Vol 07/ Issue 04 / December 2025/ pp 83 – 96
ISSN: 2676-234X / EISSN: 2716-9006

Social Empowerment Journal
University Amar Telidji of Laghouat-Algeria

The Importance of Applying the Just-In-Time (JIT) System in Reducing Costs: An Applied Study on Public Shareholding Industrial Companies.

Sameer Suleiman Aljamal
Palestine Ahliya University, (Palestine), E-mail: s.aljamal@paluniv.edu.ps
ORCID: https://orcid.org/0009-0008-7826-7676

Saed Abdulkader Thabayneh
Palestine Ahliya University, (Palestine), E-mail: Saeid.zbayneh@ptuk.edu.ps
ORCID: https://orcid.org/0009-0001-4750-6194

Received: 29/08/2025; **Accepted**: 14/12/2025, **Published:** 31/12/2025

Abstract

The study aimed to identify the importance of implementing the Just-In-Time (JIT) production system in industrial companies in the Hebron area and its relationship to reducing industrial costs. The study conducted on a sample of 14 industrial companies, and data collected through a questionnaire distributed to the study sample. The data analyzed using the Correlational Descriptive Method. The results showed a positive correlation between the implementation of the JIT production system and the reduction of production costs, as well as inventory costs. However, the study revealed no significant relationship between the implementation of JIT and improvements in product quality, reduction of defective items, or reduction of labor wages. The study concluded with several recommendations, the most important of which are: expanding the scope of applying JIT principles and investing in the infrastructure that supports its implementation in order to maximize the benefits of the system.

keywords*: Just-In-Time (JIT) system, production cost, inventory cost, product quality, defect rate, labor wages.*

Corresponding Author: Sameer Suleiman Aljamal
DOI: *https://doi.org/10.34118/sej.v7i4.4475*

مجلة التمكين الاجتماعي
جامعة عمار ثليجي الأغواط – الجزائر

المجلد 07 / العدد 4 / ديسمبر 2025 / ص ص 83 – 96
ISSN : 2676-234X / EISSN : 2716-9006

أهمية تطبيق نظام الوقت المحدد (JIT) في خفض التكاليف: دراسة تطبيقية على الشركات الصناعية المساهمة العامة

سمير سليمان الجمل
جامعة فلسطين الأهلية- (فلسطين) البريد الإلكتروني: s.aljamal@paluniv.edu.ps
ORCID: https://orcid.org/0009-0008-7826-7676

سعيد عبد القادر الذباينة
جامعة فلسطين الأهلية- (فلسطين) البريد الإلكتروني: Saeid.zbayneh@ptuk.edu.ps
ORCID: https://orcid.org/0009-0001-4750-6194

تاريخ الاستلام: 2025/08/29 - تاريخ القبول: 2025/12/14 - تاريخ النشر: 2025/12/31

الملخص

هدفت الدراسة إلى التعرف على أهمية تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) في الشركات الصناعية في منطقة الخليل وعلاقته في تخفيض التكاليف الصناعية، حيث أجريت هذه الدراسة على عينة من الشركات الصناعية والبالغة (14) شركة، وتم جمع البيانات عن طريق توزيع الاستبانة على عينة الدراسة، وتم تحليل البيانات باستخدام المنهج الوصفي الارتباطي، وأظهرت الدراسة وجود علاقة (طردية) موجبة بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض تكلفة الإنتاج، وكذلك خفض كلفة المخزون، في حين تبين عدم وجود علاقة بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وتحسين جودة الإنتاج، وخفض نسبة التالف، وخفض أجور العمال. وخرجت الدراسة بعدة توصيات، أهمها: العمل على توسيع نطاق تطبيق مبادئ JIT ، الاستثمار في البنية التحتية الداعمة لتطبيق JIT، لتحقيق أقصى فائدة من النظام).

الكلمات المفتاحية: نظام الوقت المحدد، تكلفة الإنتاج، تكلفة المخزون، جودة الإنتاج، نسبة التالف، أجور.

.

المؤلف المرسل: سمير سليمان الجمل

DOI: *https://doi.org/10.34118/sej.v7i4.4475*

1. مقدمة:

إن تطور الصناعة بشكل سريع يسبب العديد من التحديات للدول العربية، حيث يتعرض المنتجات العربية لمنافسة بشراسة من قبل المنتجات الأجنبية بسبب زيادة اللجوء للنظم الإنتاجية والتقنية الحديثة واضطرار الشركات العربية للحفاظ على جودة منتجاتها مع تخفيض التكلفة. هذا يتطلب العمل على تحسين الجودة والتكاليف، مما يمكن الشركات الصناعية العربية من المنافسة على المنتجات الأجنبية بنجاح والحفاظ على حصتها السوقية، على الرغم من التحديات التي تواجهها، فقد تم تحسين النظم الإدارية والمحاسبية من أجل تلبية المتطلبات الحديثة في بيئة الصناعة والإنتاج المتطورة. نظم الإنتاج الحديثة ظهرت وتطورت بفضل استخدام الأتمتة وأجهزة الكمبيوتر في الصناعة، حيث تساعد الأجهزة على إدارة العمليات الإنتاجية بشكل كامل، وليس مجرد معالجة البيانات والمعلومات الرقمية، كما كان سابقًا (جريره، 2013).

