

**أثر تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (Just-In-Time)
على تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة العامة في الأردن**

**THE IMPACT OF APPLYING JUST-IN-TIME SYSTEM TO
MAXIMIZE PROFITS OF INDUSTRIAL SHARHOLDING
COMPANIES IN JORDAN**

إعداد

سناء نايف اليعقوب

الرقم الجامعي: 20060133

إشراف

الأستاذ الدكتور عبد الناصر نور

قدّمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في المحاسبة

جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا

كلية الاعمال/ قسم المحاسبة

آيار / 2009

جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا

تفويض

أنا (سناء نايف اليعقوب)، أفوض جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا، تزويد نسخ من رسالتي للمكتبات أو المؤسسات أو الهيئات أو الأشخاص عند طلبها.

الاسم: سناء نايف اليعقوب

التوقيع:

التاريخ: 2009/ /

ب

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الرسالة وعنوانها (أثر تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (Just-In-Time) على تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة العامة في الأردن)، وأجيزت بتاريخ 2009/ / م.

التوقيع

..... مشرفاً ورئيساً

..... عضواً

..... عضواً

..... عضواً خارجياً

أعضاء لجنة المناقشة

الأستاذ الدكتور عبد الناصر نور

الأستاذ الدكتور محمد عطيه مطر

الدكتور توفيق حسن عبد الجليل

الأستاذ الدكتور إسماعيل خليل

الإهداء

(أكرم أباك وأمك) - إلى أبي وأمي العزيزين .

أهدي ثمرة هذا الجهد المتواضع
عرفاناً لهما بالجميل.

الباحثة

سناء اليعقوب

شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على رسله أجمعين ، وبعد:

يسعدني أن أتقدم بجزيل الشكر وعظيم الامتنان إلى أستاذي الفاضل الأستاذ الدكتور عبد الناصر نور، عميد كلية الأعمال ورئيس قسم المحاسبة، لما أحاطني به من الدعم وكرم الأخلاق طيلة فترة إشرافه على الرسالة، فهو يستحق مني كل التقدير والاحترام.

كما وأتقدم بوافر شكري وعظيم تقديري لكل من الأستاذ الدكتور إحسان سمارة، والأستاذ الدكتور محمد مطر، والأستاذ الدكتور كامل المغربي، لما قدموه لي من دعم وتعاون وتوجيه طيلة فترة إعداد هذه الرسالة.

ولا يفوتني أن أتقدم بعظيم الشكر وخالص التقدير للسادة رئيس وأعضاء لجنة المناقشة على تفضلهم بقبول مناقشة هذه الرسالة.

شكراً لمؤسستي العريقة بنك القاهرة عمان والتي تعلمت منها الكثير.

وأخيراً، أتقدم بالشكر والعرفان إلى كل من ساهم ولو بكلمة في إخراج هذه الرسالة بصورتها النهائية.

والله ولي التوفيق.

الباحثة

سناء اليعقوب

قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع
أ	تفويض
ب	قرار لجنة المناقشة
ج	الإهداء
د	شكر وتقدير
هـ	قائمة المحتويات
ح	قائمة الجداول
ط	قائمة الأشكال
ي	قائمة الملحقات
ك	ملخص الرسالة باللغة العربية
م	ملخص الرسالة باللغة الإنجليزية
الفصل الأول	
الإطار العام للدراسة	
1	1-1 مقدمة
6	2-1 مشكلة الدراسة وأسئلتها
7	3-1 أهداف الدراسة
8	4-1 أهمية الدراسة
9	5-1 فرضيات الدراسة
11	6-1 محددات الدراسة
11	7-1 المصطلحات الإجرائية
الفصل الثاني	
الإطار النظري والدراسات السابقة	
15	أولاً: الإطار النظري

