

دور نظام الانتاج في الوقت المحدد (JIT) في تخفيض تكاليف المنتج – دراسة حالة عينة من المؤسسات الجزائرية –
The Role of Just In Time (JIT) System in product cost reduction- Case Study a sample of Algerian Institution

د. بن بايرة ريمة*¹

¹ جامعة لونيبي على البلدية -2-، rima-doctorat@hotmail.fr

تاريخ النشر: 2021/06/30

تاريخ القبول: 2021/05/30

تاريخ الاستلام: 2021/05/14

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى إظهار دور نظام الإنتاج في الوقت المحدد في تخفيض تكاليف المؤسسة وخاصة تخفيض تكاليف التخزين، باستخدام المنهج الوصفي التحليلي وأسلوب الاستبانة من خلال دراسة ميدانية على عينة من المؤسسات الجزائرية، حيث تم الاعتماد على عينة مكونة من 49 مؤسسة، وقد تم استرداد 70 استبانة من أصل 100. وخلصت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها، أن نظام الإنتاج في الوقت المحدد تقوم بتخفيض تكاليف المؤسسة عن طريق تجنبها تكلفة الإنتاج المعيب، وعن طريق التخلص من جميع تكاليف التخزين. **الكلمات المفتاحية:** نظام الإنتاج في الوقت المحدد؛ تخفيض التكاليف؛ تخفيض تكاليف التخزين.

Abstract:

This study aims to show the role of just in time system in reducing company cost, especially storage cost. Using the descriptive analytical method and the questionnaire method through a field study on a sample of Algerian institutions, we relied on a sample of 49 institutions, where 70 questionnaires received out of 100.

This study concluded several results where the most important is that just in time reduces institutions costs by avoiding the cost of defective production and eliminating all storage costs.

Keywords: Just in time; Cost reduction; Storage cost reduction.

* د. بن بايرة ريمة.

تسعى جميع المؤسسات إلى الاستمرارية والبقاء في السوق لأطول مدة ممكنة، ولكي تحقق هذه الأهداف يجب عليها أن تقوم بالتركيز على تخفيض تكاليفها بكل الطرق المتاحة، لكي تتمكن من بيع منتجاتها بأسعار منخفضة مقارنة بأسعار المؤسسات المنافسة لها. كونه الخيار التنافسي الأقوى الذي يسمح لها ببيع سلعها بأسعار تنافسية وبكميات كبيرة كما يمكنها من استغلال مبالغ التكاليف غير المهذرة في توسيع استثماراتها مستقبلاً. ومن بين أهم الطرق التي تستخدمها المؤسسات بغية تخفيض تكاليفها، نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، كون هذا النظام يسعى فقط لإنتاج الطلبية المقدمة للمؤسسة وفي وقت محدد، وهذا يكون بمخزون سلمي محدد أيضاً حسب الكمية المطلوبة. كما أن هذا النظام يقوم بتخفيض مستويات المخزون السلمي بكافة أنواعه إلى الحد الأدنى سعياً منها للوصول إلى المخزون الصفري، وبهذا تكون المؤسسة قد تخلصت من تكاليف المخزون ككل. وعليه فإن هذا النظام سوف يجنب المؤسسة جميع الأنشطة التي لا تضيف قيمة للمنتج وتخفيض التكاليف المباشرة، والحصول على صفر منتج معيب بتوفير منتج ذو جودة عالية.

الإشكالية: تسعى المؤسسات للحصول على حصص سوقية أكبر عن طريق قيامها ببيع منتجات ذات جودة عالية وبأسعار منخفضة، ومن أهم الطرق المستخدمة لتحقيق هذه الأهداف، نظام الإنتاج في الوقت المحدد فهو يسعى دوماً لتوفير منتج ذو جودة عالية وبسعر منخفض، ومن خلال ما سبق يمكن صياغة الإشكالية الرئيسية على النحو التالي: "ما هو دور نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) في تخفيض تكاليف إنتاج المؤسسة؟"

الأسئلة الفرعية:

- هل يؤثر تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) على تخفيض تكاليف المؤسسة؟
- هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وتخفيض تكلفة المخزون عند مستوى الدلالة 0.05؟

الفرضيات: وللإجابة على التساؤلات السابقة قمنا بصياغة الفرضيات التالية:

- يؤثر تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) على تخفيض تكاليف المؤسسة.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وتخفيض تكلفة المخزون عند مستوى الدلالة 0.05.

الدراسات السابقة:

- **دراسة (أحمد مكصد العوادي، أسعد منشد محمد، 2018)**، تهدف هذه الدراسة إلى إبراز أثر نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) على تكاليف الإنتاج مع توضيح المحددات المرتبطة بتطبيقها. حيث طبقتها في الشركة العامة للصناعات الكهربائية/الوزيرية، باستعمال النظام الإحصائي SPSS لتحليل نتائج البحث. وتوصلت إلى أن تطبيق هذا النظام يؤدي إلى تخفيض التكاليف المباشرة وتحسين الجودة. إلا أن تطبيقها في أرض الواقع غير ممكن بسبب عدم توفر مقومات تطبيقها في هذه المؤسسة محل الدراسة، ولا في أي مؤسسة عراقية أخرى وهذا راجع لضعف القدرات الاقتصادية لهذه المؤسسات.

- **دراسة (صابر حسن الغنام، 2018)**، تهدف هذه الدراسة إلى تحليل نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وإظهار أثرها على تخفيض التكاليف وتوضيح أهم مجالات تخفيض التكاليف في ظل تطبيق هذه النظام. وقد اعتمد الباحث في دراسته بتوزيع إستبانة على مجموعة من المؤسسات المصرية. وتوصلت هذه الدراسة إلى أن تطبيق نظام الإنتاج في الوقت

المحدد (JIT) يؤدي إلى تخفيض تكاليف المخزون بكافة أنواعه مما يؤدي إلى تحويل الاستثمارات إلى مجالات تؤدي إلى تحسين الأداء التكافلي للمؤسسة. كما أن تطبيقها يقلل من الأنشطة التي لا تضيف قيمة للمنتج.

II. تخفيض تكاليف المنتج:

أحد أهم الأهداف التي تسعى المؤسسة لتحقيقه دوماً هو تخفيض تكاليفها الإنتاجية، وهذا للصوصد أمام تقلبات الأسعار التي قد تواجهها مع المواد الأولية، وكذا للصوصد في سوق يتمتع بالمنافسة الشديدة ببيع منتجاتها بأسعار تنافسية.

