



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية

Arab Journal for Humanities and Social Sciences

Impact Factor ISI 1.304

العدد الثامن عشر / الجزء الثاني نيسان 2023

دور تكنولوجيا المعلومات في العلاقة بين ادارة عمليات سلسلة التوريد والتصنيع الرشيق في الصناعة السودانية: دراسة حالة مصنع سكر الجنيد.

the role of information technology in the relationship between the management of supply chain operations and lean manufacturing in the Sudanese industry Case Study: (Al-Junaid Sugar Factory)

د. حسن بشير حسن محمد¹ د. هشام عبيد آدم عوض الك²

1. استاذ نظم المعلومات الادارية المساعد جامعة البطانة (السودان) Dr.hassanmis@gmail.com

2. استاذ ادارة التسويق المساعد جامعة البطانة (السودان) hushamadam2@gmail.com

المخلص .

هدف البحث الى التعرف على دور تكنولوجيا المعلومات في العلاقة بين ادارة عمليات سلسلة التوريد والتصنيع الرشيق في الصناعة السودانية، معرفة اداء عمليات سلاسل التوريد، وكذلك معرفة دور تكنولوجيا المعلومات في استراتيجيات التصنيع الرشيق في الصناعة السودانية. استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي حيث تصميم استبانة وزعت على عينة عشوائية مكونة من (40) شخص من العاملين بمصنع سكر الجنيد، كما قام الباحثان بتفريغ وتحليل الإستبانة من خلال برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (spss) حيث تم استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة. وتوصل البحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية حول دور تكنولوجيا المعلومات في ادارة عمليات سلسلة التوريد بالصناعة السودانية، وكذلك وجود توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول دور تكنولوجيا المعلومات في التصنيع الرشيق بالصناعة السودانية، ويوصي الباحثان ضرورة الاستفادة من تطبيقات تكنولوجيا المعلومات لادارة عمليات سلسلة التوريد في الصناعة السودانية، وكذلك ضرورة توفر إمكانيات تطبيقات تكنولوجيا المعلومات؛ الاتصالات اللاسلكية والحواسيب المحمولة و برامج قواعد البيانات و الذكاء الصناعي والأنظمة الخبيرة.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا المعلومات؛ ادارة سلاسل التوريد؛ التصنيع الرشيق؛ الصناعة السودانية؛ مصنع سكر الجنيد.



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

Abstract.

The research aims to identify the role of information technology in the relationship between the management of supply chain operations and lean manufacturing in the Sudanese industry, to know the performance of supply chain operations, as well as to know the role of information technology in the strategy of lean manufacturing in the Sudanese industry. The researchers used the descriptive analytical approach, in which a questionnaire was designed and distributed to a random sample consisting of (40) people working in Al-Junaid Sugar Factory. The research found that there are statistically significant differences about the role of information technology in managing supply chain operations in the Sudanese industry, as well as the presence of statistically significant differences about the role of information technology in lean manufacturing in the Sudanese industry. Sudanese, as well as the need to provide the capabilities of information technology applications; Wireless communications, laptop computers, database software, artificial intelligence, and expert systems.

Keywords: information technology; supply chain management; lean manufacturing; Sudanese industry; Al Junaid Sugar Factory.

مقدمة

تواجه المنظمات اليوم عالماً يختلف عن العالم الذي كنا نعيشه منذ سنوات خلت ، من خلال بروز التحديات المختلفة التي أفرزتها متغيرات عديدة في عالم سريع التغير والتطور ، ولعل ظاهرة العولمة وزيادة حدة المنافسة العالمية في سوق إنتاج السلع والخدمات والتطورات التكنولوجية تشكل صلب هذه التحديات التي تواجهها الإدارة اليوم . (القصيمي، 2009)

كما يعد موضوع الإنتاج الرشيق من الموضوعات الحديثة كونه يعتبر احد الأساليب والتقنيات الحديثة في إدارة الإنتاج والعمليات ومن الآليات المهمة التي تتمكن خلالها الشركة من تحقيق ميزة تنافسية مستدامة في ظل بيئة الأعمال التي تتسم بالتغيرات السريعة في التكنولوجيا وتنوع حاجات ورغبات الزبائن وزيادة حدة المنافسة بين الشركات . ولقد ازدادت أهمية الإنتاج الرشيق



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

في القرن الحادي والعشرين لارتباطه بمجموعة من العناصر والمبادئ والأبعاد التي تهدف إلى إزالة واستبعاد كافة أشكال الهدر والضياع في العملية الإنتاجية والتي لا تضيف قيمة للمنتج النهائي، وهذا ما يشغل تفكير إدارات الشركات المعاصرة التي تسعى إلى تحسين الأداء في عملياتها الإنتاجية وتحقيق الميزة التنافسية. (العامري، 2012)

يبني المنتجين أهداف الإنتاج - بصورة تقليدية - على تقديرات احتمالية للطلب على المنتجات التامة وكذا المخزون والاحتياطي من تلك المنتجات، وذلك مع الأخذ في الاعتبار أخطاء التنبؤ ، ويتجه هؤلاء المنتجين لمعرفة فترات التوريد في النظام والتي غالباً ما تكون فترات ثابتة ، مع تحديد وقت نهائي لتحويل المواد إلى منتجات لمقابلة احتياجات العميل . بينما كل الطرق التقليدية تستطيع أن تحقق تقدماً في التكاليف من خلال تخفيض تكاليف الإعداد ، خلايا التصنيع ، وأساليب التوريد والتصنيع والشراء عند الطلب (JITP) والإحتمال الكبير أن تظل عند الحد الأدنى للاستراتيجيات التقليدية. تطوير سلسلة التوريد باستراتيجية التوسع التكنولوجي والتي تساند المستويات المتعددة من اتخاذ القرار وإعطاء نظرة واضحة لتدفق المنتجات والخدمات والمعلومات. (الرفاعي، 2006م)

مشكلة الدراسة

بات استخدام تكنولوجيا المعلومات في تحسين سلسلة التوريد من الأدوات المهمة لتقليل تكاليف تصنيع السلع وتخزينها ونقلها. ومن هنا وقع اختيار الباحثان على هذا الموضوع ليكون منطلقاً في مشكلة بحثهم، إذ يسعى هذا البحث إلى اختبار متغيرات البحث المتمثلة دور تكنولوجيا المعلومات في العلاقة بين إدارة عمليات سلسلة التوريد والتصنيع الرشيق في الصناعة السودانية تتفرع منها الاسئلة التالية