الصفحة	الموضوع
15	1-2 مقدمة
16	2-2 مفهوم نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ(JIT)
17	3-2 خصائص نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)
18	4-2 أهداف نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ(JIT)
21	5-2 عناصر نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ(JIT)
28	6-2 مستلزمات تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ(JIT)
29	7-2 فوائد استخدام نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ(JIT)
31	8-2 مجالات تخفيض التكاليف الصناعية في ظل نظام الوقت المحدد الـ(JIT)
37	9-2 محددات نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ(JIT)
39	10-2 مفهوم المخزون وأنواعه
41	11-2 المخزون الصفري (النظام الياباني) - نظرة شاملة
43	12-2 إدارة المواد وسلسلة الإمداد داخل نظام الـ(JIT)
45	13-2 السعر والجودة المناسبان وعلاقتهما بالأرباح
48	14-2 السعر - اعتباراته وأهدافه
50	15-2 إدارة الجودة الشاملة وأثرها على التكلفة
51	16-2 مستلزمات (Requirements) تطبيق إدارة الجودة الشاملة (TQM)
53	17-2 ما وراء الـ(JIT) - النظام المتطور لنظام الوقت المحدد (JIT II)
54	ثانياً: الدراسات السابقة
	الفصل الثالث
	الطريقة والإجراءات
71	1-3 منهج الدراسة.
71	2-3 مجتمع الدراسة وعينتها.
75	3-3 أداة الدراسة

الصفحة	الموضوع
78	4-3 المعالجة الإحصائية
	الفصل الرابع نتائج الدراسة
81	1-4 النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول
85	2-4 النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني
	الفصل الخامس النتائج والتوصيات
104	1-5 النتائج
111	2-5 التوصيات
115	المصادر والمراجع
120	الملاحق

قائمة الجداول

رقم الفصل-رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
1-3	وصف الخصائص الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة في الشركات الصناعية المساهمة في الأردن.	73
2-3	نتائج اختبار ثبات أداة الدراسة (الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة).	77
1-4	تقسيم درجات الموافقة على فقرات الاستبانة.	81
2-4	درجة تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) في الشركات الصناعية المساهمة في الأردن، مع المتوسطات الحسابية مرتبة تنازلياً.	82
3-4	المتوسطات الحسابية لفقرات كل مجال من مجالات تعظيم ربحية الشركات الصناعية في الأردن مرتبة تنازلياً لكل مجال وانحرافاتها المعيارية.	85
4-4	المتوسطات الحسابية لتقديرات أفراد عينة الدراسة مرتبة تنازلياً حول مجالات تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن مع انحرافاتها المعيارية.	95
5-4	جدول تحليل التباين (ANOVA)، للوقوف على أثر تطبيق نظام (JIT)، في تخفيض تكاليف الإنتاج.	97
6-4	جدول تحليل التباين (ANOVA)، للوقوف على أثر تطبيق نظام (JIT)، في تحسين جودة الإنتاج.	98
7-4	جدول تحليل التباين (ANOVA)، للوقوف على أثر تطبيق نظام (JIT)، في تخفيض نسب التالف.	99
8-4	جدول تحليل التباين (ANOVA)، للوقوف على أثر تطبيق نظام (JIT)، في تحقيق التفوق التنافسي.	100
9-4	جدول تحليل التباين (ANOVA)، للوقوف على أثر تطبيق نظام (JIT)، في تخفيض عامل الوقت.	101
10-4	مجالات تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن مرتبة تنازلياً، حسب مقدار تأثرها بمتغير تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT).	102
11-4	ملخص نتائج اختبار الفرضيات الفرعية للدراسة.	103

قائمة الأشكال

الصفحة	المحتوى	رقم الفصل-رقم الشكل
10	متغيرات الدراسة.	1-1
21	الأهداف التي يسعى إلى تحقيقها نظام الوقت المحدد الـ(JIT).	1-2
35	تأثير استخدام نظام الوقت المحدد على محاسبة الكلفة واستخدام النظام التقليدي.	2-2
36	نموذج مقترح من قبل الباحثة (تخفيض تكاليف الإنتاج وفق نظام الـ(JIT).	3-2
43	نموذج المخزون الصفري وفق نظام الوقت المحدد (JIT).	4-2

