شركة نور الكفيل للمنتجات الغذائية والتي تم اختيارها كعينة، استخدمت الاستبانة كأداة لجمع المعلومات، اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، توصلت الدراسة إلي وجود اهتمام جيد من قبل إدارة

الشركة بسلسلة التجهيز لديها والذي يتضح من خلال التحكم بعملية التدفق السلس للمنتجات والخدمات التي تقدمها، تسهل إدارة الشركة عملية تبادل المعلومات بين المستويات المختلفة بداخلها لكنها لا تشاركها مع الأطراف المعنية ولا تعتمد أي نظام مخصص لحفظ المعلومات المتعلقة بعملياتها الانتاجية والتسويقية ويسهل من عملية انسيابية المعلومات داخل الشركة وخارجها.

دراسة [7]: هدفت الدراسة إلى معرفة أثر تكنولوجيا المعلومات على تعزيز الجينات التنظيمية في قطاع الاتصالات اليمنية واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي ولجمع البيانات الميدانية اعتمد على أداة الاستبانة وكان حجم مجتمع الدراسة (806) عامل وعاملة وتم أخذ عينه باستخدام أسلوب العينة العشوائية الطبقية تمثل حجمها بـ (261) عامل وعاملة وكانت أبرز النتائج بمستوى توفر تكنولوجيا المعلومات في قطاع الاتصالات محل الدراسة عالٍ في جميع أبعاده، ومستوى توفر الجينات التنظيمية في قطاع الاتصالات محل الدراسة متوسطاً، كما بينت نتائج الدراسة أن مستوى توافر تكنولوجيا المعلومات في قطاع الاتصالات اليمنية من وجهة نظر العاملين إجمالاً كان عالٍ، حيث حصل على متوسط حسابي مقداره (5.34) بانحراف معياري (0.88) وبنسبة (76.29%).

دراسة [1]: هدفت الدراسة إلى معرفة أثر تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المنتج في شركات صناعة الأدوية اليمنية، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي ولجمع البيانات الميدانية اعتمدت على أداة الاستبانة وكان حجم مجتمع الدراسة (2106) موظف وموظفة، وتم أخذ عينة باستخدام أسلوب العينة العشوائية الطبقية تمثل حجمها (251) موظف وموظفة وكانت أبرز النتائج بمستوى تطبيق تكنولوجيا المعلومات في شركات صناعة الأدوية محل الدراسة مرتفع في جميع أبعاده، ومستوى توفر جودة المنتج في شركات صناعة الأدوية مرتفع.

ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

ساهمت الدراسات السابقة في بناء تصورات أولية للدراسة الحالية وتكوين دراسات تصور دقيق فيما يخص تكنولوجيا المعلومات دراسة[2]، ودراسة [4]، ودراسة [7] وساهمت دراسة [3]، **ودراسة** [5]ودراسة [6] في بناء تصور حول المتغير التابع إدارة سلسلة التجهيز، كما اتفقت الدراسة الحالية مع جميع الدراسة السابقة في استخدامها للمنهج الوصفي التحليلي، واعتمدها على الاستبانة كأداة لجمع البيانات من أفراد مجتمع عينة الدراسة. كما اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسة السابقة في بيئة التطبيق، وذلك حيث تطبق الدراسة الحالية في السودان ، في حين أن جميع الدراسات السابقة تم تطبيقها في بيئات أخرى

استفادت الدراسة الحالية من النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة في بيان مدى اتفاقها أو اختلافها مع نتائج الدراسة الحالية، كما تميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في كونها ركزت على أثر تكنولوجيا المعلومات في إدارة سلسلة التجهيز في قطاع الصناعة السودانية.

أولاً: الإطار النظري

1. تكنولوجيا المعلومات:

عرفها [8] بأنها مجموعة من المكونات ذات علاقة متداخلة مع بعضها تعمل على نحو متكامل داخل حدود في ظل قيود معينة, لتحقيق هدف أو أهداف مشتركة في بيئة ما, وفي سبيل ذلك تتقبل مدخلات وتقوم بعمليات وتنتج مخرجات، وتسمح باستقبال مدخلات مرتدة (تغذية عكسية) . يرى[9] بأنها نظام يعتمد على الحاسوب يقدم المعلومات ويدعم عمليات اتخاذ القرارات الإدارية ويستند في ذلك إلى نظم معالجة العمليات وقواعد البيانات في المنظمة. أشار [10] بأنها مجموعة الأجهزة والمعدات والبرمجيات والمهارات البشرية التي تستخدم لمعالجة وتحويل البيانات إلى معلومات، وخزنها ونقلها وتوزيعها إلى الجهات المستفيدة بشكل يجعلها متاحة للأطراف كلها من الكم والنوع والتوقيت الملائم. كما عرف بأنها نظام يتضمن عمليات معالجة وخزن وتحليل ونشر البيانات والمعلومات لأغراض معينة ويتكون بصورة عامة من عناصر (المكونات الصلبة والمكونات البرمجية والعمليات والإجراءات والبيانات والأفراد).[11].

أن تكنولوجيا المعلومات بصورة عامة تساعد المنظمات في تعزيز قدراتها التنافسية وزيادة إنتاجيتها من خلال توفير المعلومات التي تساعد جميع العاملين وفي مقدمتهم متخذي القرار في تنفيذ مهامهم على أكمل وجه، ويمكن تلخيص أهميتها في الآتي: [10]

أ. تحسين الإنتاجية والكفاءة: تساعد في أتمتة العمليات الروتينية مثل إدارة المخزون، المحاسبة، والموارد البشرية، مما يوفر الوقت ويقلل من الأخطاء البشرية، كما أن استخدام برامج إدارة المشاريع، وبرمجيات تخطيط موارد المؤسسات(ERP) ، يساعد في تحسين التنظيم والتخطيط، مما يعزز من كفاءة العمل.

ب. تحسين التواصل والتعاون: من خلال استخدام البريد الإلكتروني، برامج المحادثات الفورية، ومنصات التعاون يساعد في تسهيل التواصل بين الموظفين بغض النظر عن مواقعهم الجغرافية. كما إن تقنيات مثل البريد الإلكتروني وأنظمة إدارة علاقات العملاء (CRM) تساعد في تحسين خدمة العملاء والرد على استفساراتهم بسرعة وفعالية .