يأتي فكر نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) (Just in Time Production System) نتيجة لتطبيق استراتيجيات حديثة ومتقدمة في مجال الإنتاج. ورغم أن فكرة تبني هذا النظام تعود إلى السبعينيات من القرن الماضي، فإن شركة تويوتا Toyota اليابانية كانت الأولى التي طبقته، ومن ثم انتشر في العديد من الشركات الصناعية في جميع أنحاء العالم والتي استفادت من الإيجابيات والمزايا التي أتت بهذا التطبيق في تحسين أدائها.

يتميز هذا النظام بتقليل مستويات المخزون إلى أدنى حد ممكن، وسواء كان ذلك من مواد الخام أو الإنتاج تحت التشغيل أو الإنتاج التام، وهذا يحمل في طياته العديد من المزايا، حيث يمكن للمؤسسات تجنب تكاليف مرتفعة ناتجة عن تراكم المخزون. يتطلب ذلك استلام المواد الخام والإنتاج تحت التشغيل في الوقت المحدد لبدء العملية الإنتاجية وليس قبل ذلك، وتسليم الوحدات المنتجة مباشرة إلى مراكز البيع أو الزبائن في الوقت المحدد أيضًا، كما يحتاج نظام الإنتاج في الوقت المناسب (JIT) إلى إعادة النظر في نظم التكاليف التقليدية لتوفير طرق جديدة لتحديد وقياس التكاليف وعرض المعلومات، ويجب أن يؤخذ في الحسبان عوامل المنافسة وعدم ربط التكلفة بسعر البيع فحسب، ولكن بأسعار السوق والمنافسين التي قد تفرض فلسفة جديدة للتكاليف المستهدفة. يقوم المديرون بدراسة هيكل التكلفة في المنشأة، وتخطيط ورصد هذه التكاليف بهدف تخفيضها بدون التأثير على الجودة واستغلال الموارد المتاحة بكفاءة لتحقيق تنافسية للمنشأة. (سعيد، 2011).

1.1. مشكلة الدراسة:

إن زيادة حدة المنافسة في السوق بين العديد من الشركات الصناعية في محافظة الخليل يضع الشركات أمام تحديات كبيرة إذا ما أرادت تخفيض التكاليف ،وبالتالي تحقيق الأرباح، والحفاظ على استمراريتها، وضمان مستوى عالٍ من جودة السلع المنتجة، لاسيما وأن الأساليب التقليدية أصبحت غير كافية وفعالة مما يدعو إلى إيجاد أساليب حديثة ومعاصرة لمواجهة تحدي تكاليف الإنتاج للوصول بها إلى الحد الأدنى الذي يمكنها من تحقيق أهدافها في مجالي الربح والاستمرارية، إذا أصبح لزاماً على إدارة الشركات الصناعية أن تبحث عن الوسائل اللازمة لتخفيض التكاليف، ومن هذه الوسائل تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، حيث يعد استخدام هذا النظام بمثابة الوسيلة المناسبة لتلافي الهدر في الوقت والتكاليف غير الضرورية في العملية الإنتاجية، مما يؤدي

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)
https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.en

إلى تقليل التكلفة وزيادة الأرباح. ويمكن تحديد مشكلة الدراسة من خلال الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي: **ما أهمية تطبيق نظام الوقت المحدد (JIT) في خفض التكاليف في الشركات الصناعية المساهمة العامة في مدينة ترقوميا من وجهة نظر العاملين فيها؟**

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

1- هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض تكلفة الإنتاج في الشركات الصناعية المساهمة العامة في مدينة ترقوميا من وجهة نظر العاملين فيها؟
2- هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وتحسين جودة الإنتاج في الشركات الصناعية المساهمة العامة في مدينة ترقوميا من وجهة نظر العاملين فيها؟
3- هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض نسبة التالف في الشركات الصناعية المساهمة العامة في مدينة ترقوميا من وجهة نظر العاملين فيها؟
4- هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض أجور العمال في الشركات الصناعية المساهمة العامة في مدينة ترقوميا من وجهة نظر العاملين فيها؟
5- هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض تكلفة المخزون في الشركات الصناعية المساهمة العامة في مدينة ترقوميا من وجهة نظر العاملين فيها؟

2.1. أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في تقديم نظام جديد معاصر في الإنتاج وهو نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) والذي يمكن من خلاله تخفيض التكاليف الصناعية في الشركات الصناعية في مدينة ترقوميا عن طريق تخفيض تكاليف الإنتاج، وتخفيض تكاليف التخزين.