II - 1 مفهوم التكلفة:

تعرف التكلفة عادة على أنها تضحية: "بمجموعة من الموارد الاقتصادية النادرة، قابلة للقياس المالي النقدي (للأغراض المحاسبية المالية) لتحقيق هدف معين أو غرض معين." (راضي، 2003، صفحة 18)

II - 2 مفهوم تخفيض التكاليف:

إن مقياس نجاح أي مشروع لخفض التكاليف هو مقدار انخفاض تكلفة "وحدة الإنتاج" أو "وحدة العمل" أي خفض النسبي للتكلفة عن طريق رفع الكفاءة الإنتاجية وهي تعني إما زيادة عدد الوحدات الإنتاجية باستخدام الموارد نفسها "اليد العاملة والمواد والتمويل" أو إنتاج العدد نفسه ونوع الوحدات الإنتاجية باستخدام مواد أقل حجماً أو تكلفة أو كليهما معا وعليه فإن خفض التكلفة بالمفهوم العام هو خفض التكاليف إلى النقطة التي لا يمكن بعدها التحكم بها. (عبيد، 2018، صفحة 600)

وتم تعريف تخفيض التكاليف على أنه "خطة إيجابية موضوعة لتحسين الكفاءة عن طريق استبعاد الضياع أو الإسراف في الإنتاج وزيادة الكفاءة في جميع المجالات باستخدام وسائل متطورة لتقليل هذا الإسراف".

وهناك تعريف الخمسة قواعد في تخفيض التكاليف بشكل مستمر وهي:

● تخفيض الوقت والجهد المطلوب لتنفيذ العمل، استبعاد الأنشطة غير الضرورية، اختيار الأنشطة التي تكون منخفضة الكلفة، إعادة توزيع الموارد غير المستعملة، وتقسيم الأنشطة في أي وقت ممكن. (الحمداي و عبد الحسين، 2013، صفحة 480) ومما سبق يمكن القول انه ينبغي إن يكون تخفيض التكاليف تخفيضاً حقيقياً أي يحقق وفورات، ويتم استبعاد أي نشاط غير ضروري وأسباب العيوب والأخطاء لأنه سيكون عبء على المؤسسة، إن تخفيض التكاليف مع عدم التأثير على جودة المنتج سوف يكون أفضل أسلوب للحفاظ على موقع المؤسسة التنافسي.

● وتتجلى مظاهر خفض التكلفة بأحد البدائل الآتية: زيادة كمية المخرجات مع بقاء كمية المدخلات ثابتة، زيادة كمية المخرجات بنسبة أعلى من نسبة الزيادة في المدخلات، انخفاض كمية المدخلات مع بقاء كمية المخرجات ثابتة، انخفاض كمية المدخلات بنسبة انخفاض كمية المخرجات و زيادة كمية المخرجات وانخفاض كمية المدخلات. (الحمداي و عبد الحسين، 2013، صفحة 480)

والهدف من تخفيض التكلفة هو معرفة ما إذا كان هناك أي إمكانية لتحقيق وفورات في التكاليف المتكبدة والعمالة والنفقات العامة، وتخفيض التكاليف يعتبر نجاح حقيقي بدون المساس بجودة المنتج وإمكانية تلبية جميع رغبات المستهلك.

(Akeem, 2017, p. 22)

II - 3 الطرق والأساليب المستخدمة في تخفيض التكاليف:

تعتمد المؤسسة في تخفيضها للتكاليف على الأساليب التالية: (عبد الله و فالح، 2018، الصفحات 87-88)

- خفض التكاليف من خلال زيادة العمليات الإنتاجية (زيادة الطلبات) أو زيادة أسعار البيع، حيث أن زيادة الكميات المنتجة وجودة الإنتاج سيساهم في ارتفاع أسعار البيع والأرباح مما سينعكس على تخفيض التكاليف للمنتجات؛
- خفض التكاليف بواسطة تقليص القوة العاملة، إذ تسعى معظم الوحدات الاقتصادية لتخفيض على تسريح العامل؛
- خفض التكاليف عن طريق زيادة كفاءة الأداء التشغيلي للوحدات الاقتصادية، مثلا تستطيع الوحدات تقليل وقت الإنتاج للوحدة الواحدة من خلال إعادة تنظيم العمليات الإنتاجية؛
- تخفيض التكاليف عن طريق جعل قيمة مضافة للمنتجات بواسطة تحسين جودة المنتجات المقدمة من قبل الوحدات الاقتصادية؛
- تخفيض التكاليف عن طريق استغلال الطاقة الإنتاجية، إن الاستغلال الأمثل للطاقة الإنتاجية يمكن الوحدات الاقتصادية من تقليل تكلفة الوحدة الواحدة كما أن التخلص من الإنتاجية الفائضة يحقق انخفاض في التكاليف.

III. نظام الإنتاج في الوقت المحدد:

ينسب شخصيا تطوير مفهوم الإنتاج في الوقت المحدد Just In Time إلي تيجياونو Taiichi Ohno مدير الإنتاج السابق لشركة تويوتا. إذ أن للتطورات التكنولوجية وازدياد حدة المنافسة في مجال الصناعة أدى إلى توجه العديد من الشركات في اليابان وأمريكا باتجاه وضع برامج لتحسين الإنتاجية وتقليل التكاليف، حيث يعد مفهوم (JIT) على ضرورة الوصول إلى مستويات المخزون عند حدها الأدنى سواء كان ذلك بالنسبة إلى المواد الخام أو الإنتاج تحت التشغيل أو الإنتاج التام، على اعتبار أن أي تراكم في المخزون يعني تحمل المؤسسة لتكاليف إضافية يمكن تجنبها عند الوصول إلى المخزون الصفري. ويعد مفتاح نجاح تطبيق مفهوم (JIT) عبر الالتزام والثقة والجهد المستمر للتحسين، بعبارة أخرى انه مجرد إتباع مفهوم (JIT) لا يضمن النجاح، إذ أن تطبيقه قد يؤثر على الإنتاجية في الأجل القصير لان تركيز الإدارة يكون على حل مشاكل العمليات ولكن الإنتاجية سوف تزداد بالتدريج عندما يتم اكتشاف جذور المشكلات وتحديد مسبباتها، ولهذا لا بد من وجود فهم كامل لمفهوم (JIT) وإقناع إدارة المؤسسة بالتطوير الإداري الذي يعكس طريقة تناول المشكلات المتعلقة بالوقت وما يتطلب تطبيق هذا النظام من تغيرات واستجابة سريعة لظروف وبيئة التصنيع.