ج. تعزيز القدرة على اتخاذ القرار: الأدوات التحليلية والتقارير المبنية على البيانات تمكن الإدارة من اتخاذ قرارات مستنيرة بناءً على معلومات دقيقة وحديثة.

د. تحسين الأمان والحماية: استخدام حلول الأمان مثل جدران الحماية، برامج مكافحة الفيروسات، وأنظمة إدارة الوصول يحمي المعلومات الحساسة من التهديدات السيبرانية، كما أن تكنولوجيا المعلومات توفر حلولاً للنسخ الاحتياطي واستعادة البيانات، مما يضمن استمرارية العمل في حالة فقدان البيانات.

هـ. الابتكار والمنافسة: الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات يساعد الشركات على الابتكار وتقديم منتجات وخدمات جديدة، مما يعزز من قدرتها التنافسية.

و. تقليل التكاليف: التحول إلى الأنظمة الرقمية يقلل من الحاجة إلى الورق والطباعة، مما يقلل من التكاليف البيئية والمالية، كما أن تكنولوجيا المعلومات تدعم التشغيل عن بُعد، مما يقلل من تكاليف المكاتب والنقل.[12]

يعتبر استخدام تكنولوجيا المعلومات في الشركات عنصراً أساسياً لتحقيق الكفاءة التشغيلية، وتحسين الخدمات، وزيادة القدرة التنافسية في السوق. كما تتضمن تكنولوجيا المعلومات العديد من الأبعاد التي تساهم في فهم واستخدام هذه التكنولوجيا بشكل فعال، حيث يمكن تقسيمها إلي:

أ. **الأجهزة والمعدات:** تشير إلى الأدوات والأجهزة الصلبة المشتركة في معالجة المعلومات كالحواسيب ومحطات العمل والشبكات الصلبة ومستودع البيانات وأدوات النقل، وبما إن تكنولوجيا المعلومات تعتمد على تقنيات الحاسوب وبشكل كبير في عملية أنتاج المعلومات فأن معظم آليات تحويل البيانات إلى معلومات تتم في منظومة الحاسوب والتي تتكون من مجموعة من الوحدات تقوم كل وحدة بمهمة معينة تبدأ بإدخال البيانات وتنتهي بتخزين واسترجاع المعلومات. [10]

ب. **الموارد البرمجية** هي ليست برامج الحاسوب وحسب بل هي أي وسيلة يتم خزن المعلومات فيها ويمكن أن تتضمن الإجراءات التي يستخدمها الموظفون مثل دليل التعليمات والسياسات الخاصة بالمنظمة، كما توصف بإنها الإرشادات والتعليمات المكتوبة بلغة خاصة يفهمها الحاسوب، وتتضمن نوعين رئيسين من البرامج هما برامج النظام اللازمة لتشغيل الكيان المادي (مجموعة من البرامج العامة التي تدير موارد الحاسوب، كالمعالج المركزي وربط الاتصالات، والأدوات الخارجية الملحقة، وان مبرمجي النظام هم من يصممون هذه البرامج) وبرامج التطبيقات التي يتعامل معها المستخدم النهائي(برامج مكتوبة لتطبيقات خاصة لإنجاز مهام معينة من قبل المستخدمين النهائيين).[13]

ج. **شبكات الاتصالات:** تتكون من مجموعة من الوسائل المرتبطة مع بعضها لتحقيق الاتصال اللازم لنقل البيانات والمعلومات بين فروع المصرف والمصارف الأخرى مثل الهاتف، الفاكس والتلكس، الانترنيت، الانترانت و الاكسترانت وهي مفيدة لانتقال البيانات بين مختلف الأنظمة داخل المصرف وتشمل الشبكات فضلاً عن الموارد الصلبة والبرمجية اللازمة لدعمهاوتتيح هذه الشبكات لمستخدم الحاسوب إمكانية الاتصال المباشر من أي موقع بأي مستخدم آخر وفي أي موقع آخر. [13]

د. **قواعد البيانات: يرى**[8]بأنها وهي مجموعة بيانات مرتبطة مع بعضها, أو المعلومات المخزونة على أجهزة ووسائل خزن البيانات مثل مشغل الأقراص الصلبة في الحاسبة والأقراص المرنة أو الأشرطة، كما يرى [12] أن قواعد البيانات قد تكون متعلقة بسجلات المخزون في الشركة والأوقات القياسية لأنواع مختلفة من العمليات, وبيانات تتعلق بالتكاليف أو معلومات تخص احتياجات الزبائن وغيرها.

2. إدارة سلسلة التجهيزات:

عرفها [14]بأنها جميع العمليات المرتبطة بتدفق ونقل المنتجات ابتداءاً من مصادر المواد الأولية وانتهاءاً إلى المستفيد النهائي (الزبون أو المستهلك) ، كما عرفها [15] بأنها مدخلاً متكاملاً للحصول على المنتوج والخدمة وتسليمها إلى الزبائن وتتضمن كذلك العمليات التي من خلالها تقدم المنظمة وشركاؤها القيمة للزبائن، يرى[16] أن إدارة سلسلة التجهيز تمثل إستراتيجية العمليات العالمية للقرن الحادي والعشرين والتي تهدف إلى تحقيق الميزة التنافسية، وتتكون إدارة سلسلة التجهيز من شراكات أعلى وأسفل سلسلة التجهيز وهم المجهزون والوسطاء (المصّنع والموزع والبائع) والزبائن. كما عرفها بأنها شبكة من العمليات تتألف من شراء واستلام المواد الأولية التي يتم تحويلها إلى المنتوج الذي يتم توزيعه وإيصاله إلى الزبون. وهي تضم المجهزين والمصنعين وجهات التخزين والموزعين وتجار التجزئة.