- هل توفر إمكانيات تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في الصناعة السودانية
- هل تؤثر تكنولوجيا المعلومات في إدارة عمليات سلاسل التوريد في الصناعة السودانية
- هل تؤثر تكنولوجيا المعلومات في أداء إدارة سلسلة التوريد في الصناعة السودانية
- هل تؤثر تكنولوجيا المعلومات في استراتيجية التصنيع الرشيق في الصناعة السودانية

اهداف الدراسة



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

• التعرف على دور تكنولوجيا المعلومات في العلاقة بين ادارة عمليات سلسلة التوريد والتصنيع
الرشيق في الصناعة

• التعرف على مدى توفر إمكانيات تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في الصناعة السودانية
• التعرف على دور تكنولوجيا المعلومات في ادارة عمليات سلسلة التوريد في الصناعة السودانية
• التعرف على دور تكنولوجيا المعلومات في أداء ادارة سلسلة التوريد في الصناعة السودانية
• التعرف على دور تكنولوجيا المعلومات في استراتيجيات التصنيع الرشيق في الصناعة السودانية
• تقديم التوصيات حول العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات وادارة العمليات واداء ادارة سلاسل
التوريد وامكانية مساهمتها في انجاح الصناعة السودانية

فرضيات الدراسة

• توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول مدى توفر إمكانيات تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في
الصناعة السودانية.

• توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول دور تكنولوجيا المعلومات في ادارة عمليات سلسلة
التوريد بالصناعة السودانية

• توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول دور تكنولوجيا المعلومات في أداء ادارة سلسلة التوريد
بالصناعة السودانية

• توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول دور تكنولوجيا المعلومات في التصنيع الرشيق بالصناعة
السودانية



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

منهجية البحث

استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي.

الاطار النظري

مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

هذا المفهوم متولد نتيجة التقارب بين تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصال، تكنولوجيا المعلومات المستخدمة في تشغيل ونقل وتخزين المعلومات في شكل إلكتروني، وتشمل تكنولوجيا الحاسب الآلي وشبكات الربط التي تستخدم بشدة في الاتصالات. يمكن القول أن تكنولوجيا الاتصال كانت العامل الأساسي الذي أعطى ثورة المعلومات بعدها العالمي من خلال شبكات الاتصال العالمية، وبناءا عليه فإنه لا يمكن الفصل بين تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصال، فقد جمع بينهما النظام الرقمي. (داودي، 2011)

خصائص تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

إن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات عدة خصائص تميزها عن التكنولوجيات الأخرى فيما يتعلق بمعالجة المعلومات وتطبيقاتها المختلفة، وتفاعل الإنسان مع الحاسوب، وما لذلك من انعكاسات عملية اقتصادية وثقافية، ويمكن تحديد أهم خصائص تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فيما يلي: (الطائي و العبادي، 2008، ص 6)

1. تقليص المسافات: فتكنولوجيا المعلومات والاتصالات تجعل المسافات المتباعدة جغرافيا متقاربة إلكترونيا.
2. تقليص المكان: حيث تستطيع وسائط التخزين الإلكترونية استيعاب حجما هائلا من البيانات والمعلومات المخزنة، والتي يمكن الوصول إليها ببسر وسهولة.
3. تقليص الوقت: حيث أنه مع كل تطور تكنولوجي سيتناقص الوقت المطلوب للاستجابة للطلبات.
4. اقتسام المهام مع الآلة: وذلك نتيجة حدوث تفاعل بين الإنسان والحاسوب للقيام بمختلف المهام.
5. تزايد النظم الشبكية: حيث عرفت نظم الاتصالات والشبكات تطورا وانتشارا كبيرا بما يحقق إمكانية الربط بين النظم الداخلية مع بعضها البعض، فضلا عن إمكانية ربطها بنظم خارجية.



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

مجالات التكنولوجيا في المؤسسة:

تتضمن التكنولوجيا ثلاث مجالات أساسية وهي :

1. تكنولوجيا المنتج : وتهتم بتحويل الأفكار إلى منتجات وخدمات جديدة من خلال تقديم معارف وطرق جديدة لأداء العمل والإنتاج، والتي تتطلب التنسيق بين مختلف عمليات المؤسسة لتلبية رغبات واحتياجات الزبائن، وتتطلب عملية البحث عن التقنيات الجديدة للمنتج التعاون بين مختلف الأقسام في المؤسسة لتحديد كيفية إنتاج السلع أو الخدمات بكفاءة عالية.
 2. تكنولوجيا العملية : تهتم بالطرق والإجراءات التي تساهم في أداء الأعمال داخل المؤسسة، فهي عبارة عن المكنات والتجهيزات التي تؤدي إلى إنتاج المنتجات أو تقديم الخدمات.
 3. تكنولوجيا المعلومات: وترتكز على التقنيات المتعلقة باكتساب ونقل المعلومات بهدف حصول المؤسسة على أفضل القرارات اللازمة لتقديم المنتجات والخدمات الجديدة، وتشمل عملية تجميع ومعالجة وتوزيع المعلومات المناسبة، لا سيما التقنيات المستندة على الحاسوب.
- (اللامي، 2007، ص36)

مفهوم إدارة سلسلة التوريد

يعتبر مفهوم إدارة سلسلة التوريد مفهوما متداخلا مع العديد من المجالات المعرفية، وهو ذو نشأة حديثة، مما يعني أنه يأخذ تدرجا مرحليا في النشوء والتبلور لا يوجد تعريف محدد مجمع عليه لإدارة سلسلة التوريد في الأدب الإداري فمفهوم إدارة سلسلة التوريد يتضمن مسارين منفصلين الأول يتعلق بإدارة الشراء والتوريد، والثاني يتعلق بالإدارة واللوجستيات

(Feldmann, Müller 2003)



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

أفضل الممارسات لتحسين سلسلة التوريد

إذا كانت إدارة سلسلة التوريد هي عمل موازن للحفاظ على تدفق السلع والخدمات في جميع أنحاء شبكة سلسلة التوريد، فإن تحسين سلسلة التوريد يكون له تركيز أضيق بكثير.

يتضمن تحسين سلسلة التوريد سلسلة من الخطوات المصممة لتقليل تكاليف تصنيع السلع وتخزينها ونقلها. في الواقع، تم الكشف عن أن الشركات التي لديها سلاسل التوريد الأمثل لديها 15% تكاليف سلسلة التوريد ودورات التحويل النقدي أسرع ثلاث مرات على الأقل من الشركات التي لديها سلاسل التوريد غير الأمثل. فيما يلي بعض أفضل الممارسات لتحسين سلسلة التوريد الخاصة بك.