قائمة الملحقات

الصفحة	المحتوى	الرقم
120	الاستبانة.	1
129	التحليل الإحصائي.	2
141	أسماء الشركات المشمولة بالدراسة.	3
142	قائمة بأسماء المحكمين للاستبانة.	4

أثر تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ (JIT) على تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة العامة في الأردن

إعداد

سناء نايف اليعقوب

إشراف

أ. د. عبد الناصر نور

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف إلى أثر تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ (JIT) على تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن، من خلال (تخفيض تكاليف الإنتاج وتحسين جودة المنتج وتخفيض نسب التالف وتحقيق التفوق التنافسي وتخفيض عامل الوقت).

وقد حاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ما مدى تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ (JIT) في الشركات الصناعية المساهمة في الأردن، من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة؟
- ما أثر تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ (JIT) في تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن؟

شمل مجتمع الدراسة جميع العاملين في الشركات الصناعية المساهمة في الأردن والبالغ عددها (10) شركات، لسنة (2008)، تم اختيارها بشكل قصدي من بين الشركات الصناعية المساهمة في الأردن، والبالغ عددها (100) شركة على أساس الحجم الأكبر لرأس المال لهذه الشركات، إذ بلغ عدد العاملين في الشركات المذكورة (2702) موظفاً وموظفةً ممن يعملون في الأقسام الإنتاجية وأقسام التسويق وإدارة الجودة الشاملة وشعب الصيانة، ولجأت الباحثة إلى اختيار عينة بلغت (205) موظفاً وموظفةً، أُختيرت بشكل تناسبي .

ولتحقيق أهداف الدراسة، قامت الباحثة بإعداد استبانة شملت على (58) فقرةً بصيغتها النهائية، وتم التأكد من صدق الأداة عن طريق عرضها على مجموعة من المحكمين، كما تم التأكد من ثباتها باستخدام معامل (كرونباخ ألفا)، إذ بلغ معامل الثبات الكلي للأداة (0.903).

وللإجابة عن السؤال الثاني، استخدمت الباحثة المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية .

وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج كان أهمها:

- 1- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية ($\alpha = 0.01$)، لتطبيق نظام الـ(JIT) في تعظيم ربحية الشركات من خلال تخفيض تكاليف الإنتاج.
- 2- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية ($\alpha = 0.01$)، لتطبيق نظام الـ(JIT) في تعظيم ربحية الشركات من خلال تحسين جودة المنتج.
- 3- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية ($\alpha = 0.01$)، لتطبيق نظام الـ(JIT) في تعظيم ربحية الشركات من خلال تخفيض نسب التالف.
- 4- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية ($\alpha = 0.01$)، لتطبيق نظام الـ(JIT) في تعظيم ربحية الشركات من خلال تحقيق التفوق التنافسي.
- 5- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية ($\alpha = 0.01$)، لتطبيق نظام الـ(JIT) في تعظيم ربحية الشركات من خلال تخفيض عامل الوقت.

التوصيات:

وبناءً على النتائج السابقة، فقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات كان أهمها:

- 1- تطوير الأساليب التكنولوجية، والتوسع باستخدامها في الشركات الصناعية المساهمة في الأردن بما يتلاءم مع متطلبات تطبيق النظام في الشركات المذكورة.
- 2- العمل على تزويد الشركات الصناعية المساهمة في الأردن، بالكوادر البشرية المؤهلة والقادرة على تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ(JIT).
- 3- عقد البرامج والدورات التدريبية وورش العمل لمختلف العاملين في الشركات الصناعية في الأردن بشكل مستمر، هدفها التركيز على مهارات تطبيق نظام الـ(JIT)، وكيفية توظيف هذه المهارات من أجل تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة المذكورة.