تتضمن إدارة سلسلة التجهيز العديد من الأنشطة والفعاليات التي تُقدم من خلالها المنتجات والخدمات إلى الزبون باختلاف أنواعه. وإستناداً إلى ذلك فإن كفاءة إدارة سلسلة التجهيز يمكن أن تحقق فائدة كبيرة للمنظمة من خلال ما تتمتع به من مزايا متعدد للعمليات المنظمية والإنتاجية. ويمكن توضيح أهمية إدارة سلسلة التجهيز في الآتي: [17]

أ. تقلل التكاليف: تحسين الكفاءة في الإنتاج والتوزيع.

ب. تحسن الكفاءة التشغيلية: تسريع تدفق المعلومات والموارد.

ج. ترفع رضا العملاء: توافر المنتجات في الوقت والجودة المطلوبة.

د. تحسن الجودة: مراقبة الجودة في جميع مراحل الإنتاج.

هـ. تعزز التنافسية: سرعة الاستجابة لتغيرات السوق.

و. تحسن العلاقات مع الموردين: تعاون أفضل مع الموردين.

ز. تدير المخاطر: تحديد وتخفيف المخاطر في التوريد.

ح. تعزز الاستدامة: تقليل الأثر البيئي وتحسين المسؤولية الاجتماعية.

ط. تشجع الابتكار: تعاون مستمر يؤدي إلى ابتكارات جديدة.

3. العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات وإدارة سلسلة التجهيز.

أصبح المفهوم الحديث لإدارة سلسلة التجهيز المجال الأكثر انتشاراً واتساعاً على مستوى عمليات الأعمال. وكان لتطور تقنيات المعلومات والاتصالات، كتبادل البيانات الكترونياً، والشبكة العالمية الواسعة، والانترنيت، وغيرها الأثر الكبير في تقليل حدة التعقيد التي كانت تلازم الأنظمة المستعملة من البائعين والمجهزين والمشاركين في الأعمال

التجارية. كما إن نمو واتساع أعمال إدارة سلسلة التجهيز دفع الكثير من المنظمات إلى التركيز في نظم الاتصالات عبر الشبكة فمثلاً يتيح الانترنيت أفقاً واسعاً لتبادل البيانات والمعلومات بين الشركات والزبائن والمجهزين بالإضافة إلى الدور الذي يتميز به الانترنيت في بناء سلاسل التجهيز الالكترونية القابلة للتطبيق في الأنشطة التجارية لمواجهة التحديات البيئية المتنامية. [18]

أن إدارة سلسلة التجهيز تؤكد على العائد العام والطويل الأمد لمعظم أجزاء السلسلة من خلال الأسلوب التعاوني وشراكة المعلومات فذلك مؤشر على أهمية تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في إدارة سلسلة التجهيز. إضافة إلى ذلك فإن شراكة وتبادل المعلومات بين أعضاء سلسلة التجهيز باستعمال تكنولوجيا تبادل البيانات الكترونياً ساعدت بشكل كبير على تخفيض حالة اللا تأكد البيئي وتعظيم الأداء الجماعي مع المجهزين ومن ثم تحسين أداء إدارة سلسلة التجهيز ككل بشكل أفضل. [17]

بناءاً على دور وأهمية تكنولوجيا المعلومات في إدارة سلسلة التجهيز ظهرت الحاجة أمام المنظمات إلى الدخول في استثمارات بمبالغ كبيرة وذلك بهدف إعادة تصميم العمليات المنظيمة والتقنية الداخلية للمنظمات وتغيير الأوجه والممارسات التقليدية التي تنتهجها المنظمات وتعديل القنوات الرئيسية لتوزيع المنتجات وتحسين إجراءات وعمليات خدمة الزبون بالإضافة إلى تدريب فرق العمل من اجل أن تكون قادرة على التعامل بأسلوب مميز مع قدرات تكنولوجيا المعلومات في إدارة سلسلة التجهيز.[19]

يرى الباحث أن تكنولوجيا المعلومات تسهم في إدارة سلسلة التجهيز من خلال الآتي:

أ. بناء وتحسين عمليات إدارة سلسلة التجهيز وسلاسل التجهيز الالكترونية.

ب. زيادة الارتباط والاتصال بين المكونات الأساسية لإدارة سلسلة التجهيز.

ج. القدرة على مواكبة البيئة الخارجية والتغيرات المتسارعة عبر التميز في الأسبقيات التنافسية.

د. تطوير الأداء عبر استعمال التطبيقات المتنوعة لتكنولوجيا المعلومات وتقنيات شبكة المعلومات.

ثانياً: الدراسة الميدانية

1. الإجراءات المنهجية للدراسة

مجتمع وعينة الدراسة: يتمثل مجتمع الدراسة في المدراء ورؤساء الأقسام والإدارات بمصنع سعيد للمواد الغذائية. أما عينة الدراسة فقد تم اختيار عينة قصدية بلغ حجمها (80) مفردة من المدراء ورؤساء الأقسام والإدارات لما يمتلكون من التصور الواضح عن أعمال المصنع الكلية. تم توزيع الاستبانة على أفراد العينة، تم استرجاع (78) استبانة، بنسبة استرجاع بلغت (97.5%)، وهي عينة الدراسة الفعلية الخاضعة للتحليل. والجدول (1) يبين وصف أفراد عينة الدراسة المبحوثة.

جدول (1) خصائص الأفراد المبحوثين في المصنع عينة الدراسة

الفئات العمرية	العدد	النسبة
30-20	14	17.94
40-31	15	19.23
50-41	25	32.05
60-51	12	15.39
70-61	12	15.39
المستوى التعليمي	**العدد**	**النسبة**
دبلوم فنى	16	20.50
بكالوريوس	41	52.56
دبلوم عالي	0	0.00
ماجستير	20	25.64
دكتوراه	1	1.28
الخبرة العملية	**العدد**	**النسبة**
5-1	3	3.84
10-6	17	21.80
15-11	8	10.25
20-16	5	6.41
25-21	39	50.00
26 فأكثر	6	7.70

يلاحظ من الجدول (1) ما يلي:

أ. الفئات العمرية: تتنوع الفئات العمرية للمبحوثين في مصنع سعيد للمواد الغذائية، حيث تتراوح أعمارهم بين 20 و70 سنة. وأن أعلى نسبة كانت (32.05%) تتواجد في الفئة العمرية من 41 إلى 50 سنة، مما يدل على وجود عدد كبير من الموظفين في منتصف حياتهم المهنية. الفئة العمرية الأقل تواجدًا هي الفئة من 20 إلى 30 سنة بنسبة 17.94%، مما يشير إلى وجود نسبة أقل من الموظفين الشباب. الفئتان العمرية من 51 إلى 60 سنة ومن 61 إلى 70 سنة تمثلان نسبة متساوية، حيث أن كلاهما يشكل 15.39% من العينة، مما يدل على تواجد ملحوظ للموظفين الأكبر سنًا.