3.1. أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة التعرف على العلاقة بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض التكاليف في الشركات الصناعية المساهمة العامة في مدينة ترقوميا من وجهة العاملين فيها، وينبثق عنه الأهداف الفرعية الآتية:

-معرفة العلاقة بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض تكلفة الإنتاج في الشركات الصناعية المساهمة العامة في مدينة ترقوميا من وجهة نظر العاملين فيها.

-معرفة العلاقة بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وتحسين جودة الإنتاج في الشركات الصناعية المساهمة العامة في مدينة ترقوميا من وجهة نظر العاملين فيها.

-معرفة العلاقة بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض نسبة التالف في الشركات الصناعية المساهمة العامة في مدينة ترقوميا من وجهة نظر العاملين فيها.

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)
https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.en

-معرفة العلاقة بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض أجور العمال في الشركات الصناعية المساهمة العامة في مدينة ترقوميا من وجهة نظر العاملين فيها.

-معرفة العلاقة بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض تكلفة المخزون في الشركات الصناعية المساهمة العامة في مدينة ترقوميا من وجهة نظر العاملين فيها.

4.1. فرضيات الدراسة:

-لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند المستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين أهمية تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض تكلفة الإنتاج.

-لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند المستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين أهمية تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وتحسين جودة الإنتاج.

-لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند المستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين أهمية تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وحفض نسبة التالف.

-لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند المستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين أهمية تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض أجور العمال.

-لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند المستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين أهمية تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض تكلفة المخزون.

5.1. متغيرات الدراسة:

المتغير المستقل: نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT).

المتغير التابع: خفض التكاليف (تكلفة الإنتاج، تحسين جودة الإنتاج، نسبة التالف، أجور العمال، تكلفة المخزون).

6.1. **حدود الدراسة:**

-**الحدود الموضوعية:** أهمية استخدام نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) في خفض التكاليف في الشركات الصناعة المساهمة العامة في مدينة ترقوميا.

- **الحدود المكانية:** الشركات الصناعة المساهمة العامة في مدينة ترقوميا الصناعية.

-**الحدود الزمنية:** تم اجراء هذه الدراسة خلال شهري آب وأيلول من العام 2024.

-**الحدود البشرية:** جميع العاملين في الشركات الصناعية في مدينة ترقوميا في محافظة الخليل.

2- الإطار النظري:

تشهد بيئة الأعمال الصناعية في العصر الحديث تطورات متسارعة تتسم بحدة المنافسة وارتفاع مستوى توقعات العملاء، مما يفرض على الشركات الصناعية السعي المستمر نحو تحسين كفاءتها التشغيلية وخفض تكاليفها الإنتاجية من أجل تعزيز قدرتها التنافسية. وفي هذا السياق، برز نظام الإنتاج في الوقت المحدد (Just-In-

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)
https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.en

(JIT - Time كأحد أهم الأساليب الإدارية والإنتاجية الحديثة التي تهدف إلى تقليل الهدر، وتحقيق الاستخدام الأمثل للموارد، وضمان انسياب العملية الإنتاجية بسلاسة وجودة عالية(Slack et al., 2010) . ويقوم نظام JIT على مبدأ أساسي يتمثل في إنتاج الكمية المطلوبة من المنتجات في الوقت الذي تحتاجه العملية الإنتاجية أو السوق، وبأقل مستوى ممكن من المخزون. ومن خلال ذلك، يسهم هذا النظام في خفض تكاليف التخزين، وتقليل رأس المال المستثمر في المخزون، والحد من الفاقد والتالف، مما ينعكس بصورة مباشرة على تخفيض إجمالي التكاليف الصناعية(Heizer, Render, & Munson, 2017) . كما أن تطبيق نظام JIT يتطلب بنية تحتية قوية تشمل: التخطيط الدقيق، العلاقة الوثيقة مع الموردين، الجودة العالية في جميع مراحل الإنتاج، إضافة إلى وجود عمالة مدربة قادرة على الاستجابة السريعة للتغيرات. وقد أثبتت العديد من الدراسات أن نجاح تطبيق JIT يسهم في تحقيق وفورات ملموسة في التكلفة، فضلاً عن تحسين الكفاءة التشغيلية والقدرة التنافسية للشركات الصناعية(Kaynak & Hartley, 2008) .