• استخدام التكنولوجيا لتبسيط العمليات - وفقا لتقرير صادر في زيورخ، تستخدم المنظمات التكنولوجيا بشكل متزايد لتحسين كفاءة سلاسل التوريد الخاصة بها. وبحلول عام 2030، تتوقع 59.6% من الشركات أن يتم استخدام تحليلات البيانات الضخمة على نطاق واسع في مؤسساتها.

• إدارة علاقات الموردين - الحفاظ على علاقات صحية طويلة الأجل مع الموردين الخاص بك يسمح لتبادل حر ومستمر من ردود الفعل والمعلومات. ومع مرور الوقت، يمكن لهذه الأفكار أن تساعد على خلق سلسلة توريد أكثر تبسيطا وفعالية تضمن رضا الطرفين.

• فكر في إجمالي التكاليف - عند اختيار الموردين واتخاذ قرار بين العروض، فكر دائما في التكلفة الإجمالية للمشتريات بدلاً من السعر في أمر الشراء. تذكر أن الاستحواذ لا يشكل سوى 25% إلى 40% من إجمالي تكلفة الملكية (TCO) للمنتج أو النظام. وتذهب النسبة المتبقية إلى تكاليف التخزين والنقل والتشغيل.

• اختر الموردين بعناية - قم بتوسيع علاقة شركتك مع الموردين خارج قسم الشراء. تعزيز علاقة تعاونية للحصول على ملاحظاتهم حول أفضل طريقة لاستخدام منتجاتهم أو خدماتهم لتحقيق أهداف أعمالك.

• وضع إدارة العقود تحت سلسلة التوريد - في حين سيبدل وكلاء المشتريات قصارى جهدهم للحصول على أدنى سعر ممكن على الإمدادات والخدمات، يمكن تحقيق المزيد من الوفورات عن طريق نقل إدارة العقود في إطار سلسلة التوريد. ويتيح ذلك لمديري سلسلة الإمداد الاستفادة



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية Arab Journal for Humanities and Social Sciences

من الإنفاق على المجالات التي توجد فيها فرص لخفض التكاليف وإدارة المخاطر مع خدمات الموردين.

• تحسين المخزون - يمكن أن تستهلك تكاليف الاحتفاظ بالمخزون ما يصل إلى 60 في المئة من تكلفة عنصر محتفظ به في المخزون لمدة 12 شهرا. لتقليل فائض المخزون، فكر في استخدام استراتيجيات التنبؤ وتخطيط الطلب للتنبؤ بالطلب الموسمي.

التصنيع الرشيق:

يقصد باستراتيجية التصنيع الرشيق نظام العمل المتبع اثناء العمليات الإنتاجية داخل المنشأة الصناعية ، بهدف تقليل الهدر والوقت والتكلفة المستخدمة في تنفيذ المنتج من اجل الوصول الى إرضاء المستهلك من خلال تحسين مستوى جودة المنتج (الزهراني و جوهري، 2021). كما يعرف بأنه " فلسفة إنتاج شاملة ومتكاملة تتضمن أبعاد استراتيجية في ترشيح العمليات بهدف الوصول إلي والسعي لتفعيل التحسين المستمر من خلال استعمال مجموعة من الأدوات والأساليب التي تعمل على إزالة جميع أنواع الهدر، والاستعمال الكفؤ للموارد المتاحة وخلق ثقافة تفكير بالجودة في جميع مراحل العمليات بما يلبي أو يحقق متطلبات الزبائن وتوقعاتهم أو ما يفوق تلك التوقعات" (الراعي، 2021م).

مفهوم التصنيع الرشيق

التصنيع الرشيق هو ذلك المصطلح الذي يشير إلى نظام العمل المنظم الهادف إلى التحول السريع للدفعات الصغيرة بتكاليف بسيطة تيسر عملية المنافسة، وتستخدم في ذلك تكنولوجيا المعلومات وتخصصها في مجال رقابة الآلات وتخطيط الإنتاج، وكذلك الاستفادة من مهارات اتخاذ القرارات والتدفق السريع للمعلومات عبر مختلف الإدارات والأقسام المختلفة. وغالبا ما يكون الهدف من ذلك النظام أيضا أن يتم الجمع بين مختلف أطراف العملية الإنتاجية وهم المنظمة والأفراد والتكنولوجيا، حيث يتم الجمع بينهم في صورة متكاملة ومتناسقة والربط بينهم وبين العملاء، وهذا التكامل والترابط والتنسيق يعد ميزة تنافسية، حيث يوفر للمؤسسة القدرة علي الاستجابة السريعة للتغيرات التي تحدث في بيئة السوق من خلال القدرة علي استغلال الموارد الأساسية والمعرفة.

أهداف نظام التصنيع الرشيق



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

يتمثل الهدف الرئيسي لنظام التصنيع الرشيق في القضاء على الهدر بكافة أشكاله، حيث تتركز أشكال الهدر في الإنتاج المفرط أو الزائد عن الحاجة وأوقات الانتظار التي تحدث أثناء العملية الإنتاجية والعيوب الناتجة عن الأخطاء التي تحدث أثناء العملية الإنتاجية، هذا بالإضافة إلى الحركة غير الضرورية والتي لا تضيف أية قيمة أثناء العملية الإنتاجية وتشمل حركة العمال والأشخاص غير الضرورية والهدر الناتج عن عمليات النقل وهو تحريك المواد داخل وحول المصنع لمسافات طويلة وكثرة عمليات المناولة الثنائية أو الثلاثية للمنتجات تحت الصنع التي لا تضيف قيمة. (الراعي، 2021)

الدراسات السابقة

دراسة (الزهراني، جوهر، 2021) بعنوان قياس مدى تطبيق عناصر استراتيجية التصنيع الرشيق في مصانع الثوب الرجالي في المملكة العربية السعودية

هدف البحث الى : قياس مدى تطبيق عناصر استراتيجية التصنيع الرشيق في مصانع الثوب الرجالي في المملكة العربية السعودية. واستخدم البحث : المنهج الوصفي من خلال الدراسة التحليلية لمكونات المصنع ومفردات المنتج، توصل البحث الى : وجود قصور في تطبيق عناصر استراتيجية التصنيع الرشيق في مصانع الثوب الرجالي (تنظيم موقع العمل ، الصيانة الانتاجية الشاملة ، التحسين المستمر ، الإعداد / التغيير السريع ، التصنيع الخلوي) مما يؤدي الى هدر كبير في وقت العملية الإنتاجية ، بينما عنصر (الإنتاج في الوقت المحدد) وجد تفوق وتميز في تطبيقه. أوصى البحث ب : التغلب على الصعوبات التي تواجه تطبيق كل عنصر من عناصر استراتيجية التصنيع الرشيق ، للاستفادة من مزاياه المتعددة . مع استمرار السعي الى التفوق في تطبيق عنصر الإنتاج في الوقت المحدد وبشكل افضل ، مع مراعاة تعزيز إزالة الهدر والضياع بكافة اشكاله في جميع مراحل العمليات الإنتاجية.