ب. المستوى التعليمي: يعكس المستوى التعليمي للمبحوثين تنوعًا كبيرًا في التحصيل الأكاديمي. حيث الغالبية العظمى منهم يحملون شهادة البكالوريوس بنسبة 52.56%، مما يشير إلى مستوى تعليم عالٍ نسبيًا بين العاملين في المصنع. نسبة حاملي شهادات الماجستير هي 25.64%، وهو مستوى تعليمي متقدم يدعم الكفاءات الإدارية والفنية. الدبلوم الفني يحتل المرتبة الثالثة بنسبة 20.50%، ما يشير إلى تواجد عدد جيد من الفنيين المتخصصين. نسبة حاملي شهادة الدكتوراه منخفضة جداً (1.28%)، مما يعكس قلة في المؤهلات الأكاديمية العليا.

ج. الخبرة العملية: تتنوع الخبرات العملية للعاملين في المصنع بشكل ملحوظ. النسبة الأكبر من المبحوثين لديهم خبرة عملية تتراوح بين 21 و25 سنة، حيث تبلغ نسبتهم 50%، مما يدل على استقرار وظيفي كبير وخبرة طويلة في العمل. الفئة التي لديها خبرة تتراوح بين 6 و10 سنوات تشكل 21.80%، وهي فئة جيدة من حيث الخبرة المتوسطة. الخبرات القصيرة (1-5 سنوات) تمثل نسبة

قليلة (3.84%)، بينما تتوزع بقية النسب بين الخبرات المتوسطة إلى الطويلة، حيث تشكل الفئات الأخرى نسبًا تتراوح بين 6.41% و10.25% و7.70% للخبرات من 16 إلى 20 سنة، ومن 11 إلى 15 سنة، وأكثر من 26 سنة على التوالي.

الأساليب الإحصائية المستخدمة: تم تفريغ وتحليل بيانات الاستبانة من خلال برنامج التحليل الإحصائي Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) وتم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

أ. أدوات التحليل الإحصائي الوصفي الذي تستخدم فيه المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بما يفيد في وصف عينة الدراسة واتجاهاتها.

ب. اختبار (ألفا كرونباخ) (Cronbach's Alpha) لمعرفة ثبات فقرات الاستبانة.

ج. تحليل الانحدار: تم استخدام تحليل الانحدار (المتعدد) لاختبار الدلالة الإحصائية لفروض الدراسة.

الثبات والصدق الإحصائي لأداة الدراسة

تم استخدام معامل ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية لقياس الثبات والصدق الإحصائي حيث أن القيمة الإحصائية المقبولة له 60% وبالتالي فإن القيمة التي تزيد عنه هي قيمة جيدة جداً، وتلاحظ من الجدول (2) أن معامل الثبات الكلي بلغ (0.839). كذلك قيمة الصدق كانت مرتفعة لكل مجال حيث قيمة الصدق لجميع فقرات الاستبانة (50.91)، وهذا يدل على أن الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الثبات تطمئن الباحث إلى تطبيقها على عينة الدراسة.

جدول (2): معاملات صدق وثبات الأداة

المتغيرات	عدد الفقرات	الفاكرونباخ	التجزئة النصفية
الأجهزة	5	0.82	0.91
البرمجيات	5	0.88	0.94
شبكات الاتصال	5	0.85	0.93
قواعد البيانات	5	0.876	0.936
إدارة سلسلة التجهيز	8	0.771	0.878
المجموع	**28**	**0.839**	**0.915**

2. نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها:

يشتمل هذا الجزء على تحليل محاور الدراسة للتمكن من مناقشة فرضياتها من خلال استخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية وترتيب مجالات الدراسة على النحو التالي:

المحور الأول: أبعاد تكنولوجيا المعلومات

لمعرفة مستوى أبعاد تكنولوجيا المعلومات بالمصنع موضع الدراسة، حسبت المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والترتيب لمعرفة آراء أفراد عينة الدراسة حول فقرات ومحاور أبعاد تكنولوجيا المعلومات، كما مبينة بالجدول(3)