وانطلاقًا من أهمية هذا النظام، تسعى هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على أثر تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) في خفض التكاليف في الشركات الصناعية المساهمة العامة، مع التركيز على تكاليف الإنتاج والمخزون، وجودة الإنتاج، ونسبة التالف، وأجور العمال، بما يسهم في تعزيز الفهم العلمي والعملي لمزايا هذا النظام في البيئة الصناعية الفلسطينية.

1.2. نظام الوقت المحدد(JIT) :

1.1.2 مفهوم نظام الوقت المحدد(JIT) :

يُعد نظام الإنتاج في الوقت المحدد أحد الأساليب الإدارية الحديثة التي نشأت في اليابان ضمن إطار نظام الإنتاج في شركة تويوتا. يقوم هذا النظام على فلسفة أساسية مفادها إنتاج السلع في الكمية المطلوبة، بالجودة المناسبة، وفي الوقت المناسب، مع تقليل الفاقد إلى أدنى حد ممكن (Monden, 2011؛Ohno, 1988)، ويركّز نظام JIT على تحسين التدفقات الإنتاجية، التخلص من الأنشطة غير ذات القيمة المضافة، وتعزيز كفاءة استخدام الموارد.

1) 2.2.2. أهمية تطبيق JIT في خفض التكاليف:

يمثّل خفض التكاليف أحد الأهداف الرئيسة لتطبيقJIT ، إذ يساهم في:

- **خفض تكاليف الإنتاج:** عبر تقليل أوقات الإعداد، وتحسين تدفق العمليات، وتقليل الدُفعات الكبيرة، مما يؤدي إلى خفض تكلفة الوحدة (Fullerton & McWatters, 2001؛Huson & Nanda, 1995).
- **خفض تكاليف المخزون:** بتقليص مستويات التخزين ورفع معدل دوران المخزون، مما يخفف من أعباء التمويل ومساحات التخزين (Callen et al., 2000؛Biggart & Gargeya, 2002).
- **تحسين كفاءة رأس المال العامل:** عبر تقليل الأموال المجمّدة في المخزون، وتحسين استخدام الموارد المالية للشركة.

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)
https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.en

2) 3.2.2. نظام JIT وجودة الإنتاج:

رغم أن JIT يرتبط بمفهوم "الجودة من المصدر"، إلا أن الدراسات تشير إلى أن تحقيق التحسين في الجودة يتطلب دمجه مع برامج إدارة الجودة الشاملة (TQM) أو الصيانة الإنتاجية الشاملةTPM) وقد أوضحت دراسة Sakakibara et al. (1997)أن JIT بمفرده لا يحقق بالضرورة تحسينات في الجودة، بل يحتاج إلى بيئة داعمة متكاملة.

3) 4.2.2. نظام JIT وخفض التالف وأجور العمال:

تشير بعض الدراسات إلى أن JIT لا يؤثر بشكل مباشر على خفض التالف أو أجور العمال، إذ أكدت Inman & Mehra (1990)أن تقليل التالف يتطلب سياسات جودة وصيانة متقدمة بجانب JIT. أما MacDuffie & Krafcik (1992)فأشارا إلى أن الهدف من JIT ليس تقليل عدد العمال أو الأجور، وإنما إعادة توظيف العمالة بشكل أكثر كفاءة وزيادة إنتاجيتهم.

4) 5.2.2. نظام JIT في الشركات الصناعية المساهمة العامة:

تتمتع الشركات الصناعية المساهمة العامة بخصائص خاصة، مثل الإفصاح المالي والحوكمة وضغط المساهمين لزيادة العائدات. ومن هنا، فإن تطبيق JIT يساعدها على **خفض التكاليف التشغيلية، تقليل رأس المال المستثمر في المخزون، وتحسين العوائد المالية**، وهو ما أكده(2003) Fullerton, McWatters, & Fawson في دراستهم حول العلاقة بين JIT والأداء المالي.

3-الدراسات السابقة:

أكدت دراسة Barner (2024) أن دمج المرونة مع JIT يعد أمرًا ضروريًا للحفاظ على استمرارية الإنتاج وتقليل المخاطر المالية، فيما ركزت دراسة INFORMS (2023) على تطبيقات JIT في شركات عالمية مثل Nike و Harley-Davidson و Dell Technologies، وأظهرت أن اعتماد النظام أسهم في خفض مستويات المخزون بنسبة تتراوح بين 15–25%، إلى جانب تقليل التكاليف اللوجستية وزيادة الإنتاجية، مع الإشارة إلى أن النتائج تختلف حسب نوع الصناعة وحجم العمليات، كما أبرزت دراسة IIEnstitu (2023) الدور المتزايد للتقنيات الرقمية في تعزيز كفاءة JIT، حيث تمكّن الشركات من تحسين دقة التنبؤ بالطلب، وزيادة مرونة العلاقات مع الموردين، وبالتالي تعزيز الأداء التشغيلي والتقليل من الفاقد، وهدفت دراسة كريم (2018) إلى بيان أثر استخدام هذا النظام على تخفيض كل من تكاليف المخزون وتكاليف التالف بالإضافة إلى تكاليف الوقت المخصص للإنتاج، وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام نظام الإنتاج في الوقت المحدد على تخفيض التكاليف من خلال أثره على تكاليف التخزين التالف والوقت.