وفي ذات السياق يمكن القول بان الفلسفة التي يقوم عليها (JIT) تنصب على إيجاد الحلول للمشكلات بطريقة مستمرة وإيجابية، تدعم وتساند الإنتاج الرشيق عن طريق زيادة الإنتاجية وتخفيض المخزون، وإمكانية التخلص من الهدر والفاقد بواسطة تخفيض الطاقة التي لا لزوم لها، وكذلك التخلص من الأنشطة التي لا تحقق قيمة مضافة للعمليات الإنتاجية. (الغرابوي و آخرون، 2019، الصفحات 2-3)

III-1 تعريف نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT):

نظام (JIT) يمثل إستراتيجية الإنتاج التي تسعى إلى تحسين عائد الأعمال على الاستثمار من خلال تخفيض المخزون وتكاليف الاحتفاظ به، ويعرف (JIT) على انه الإستراتيجية المتعلقة بإدارة المخزون والذي يضم المواد الأولية حيث يتم تجهيزها من قبل المجهز عند الحاجة إليها فقط. (النعمي، 2016، صفحة 461)

نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) فلسفة ومجموعة من الأساليب التي تستعمل للتصنيع، حيث تقوم بتوفير المواد الأولية الحسب الطلبية وفي الوقت المحدد. (C. Eugene & Rubha, 2017, p. 15)

ويعرف نظام (JIT) بأنه: "نظام يشير إلى ما هو ابعده من السيطرة على المخزون يشمل نظام الإنتاج كله حيث يتم العمل على إزالة كل مصادر الهدر وأي نشاطات لا تؤدي إلى إضافة قيمة إلى الإنتاج عن طريق توفير الجزء المناسب في الوقت المناسب"،

وطور هذا المفهوم Ohno عام 1988 لتلبية متطلبات المنافسة العالمية ولتخفيض كلف الإنتاج، حيث يقوم هذا النظام بالتأكد على إنتاج كل عنصر في خط إنتاجه عندما تتم الحاجة اليه في المرحلة التالية من الخط الإنتاجي وبالتالي فان نظام (JIT) هو شكل من أشكال التدفق المستمر المتزامن مع جدولة إنتاج وحدات معينة تحت أدنى مستوى من الإنتاج تحت التشغيل حيث تركز فلسفته على حدوث الأنشطة والفعاليات حال الحاجة إليها. (الحمداني و الموسوس، صفحة 438)

III- 2 العناصر الرئيسية لنظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT):

يتكون نظام الإنتاج في الوقت المحدد من مجموعة عناصر متكاملة تحقق المنافع وهي: (الكرعاوي، 2014، الصفحات 370-371)

– **المخزون في الوقت المحدد:** إن الوحدات الاقتصادية تحتفظ بثلاث أنواع من المخزون وهي (المواد الخام، الإنتاج تحت التشغيل، الإنتاج التام) وقد وجدت هذه الأنواع لتأمين انسياب واستمرار عمليات الإنتاج حتى لو تأخر الموردون. لكن الاحتفاظ بالمخزون يكون مكلفا ونشاطا لا يضيف قيمة للوحدة أو الزبائن وهناك مجموعة من الأسباب تؤدي إلى احتفاظ الوحدة للمخزون تعود إلى ما يلي: خطر نفاذ المخزون، عدم وجود تنسيق بين الأقسام الإنتاجية وإدارة المشتريات وبين الأقسام الإنتاجية نفسها، فشل إدارة المبيعات في إيجاد وسائل تسويقية واتصال فوري بإدارة الإنتاج، الإنتاج بدفعات كبيرة لغرض إيجاد وسائل تسويقية، وأشغال العاملين.

– **عدد محدود من الموردين:** إن مدخل الوقت المحدد بالنسبة لمشتريات المواد التي يركز المورد على خفضها تعتمد على تخفيض عدد محدد من الموردين وذلك من خلال وجود عقود شراء توريد طويلة الأجل وفقا لشروط يلتزم بها المورد. والتوريد يكون بدفعة صغيرة ومتكررة وكذلك التزام الموردين بضمان جودة المواد أو القطع المستعملة في الإنتاج من المجهزين إلى الإنتاج مباشرة بدون فحص باعتبار أن نشاط الفحص لا يضيف قيمة وبذلك تكون مسؤولية المورد توريد الوحدة الاقتصادية بالمواد المطلوبة بالوقت المحدد والجودة المحددة بالعقد؛

– **تحسين ترتيب المصنع:** احد عناصر الإنتاج في الوقت المحدد هو التمويل أو التغير من الترتيب التقليدي للمصنع إلى خلايا أو خلايا العمل، والخلية هي عبارة عن خط إنتاجي يتكون من المكائن تكون مسؤولة بالكامل عن إنتاج وحدة واحدة من المنتج التام المصنع؛

– **تخفيض وقت التهيئة أو الإعداد:** إن الطريقة التقليدية المتبعة من قبل الوحدة الاقتصادية هي الإنتاج بدفعات كبيرة وذلك لكونها أكثر اقتصاديا بسبب أن وقت التهيئة لمكائن الإنتاج إن كل منتج يكون لفترة طويلة قبل التوقيف والاستعداد لإنتاج نوع آخر من المنتجات يخفض من تكاليف الإنتاج أن كل منتج يكون لفترة طويلة قبل التوقيف والاستعداد لإنتاج نوع آخر من المنتجات يخفض من التكاليف المرتبطة بتهيئة المكائن للتغير إلى المنتج الجديد وان الطريقة المستخدمة لتخفيض وقت التهيئة أو الإعداد هي طريقة خلايا العمل واستخدام طرق الإنتاج المؤتمنة تساعد في تخفيض وقت التهيئة؛

– **رقابة الجودة الشاملة:** إن احد العناصر الأساسية لنظام الإنتاج في الوقت المحدد هي رقابة الجودة الشاملة وتشمل هذه الأخيرة عدم السماح بوجود أي عيوب أو عدم المطابقة للمواصفات في المواد والإنتاج قد يحمل المؤسسة خسائر في قيمة المؤسسة والربون. ونبدأ رقابة الجودة بالموردين أولا إذ أن عقود التوريد يجب أن تتضمن تسليم المواد الخالية من العيوب وتكون عملية فحص الإنتاج مستمرة وتكون عملية الفحص على عمال الإنتاج بدلا من وجود مفتش للرقابة على المنتجات إنشاء العملية الإنتاجية. وفي ظل الإنتاج المرن وبواسطة الحاسوب فان هذه العملية تجري بشكل مؤقت حيث يقوم الإنسان الآلي بفحص الإنتاج عند التدقيق بين المكائن.