جدول (3): الإحصاء الوصفي لمو افقة المبحوثين حول أبعاد تكنولوجيا المعلومات

المتغير	عبارات القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
الأجهزة	تتوفر أجهزة حاسوب لإنجاز العمل المطلوب بالمصنع	4.20	0.667	1
	الحواسيب التي تستخدمها المصنع ذات سرعة فائقة	3.67	0.912	5
	الحواسيب المتوفرة بالمصنع تتناسب مع حجم العمل	3.85	0.785	3
	تتناسب سرعة الحواسيب المستخدمة مع حجم العمل المطلوب بالمصنع	3.96	0.633	2
	الحواسيب التي تستخدمها المصنع سهلت الصيانة	3.80	0.756	4
المؤشر الكلي		**3.90**	**0.75**	**3**
البرمجيات	تتناسب البرمجيات المستخدمة مع متطلبات العمل	4.08	0.754	1
	يتم تحديث البرمجيات بما يتناسب مع طبيعة العمل	3.98	0.860	4
	تغطي البرمجيات المستخدمة كافة الأنشطة التي يقوم بها المصنع	4.06	0.916	2
	البرمجيات المستخدمة في المصنع سهلة الاستخدام	3.78	0.832	5
	يتم تحديث البرمجيات المستخدمة في المصنع	4.02	0.720	3
المؤشر الكلي		**3.93**	**0.806**	**2**
شبكات الاتصال	توصف الشبكات التي تستخدمها المصنع بأنها قوية	3.69	0.842	4
	الشبكات التي تستخدمها المصنع ذات قوة اتصال عالية	3.93	0.778	1
	شبكة المعلومات المستخدمة توفر القدر الكافي من المعلومات لجميع الإدارات بالمصنع.	3.71	0.875	3
	الشبكات المستخدمة لدى المصنع ترابطها بكل أقسامها.	3.91	1.002	2
	الشبكة ذات ارتباط بالشبكة العالمية بصورة دائمة.	3.34	1.029	5
المؤشر الكلي		3.98	0.82	1
قواعد البيانات	تتوفر قاعدة بيانات ذات سعة كبيرة في المصنع	4.01	0.688	1
	تمكن قواعد البيانات من القيام بعمليات البحث عن البيانات بطرق مختلفة	3.82	0.848	5
	توفر قواعد البيانات إمكانية تعديل البيانات بسهولة ويسر.	3.85	1.106	3
	تمكن قواعد البيانات من الحصول على المعلومات في الوقت المناسب	3.84	0.823	4
	قواعد البيانات في المصنع يتم تحديثها باستمرار	3.93	0.806	2
المؤشر الكلي		3.89	0.85	4

المؤشر الكلي لأبعاد تكنولوجيا المعلومات	3.93	0.81	

يلاحظ من الجدول (3) ما يلي:

أ. الأجهزة: احتلت الأجهزة المرتبة الثالثة بين أبعاد تكنولوجيا المعلومات في مصنع سعيد للمواد الغذائية، بمتوسط كلي قدره 3.90 وانحراف معياري 0.75. العبارة الأعلى تقييمًا كانت "تتوفر أجهزة حاسوب لإنجاز العمل المطلوب بالمصنع" بمتوسط 4.20، مما يشير إلى رضا العاملين عن توفر الحواسيب اللازمة للعمل. أما العبارة الأقل تقييمًا فكانت "الحواسيب التي تستخدمها المصنع ذات سرعة فائقة" بمتوسط 3.67، مما يشير إلى وجود بعض الشكاوى بشأن سرعة الحواسيب. بصفة عامة، تعكس هذه النتائج رضا معقول عن توفر وصيانة الحواسيب، مع بعض التحفظات على سرعة الأداء.

ب. البرمجيات: حصلت البرمجيات على المرتبة الثانية بمتوسط كلي 3.93 وانحراف معياري 0.806. العبارة الأعلى تقييمًا كانت "تتناسب البرمجيات المستخدمة مع متطلبات العمل" بمتوسط 4.08، مما يشير إلى توافق كبير بين البرمجيات ومتطلبات العمل. العبارة الأقل تقييمًا كانت "البرمجيات المستخدمة في المصنع سهلة الاستخدام" بمتوسط 3.78، مما يعني وجود بعض الصعوبات في استخدام البرمجيات. بشكل عام، يُظهر هذا البعد مستوى جيد من الرضا عن توافق وتحديث البرمجيات، مع بعض التحديات في سهولة الاستخدام.

ج. شبكات الاتصال: احتلت شبكات الاتصال المرتبة الأولى بمتوسط كلي 3.98 وانحراف معياري 0.82، مما يشير إلى رضا كبير عن هذا البعد. العبارة الأعلى تقييمًا كانت "الشبكات التي تستخدمها المصنع ذات قوة اتصال عالية" بمتوسط 3.93، مما يدل على فعالية وقوة الشبكات المستخدمة. أما العبارة الأقل تقييمًا فكانت "الشبكة ذات ارتباط بالشبكة العالمية بصورة دائمة" بمتوسط 3.34، مما يشير إلى بعض الصعوبات في الاتصال بالشبكة العالمية. بصفة عامة، تعكس النتائج رضا جيد عن قوة وكفاءة الشبكات المحلية، مع بعض التحديات في الاتصال العالمي.

د. قواعد البيانات جاءت قواعد البيانات في المرتبة الرابعة بمتوسط كلي 3.89 وانحراف معياري 0.85. العبارة الأعلى تقييمًا كانت "تتوفر قاعدة بيانات ذات سعة كبيرة في المصنع" بمتوسط 4.01، مما يشير إلى رضا عن حجم وسعة قواعد البيانات. العبارة الأقل تقييمًا كانت "تمكن قواعد البيانات من القيام بعمليات البحث عن البيانات بطرق مختلفة" بمتوسط 3.82، مما يشير إلى بعض التحفظات على مرونة البحث. بشكل عام، تُظهر النتائج رضا معقول عن سعة وتحديث قواعد البيانات، مع بعض التحديات في مرونة البحث وتعديل البيانات.

هـ. المؤشر الكلي لأبعاد تكنولوجيا المعلومات: جاء بمتوسط كلي 3.93 وانحراف معياري 0.81، تشير النتائج إلى مستوى عام جيد من الرضا عن أبعاد تكنولوجيا المعلومات في المصنع، مع تميز واضح لشبكات الاتصال وتحديث البرمجيات، ووجود بعض التحفظات على سرعة الحواسيب وسهولة استخدام البرمجيات ومرونة البحث في قواعد البيانات.تتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة [2]، ودراسة [4]، ودراسة [7]، ودراسة [1] التي أشارت إلي وجود مستوى مرتفع لأبعاد تكنولوجيا المعلومات.

المحور الثاني: إدارة سلسلة التجهيز:

لمعرفة مستوى إدارة سلسلة التجهيز بالمصنع موضع الدراسة، حسبت المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والترتيب لمعرفة آراء أفراد عينة الدراسة حول فقرات إدارة سلسلة التجهيز، كما مبينة بالجدول(4).