1.3. التعقيب على الدراسات السابقة:

تشير الدراسات السابقة مجتمعة إلى الأهمية المتزايدة لنظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) ودوره في خفض التكاليف وتحسين الكفاءة التشغيلية، غير أن زوايا التركيز جاءت متفاوتة. فقد ركزت دراسة Barner (2024) على

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)
https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.en

دمج المرونة مع JIT باعتبارها شرطًا أساسيًا لضمان استمرارية الإنتاج وتقليل المخاطر المالية، بينما اهتمت دراسة INFORMS (2023) بالتطبيقات العملية للنظام في شركات عالمية كبرى، مبرزة الأثر المباشر في خفض مستويات المخزون بنسبة تتراوح بين 15–25% وتحقيق وفورات لوجستية. وفي المقابل، سلطت دراسة IIEnstitu (2023) الضوء على دور التقنيات الرقمية في دعم فاعلية JIT عبر تحسين التنبؤ بالطلب وتعزيز مرونة العلاقات مع الموردين، في حين ركزت دراسة كريم (2018) على قياس الأثر الإحصائي للنظام في تخفيض التكاليف المباشرة مثل المخزون، التالف، والوقت المخصص للإنتاج.

يتضح من ذلك أن جميع الدراسات أجمعت على وجود أثر إيجابي لتطبيق JIT في خفض التكاليف، مع اختلاف في السياقات البحثية؛ فبعضها تناول البيئة العالمية المتقدمة وشركات كبرى متعددة الجنسيات، بينما ركزت أخرى على البيئة المحلية والبعد الإحصائي للتطبيق. ما يميز هذه الدراسة هو أنها تسلط الضوء على واقع تطبيق JIT في الشركات الصناعية الفلسطينية، وخاصة الشركات المساهمة العامة في منطقة الخليل، وهو ما يثري الأدبيات من خلال تقديم دليل علمي من بيئة عربية محلية قلّما تناولتها الدراسات السابقة، وبالتالي يفتح المجال أمام المقارنة بين نتائج هذه البيئة ونتائج البيئات العالمية المختلفة.

4-الدراسة الميدانية:

1.4. منهج الدراسة: تم استخدام المنهج الوصفي الارتباطي، لملائمته لهذا النوع من الدراسات.

2.4. مجتمع الدراسة: تكون مجتمع الدراسة من جميع الشركات الصناعية في مدينة ترقوميا والبالغ عددها (41) شركة.

3.4. عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (14) شركة صناعية، تم اختيارها بواسطة العينة العشوائية المنتظمة بواقع (34%) من حجم مجتمع الدراسة، والجدول (1) يبين خصائص عينة الدراسة:

جدول (1):

خصائص العينة الديموغرافية

المتغيرات	العدد	النسبة المئوية	القيم الناقصة
الجنس			
ذكر	24	75.0	-
أنثى	8	25.0	
المسمى الوظيفي			
مدير مالي	4	12.5	-
محاسب تكاليف	5	15.6	
محاسب مالي	9	28.1	
موظف	11	34.4	

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)
https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.en

آخر	3	9.4	
سنوات الخبرة			
أقل من سنتين	5	15.6	
من 2-5 سنوات	14	43.8	-
من 5-10 سنوات	5	15.6	
أكثر من 10 سنوات	8	25.0	
المؤهل العلمي			
دبلوم	5	16.1	**1**
بكالوريوس	**26**	**83.9**	

بالنظر إلى الجدول (1) يتبين الآتي:

-أشارت النتائج أن 75.0% ذكور، مقابل 25.0% إناث

-بينت النتائج أن 12.5% المسمى الوظيفي مدير مالي، و15.6% المسمى الوظيفي محاسب تكاليف، و28.1% المسمى الوظيفي محاسب مالي، و34.4% المسمى الوظيفي موظف، مقابل 9.4% المسمى الوظيفي آخر.

-أظهرت النتائج أن 15.6% سنوات الخبرة لديهم أقل من سنتين، و43.8% سنوات الخبرة تتراوح بين 2-5 سنوات، و15.6% سنوات الخبرة تتراوح من 5-10 سنوات، مقابل 25.0% سنوات الخبرة أكثر من 10 سنوات

-أوضحت النتائج أن 16.1% مؤهلهم دبلوم، مقابل 83.9% مؤهلهم بكالوريوس.