III - 3 نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) بين التأييد والمعارضة:

- كل نظام له مزايا وعيوب ومؤيدون ومعارضون، كذلك فإن نظام (JIT) له نفس الشيء والكل يدافع عن رأيه وله ما يبرره في صحة ادعائه وتتركز المزايا لهذا النظام في النقاط التالية: (مشكور و جاسم، 2012)
- تخفيض كلفة المخزون بكل أنواعه الخام وتحت التشغيل والتام إلى الحدود الدنيا يكاد يصل إلى الصفر، الأمر الذي يؤدي إلى تحقيق وفر في التكاليف والخزن والمناولة ومخاطر التامين؛
 - التخلص من المصادر الأساسية المسببة لوجود إنتاج معيب وفاقد كبير من المواد الخام وذلك من خلال العمل على تطبيق برنامج الجودة الشاملة في مجال الرقابة على التخزين، الأمر الذي يؤدي إلى كفاءة عالية في تخفيض نسب الفاقد والتالف إلى الصفر؛
 - التخفيض أو التخلص من وقت إعداد وإعادة ترتيب المصنع من خلال ترتيبه على شكل خلايا إنتاج متكاملة بدلا من الترتيب التقليدي المبني على أساس وظيفي، مما يؤدي إلى تخفيض كبير في وقت التصنيع ودورة الإنتاج؛
 - سرعة الاستجابة إلى تلبية طلبات الزبائن واستجابة أسرع لتغيرات السوق؛
 - التغلب على المشاكل المتعلقة بالتعامل مع المجهزين من خلال إتباع نظام الشراء الحيني؛
 - زيادة إنتاجية العمال من خلال العمل كفريق للذين يعملون على خطوط تدفق الإنتاج التي تم ترتيبها وتنظيمها على شكل خلايا؛
 - انخفاض زمن الإعداد للإنتاج وبدفعات إنتاج اصغر حجما وتدفع سلس للإنتاج بين مراحلها؛
 - انخفاض إجمالي زمن الإنتاج نتيجة لزيادة حجم الإنتاج والاستجابة الأسرع لاحتياجات الزبائن؛
 - انخفاض المخزون بكافة أشكاله من خلال رقابة أفضل على المجهزين وانخفاض وقت الانتظار بين مراحل الإنتاج؛
 - توفير رأس المال العامل المستثمر في المخزون واستخدامه في نواحي متعددة في المؤسسة؛
 - زيادة كفاءة استخدام المساحة المستعملة في المصنع حيث تستخدم المساحات التي كانت مخصصة من قبل لحفظ المخزون في أغراض فنية أخرى.

III - 4 محددات نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT):

- على الرغم من أن تطبيق (JIT) يؤدي إلى الزيادة الإنتاجية في الأجل الطويل إلا أن هناك محددات تؤثر على تطبيق هذا النظام منها: (الراوي، 2010، صفحة 10)
- على الرغم من أن الإنتاج وفقا للمجموعات الآلية مفهوم مهم في الوقت المحدد ولكن بعض الأنواع من الآلات لا يمكن تضمينها في نظام المجموعة الآلية سواء كان هذا بسبب الحجم أو الاستخدام الواسع الذي لا يمكن تضمين مثل هذه الآلات في المجموعة؛
 - إن احد أهداف تطبيق (JIT) هو تخفيض الإعداد ولكن بعض العمليات تحتاج إلى وقت إعداد كبير ولا يمكن تخفيض وقت الإعداد عن طريق التدريب أو التمرين؛
 - يركز نظام الإنتاج (JIT) على نمو الإنتاجية في الأجل الطويل وهذا يتطلب مكافأة العاملين والحكم عليهم على أساس الأداء في الأجل الطويل وليس على مستوى الإنتاج الفردي؛
 - الوقت العاطل لا يعني بالضرورة انه وقت غير منتج فقد يكون حاجة إليه لتقليل مخزون العمليات تحت التشغيل؛

- سيطلب تطبيق مفهوم الصيانة الوقائية تغيرا في المخل الإداري التقليدي وهذا يؤدي إلى مقاومة خط الإشراف الأول والإدارة الوسطى ويعتبر هذا محمدا حقيقيا للوقت؛
- إن تطبيق نظام (JIT) يتطور باستمرار نتيجة للتطبيق حيث تتم تجربة الحلول المبدئية للمشكلات وبناء على نتائج التطبيق يتم تطبيق الحلول أو تحويلها أو تغيير الإجراءات وتعديلها عدت مرات وهذا يتطلب الحاجة إلى اتصالات جيدة والتدريب وإعادة التدريب وهذا يعتبر معوق في كثير من المؤسسات.

III-5 استخدام نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) كأداة فعالة لإدارة التكاليف:

في ظل فلسفة (JIT) تقتضي المؤسسة المطبقة لهذا النظام أن تحتفظ حدود دنيا من المخزون والوصول به إلى ما يعرف بالمخزون الصفري، حيث أن النقطة الجوهرية في هذا النظام هي الوصول بالتخزين إلى ادني حد ممكن في كافة المداخل الإنتاجية (المعايد و الحديدي، 2009)، وعليه فان تطبيق هذا النظام في المؤسسات سوف يقود إلى تخفيض التكاليف في نظام الإنتاج، إذ أن هذا النظام فعالة جدا في القضاء على الأنشطة التي تضيف قيمة، ومن ثم التكاليف التي لا تضيف قيمة، وكما هو موضح في النقاط التالية: (الموسوي و العقابي، 2019، الصفحات 111-112)

- **تقليل نشاط النقل:** يتم تجميع الآلات التي تقوم بإنتاج منتجات متشابهة في خلايا الإنتاج تحت إعداد (JIT) وفي هذه الخلايا، الآلات قريبة من بعضها البعض وان الإنتاج تحت التشغيل لا يحتاج إلى نقل لمسافات طويلة، وهذا يقلل من نشاط النقل وتكلفته إلى ادني مستوى؛

- **تقليل نشاط التهيئة والإعداد:** من الناحية التكنولوجية المقدمة، الآلات يمكن أن تنتج منتجات مختلفة دون الحاجة إلى التكرار إلى التهيئة والإعداد عند استعمال نظام (JIT)، وكذلك تكلفة التهيئة والإعداد أيضا تنخفض. إذ أن هناك علاقة ايجابية بين نسبة العمليات التي تم تحويلها إلى بيئة (JIT) وتخفيض وقت التهيئة والإعداد، هذا يعني أن تطبيق نظام الوقت المحدد يؤدي إلى تخفيض التكاليف المرتبطة بوقت التهيئة والإعداد مثل التنظيف وإعادة ضبط الآلات وغير ذلك من الأنشطة التي تضيف قيمة؛

- **تقليل نشاط التخزين:** ستؤدي التخفيضات في مخزون الإنتاج تحت التشغيل إلى إجراء تخفيضات في تكاليف التخزين مثل رواتب الموظفين والأجور والإيجار والكهرباء وتكاليف الامتلاك للمخازن وتكاليف نشاط النقل داخل المصنع فضلا عن تخفيض مخازن الإنتاج تحت التشغيل والتي ستؤدي إلى تخفيضات في مخازن البضاعة التامة وتكاليف التخزين المنسوبة إليها؛

- **تقليل نشاط إعادة تشغيل:** في بيئة (JIT) لا يوجد حاجة لمخازن كبيرة لتجنب المصنع من الإضرابات الناجمة من الجودة الرديئة بسبب وجود برامج فعالة لمراقبة الجودة في الاستعمال. في حالة وجود قيمة كبيرة من مخزون الإنتاج تحت التشغيل وأجزاء من العمليات السابقة التي يتم تحديدها على أنها معيبة، وعندما يخفض المشغل عدد الوحدات المعيبة وانه قادر على تخفيض تكاليف المنتج والذي سيقبل عدد مرات الفحص وإعادة التشغيل وكذلك زيادة في الإنتاجية؛

- **تخفيض وقت الانتظار:** وقت الانتظار، أحيانا يسمى وقت الإنتاجية، أي قياس الوقت عندما المنتج يدخل للإنتاج وعندما يكون المنتج كاملا، وقت الانتظار يمكن أن يصنف إلى الأتي:

– وقت الانتظار الذي يضيف قيمة: أي الوقت المصروف لتحويل المواد الأولية إلى وحدات منتجة تامة؛

– وقت الانتظار الذي لا يضيف قيمة: أي هو الوقت المصروف لانتظار الوحدة المنتجة للدخول في عملية الإنتاج اللاحقة، أو النقل من عملية إلى أخرى.