جدول (4): الإحصاء الوصفي لمو افقة المبحوثين حول المتغير التابع إدارة سلسلة التجهيز

عبارات القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
يعمل المصنع على بناء علاقات طويلة الأمد مع مجهزيه	3.87	0.795	7
يطلع المصنع مجهزيه على الخطط المستقبلية لأعمال	4.26	0.767	1
يشرك المصنع مجهزيه في عملية تطوير منتجاته	4.01	0.797	3
يستجيب المصنع لزبائنه بصورة مستمرة	3.91	0.914	5
يعمل المصنع على دراسة التوقعات المستقبلية لزبائنه	4.05	0.677	2
يقوم المصنع بدراسة شكاوي الزبائن بعناية	3.82	0.833	8
يهتم المصنع بخفض الوقت الضائع في عملياته الإنتاجية	3.92	0.858	4
يطبق المصنع برامج التحسين المستمر للجودة وبشكل مستمر	3.89	0.731	6
المؤشر الكلي	3.97	0.80	

يلاحظ من الجدول () إن المؤشر الكلي لموافقة المبحوثين حول إدارة سلسلة التجهيز في مصنع سعيد للمواد الغذائية يبلغ 3.97، مع انحراف معياري 0.80. هذا المتوسط العام يشير إلى أن هناك مستوى جيد من الرضا بين العاملين في المصنع حول إدارة سلسلة التجهيز. يشير هذا إلى أن المصنع يعتمد على ممارسات وأساليب إدارة فعالة تتماشى مع توقعات واحتياجات العاملين. وجاءت الفقرة (2) (يطلع المصنع مجهزيه على الخطط المستقبلية لأعمال) بالترتيب الأول بمتوسط 4.26 وانحراف معياري 0.767. هذه الفقرة تشير إلى أن المصنع يحرص بشكل كبير على إبقاء مجهزيه على اطلاع دائم بخططه المستقبلية. هذا التواصل الفعال يعزز من الشراكات الاستراتيجية بين المصنع والمجهزين، مما يزيد من الثقة المتبادلة ويسهم في تحقيق الأهداف المشتركة بكفاءة أعلى . في حين أحتلت الفقرة (6) (يقوم المصنع بدراسة شكاوي الزبائن بعناية)، على المرتبة الأخيرة، بمتوسط 3.82 وانحراف معياري 0.833. على الرغم من أن التقييم لا يزال إيجابيًا بشكل عام، إلا أنه يشير إلى

وجود بعض التحفظات لدى المبحوثين حول مدى عناية المصنع بدراسة شكاوي الزبائن. هذا يعني أن هناك مجالًا لتحسين هذا الجانب، حيث أن العناية بشكاوي الزبائن تعد عنصرًا حيويًا في تعزيز رضا الزبائن وتحسين الجودة المستمرة للمنتجات والخدمات. بشكل عام، تُظهر النتائج مستوى جيد من الرضا حول إدارة سلسلة التجهيز في مصنع سعيد للمواد الغذائية، مع تميز واضح في مجال التواصل مع المجهزين والتخطيط المستقبلي، وفي المقابل، هناك حاجة لتحسين العناية بشكاوي الزبائن لتعزيز رضاهم وضمان تقديم خدمات ومنتجات عالية الجودة. تتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة [3]، ودراسة [5]، ودراسة [6] التي أشارت إلي وجود مستوى مرتفع لإدارة سلسلة التجهيز.

3. اختبار فرضيات الدراسة:

لاختبار الفرضيات تم استخدام توفيقات لنماذج الانحدار المتعدد حيث المتغير المستقل تكنولوجيا المعلومات بأبعاده (الأجهزة، البرمجيات، شبكات الاتصال، قواعد البيانات)، والمتغير التابع: إدارة سلسلة التجهيز ولغرض التحقق من وجود أثر لكل متغير مستقل على المتغير التابع، على النحو التالي:

الفرضية الرئيسية: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتكنولوجيا المعلومات في إدارة سلسلة التجهيز بمصنع سعيد للمواد الغذائية

جدول (5) أثر أبعاد تكنولوجيا المعلومات مجتمعة في إدارة سلسلة التجهيز

المتغير المعتمد / المتغيرات المستقلة	إدارة سلسلة التجهيز		F		T		R^2
	B0	B1	المحسوبة	الجدولية	المحسوبة	الجدولية	
تكنولوجيا المعلومات	0.654	0.818	153.4*	4.00	12.38*	1.67	0.669

df= (1,76) N=78 P<0.05

يشير الجدول (5) الخاص بتحليل أنموذج اثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال في إدارة سلسلة التجهيز إلى وجود اثر معنوي لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في إدارة سلسلة التجهيز وذلك وفقاً لقيمة (F) المحسوبة والبالغة قيمتها (153.488) وهي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (4.00) عند درجتي حرية (76,1) وبمستوى معنوية (0.05) وأن معامل التحديد (R^2) والتي كانت قيمته (0.669) يشير إلى أن قدرة المتغير المستقل تفسر التأثير الذي يطرأ على إدارة سلسلة التجهيز بنحو (66 %) وان حوالي (34%) من المتغيرات لم يتضمنها الأنموذج الحالي للدراسة .

ويعود هذا إلى إدراك أفراد مصنع سعيد للمواد الغذائية عينة الدراسة إلى أهمية دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في توفيرها للمعرفة المطلوبة واللاَزمة لإدارة سلسلة التجهيز

وبهذا فانه يتم قبول الفرضية الرئيسة والتي نصت على " يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتكنولوجيا المعلومات في إدارة سلسلة التجهيز بمصنع سعيد للمواد الغذائية.