دراسة (الراعي، 2021) بعنوان هدفت الدراسة إلى اختبار أثر تطبيق نظام التصنيع الرشيق على تخفيض تكاليف الإنتاج بقطاع الصناعات الغذائية بالتطبيق على مجموعة مصانع سرايو الوادية للصناعات الغذائية بقطاع غزة، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت على أداة الاستبانة لجمع البيانات الأولية، وقد قام الباحث بحصر شامل للعاملين المؤهلين للإجابة على أداة الدراسة والبالغ عددهم (75) موظف، وقد تم تطبيق أسلوب التحليل الهيكلي متعدد



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

المستويات لاستنباط متغير نظام التصنيع الرشيق بالاعتماد على فكرة تفاعل أبعاد المتغير المستقل وقياس أثره على تكاليف الإنتاج الصناعي بالمجموعة. وقد توصلت الدراسة لمجموعة من النتائج تمثلت أهمها في وجود أثر ذو دلالة معنوية لنظام التصنيع الرشيق على تخفيض تكلفة الإنتاج الصناعي بمجموعة سرايو الوادية للصناعات الغذائية حيث بلغت قيمة هذا التأثير 0.703، وقد كانت أكثر أبعاد المتغير المستقل تأثيراً على تكلفة الإنتاج الصناعي "تنظيم موقع العمل" بقيمة تأثير بلغت 0.094، وقد أوصت الدراسة بضرورة تركيز المجموعة على الاهتمام بتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد وتفعيل الاعتماد على فكرة التصنيع الخلوي.

دراسة (Peinado, 2009) بعنوان: **"Manufacturing Processes & Management : An Evaluation of Lean Manufacturing Adoption Patterns In Industrial Organizations in Three Emerging Countries"**

هدفت إلى التعريف بمدى الاهتمام بالإنتاج الرشيق لدى المنظمات الصناعية في الدول الثلاث (الارجنتين، البرازيل ورومانيا). تم استخدام المنهج التحليلي، وتمثل مجتمع الدراسة بالمنظمات الصناعية العاملة في الدول الثلاث (الارجنتين، البرازيل، ورومانيا)، تم اختيار عينة عشوائية تكونت من (248) منظمة من بلدان سالفه الذكر، وتوصلت الدراسة الى أن تبني أسس الإنتاج الرشيق يؤدي الى كبر الاثر والفائدة الكبيرة فيما يخص من المكاسب التنظيمية. أوصت الدراسة بتوسيع الدراسات المرتبطة بموضوع النتاج الرشيق.



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

دراسة (الطاها و الشلبي، 2017) بعنوان هدفت أثر نظم المعلومات الإدارية على تعزيز الانتاج الرشيق في الشركات الصناعية

هذه الدراسة إلى التعرف على " أثر نظم المعلومات الإدارية على تعزيز الانتاج الرشيق في الشركات الصناعية ولتحقيق هدف الدراسة تم تطوير استبانة وزعت على جميع العاملين في المستويات الإدارية العليا والوسطى للشركات في مدينة الحسن الصناعية، واستخدم الباحث أسلوب اخذ العينة بالطريقة العشوائية (Random Sample) مكونة من (85) عاملاً ، وقد تم تحليل البيانات باستخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) من أجل الإجابة عن فرضيات الدراسة وأسئلتها، وبعد تحليل البيانات توصلت الدراسة لجملة من النتائج تمثلت بأنه يوجد أثر لنظم المعلومات الإدارية على تعزيز الانتاج الرشيق في الشركات الصناعية. وأوصت الدراسة بضرورة تحسين المهارات المرتبطة بالعاملين بما يتناسب مع مقتضيات الانتاج الرشيق وضرورة إشراك الموظفين بدورات متخصصة ترفع من كفاءتهم.

منهجية ومجتمع الدراسة:

تمهيد:

في هذا الفصل يتم تحليل البيانات التي تم جمعها عن طريق الاستبانة التي تم توزيعها على العاملين بمصنع سكر الجنيد حيث تم توزيع 40 استبانة بطريقة عشوائية، وذلك لتحقيق هدف هذه الدراسة المتمثل في التعرف على دور تكنولوجيا المعلومات في العلاقة بين ادارة عمليات سلسلة التوريد والتصنيع الرشيق في الصناعة السودانية، وتم جمع 36 استبانة أي ما يعادل 90% .

أساليب التحليل: قام الباحث بتفريغ وتحليل الإستبانة من خلال برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) حيث تم استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

الثبات: تم استخدام معامل ألفا كرونباخ لقياس الثبات لأسئلة الاستبانة.

جدول رقم (1) قيمة معامل الثبات لمتغيرات الدراسة

البيان	عدد العبارات	ألفا كرونباخ معامل
معامل الثبات الكلي	30	.82

المصدر: الباحث من المسح الميداني (2022م)



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

يوضح الجدول رقم (1) نتائج طريقة الاتساق الداخلي لقياس معامل الثبات لأداة الدراسة الاستبائية ويتضح من الجدول أن قيمة معامل ألفا كرونباخ بلغت 0.82 ويدل ذلك على أن الاستبانة المصممة بواسطة الباحث إذا طبقت على فرد أو على مجموعة من الأفراد عدة مرات فإنها ستعطي نفس النتائج أو التقديرات.

مجتمع وعينة الدراسة:

يمثل مجتمع الدراسة العاملين بمصنع سكر الجنيد ، وقد تم اختيار هذا المجتمع من قبل الباحث لأنه يمثل جزءاً من المؤسسات الصناعية الهامة في السودان.

الخصائص الأساسية لعينة الدراسة :

توزيع العينة حسب النوع: يوضح الجدول رقم (2) التوزيع التكراري لأفراد العينة وفق متغير النوع.