و يمكن حساب نسبة مدة التوريد التي تضيف قيمة من خلال المعادلة الآتية:

نسبة المدة التي تضيف قيمة = وقت الانتظار الذي يضيف قيمة / وقت الانتظار الإجمالي.

من خلال المعادلة السابقة، تشير لنسبة المدة التي تضيف القيمة المنخفضة إلى عمليات التصنيع الرديئة. إذ أن عمليات التصنيع الجيدة سوف تخفض وقت الانتظار الذي لا يضيف قيمة إلى الحد الأدنى، وبالتالي تكون لديها نسبة ذات قيمة مضافة عالية. إذ أن التصنيع في الوقت المحدد يخفض أو يستبعد المدة التي لا تضيف قيمة.

بعد كل ما تطرقنا إليه لنظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) من خلال الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة والوصول بالمخزون إلى الصفر مع مراعاة الوقت والمحافظة على الجودة وما تحقّقه من مزايا عند اعتمادها كل هذا بالتأكيد سيؤدي إلى تخفيض التكاليف الإنتاجية التي تتحملها المؤسسة عند إنتاجها لمنتجاتها ولغايتها وصولها إلى الزبائن. ومن ثم فإن تطبيق (JIT) سيؤدي إلى تأثير كبير على محاسبة الكلفة في اختصار العمليات الحاسبية كذلك، والعمل المباشر خلال سلسلة العملية. (العوادي و محمد، 2018، صفحة 115)

كما تساعدنا هذه النظام على زيادة كفاءة استخدام المساحة المستعملة في المصنع، وذلك من خلال استخدام المكان المخصص للمخزون في توسعات خطوط الإنتاج. وتساعد أيضا على تخفيض عدد العاملين، حيث أن نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) يقتصر على عاملين ذوي خبرة وكفاءة عالية ويتم الاستغناء عن العاملين الذين لا تتوفر لديهم المقومات السابقة. (الغنام، 2018، صفحة 13)

IV- الطريقة والأدوات :

IV-1 المقياس المستخدم:

تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لقياس استجابة العينة على عبارات الاستبانة، ويعتبر هذا المقياس أكثر المقاييس استخداما، وهو يتكون من خمس خيارات موافق بشدة، موافق، محايد، لا أوافق، لا أوافق بشدة. وحتى يمكن قياس اتجاهات أفراد العينة تم إعطاء نقاط لهذه الاختيارات، تم تقسيم السلم إلى خمس مجالات لتحديد درجة الموافقة كما يوضحه الجدول الآتي:

الجدول 1: قيمة الوسط المرجح والأوزان المئوية ودرجات الموافقة لعينة الدراسة

الوسط المرجح	الأوزان المئوية	درجة الموافقة
1 أقل 1.8	0.2 أقل 0.36	ضعيفة جدا
1.8 أقل 2.6	0.36 أقل 0.52	ضعيفة
2.6 أقل 3.4	0.25 أقل 0.68	متوسطة
3.4 أقل 4.2	0.84 أقل 0.84	عالية
4.2 أقل 5	0.84 أقل 100	عالية جدا

المصدر: من إعداد الباحثة.

واعتبرت الباحثة المتوسطات في الجدول رقم 1 هي الحد الفاصل بين مستوى الاستجابات في أداة الدراسة وذلك لمتوسط الاستجابة للعبارات أو البعد.

IV-3 الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

اعتمدت الباحثة على عدة أساليب إحصائية عبر برنامج الحزم الإحصائية الاجتماعية SPSS وهي كالتالي:
- اختبار التوزيع الطبيعي بالاعتماد على explorer ؛

-قياس الثبات بالاعتماد على alpha de cronbch ؛

-قياس الاتساق الداخلي بالاعتماد على معامل spearman ؛

-التحليل الوصفي للبيانات عن طريق المتوسط الحسابي؛

- معامل الارتباط بيرسون لدراسة العلاقة بين المتغيرات؛

- معادلة الانحدار الخطي البسيط لدراسة الأثر بين المتغيرات.

3-IV ثبات أداة وصدق أداة الدراسة.

استعانت الباحثة لصدق أداة الدراسة، باختبار التوزيع الطبيعي وقياس الثبات والاتساق الداخلي لعبارات الاستبانة في عينة الدراسة البالغ حجمها 70 موظف.

1- اختبار التوزيع الطبيعي: قبل أن نشرع في الدراسة تم اختبار التوزيع الطبيعي لعينة الدراسة المتكونة من 70 موظف كما يبينه الجدول التالي:

الجدول 2: نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لعينة الدراسة

اختبار كولموقروف		اختبار شاييرو	
القيمة الاحتمالية	عدد مفردات العينة	القيمة الاحتمالية	عدد مفردات العينة
0.124	70	0.762	70

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على برنامج SPSS.

من خلال الجدول رقم (2) يتضح أن اختبار التوزيع الطبيعي ليشاييرو، جاء باحتمالية معنوية 0.762 كما جاء اختبار التوزيع الطبيعي كولموقروف، باحتمالية معنوية 0.124 ومنه يتضح أن القيمة الاحتمالية للاختبارين أكبر من 0.05 وهذا ما يدل على أن عينة الدراسة تتبع التوزيع الطبيعي، وبما أن حجم عينة دراسة الحال أكبر من 50 مفردة، اعتمدنا على القيمة الاحتمالية للاختبار شاييرو، وهي أكبر من 0.05 وعليه فعينة الدراسة تتبع التوزيع الطبيعي ما يسمح بإجراء باقي الاختبارات.

2- ثبات أداة الدراسة: تم الاعتماد لقياس ثبات الاستبانة على معامل ألفا كرونباخ كما يوضحه الجدول الآتي:

الجدول 3: نتائج اختبار قيم معامل ثبات الاستبانة

الرقم	المحاور	عدد العبارات	معامل الثبات
1	تخفيض تكاليف المؤسسة	7	0.825
2	تخفيض نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) لتكاليف الإنتاج في المؤسسة	8	0.833
3	تخفيض نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) لتكاليف التخزين في المؤسسة	10	0.862
	الثبات العام للاستبانة	25	0.936

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على تحليل الاستبانة ببرنامج spss

يتضح من الجدول رقم 3 أن جميع عبارات المحاور جاءت بمعامل ثبات أكبر من 0.800 وهي درجة عالية من الثبات، كما جاء معامل الثبات للاستبيان ككل 0.936 وهي قريبة جدا من الواحد، وعليه فان عبارات الاستبانة على درجة عالية من الثبات والاستقرار وهي صالحة لما أعدت له.