4.4. أداة الدراسة:

في ضوء الهدف الأساسي لهذه الدراسة، وبالرجوع للأدب التربوي والدراسات السابقة، تم تطوير استبانة لقياس أهمية تطبيق نظام الوقت المحدد في تخفيض التكاليف في الشركات الصناعية في مدينة ترقوميا، وتكونت أداة الدراسة من (33) فقرة، وقد تكون سلم الإجابة من خمس درجات وفق مقياس ليكرت الخماسي: موافق بشدة، موافق، محايد، معارض، معارض بشدة. واشتملت الاستبانة على قسمين، ضم القسم الأول: معلومات عامة، واشتمل القسم الثاني على فقرات الاستبانة، وقسم المجال الثاني إلى خمسة أبعاد.

5.4. صدق الأداة: تم التحقق من صدق أداة الدراسة بعرضها على مجموعة من المحكمين، والذين أبدوا بعض الملاحظات حولها، وعليه تم إخراج أداة الدراسة بشكلها الحالي، حول أهمية تطبيق نظام الوقت المحدد (JIT) في تخفيض التكاليف في الشركات الصناعية في مدينة ترقوميا في محافظة الخليل.

6.4. ثبات الأداة: تم حساب الثبات بطريقة الاتساق الداخلي وبحساب معامل (Cronbach Alpha)، وكما هو واضح في الجدول (2):

جدول (2):

نتائج معامل كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha) لثبات أداة الدراسة

المجالات	عدد الحالات	عدد الفقرات	قيمة ألفا
الدرجة الكلية	32	33	0.86

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)
https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.en

يتضح من الجدول (2) أن قيمة معامل الثبات كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha) بلغت قيمة الثبات (0.86)، وبذلك تتمتع الأداة بدرجة عالية من الثبات.

7.4. المعالجة الإحصائية:

بعد جمع بيانات الدراسة، تمت مراجعتها تمهيداً لإدخالها للحاسوب، وقد أدخلت إلى الحاسوب بإعطائها أرقاماً معينة، أي بتحويل الإجابات اللفظية إلى رقمية، حيث أعطيت الإجابة موافق بشدة 5 درجات، موافق 4درجات، محايد 3 درجات، معارض درجتين، وأعطيت معارض بشدة درجة واحدة، وقد تمت المعالجة الإحصائية اللازمة للبيانات، باستخراج الأعداد، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، ومعامل الثبات (Cronbach Alpha). وقد فحصت فرضيات الدراسة باستخدام، معامل الارتباط بيرسون، وذلك باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Spss).

5-نتائج أسئلة الدراسة وفرضياتها:

يتناول هذا المبحث عرضاً للنتائج التي توصل إليها الباحثان من خلال استجابة أفراد العينة حول تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض تكلفة الإنتاج في الشركات الصناعية في مدينة ترقوميا من وجهة نظر العاملين فيها، وفقاً لتساؤلات الدراسة وفرضياتها.

1.5. عرض نتائج أسئلة الدراسة:

-نتائج السؤال الأول: هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض تكلفة الإنتاج في الشركات الصناعية المساهمة العامة في مدينة ترقوميا من وجهة نظر العاملين فيها؟

وتتم الإجابة عن هذا السؤال بواسطة الفرضية الفرعية الأولى، والتي تنص على: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند المستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين أهمية تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض تكلفة الإنتاج.

لفحص الفرضية الأولى استخدم معامل ارتباط بيرسون (Pearson correlation) للعلاقة بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض تكلفة الإنتاج، ويبين ذلك الجدول (3):

جدول (3):

نتائج معامل الارتباط بيرسون للعلاقة بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض تكلفة الإنتاج

المتغير	العدد	قيمة (ر)	الدلالة الإحصائية
أهمية تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)* وخفض تكلفة الإنتاج	32	*0.437	0.012

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)
https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.en

يتضح من الجدول (3) وجود علاقة (طردية) ذات دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض تكلفة الإنتاج، بحيث كلما زاد الاهتمام بتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، قلت تكلفة الإنتاج، والعكس صحيح.

-نتائج السؤال الثاني: هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وتحسين جودة الإنتاج في الشركات الصناعية المساهمة العامة في مدينة ترقوميا من وجهة نظر العاملين فيها؟

وتتم الإجابة عن هذا السؤال بواسطة الفرضية الفرعية الثانية، والتي تنص على: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين أهمية تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وتحسين جودة الإنتاج.

لفحص الفرضية استخدم معامل ارتباط بيرسون (Pearson correlation) للعلاقة بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وتحسين جودة الإنتاج، ويبين ذلك الجدول (4):

جدول (4):

نتائج معامل الارتباط بيرسون للعلاقة بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وتحسين جودة الإنتاج.