جدول (2) التوزيع التكراري النسبي للعينة حسب النوع

النوع	التكرارات	النسبة المئوية
ذكر	25	69%
أنثى	11	31%
المجموع	36	100%

المصدر: الباحث من المسح الميداني(2022)

يشير الجدول رقم (2) إلي أن هنالك تفاوت بين الفئتين حيث بلغت نسبة الذكور 69% وهى النسبة الكبرى بينما بلغت نسبة الإناث 31% . ويرجح الباحث التفاوت إلى طبيعة العمل في المصانع الذي يحتاج الى افراد لديهم القدرة على تحمل ضغوط العمل ، والتي تتوفر في الذكور أكثر منها في الإناث.

توزيع العينة حسب سنوات الخبرة : يوضح الجدول رقم (3) التوزيع التكراري لأفراد العينة وفق سنوات الخبرة



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

جدول (3) التوزيع التكراري النسبي للعينة حسب سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرارات	النسبة المئوية
أقل من 5	11	31%
أقل من 15	13	36%
أكثر من 15	12	33%
المجموع	36	100%

المصدر: الباحث من المسح الميداني (2022)

يشير الجدول رقم (3) أن غالبية عينة الدراسة لهم سنوات خبرة (5-15) سنة بنسبة 36%، ثم يليهم الأفراد الذين لديهم خبرة من أكثر من (15) سنة بنسبة بلغت 33%، وأخيراً الذين لديهم خبر أقل من 5 سنوات بلغت نسبتهم 31%. يتضح للباحث من متغير سنوات الخبرة أن غالبية أفراد العينة الدراسة لهم خبرات أكثر من 5 سنوات بنسبة بلغت 69% مما يدل على اعتماد علي آرائهم في تحقيق أهداف الدراسة.

توزيع العينة حسب المؤهل العلمي: يوضح الجدول رقم (4) التوزيع التكراري لأفراد العينة وفق متغير المؤهل العلمي

جدول (4) التوزيع التكراري النسبي للعينة حسب المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	التكرارات	النسبة المئوية
دبلوم تقني	4	11%
بكالوريوس	29	81%
ماجستير	3	8%
المجموع	36	100%

المصدر: الباحث من المسح الميداني (2022)

يشير الجدول رقم (4) غالبية أفراد عينة الدراسة هم من حملت المؤهل العلمي البكالوريوس بنسبة بلغت 81%، ثم تلتها درجة الدبلوم التقني بنسبة بلغت 11%، وأخيراً درجة الماجستير بنسبة 8%.

يستنتج الباحث أن 89% من عينة الدراسة من حملة الدرجات الجامعية وما فوقها مما يعني زيادة الكفاءة في إجابات أسئلة الدراسة.



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

توزيع العينة حسب المركز الوظيفي: يوضح الجدول رقم (5) التوزيع التكراري لأفراد العينة وفق

متغير المركز الوظيفي

جدول رقم(5): التوزيع التكراري النسبي للعينة حسب المركز الوظيفي

المركز الوظيفي	التكرارات	النسبة
نائب المدير	1	3%
رئيس قسم	2	6%
موظف	21	58%
فني	12	33%
المجموع	36	100%

المصدر: الباحث من نتائج المسح الميداني، (2022م)

يظهر الجدول رقم (5) أن غالبية أفراد عينة الدراسة هم من الموظفين بنسبة 58%، ثم يأتي في المرتبة الثاني الفنيين بنسبة 33%، ثم يليهم الذين يشغلون رئيس قسم بنسبة 6%، وأخيرا نائب المدير بنسبة 3%. يتضح للباحث أن معظم أفراد عينة الدراسة مهتمين بموضوع الدراسة بحكم موقعهم الوظيفي، مما يدل على صدق الاستبانة في تحقيق أهداف الدراسة.

اختبار الفرضيات

اختبار الفرضية الأولى (توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول مدى توفر إمكانيات تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في الصناعة السودانية).



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

جدول رقم (5) نتائج اختبار (t) للعينة الواحدة لدور توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول مدى توفر إمكانيات تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في الصناعة السودانية

البيان	الحسابي الوسط	المعياري الانحراف	قيمة (t)	الدرجة الحرية	القيمة الاحتمالية
1. قواعد المعطيات والبريد الإلكتروني جعلت المعلومات تظهر في جميع الأماكن التي تحتاج إليها وبشكل متزامن	4.19	.856	8.37 3	35	.000
2. الاتصالات عن بعد والشبكات جعلت من الممكن أن يكون العمل مركزيا أو لامركزية في وقت واحد.	4.17	.845	8.28 3	35	.000
3. ساهمت أنظمة دعم القرار في جعل عملية اتخاذ القرار جزء من كل وظيفة في المؤسسة.	4.06	.791	8.00 9	35	.000
4. توفر الاتصالات اللاسلكية والحواسيب المحمولة والبريد الإلكتروني في المؤسسة	4.31	.786	9.96 2	35	.000
5. سمحت التكنولوجيا بالتعامل مع المعلومات من أي مكان يتواجدون فيه.	4.36	.762	10.7 22	35	.000
6. الأنظمة الحاسوبية عالية الأداء تمكن من مراجعة الخطط بصورة فورية.	4.61	.494	19.5 52	35	.000
7. الذكاء الصناعي، والأنظمة الخبيرة جعلت التنظيمات والعمليات مستندة على المعرفة	4.22	.760	9.64 8	35	.000

المصدر اعداد الباحث من واقع الدراسة الميدانية (2022)
معنوية تحت مستوى 5%.

يلاحظ من الجدول رقم (6) أن القيمة الاحتمالية لكل عناصر مدى توفر إمكانيات تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في الصناعة السودانية أقل من مستوى المعنوية 5% مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الوسط الحسابي لكل عبارة على حدا والمتوسط الفرضي 3. ومن هذه النتيجة نستنتج أنه توفر إمكانيات تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في الصناعة السودانية تتمثل في الخصائص؛ الأنظمة الحاسوبية عالية الأداء تمكن من مراجعة الخطط بصورة فورية بمتوسط حسابي (4.61)، سمحت التكنولوجيا بالتعامل مع المعلومات من أي مكان يتواجدون فيه بمتوسط حسابي (4.36)، توفر الاتصالات اللاسلكية والحواسيب المحمولة والبريد الإلكتروني في المؤسسة بمتوسط حسابي (4.31)، الذكاء الصناعي، والأنظمة الخبيرة جعلت التنظيمات والعمليات مستندة على المعرفة بمتوسط حسابي (4.22)، قواعد المعطيات



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

والبريد الإلكتروني جعلت المعلومات تظهر في جميع الأماكن التي تحتاج إليها وبشكل متزامن بمتوسط حسابي (4.19)، الاتصالات عن بعد والشبكات جعلت من الممكن أن يكون العمل مركزيا أو لامركزية في وقت واحد بمتوسط حسابي (4.17)، ساهمت أنظمة دعم القرار في جعل عملية اتخاذ القرار جزء من كل وظيفة في المؤسسة بمتوسط حسابي (4.06).

توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول دور تكنولوجيا المعلومات في ادارة عمليات سلسلة التوريد بالصناعة السودانية

جدول رقم (7) نتائج اختبار (t) للعينة الواحدة لدور توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول دور تكنولوجيا المعلومات في ادارة عمليات سلسلة التوريد بالصناعة السودانية

البيان	الحساب الوسط	الانحراف المعياري	قيمة (t)	درجات الحرية	القيمة الحرجة
1. قللت تكنولوجيا المعلومات خطوات تنفيذ عمليات سلاسل التوريد	3.94	.583	9.723	35	.000
2. ساعدت تكنولوجيا المعلومات في تقليل الرقابة في عمليات سلاسل التوريد.	3.61	.903	4.059	35	.000
3. ساعدت تكنولوجيا المعلومات في الحصول على معلومات سلاسل التوريد أينما يتم احتياجها وفي الوقت المناسب.	4.11	.708	9.413	35	.000
4. مكنت تكنولوجيا المعلومات من تصميم عمليات ساعدت على انجاز الاعمال الصناعية المعقدة في الوقت المحدد.	4.17	.910	7.690	35	.000
5. ساعدت تكنولوجيا المعلومات في تحقق العمليات الصناعية المتعددة في عملية واحدة.	3.97	.857	6.706	35	.000
6. ساعدت في دمج عمليات سلاسل التوريد ذات القيمة المضافة (الجوهرية) مع العمليات المساعدة	3.67	.894	4.472	35	.000
7. ساعدت تكنولوجيا المعلومات في تخيل عمليات جديدة لمشاكل غير مرئية أو لم تحدث في سلاسل التوريد	3.64	.961	3.990	35	.000
8. ساعدت تكنولوجيا المعلومات في قيام أعمال سلاسل التوريد لم يكن في الاستطاعة تحقيقها من قبل (العمل من بعد)	4.03	.736	8.376	35	.000
9. ساعدت تكنولوجيا المعلومات في إيصال خدمات سلاسل التوريد إلى مناطق جغرافية متعددة .	4.00	.894	6.708	35	.000
10. ساعدت تكنولوجيا المعلومات في تكامل عمليات سلاسل التوريد (من المورد الى العميل)	4.03	.696	8.856	35	.000

المصدر اعداد الباحث من واقع الدراسة الميدانية(2022)

معنوية تحت مستوى 5.0%



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

يلاحظ من الجدول رقم (7) أن القيمة الاحتمالية لكل عناصر دور تكنولوجيا المعلومات في ادارة عمليات سلسلة التوريد بالصناعة السودانية أقل من مستوى المعنوية 5% مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الوسط الحسابي لكل عبارة على حدا والمتوسط الفرضي 3. ومن هذه النتيجة نستنتج أن هنالك دور لتكنولوجيا المعلومات في ادارة عمليات سلسلة التوريد بالصناعة السودانية متمثل في الخصائص؛ مكنت تكنولوجيا المعلومات من تصميم عمليات ساعدت على انجاز الاعمال الصناعية المعقدة في الوقت المحدد بمتوسط حسابي (4.17)، ساعدت تكنولوجيا المعلومات في الحصول على معلومات سلاسل التوريد أينما يتم احتياجها وفي الوقت المناسب بمتوسط حسابي (4.11)، ساعدت تكنولوجيا المعلومات في تكامل عمليات سلاسل التوريد (من المورد الى العميل بمتوسط حسابي (4.03)، ساعدت تكنولوجيا المعلومات في قيام أعمال سلاسل التوريد لم يكن في الاستطاعة تحقيقها من قبل (العمل من بعد) بمتوسط حسابي (4.03)، ساعدت تكنولوجيا المعلومات في إيصال خدمات سلاسل التوريد إلى مناطق جغرافية متعددة بمتوسط حسابي (4.00)، ساعدت تكنولوجيا المعلومات في تحقق العمليات الصناعية المتعددة في عملية واحدة بمتوسط حسابي (3.97)، قللت تكنولوجيا المعلومات خطوات تنفيذ عمليات سلاسل التوريد بمتوسط حسابي (3.94)، ساعدت في دمج عمليات سلاسل التوريد ذات القيمة المضافة (الجوهرية) مع العمليات المساعدة بمتوسط حسابي (3.67)، ساعدت تكنولوجيا المعلومات في تخيل عمليات جديدة لمشاكل غير مرئية أو لم تحدث في سلاسل التوريد بمتوسط حسابي (3.64)، ساعدت تكنولوجيا المعلومات في تقليل الرقابة في عمليات سلاسل التوريد بمتوسط حسابي (3.61)،

• توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول دور تكنولوجيا المعلومات في أداء ادارة سلسلة التوريد بالصناعة السودانية



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

جدول رقم (8) نتائج اختبار (t) للعينه الواحدة لدور توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول دور تكنولوجيا المعلومات في أداء ادارة سلسلة التوريد بالصناعة السودانية

البيان	الحسابي	الوسط	المعياري	الانحراف	قيمة (t)	الحرية	درجات	الاحتمالية	القيمة
1. يوجد تخطيط للإدارة سلسلة التوريد في المصنع	3.89	3.89	.746	7.135	35	.000			
2. القدرة على أداء المهام حسب ما هو مخطط في المصنع	3.78	3.78	.866	5.391	35	.000			
3. سرعة تنفيذ المهام والاستجابة إلى طلبات الزبائن في وقت وجيز	4.67	4.67	4.805	2.081	35	.045			
4. المواجهة المرنة للمؤثرات الخارجية والاستجابة السريعة لتغيرات السوق وصولاً للميزة التنافسية	3.89	3.89	.887	6.011	35	.000			
5. القدرة على تقليل تكاليف تشغيل عمليات سلسلة التوريد (تكاليف العمالة، التكاليف المادية والإدارية، تكاليف النقل، تكلفة البضاعة المباعة)	4.11	4.11	.887	7.513	35	.000			
6. القدرة على ادارة الأصول بكفاءة وتقليل الفاقد من المخزونات	3.81	3.81	.710	6.808	35	.000			

المصدر اعداد الباحث من واقع الدراسة الميدانية(2022)

معنوية تحت مستوى 5%.