3- صدق الاتساق الداخلي:

اعتمدت الباحثة في قياس صدق الاستبانة عن طريق معرفة درجة الارتباط بين العبارات المتضمنة محاور الدراسة على معامل بيرسون، حيث قام بقياس درجة الارتباط بين كل محور والعبارات التي تتضمنه، من أجل حذف العبارات التي ليس لها ارتباط مع البعد.

3-1- معامل الارتباط بين العبارات ومحور تخفيض تكاليف المؤسسة:

سنحاول إظهار مختلف النتائج المتعلقة بدرجة الارتباط ودرجة المعنوية بين العبارات ومحور تخفيض تكاليف المؤسسة بالاعتماد على معامل بيرسون من خلال الجدول الآتي:

الجدول 4: نتائج اختبار الصدق الداخلي للعبارات ومحور تخفيض تكاليف المؤسسة

الرقم	العبارات	معامل الارتباط	القيمة الاحتمالية
1	تقوم المؤسسة بتخفيض تكاليفها عن طريق تخفيض تكاليف التموين.	**0.782	0.000
2	تقوم المؤسسة بتخفيض تكاليفها عن طريق تخفيض تكاليف الإنتاج.	**0.875	0.000
3	تقوم المؤسسة بتخفيض تكاليفها عن طريق تخفيض تكاليف التخزين.	**0.534	0.000
4	تقوم المؤسسة بتخفيض تكاليفها عن طريق تخفيض تكاليف التوزيع.	**0.547	0.000
5	توفر المعلومة الصحيحة والملائمة في الوقت المناسب يساعد على تخفيض تكاليف المؤسسة.	**0.783	0.000
6	تخفض المؤسسة تكاليفها عن طريق تجنب تكلفة الوقت الضائع.	**0.689	0.000
7	إنتاج المؤسسة لمنتج ذو جودة عالية يجنبها تكلفة الإنتاج المعب.	**0.669	0.000

المصدر: من إعداد الباحث بناء على نتائج برنامج spss

من خلال الجدول رقم 4 يتضح أن قيمة معامل الارتباط محصورة بين (0.543 و 0.875) بدرجة معنوية 0.000 وهي دلالة إحصائية متوسطة تدل على ارتباط العبارات المتضمنة محور تخفيض تكاليف المؤسسة. 3-2- معامل الارتباط بين العبارات ومحور تخفيض نظام الإنتاج المحدد (JIT) لتكاليف الإنتاج في المؤسسة: سنحاول إظهار مختلف النتائج المتعلقة بدرجة الارتباط ودرجة المعنوية بين العبارات ومحور تخفيض نظام الإنتاج المحدد (JIT) لتكاليف الإنتاج في المؤسسة بالاعتماد على معامل بيرسون من خلال الجداول الآتية:

الجدول 5: نتائج اختبار الصدق الداخلي للعبارات ومحور تخفيض نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)

لتكاليف الإنتاج في المؤسسة

الرقم	العبارات	معامل الارتباط	القيمة الاحتمالية
1	تتعامل المؤسسة مع زبائن معينين عند تطبيقها لنظام الإنتاج المحدد (JIT) الذين يتمتعون بالسمعة الجيدة ، بتسديدهم في الوقت المحدد.	**0.820	0.000
2	تتعامل المؤسسة مع موردين محدودين عند تطبيقها لنظام الإنتاج المحدد (JIT)، الذين يتمتعون بالسمعة الجيدة، بحيث يقومون بتوفير الطلبات في الوقت المحدد.	**0.727	0.000
3	يساعد تطبيق لنظام الإنتاج المحدد (JIT) على تقسيم المشغل إلى خلايا عمل منظمة ومرتبطة.	**0.761	0.000
4	تساعد نظام الإنتاج المحدد (JIT) على تخفيض تكاليف المنتج من خلال	**0.534	0.000

		تخفيض الوقت المستغرق للإنتاج، واستغلاله في إنتاج منتوجات إضافية.
0.000	**0.432	5 تساعد نظام الإنتاج المحدد (JIT) من خلال تقليل نشاطات تهيئة وإعداد الآلات بإنتاج منتجات مختلفة في نفس المدة الزمنية.
0.000	**0.672	6 تساعد نظام الإنتاج المحدد (JIT) على تخفيض تكاليف المنتج من خلال إزالة جميع الأنشطة التي لا تضيف قيمة للمنتج ، خاصة تكاليف التخزين.
0.000	**0.741	7 ساعد نظام الإنتاج المحدد (JIT) على تخفيض تكاليف المنتج عن طريق تخفيض تكلفة العمل من خلال تدريب العمال على الكفاءة في العمل وعليه تخفيض تكلفة المنتج التالف والمعيب.
0.000	**0.715	8 تطبيق نظام الإنتاج المحدد (JIT) يساعد على تخفيض تكاليف المناولة من خلال تجميع الآلات المختلفة في نفس المكان لإتمام المنتج دون الحاجة إلى نقله لأقسام أخرى.

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على نتائج برنامج spss

من خلال الجدول رقم(5) يتضح أن قيمة معامل الارتباط محصورة بين (0.432 و 0.820) بدرجة معنوية 0.000 وهي دلالة إحصائية متوسطة تدل على ارتباط العبارات المتضمنة محور تخفيض نظام الإنتاج المحدد (JIT) لتكاليف الإنتاج في المؤسسة.

3-3- معامل الارتباط بين العبارات ومحور تخفيض نظام التخزين المحدد (JIT) لتكاليف الإنتاج في المؤسسة: سنحاول إظهار مختلف النتائج المتعلقة بدرجة الارتباط ودرجة المعنوية بين العبارات ومحور تخفيض نظام التخزين المحدد (JIT) لتكاليف الإنتاج في المؤسسة بالاعتماد على معامل بيرسون من خلال الجداول الآتية:

الجدول 6: نتائج اختبار الصدق الداخلي للعبارات ومحور تخفيض نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) لتكاليف