THE IMPACT OF APPLYING JUST-IN-TIME SYSTEM TO MAXIMIZE PROFITS OF INDUSTRIAL SHARHOLDING COMPANIES IN JORDAN

By

Sana' Nayef Al-Yaquob

Supervision

Prof. Abdul Naser I. Nour (Ph.D.)

ABSTRACT

This study aimed to identify the impact of applying just-in-time system to maximize profits of industrial companies in Jordan by (reducing the costs of product, improving the quality of product, decreasing the percentage of defect, achieving competitive superiority, and decreasing factor of product time).

The study attempted to answer the following questions:

- 1- What is the range of applying (JIT) system for industrial companies in Jordan?
- 2- What is the impact of applying (JIT) system in increasing the profitability of industrial companies in Jordan?

The study population consisted of all employees in industrial companies in Jordan, in year (2008) which equal to (2702) employees. The researcher chosen proportional sample with size (205) employees using the (stratified random sample) method by proportional technique.

To achieve the objectives of study, the researcher prepared the questionnaire which consist in it's final shape of (58) items. The validity of the questionnaire was tested by a committee of a specialist. Also, the reliability of the questionnaire were tested by using (Cronbach-Alpha) coefficient, the total reliability coefficient for the tool were (0.903).

To answer the study questions, the researcher used the average and standard deviations for the first and second questions, and simple linear regression, used to answer the second question.

The study had reached the following results:

- 1- There is a statistically significant impact at the level ($\alpha = 0.01$), for applying (JIT) system to maximize profits of industrial companies by decreasing the costs of production.
- 2- There is a statistically significant impact at the level ($\alpha = 0.01$), for applying (JIT) system to maximize profits of industrial companies by improving the quality of product.
- 3- There is a statistically significant impact at the level ($\alpha = 0.01$), for applying (JIT) system to maximize profits of industrial companies by decreasing the percentage of defect.
- 4- There is a statistically significant impact at the level ($\alpha = 0.01$), for applying (JIT) system to maximize profits of industrial companies by achieving competitive superiority.
- 5- There is a statistically significant impact at the level ($\alpha = 0.01$), for applying (JIT) system to maximize profits of industrial companies by decreasing factor of product time.

Recommendations:

According to previous results, the study arrived at the following recommendations:

- 1- Developing technical methods and increase its applications in industrial companies in Jordan, to meet the requirements of (JIT) system in the above mentioned companies.
- 2- Providing industrial companies in Jordan by qualified human resources to be able for applying (JIT) system.
- 3- Holding continuously the programs and training courses and workshops for different levels of employees in industrial companies in Jordan, aims to concentrate on skills to apply (JIT) system, and how to employ them in order to maximize profits of the companies which using this system.

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

1-1 مقدمة:

لقد شهد آخر عقدين فترة تقدم وثورة مع الاستمرار في تغير البيئة العملية، ووجود منافسة عالمية في عدة صناعات، بالإضافة إلى تسارع الإبداع في الإنتاج. إن مثل هذه الأحداث عادة ما تكون لصالح المستهلك، إذ إن المنافسة الشديدة تقود إلى خفض الأسعار وجودة أكثر في التصنيع. إن هذا التغير في بيئة العمل جعل عدة شركات تدخل في برامج بيئية، وأخرى إدارية متعددة، بحيث تحقق من وراء هذه البرامج المنافسة العالمية، ومنها تلبية طلبات المستهلكين في الموعد المحدد لتحقيق أهدافها من حيث الربحية والمكانة الاجتماعية.

ومن الطبيعي أن "يتوجب على المنتجين التنبؤ المستقبلي للطلب على منتجاتهم، وذلك لتسيير العملية الإنتاجية بسهولة لمواجهة هذا الطلب من ناحية، وتشغيل العاملين بكفاءة عالية من ناحية أخرى، بهدف تقليل تكاليف الإنتاج للحصول على أقصى أرباح ممكنة" (Garrison, 2006: pp.12-13).