يلاحظ من الجدول رقم (8) أن القيمة الاحتمالية لكل عناصر دور تكنولوجيا المعلومات في أداء ادارة سلسلة التوريد بالصناعة السودانية أقل من مستوى المعنوية 5% مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الوسط الحسابي لكل عبارة على حدا والمتوسط الفرضي 3. ومن هذه النتيجة نستنتج أن هنالك دور لتكنولوجيا المعلومات في أداء ادارة سلسلة التوريد بالصناعة تتمثل في الخصائص؛ سرعة تنفيذ المهام والاستجابة إلى طلبات الزبائن في وقت وجيز بمتوسط حسابي (4.67)، القدرة على تقليل تكاليف تشغيل عمليات سلسلة التوريد (تكاليف العمالة، التكاليف المادية والإدارية، تكاليف النقل، تكلفة البضاعة المباعة) بمتوسط حسابي (4.11)، يوجد تخطيط للإدارة سلسلة التوريد في المصنع بمتوسط حسابي (3.89)، المواجهة المرنة للمؤثرات الخارجية والاستجابة السريعة لتغيرات السوق وصولاً للميزة التنافسية بمتوسط حسابي (3.89)، القدرة على ادارة الأصول بكفاءة وتقليل الفاقد من المخزونات بمتوسط



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

حسابي (3.81)، القدرة على أداء المهام حسب ما هو مخطط في المصنع بمتوسط حسابي (3.78).

• توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول دور تكنولوجيا المعلومات في التصنيع الرشيق بالصناعة السودانية

• جدول رقم (9) نتائج اختبار (t) للعينة الواحدة لدور توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول دور تكنولوجيا المعلومات في التصنيع الرشيق بالصناعة السودانية

البيان	الحسابي الوسط	المعياري الانحراف	قيمة (t)	الدرجة الحرية	الاحتمالية القيمة
1. الاستجابة لحاجات ورغبات المستهلك المتغيرة في تصميم المنتج	3.81	.889	5.439	35	.000
2. تقليل الفاقد يسهل التعامل مع التغير في تصميم المنتج.	3.83	.775	6.455	35	.000
3. الاستجابة السريعة لمتطلبات تخصيص المنتج (الانتاج حسب الطلب).	3.75	.770	5.844	35	.000
4. رفع قدرة التخزين الموقت من اجل الاستجابة للأسواق المتقلبة.	3.86	.899	5.745	35	.000
5. توفير المنتجات المخصصة (حسب الطلب) من خلال اضافة خصائص معينة.	3.75	.841	5.351	35	.000
6. برامج التصميم بمساعدة الحاسوب جعلت من الممكن إنتاج منتجات بصورة سريعة وبتكلفة منخفضة	3.86	.931	5.552	35	.000
7. استخدام اساليب الانتاج الحديثة في تصميم المنتجات	4.17	.811	8.635	35	.000

المصدر اعداد الباحث من واقع الدراسة الميدانية(2022)

معنوية تحت مستوى 5%.

يلاحظ من الجدول رقم (9) أن القيمة الاحتمالية لكل عناصر دور تكنولوجيا المعلومات في التصنيع الرشيق بالصناعة السودانية أقل من مستوى المعنوية 5% مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الوسط الحسابي لكل عبارة على حدا والمتوسط الفرضي 3.

ومن هذه النتيجة نستنتج أن هنالك دور لتكنولوجيا المعلومات في التصنيع الرشيق بالصناعة متمثل في الخصائص؛ استخدام اساليب الانتاج الحديثة في تصميم المنتجات بمتوسط حسابي



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

(4.17)، برامج التصميم بمساعدة الحاسوب جعلت من الممكن إنتاج منتجات بصورة سريعة وبتكلفة منخفضة بمتوسط حسابي (3.86)، رفع قدرة التخزين الموقت من اجل الاستجابة للاسواق المتقلبة بمتوسط حسابي (3.86)، تقليل الفاقد يسهل التعامل مع التغير في تصميم المنتج بمتوسط حسابي (3.83)، الاستجابة لحاجات ورغبات المستهلك المتغيرة في تصميم المنتج بمتوسط حسابي (3.81)، الاستجابة السريعة لمتطلبات تخصيص المنتج (الانتاج حسب الطلب) بمتوسط حسابي (3.75)، توفير المنتجات المخصصة (حسب الطلب) من خلال اضافة خصائص معينة بمتوسط حسابي (3.75).

النتائج والتوصيات:

النتائج:

قبول الفرضية الاولى: توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول مدى توفر إمكانيات تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في الصناعة السودانية.

- الأنظمة الحاسوبية عالية الأداء تمكن من مراجعة الخطط بصورة فورية.
 - سمحت التكنولوجيا بالتعامل مع المعلومات من أي مكان يتواجدون فيه.
 - توفر الاتصالات اللاسلكية والحوايب المحمولة والبريد الإلكتروني في المؤسسة.
 - النزاهة الصناعي، والأنظمة الخبيرة جعلت التنظيمات والعمليات مستندة على المعرفة.
 - قواعد المعطيات والبريد الإلكتروني جعلت المعلومات تظهر في جميع الأماكن التي تحتاج إليها وبشكل متزامن.
 - ساهمت أنظمة دعم القرار في جعل عملية اتخاذ القرار جزء من كل وظيفة في المؤسسة.
- قبول الفرضية الثانية: توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول دور تكنولوجيا المعلومات في ادارة عمليات سلسلة التوريد بالصناعة السودانية
- مكنت تكنولوجيا المعلومات من تصميم عمليات ساعدت على انجاز الاعمال الصناعية المعقدة في الوقت.
 - ساعدت تكنولوجيا المعلومات في الحصول على معلومات سلاسل التوريد أينما يتم احتياجها وفي الوقت المناسب.
 - ساعدت تكنولوجيا المعلومات في تكامل عمليات سلاسل التوريد (من المورد الى العميل).