جدول (6): أثر أبعاد تكنولوجيا المعلومات في إدارة سلسلة التجهيز

المتغير المعتمد / المتغيرات المستقلة	إدارة سلسلة التجهيز		F		T		R^2
	B0	B1	المحسوبة	الجدولية	المحسوبة	الجدولية	
الأجهزة	0.671	0.829	166.9*	4.00	12.92*	1.67	0.687
البرمجيات	0.144	0.632	50.41*	4.00	7.101*	1.67	0.399
شبكات الاتصال	0.767	0.668	61.19*	4.00	7.822*	1.67	0.446
قواعد البيانات	0.764	0.617	46.64*	4.00	6.830*	1.67	0.380

df= (1,76) N=78 P<0.05

يلاحظ من الجدول (6) وجود تأثير لأبعاد تكنولوجيا المعلومات كمتغيرات مستقلة في إدارة سلسلة التجهيز كمتغير تابع على النحو التالي:

1. الفرضية الفرعية الأولى والتي تنص على أن يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتوافر الأجهزة في إدارة سلسلة التجهيز بمصنع سعيد للمواد الغذائية، ويتضح ذلك من خلال الجدول (6) والخاص بتحليل أنموذج اثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال في إدارة سلسلة التجهيز حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة (166.960) وهي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (4.00) عند درجتي حرية (76,1) وعند مستوى معنوية (0.05) وقد بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) (0.687) ويشير ذلك إلى إن قدرة المتغير المستقل تفسر التأثير الذي يطرأ على إدارة سلسلة التجهيز بنحو (68 %) وان حوالي (32%) من المتغيرات لم يتضمنها الأنموذج الحالي.
2. الفرضية الفرعية الثانية والتي تنص على إن " يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتوافر البرمجيات في إدارة سلسلة التجهيز مصنع سعيد للمواد الغذائية" ، حيث تشير نتائج الجدول (6) والخاص بتحليل أنموذج اثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال في إدارة سلسلة التجهيز من أن هناك اثر معنوي لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في إدارة سلسلة التجهيز حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة (50.419) وهي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (4.00) عند درجتي حرية (76,1) وعند مستوى معنوية (0.05) وقد كانت قيمة معامل التحديد (R^2) (0.399) ويشير ذلك إلى أن قدرة المتغير المستقل يفسر التأثير الذي يطرأ على إدارة سلسلة التجهيز بنحو (39 %) .
3. الفرضية الفرعية الثالثة والتي تنص على أن " يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتوافر شبكات الاتصال في إدارة سلسلة التجهيز مصنع سعيد للمواد الغذائية" ، إذ يوضح الجدول (6) والخاص بتحليل أنموذج اثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال في إدارة سلسلة التجهيز على أن هناك اثر معنوي لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في إدارة سلسلة التجهيز وذلك وفقا لقيمة (F) المحسوبة والبالغة (61.191) وهي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (4.00) عند درجتي حرية (76,1) وعند مستوى معنوية (0.05) وكانت قيمة معامل التحديد (R^2) (0.446) إذ يشير ذلك المؤشر إلى أن قدرة المتغير المستقل تفسر التغيير الذي يطرأ على إدارة سلسلة

التجهيز بنحو(44%) بينما حوالي (56%) من المتغيرات لم يتضمنها النموذج الحالي.

4. الفرضية الفرعية الرابعة والتي تنص على أن " يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتوافر قواعد البيانات في إدارة سلسلة التجهيز مصنع سعيد للمواد الغذائية"، إذ تبين نتائج الجدول (6) والخاص بتحليل أنموذج اثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال في إدارة سلسلة التجهيز إلى أن هناك اثر معنوي لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في إدارة سلسلة التجهيز حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة (46.648) وهي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (4.00) عند درجتي حرية (76,1) وذلك عند مستوى معنوية (0.05) وقد كانت قيمة معامل التحديد (R^2) (0.380) وهذا يوضح إن قدرة المتغير المستقل يفسر التأثير الذي يطرأ على إدارة سلسلة التجهيز بنحو (38%).

ثالثاً: النتائج والتوصيات والمقترحات

1. النتائج

يمكن تلخيص أهم الإستنتاجات التي توصلت إليها الدراسة بما يأتي:

أ. تبين أن مستوى أبعاد تكنولوجيا المعلومات في مصنع سعيد للمواد الغذائية مرتفع، مما يعكس اهتمامًا كبيرًا بتلك الأبعاد واستخدامها لتحسين الأداء العام للمصنع، حيث بلغ المتوسط الحسابي.(3.93)

ب. أظهرت الدراسة أن تصورات المشاركين حول إدارة سلسلة التجهيز جاءت بمستوى مرتفع، بمتوسط حسابي (3.97). وهذا يعكس اهتمام المصنع بإطلاع المجهزين على خططه المستقبلية ودراسة توقعات العملاء المستقبلية.

ج. أظهرت النتائج وجود تأثير ذي دلالة إحصائية لأبعاد تكنولوجيا المعلومات مجتمعة على إدارة سلسلة التجهيز في مصنع سعيد للمواد الغذائية، بنسبة تأثير بلغت.(66.9%)

د. أظهرت الدراسة أن توفر الأجهزة له تأثير ذو دلالة إحصائية على إدارة سلسلة التجهيز في المصنع، بنسبة تأثير بلغت (68.7%). وهذا يعزى إلى اهتمام المصنع بتوفير أجهزة الحاسوب اللازمة لإنجاز العمل بكفاءة.

هـ. أكدت النتائج وجود تأثير ذي دلالة إحصائية لتوافر البرمجيات على إدارة سلسلة التجهيز في المصنع، بنسبة تأثير بلغت (39.9%). يعود ذلك إلى استخدام المصنع للبرمجيات الملائمة لمتطلبات العمل.

و. أشارت الدراسة إلى وجود تأثير ذي دلالة إحصائية لتوافر شبكات الاتصال على إدارة سلسلة التجهيز في المصنع، بنسبة تأثير بلغت (44.6%). وهذا يعكس اهتمام المصنع بتوفير شبكات اتصال قوية تربط بين الأقسام المختلفة.

ز. أظهرت النتائج أن توافر قواعد البيانات له تأثير ذو دلالة إحصائية على إدارة سلسلة التجهيز في مصنع سعيد للمواد الغذائية، بنسبة تأثير بلغت (38.0%). ويعود ذلك إلى وجود قاعدة بيانات واسعة يتم تحديثها باستمرار.

2. التوصيات:

بناء على نتائج الدراسة توصى الباحثة بالآتي:

أ. الارتقاء بمستوى أبعاد تكنولوجيا المعلومات المتوفرة بالمصنع باعتبارها من الأنظمة الداعمة لإدارة سلسلة التجهيز.

ب. زيادة اهتمام المصنع بسلسلة التجهيز التي تبدأ من المجهز إلى الزبون وتثقيف العاملين والمديرين بشكل خاص على التحول من إدارة المواد إلى إدارة سلسلة التجهيز.