التخزين في المؤسسة

الرقم	العبارات	معامل الارتباط	القيمة الاحتمالية
1	تطبيق نظام الإنتاج المحدد (JIT) في المؤسسة يساعد على تخفيض تكاليف التخزين بالاقتراب من المخزون الصفري.	**0.596	0.000
2	يساعد تطبيق نظام الإنتاج المحدد (JIT) على تخفيض تكاليف المنتج عن طريق تخفيض تكاليف تخزين المواد الأولية.	**0.676	0.000
3	يساعد تطبيق نظام الإنتاج المحدد (JIT) على تخفيض تكاليف المنتج عن طريق تخفيض تكاليف تخزين الإنتاج النصف مصنع.	**0.563	0.000
4	يساعد تطبيق نظام الإنتاج المحدد (JIT) على تخفيض تكاليف المنتج عن طريق تخفيض تكاليف تخزين الإنتاج تام الصنع.	**0.773	0.000
5	يخفض تطبيق نظام الإنتاج المحدد (JIT) تكاليف التخزين عن طريق تخفيض رواتب وأجور العمال والموظفين الخاصين بالمخازن.	**0.754	0.000
6	يخفض تطبيق نظام الإنتاج المحدد (JIT) تكاليف التخزين عن طريق تخفيض تكاليف إيجار المخازن.	**0.524	0.000
7	يخفض تطبيق نظام الإنتاج المحدد (JIT) تكاليف التخزين عن طريق تخفيض تكاليف كهرباء المخازن.	**0.674	0.000

0.000	**0.731	يخفض تطبيق نظام الإنتاج المحدد (JIT) تكاليف التخزين عن طريق تخفيض تكاليف اهتلاك المخازن.	8
0.000	**0.702	يخفض تطبيق نظام الإنتاج المحدد (JIT) تكاليف التخزين عن طريق تخفيض تكاليف النقل من المخزن إلى المشغل (مواد أولية)، وتكاليف النقل من المشغل إلى المخزن (منتجات نصف مصنعة، ومنتجات تامة الصنع).	9
0.000	**0.719	يخفض تطبيق نظام الإنتاج المحدد (JIT) تكاليف التخزين عن طريق تخفيض تكلفة عدم استثمار مساحات المخازن في مشاريع جديدة أو إنتاج وحدات إنتاج جديدة.	10

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على نتائج برنامج spss

من خلال الجدول (6) يتضح أن قيمة معامل الارتباط محصورة بين (0.432 و 0.820) بدرجة معنوية 0.000 وهي دلالة إحصائية متوسطة تدل على ارتباط العبارات المتضمنة محور تخفيض نظام الإنتاج المحدد (JIT) لتكاليف التخزين في المؤسسة.

V. النتائج ومناقشتها :

1-V اختبار الفرضيات

1. الفرضية الأولى:

والتي تنص على انه "يؤثر تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) على تخفيض تكاليف المؤسسة".

الجدول 7: يمثل معادلة الانحدار البسيط

المتغير المستقل	المتغير التابع	معامل الارتباط	معامل التحديد	قيمة T	قيمة F	مستوى المعنوية
نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)	تخفيض تكاليف المؤسسة	0.761	0.578	3.875	93.310	0.000

المصدر: من إعداد الباحث بناء على نتائج برنامج spss

نلاحظ من خلال الجدول رقم (7) أن معامل الارتباط بيرسون بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وتخفيض تكاليف المؤسسة بلغ $R = 0.761$ وهو معامل ارتباط موجب مما يفسر وجود علاقة بين المتغيرين موجبة قوية طردية، وهذا راجع إلى أن نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) يعود بالإيجاب على تخفيض تكاليف المؤسسة، أي كلما طبقت المؤسسة هذا النظام بشكل جيد كلما ساعدها هذا على تخفيض تكاليفها الزائدة عن حاجتها للإنتاج.

أما عن القابلية التفسيرية لنموذج الانحدار المتمثلة في معامل التحديد فقد بلغت 0.578 وهذا معناه أن نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) يفسر بنسبة 57.8% من التغيرات التي تحدث في تخفيض تكاليف المؤسسة تعزى إلى نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، والباقي يرجع إلى عوامل أخرى. وعن المعنوية الكلية للنموذج فقد بينت نتائج الاختبار F التي بلغ قيمته 93.310 عند مستوى المعنوية 0.000، وهي اصغر من مستوى الدلالة المعنوية 0.05، وأما لاختبار معنوية النموذج الانحدار الجزئية فقد بلغت قيمة T 3.875 عند مستوى المعنوية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05 ومعامل الانحدار للمتغير تخفيض تكاليف المؤسسة الانحدار معنوي وهو

موجب أي تأثير إيجابي وهذا يعني زيادة وحدة واحدة في نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) إلى زيادة في تخفيض تكاليف المؤسسة ، وبهذه النتائج نقبل الفرضية التي تنص على انه: يؤثر نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) في تخفيض تكاليف المؤسسة. **الفرضية الثانية:**

والتي تنص على انه: "هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وتخفيض تكلفة المخزون عند مستوى دلالة 0.05". ولاختبار هذه الفرضية نستخدم الأسلوب الإحصائي معامل الارتباط بيرسون لمعرفة العلاقة بين المتغيرين كما هي مبينة في الجدول:

الجدول 8: يمثل العلاقة بين نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وتخفيض تكلفة المخزون

المتغيرات	حجم العينة	معامل الارتباط المحسوبة R	SIG
نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)	70	**0.812	0.000
تخفيض تكاليف المؤسسة			

المصدر: من إعداد الباحث بناء على نتائج برنامج spss

من خلال الجدول رقم (8) نلاحظ أن قيمة معامل الارتباط بيرسون المحسوبة بين نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وتخفيض تكلفة المخزون، قدرت قيمته بـ 0.812** ، وهي قيمة دالة عند مستوى الدلالة المعنوية 0.000، وهي قيمة اصغر من مستوى الدلالة 0.05 مما يمكن القول انه: توجد علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وتخفيض تكلفة المخزون في المؤسسة.

VI. الخلاصة:

يشكل تخزين المواد الأولية، المواد النصف مصنعة والمواد تامة الصنع، تكلفة كبيرة على المؤسسات الصناعية حيث لدينا تكلفة المخزن، تكلفة الكهرباء، تكلفة الحراس، تكلفة العمال الذين يرتبون المخزون، تكلفة نقل المواد الأولية إلى المخازن وإلى المعمل، وتكلفة نقل المواد النصف مصنعة والمصنعة من المعمل إلى المخازن وإلى الزبائن، تكلفة تلف المخزون... الخ. ولتجنب جميع هذه التكاليف أصبح على المؤسسة أن تسعى إلى تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، والذي ينص على إنتاج الكمية المطلوبة فقط وفي الوقت المحدد من طرف الزبون بمخزون صفري، الأمر الذي يجنبها التخزين بكل أنواعه ومنه سوف تخفض جميع تكاليف التخزين سألفة الذكر، وتمكننا من الحصول على منتج ذو جودة عالية وبسرعة تنافسي (منخفض)، قابل للصمود في سوق شديد المنافسة، كما تمكننا هذه الطريقة من استغلال مساحة المخازن في توسيع استثمارها أو الاستثمار في مشاريع جديدة أخرى، والاستفادة من عمال المخازن في الإنتاج أي يصبحوا يدرون منفعة أكبر على المؤسسة والمجتمع.