المتغير	العدد	قيمة (ر)	الدلالة الإحصائية
أهمية تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)* وتحسين جودة الإنتاج	32	0.297	0.098

يتضح من الجدول (4) عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وتحسين جودة الإنتاج.

-نتائج السؤال الثالث: هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض نسبة التالف في الشركات الصناعية المساهمة العامة في مدينة ترقوميا من وجهة نظر العاملين فيها؟

وتتم الإجابة عن هذا السؤال بواسطة الفرضية الثالثة، والتي تنص على: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين أهمية تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض نسبة التالف.

لفحص الفرضية استخدم معامل ارتباط بيرسون (Pearson correlation) للعلاقة بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض نسبة التالف، ويبين ذلك الجدول (5):

جدول (5):

نتائج معامل الارتباط بيرسون للعلاقة بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض نسبة التالف.

المتغير	العدد	قيمة (ر)	الدلالة الإحصائية
أهمية تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)* وخفض نسبة التالف	32	0.006	0.972

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)
https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.en

يتضح من الجدول (5) عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض نسبة التالف.

-نتائج السؤال الرابع: هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض أجور العمال في الشركات الصناعية المساهمة العامة في مدينة ترقوميا من وجهة نظر العاملين فيها؟

وتتم الإجابة عن هذا السؤال بواسطة الفرضية الرابعة، والتي تنص على: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين أهمية تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض أجور العمال.

لفحص الفرضية استخدم معامل ارتباط بيرسون (Pearson correlation) للعلاقة بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض أجور العمال، ويبين ذلك الجدول (6):

جدول (6):

نتائج معامل الارتباط بيرسون للعلاقة بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض تكلفة الإنتاج.

المتغير	العدد	قيمة (ر)	الدلالة الإحصائية
أهمية تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)* وخفض أجور العمال	32	0.339	0.058

يتضح من الجدول (6) عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض أجور العمال.

-نتائج السؤال الخامس: هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض تكلفة المخزون في الشركات الصناعية المساهمة العامة في مدينة ترقوميا من وجهة نظر العاملين فيها؟

وتتم الإجابة عن هذا السؤال بواسطة الفرضية الخامسة، والتي تنص على: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين أهمية تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض تكلفة المخزون.

لفحص الفرضية استخدم معامل ارتباط بيرسون (Pearson correlation) للعلاقة بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض تكلفة المخزون، ويبين ذلك الجدول (7):

جدول (7):

نتائج معامل الارتباط بيرسون للعلاقة بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض تكلفة المخزون.

المتغير	العدد	قيمة (ر)	الدلالة الاحصائية
أهمية تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)* وخفض تكلفة المخزون	32	*0.352	0.048

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)
https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.en

يتضح من الجدول (7) وجود علاقة (طردية) ذات دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض تكلفة المخزون، بحيث كلما زاد الاهتمام بتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، انخفضت كلفة المخزون، والعكس صحيح.

6- نتائج الدراسة:

خرجت الدراسة بالنتائج التالية:

1. وجود علاقة (طردية) موجبة بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض تكلفة الإنتاج، بحيث كلما زاد الاهتمام بتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، قلت تكلفة الإنتاج، والعكس صحيح.
2. وجود علاقة (طردية) موجبة بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض تكلفة المخزون، بحيث كلما زاد الاهتمام بتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، انخفضت كلفة المخزون، والعكس صحيح.
3. عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وتحسين جودة الإنتاج.
4. عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض نسبة التالف.
5. عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وخفض أجور العمال.

7-توصيات الدراسة:

في ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحثان بما يلي:

1. على الشركات الصناعية المساهمة العامة العمل على **توسيع نطاق تطبيق مبادئJIT** ، مثل: تحسين عمليات الجدولة، تقليل حجم الدفعات الإنتاجية، والاعتماد على أسلوب السحب .(Pull System) ، بغية تقليل الهدر، وتحسين استخدام الموارد، وتخفيض رأس المال المستثمر في المخزون.

2. الاستثمار في البنية التحتية الداعمة لتطبيق JIT، لتحقيق أقصى فائدة من النظام.

3. العمل على دمج تطبيق JIT مع أنظمة الجودة الشاملة، مما يساعد على معالجة مشاكل العيوب والتالف بشكل متوازي مع خفض التكاليف.

4. العمل على تكثيف برامج **التدريب والتأهيل الفني** للعاملين من أجل رفع إنتاجيتهم، وإعادة توزيع الجهود بما يخدم مرونة النظام وسلاسة تدفق العمل.

5. تبني نهج تكاملي في التطبيق، لكي تُحقق الشركات جميع الفوائد المرجوة من JIT (خفض تكاليف، تحسين جودة، خفض التالف).