ج. الاستفادة من الإمكانيات التي توفرها تكنولوجيا المعلومات في إدارة سلسلة التجهيز بالمصنع.

د. جلب الأجهزة والمعدات التكنولوجية المتطورة والتي تسهم في رفع كفاءة الأعمال وحسن انسيابيتها وبذلك تنعكس على فاعليتها إيجاباً على إدارة سلسلة التجهيز.

هـ. العمل على استخدام أحدث البرمجيات الخاصة بتكنولوجيا المعلومات بما يسهم في إدارة سلسلة التجهيز بالمصنع.

و. العمل على تحديث قواعد البيانات الخاصة بالمصنع باستمرار وبناء أساس معرفي (قاعدة معرفية) بتفضيلات الزبون وتأكيد أهمية تقييم القيمة المقدمة للزبون وتجميع وتحديث تلك التفضيلات بشكل مستمر والعمل على إستثمار كفوء للمعلومات المتاحة ولجميع أقسام المصنع.

ز. زيادة الاهتمام بشبكات الاتصال بالمصنع لانجاز الأعمال بالشكل الذي يحقق أفضل أداء لإدارة سلسل التجهيز في ضوء التغيرات البيئية التقنية المتسارعة.

3. المقترحات المستقبلية:

تقترح الباحثة إجراء بعض الدراسات المستقبلية حول:

أ. تقييم أداء إدارة سلسلة التجهيز بالمصانع السودانية.

ب. دور إدارة سلسلة التجهيز في جودة المنتجات بالمصانع السودانية.

ج. دور إدارة سلسلة التجهيز في تعزيز المركز التنافسي للمصانع السودانية.

المراجع:

[1]- العقيلي، صافيناز احمد علي والمحمودي، فضل محمد. 2024. أثر تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المنتج في شركات صناعة الأدوية اليمنية، المجلد2، العدد2.

[2]- بخبو، مبروكة، وقبال، حفيظة. 2020. دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحقيق متطلبات الإدارة الرشيقة: دراسة حالة مصنع الأسمنت سيدي موسى (أدرار)، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة العقيد أحمد دراية أدرار، الجزائر .

[3]- الكيكي، غانم محمود أحمد. 2020. تحقيق الميزة التنافسية باستخدام ممارسات إدارة سلسلة التجهيز: دراسة تحليلية لآراء المديرين في معمل ألبان زاخو. مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد(10)، العدد(1).

[4]- بن زرة, صارة وشاوش, حميد. 2021. علاقة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال بالمرونة التنظيمية، المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، المجلد10، العدد1.

[5]- عبدالحسين، صفاء جواد، وعبدالوهاب، شهد رعد. 2022. تأثير إدارة الوقت في أداء سلسلة التجهيز: دراسة تحليلية في شركة مصافي الوسط، مجلة الدراسات الاقتصادية والإدارية، العدد55.

[6]- حسن، مهند جاسم وآخرون. 2023. تقييم الواقع الفعلي لعمليات سلسلة التوريد في شركة نور الكفيل للمنتجات الغذائية: دراسة حالة، مجلة الدراسات المحاسبية والمالية، المجلد18، العدد65.

[7]- الخالد، ياسر محمد عبدالعزيز، والكميم، جمال ناصر. 2023. تأثير تكنولوجيا المعلومات على تعزيز الجينات التنظيمية في قطاع الاتصالات اليمنية. مجلة جامعة صنعاء للعلوم الإنسانية، المجلد5، العدد.

[8]- الشوابكة، عدنان عواد. 2009. دور نظم وتكنولوجيا المعلومات واتخاذ القرار، دار اليازوري للطباعة والنشر، عمان.

[9]- السالمي، علاء عبدالرزاق. 2010. تكنولوجيا المعلومات، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان.

[10]- شريف، أثير أنور، عودة، بلال كامل. 2016. دور تكنولوجيا المعلومات في الأداء الوظيفي، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، العدد (91).

[11]- الهواسي، محمود حسن، والبرزنجي، حيدر شاكر. 2017. تكنولوجيا وأنظمة المعلومات في المنظمات المعاصرة، السيسبان للطباعة والنشر والتوزيع، بغداد.

[12]- قندلجي، عامر إبراهيم والجنابي، علاء عبدالقادر. 2016. نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، ط8، دار المسيرة للنشر، عمان.

[13]- علي، راضي، عبدالله، حبيب، دعاء شهيد. 2024. تأثير تكنولوجيا المعلومات في الإبداع الأكاديمي: دراسة ميدانية لعينة من أكاديمي جامعة البصرة، مجلة مركز دراسات الكوفة، المجلد1، العدد72.

[14]- Klemencic, Eva. 2006. Management of Supply Chain, Case of Danfoss District Heating Business Area, Master's Degree Thesis, Ljubljana University.

[15]- الطويل ، أكرم احمد ، العبادي، على وليد حازم. 2013. دور أنشطة إدارة سلسلة التجهيز في تعزيز أبعاد إستراتيجية العمليات: دراسة استطلاعيه لآراء المديرين في الشركة العامة لصناعة الألبسة الجاهزة في الموصل، مجلة كلية الرافدين الجامعة للعلوم، العدد32.

[16]- العامري، عامر عبد اللطيف كاظم. 2008. الموائمة بين سلسلة التجهيز وإستراتيجية العمليات: دراسة حالة في الشركة العامة للصناعات الجلدية – بغداد، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الموصل، الموصل.

[17]- جاسم، ماجدة جودة. 2010. إستراتيجية سلسلة التجهيز وأثرها في تحقيق الميزة التنافسية: دراسة حالة مصنع نسيج الديوانية، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد (12)، العدد(2).

[18]- Graham, G. and Hardaker, G., .2000. Supply-Chain Management across the Internet, International Journal of Physical Distribution and Logistics Management, Volume. 30, Number. 3.

[19]- Motwani, J., Madan, M. and Gunasekaran, A. 2000. Information Technology in Managing Supply Chains, Logistics information Management, Volume. 13, Number. 5.