- **نتائج الدراسة:** خلصت دراستنا إلى مجموعة من النتائج عند تطبيق المؤسسة لنظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) نذكر منها:

- يعمل على تخفيض تكاليف الإنتاج من خلال تخفيض تكاليف التخزين بكل أنواعه وتخفيض تكاليف المناولة؛
- يقلل من المخزون التالف والفاقد؛
- يقلل من كميات المنتج المعيب ويوفر منتج ذو جودة عالية؛
- تقليل تكلفة الوقت التي تستغرق في نقل المواد الأولية من المخازن للمعمل، ونقل المنتج من المعمل للمخزن، وتخفيض تكاليف وقت الإعداد والتهيئة؛
- استثمار مبالغ التكاليف غير المهذرة في مشاريع جديدة؛

- استغلال مساحات المخازن في استثمارات جديدة، أو في توسيع استثماراتها؛
- يعتمد تطبيقها بشكل جيد وفعال على إداريين وعمال ذوي كفاءة عالية.

- التوصيات:

- ضرورة اهتمام إدارات المؤسسات عينة الدراسة بتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، لتخفيض تكاليف المؤسسة؛
- ضرورة توفير الوسط المناسب لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) في المؤسسة؛
- يجب توفير دورات تدريبية للإداريين والعمال لكي يتمكنوا من تطبيق هذه النظام بشكل جيد وفعال؛
- يجب التعامل مع موردين موثوق فيهم وذوي سمعة جيدة في السوق للتمكن من تطبيق هذا النظام بالإنتاج في الوقت المحدد، والحصول على منتج ذو جودة عالية؛
- يجب إزالة جميع المعوقات التي تحول دون تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) في المؤسسة.

VII. المراجع:

- 1- Akeem, L. B. (2017). Effect of Cost Control and Cost Reduction Techniques in Organizational Performance. *International Business and Management Jurnal* , 14 (03), pp. 19-26.
- 2- C. Eugene, F., & Rubha, S. (2017). An overview about JIT (Just-In-Time) - inventory management system. *Intrnational Journal Of Research- Granthaalayah* , 15 (04), pp. 21-71.
- 3- احمد مكصد العوادي، و اسعد منشد محمد. (2018). اثر تطبيق الانتاج في الوقت المحدد (JIT) على تخفيض تكاليف الانتاج بما يحقق الجودة الشاملة. *مجلة كلية الادارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والادارية والمالية* ، 10 (2)، الصفحات 101-128.
- 4- اسماعيل مدني الدرديري احمد. (2018). الدور الاستراتيجي لتطوير الموارد البشرية في الميزة التنافسية. *مجلة العلوم الاقتصادية والادارية* ، 24 (102)، الصفحات 213-226.
- 5- بهاء حسين الحمداني، و رؤى حسين عبد الحسين. (2013). دور أدوات الجودة الشاملة في تخفيض التكاليف وتحسين النوعية. *مجلة العلوم الاقتصادية والادارية* ، 19 (70)، الصفحات 474-493.
- 6- بهاء حسين الحمداني، و يحيى علي حمادي الموسوس. (بلا تاريخ). نموذج لنظام رقابة داخلية على المخزون في ظل تطبيق نظام في شركات المقاولات JIT. *مجلة العلوم الاقتصادية والادارية* ، 21 (82)، الصفحات 434-477.
- 7- حازم عبد العزيز الغرابوي، مروة جمعة طعمة، و واثق حياوي لايد. (2019). اثر توافق الانتاج في الوقت المحدد (JIT) ونظرية القيود (TOC) في ادارة وتحسين العمليات. *AL KUT JOURNAL OF ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES* (33)، الصفحات 1-16.
- 8- حنان صبحت عبد الله، و حيدر موسى فالج. (2018). استعمال تقنية التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت (TDABC) ودورها في تخفيض التكاليف -دراسة تطبيقية في الشركة العامة للصناعات الكهربائية والالكترونية / الوزيرية. *مجلة كلية الرافدين الجامعة للعلوم* (43)، الصفحات 81-105.
- 9- راضي محمد سامي. (2003). مبادئ محاسبة التكاليف. الاسكندرية: الدار الجامعية.
- 10- سعود جايد مشكور، و على نعيم جاسم. (2012). اهمية تطبيق نظام الانتاج في الوقت المحدد (JIT) في الشركات العامة. *مجلة المثني للعلوم الادارية والاقتصادية* ، 2 (2)، الصفحات 95-123.

- 11- صابر حسن الغنام. (2018). دراسة وتحليل نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وأثره على خفض التكاليف (بالتطبيق على الشركات الصناعية المصرية). مجلة البحوث المالية والتجارية ، 19 (03)، الصفحات 1-29.
- 12- عادل صالح مهدي الراوي. (2010). نظام الانتاج في الوقت المحدد (JIT) وأثره على التكاليف الانتاجية في المنشآت الصناعية. مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والادارية ، 2 (3)، الصفحات 333-363.
- 13- عباس نوار كحيط الموسوي، و محمد علوان رحيمة العقابي. (2019). امكانية تطبيق تقنية الانتاج في الوقت المحدد (JIT) لتنفيذ استراتيجية التصنيع الفعال وتحقيق رضا الزبون بحث تطبيقي في الشركة العامة للصناعات الكهربائية والالكترونية. مجلة كلية مدينة العلم ، 11 (2)، الصفحات 107-127.
- 14- عبيد انتصار احمد. (2018). تاثير المحاسبة عن الموارد البشرية في تخفيض التكاليف. مجلة العلوم الاقتصادية والادارية ، 103 (24)، الصفحات 595-611.
- 15- علاء فرحان طالب، و زينب مكى محمود البناء. (2012). استراتيجية المحيط الازرق والميزة التنافسية المستدامة. الاردن: دار حامد.
- 16- مديحة عباس خلف. (2019). المعرفة السوقية ودورها في تحقيق الميزة التنافسية (بحث تطبيقي في الشركة العامة للسمنت العراقية). مجلة العلوم الاقتصادية والادارية ، 25 (114)، الصفحات 242-263.
- 17- مقداد احمد نوري النعيمي. (2016). اثر تطبيق نظام الانتاج في الوقت المحدد في القطاع المصرفي على جودة الخدمة المصرفية. مجلة العلوم الاقتصادية والادارية ، 22 (90)، الصفحات 458-479.
- 18- منى سالم حسين مرعي المعاضيد، و هشام عمر حمودي الحديدي. (2009). استخدام التجارة الالكترونية في مساندة تطبيق فلسفة (JIT) ودورها في تخفيض التكلفة. مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة (19)، الصفحات 165-196.
- 19- نجم عبد عليوي الكرعاوي. (2014). التكامل بين نظام (JIT-ABC) في تخفيض التكاليف للشركات الصناعية دراسة تطبيقية في الشركة العامة للصناعات النسيجية مصنع نسيج الديوانسة. مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة (39)، الصفحات 365-393.