8-خاتمة الدراسة:

في الختام، تؤكد الدراسة على أهمية تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) في الشركات الصناعية، لما له من دور في خفض تكلفة الإنتاج، وكذلك خفض تكلفة المخزون. وتوصي الدراسة بضرورة **قيام** الشركات الصناعية المساهمة العامة ب**توسيع نطاق تطبيق مبادئJIT** ، مثل: تحسين عمليات الجدولة، تقليل حجم الدفعات الإنتاجية، والاعتماد على أسلوب السحب .(Pull System) ، بغية تقليل الهدر، وتحسين استخدام الموارد، وتخفيض رأس المال المستثمر في المخزون، وكذلك ضرورة **الاستثمار في البنية التحتية الداعمة لتطبيق**

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)
https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.en

JIT، لتحقيق أقصى فائدة من النظام، والعمل على دمج تطبيق JIT مع أنظمة الجودة الشاملة، مما يساعد على معالجة مشاكل العيوب والتالف بشكل متوازي مع خفض التكاليف.

9-قائمة المراجع:

Barner, K. (2024). Time to Return to Just in Time? Art of Supply. Retrieved [Access Date], from Art of Procurement: https://artofprocurement.com/blog/supply-time-to-return-to-just-in-time

Biggart, T. B., & Gargeya, V. B. (2002). Impact of JIT on inventory to sales ratios. Industrial Management & Data Systems, 102*(2), 197–202.*

Callen, J. L., Fader, C., & Krinsky, I. (2000). Just in time: A cross-sectional plant analysis. International Journal of Production Economics, 63*(3), 277–301.*

Fullerton, R. R., & McWatters, C. S. (2001). The production performance benefits from JIT implementation. Journal of Operations Management, 19*(1), 81–96.*

Fullerton, R. R., McWatters, C. S., & Fawson, C. (2003). An examination of the relationships between JIT and financial performance. Journal of Operations Management, 21*(4), 383–404.*

Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2017). Operations management: Sustainability and supply chain management *(12th ed.). Pearson.*

Huson, M., & Nanda, D. (1995). The impact of just-in-time manufacturing on firm performance in the US. Journal of Operations Management, 12*(3–4), 297–310.*

IIEnstitu. (2023). JIT (Just-in-Time): A comprehensive examination of its strategic impact. IIEnstitu. Retrieved August 29, 2024, from https://www.iienstitu.com/en/blog/jit-a-comprehensive-examination-of-its-strategic-impact

Informs. (2023). Just-in-Time logistics: What it means and why it matters. INFORMS. Retrieved August 29, 2024, from https://pubsonline.informs.org/do/10.1287/LYTX.2023.04.01/full.

Inman, R. A., & Mehra, S. (1990). The transferability of just-in-time concepts to American manufacturing firms. Production and Inventory Management Journal, 31*(3), 13–19.*

Jarira, M. (2013). Modern production systems and their role in improving industrial efficiency. Arab Journal of Industrial Management, 12(2), 55–78.

Karim, A. H. (2018). The effect of using the Just-in-Time (JIT) production method on cost reduction: An applied study on industrial companies in Libya. Al-Hikma Journal of Economic Studies, 11(1), 82–97. Retrieved from https://search.mandumah.com/Record/896608

Kaynak, H., & Hartley, J. L. (2008). A replication and extension of quality management into the supply chain. Journal of Operations Management*, 26(4), 468–489.*

MacDuffie, J. P., & Krafcik, J. F. (1992). Integrating technology and human resources for high-performance manufacturing. In T. A. Kochan & M. Useem (Eds.), Transforming organizations *(pp. 209–226). Oxford University Press.*

Monden, Y. (2011). Toyota production system: An integrated approach to just-in-time *(4th ed.). CRC Press.*

Ohno, T. (1988). Toyota production system: Beyond large-scale production*. Productivity Press.*

Saeed, A. (2011). Just-in-Time (JIT) production system and its role in cost reduction and achieving competitive advantage. Arab Journal of Accounting and Management, 9(1), 101–125.

Sakakibara, S., Flynn, B. B., Schroeder, R. G., & Morris, W. T. (1997). The impact of just-in-time manufacturing and its infrastructure on manufacturing performance. Management Science, 43*(9), 1246–1257.*

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)
https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.en

Slack, N., Chambers, S., & Johnston, R. (2010). Operations management *(6th ed.). Pearson Education.*

Citation**: Aljamal, S.S, Thabayneh, S.A.* ***The Importance of Applying the Just-In-Time (JIT) System in Reducing Costs: An Applied Study on Public Shareholding Industrial Companies. *Social Empowerment Journal. 2025; 7(4): pp.83-96.* **DOI:** *https://doi.org/10.34118/sej.v7i4.4475*
***Publisher's Note:** SEJ stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.*

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)
https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.en