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

- ساعدت تكنولوجيا المعلومات في قيام أعمال سلاسل الوريد لم يكن في الاستطاعة تحقيقها من قبل (العمل من بعد) .
- ساعدت تكنولوجيا المعلومات في إيصال خدمات سلاسل الوريد إلى مناطق جغرافية متعددة
- ساعدت تكنولوجيا المعلومات في تحقق العمليات الصناعية المتعددة في عملية واحدة.
- قللت تكنولوجيا المعلومات خطوات تنفيذ عمليات سلاسل الوريد.
- ساعدت في دمج عمليات سلاسل الوريد ذات القيمة المضافة (الجوهرية) مع العمليات المساعدة.
- ساعدت تكنولوجيا المعلومات في تخيل عمليات جديدة لمشاكل غير مرئية أو لم تحدث في سلاسل الوريد.
- ساعدت تكنولوجيا المعلومات في تقليل الرقابة في عمليات سلاسل الوريد.
- **قبول الفرضية الثالثة: توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول دور تكنولوجيا المعلومات في أداء ادارة سلسلة التوريد بالصناعة السودانية**
- سرعة تنفيذ المهام والاستجابة إلى طلبات الزبائن في وقت وجيز.
- القدرة على تقليل تكاليف تشغيل عمليات سلسلة التوريد (تكاليف العمالة، التكاليف المادية والإدارية، تكاليف النقل، تكلفة البضاعة المباعة).
- يوجد تخطيط للإدارة سلسلة التوريد في المصنع.
- المواجهة المرنة للمؤثرات الخارجية والاستجابة السريعة لتغيرات السوق وصولاً للميزة التنافسية.
- القدرة على ادارة الأصول بكفاءة وتقليل الفاقد من المخزونات.
- **قبول الفرضية الرابعة: توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول دور تكنولوجيا المعلومات في التصنيع الرشيق بالصناعة السودانية**
- دور تكنولوجيا المعلومات في التصنيع الرشيق بالصناعة السودانية.
- استخدام اساليب الانتاج الحديثة في تصميم المنتجات.



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

- برامج التصميم بمساعدة الحاسوب جعلت من الممكن إنتاج منتجات بصورة سريعة وبتكلفة منخفضة.
- رفع قدرة التخزين الموقت من اجل الاستجابة للاسواق المتقلبة.
- تقليل الفاقد يسهل التعامل مع التغير في تصميم المنتج.
- الاستجابة لحاجات ورغبات المستهلك المتغيرة في تصميم المنتج.
- الاستجابة السريعة لمتطلبات تخصيص المنتج (الانتاج حسب الطلب).
- توفير المنتجات المخصصة (حسب الطلب) من خلال اضافة خصائص معينة.

التوصيات :

- ضرورة الاستفادة من تطبيقات تكنولوجيا المعلومات لادارة عمليات سلسلة التوريد في الصناعة السودانية.
- ضرورة توفر إمكانيات تطبيقات تكنولوجيا المعلومات؛ الاتصالات اللاسلكية والحواسيب المحمولة و برامج قواعد البيانات و الذكاء الصناعي والأنظمة الخبيرة.
- ضرورة توفير تكنولوجيا المعلومات التي تدعم ادارة عمليات سلسلة التوريد بالصناعة السودانية.
- ضرورة استخدام برامج التصميم بمساعدة الحاسوب التي جعلت من الممكن إنتاج منتجات بصورة سريعة وبتكلفة منخفضة.
- ضرورة استخدام اساليب الانتاج الحديثة في تصميم المنتجات.

المراجع

1. داودي، الطيب 2011، تكنولوجيا المعلومات والاتصال كمدخل لإدارة المعرفة، دراسة حالة مؤسسة ميناء عنابة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة، جمهورية الجزائر
2. الراعي، محمد ابراهيم، 2021، أثر التصنيع الرشيق على تكاليف الإنتاج بشركات التصنيع الغذائي الكبرى في قطاع غزة دراسة تطبيقية على مجموعة مصانع سرايو الوادية للصناعات الغذائية، المجلد 2، العدد 2، ص 47-71.
3. الزهراني، مها طالب وجوهر، عماد الدين سيد (2021). قياس مدى تطبيق عناصر استراتيجية التصنيع الرشيق في مصانع الثوب الرجالي في المملكة العربية السعودية. مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، (74) ، 191-218. <https://doi.org/10.33193/JALHSS.74.2021.611>



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

4. الطاهيا، عبد الهادي حسين محمد و الشلبي، رياض، 2017، أثر نظم المعلومات الإدارية على تعزيز الانتاج الرشيق في الشركات الصناعية، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية والقانونية، العدد السابع-المجلد الأول.
5. الطائي، يوسف حجيم سلطان و العبادي، هاشم فوزي دباس العبادي، 2008، التسويق الإلكتروني"، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ص6
6. القصيمي، محمد مصطفى، 2009، تفعيل مهام إعادة هندسة الأعمال من منظور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (مدخل تكاملي)، مؤتمر إدارة منظمات الأعمال : التحديات العالمية المعاصرة ، جامعة العلوم التطبيقية الخاصة / المملكة الأردنية الهاشمية .
7. اللامي، غسان قاسم، 2007، إدارة التكنولوجيا"، الطبعة الأولى، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن .
8. لعامري، هدى هادي حسن . (2012) . إمكانية إقامة التصنيع الرشيق في تحقيق الميزة التنافسية- دراسة استطلاعية في الشركة العامة للإسمنت الجنوبية .رسالة ماجستير منشورة في علوم إدارة الأعمال، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة كربلاء
9. ممدوح عبد العزيز الرفاعي، أساسيات إدارة سلاسل التوريد، مجلة إدارة الأعمال، جمعية إدارة الأعمال العربية، العدد 114 ، 2006، مصر
10. Feldmann M, Müller S. (2003). "An incentive scheme for true information providing in supply chains". The International Journal of Management Science (OMEGA), 31(2):63-73
11. Peinado, J.(2009).Manufacturing Processes & Management: An Evaluation of Lean Manufacturing Adoption Patterns in Industrial Organizations in Three Emerging Countries, Unpublished Thies, University of Parana Rua Ricardo Lemos, Orlando, Florida U.S.
12. جين هيون، أفضل الممارسات لتحسين سلسلة التوريد بتاريخ 12021/5/11
<https://zipordering.com/ar/what-is-supply-chain.html>
13. https://www.almrsal.com/post/552984?utm_source=google.com&utm_medium=organic&utm_campaign=google.com&utm_referrer=google.com تاريخ الوصول 2022/11/8م