إلا أن تلك العملية تواجه عقبات رئيسة، منها: المخزون الكبير، الوقت الضائع في العملية الإنتاجية، وارتفاع نسبة التالف مع وجود أنشطة غير ضرورية لا تضيف قيمة للمنتج بل ترفع من تكاليف الإنتاج. كل ذلك يؤدي إلى التأخير في تسليم وإيصال المنتجات إلى مستهلكيها

وطالبيها في الوقت المحدد، فتكون النتيجة زيادةً في التكاليف بدلاً من تخفيضها، وتقليل الأرباح بدلاً من تعظيمها.

غير أن إتباع الإدارة بالمنشآت أسلوباً لتنظيم إدارة الوقت وإدارة المواد في الإنتاج والتخزين نظام الـ (Just In Time)، بمعنى شراء المواد اللازمة لإنتاج الوحدات المطلوبة من قبل المستهلكين والزبائن يؤدي إلى إلغاء تكاليف أنشطة لا تُضيف قيمة للمنتج مثل تقليل المخزون، وبالتالي زيادة الأرباح (نصار، 2001: ص 25).

إن نظام الوقت المحدد (JIT) يستخدم بالشركات الصناعية التجارية والخدمية، إلا أن أثر هذا النظام يكون أكبر بكثير على الشركات الإنتاجية، لأنها تحتفظ بثلاثة أنواع من المخزون تشكل احتياطات لمواجهة أي تعثر قد تواجهه عمليتي الإنتاج والتوزيع. "فمخزون المواد الأولية أو المواد الخام تضمن انسياب العملية الإنتاجية في حال تأخر الموردين بتسليم تلك المواد في الوقت المحدد، أي الوقت اللازم لبدء الإنتاج، أما مخزون المنتج في مراحل التصنيع تضمن سير العملية الإنتاجية في حال حدوث أي عطل في إحدى مراحلها (عطل مؤقت)، أما مخزون السلع المصنعة - كاملة الصنع - فتكون من وحدات مُنتجة لم تصل بعد إلى طالبيها - أي العملاء - ويكون هذا المخزون لمواجهة التقلبات في طلب العملاء" (عبود، 2001: ص 87).

إن هذه الأنواع الثلاثة من المخزون التي تشكل احتياطات لمواجهة أحداث متوقعة لها كلفتها، إذ إن محتويات المخازن عادةً ما تستنفذ جزءاً كبيراً من أموال الشركات، وقد تكون كلفتها عالية إذا لم يكن حجمها مناسباً في مراحلها الثلاث، نظراً لتجميد حجم من الأموال فيها قد تستخدمها الشركة في نواح أخرى كفرص بديلة تُقلل بها التكاليف وتزيد الربحية.

وفي ظل الظروف المثالية فإن الشركة تستخدم نظام "الوقت المحدد"، وإدارة المواد فإنها بذلك تشتري فقط حاجتها الأساسية اليومية من المواد الأولية، وفي الوقت نفسه لن يكون هنالك سلعة في مراحل الإنتاج المختلفة في نهاية اليوم، وكذلك أن يتم شحن هذه السلعة إلى العملاء مباشرةً بعد انتهاء مراحل الإنتاج كاملة والوصول إلى سلعة تامة الصنع.

إن هذا يعني أن المواد الأولية التي تم تصنيعها قد استلمت في الوقت المناسب لعملية الإنتاج، وأن مراحل الإنتاج تتم للوصول إلى إنتاج السلعة أو المنتج في الوقت المناسب وشحنها إلى العميل. غير أن هذه المثالية المذكورة لم تصل إلا لقلّة من الشركات، غير أنه في واقع الحال استطاعت العديد من الشركات تخفيض كمية المخزون بنسبة معينة، مما أدى إلى تقليل كلفة التخزين للمواد الأولية والسلع المنتجة بكفاءة (الصيرفي والعلاق، 2002: ص112).

ومن الجدير بالذكر أن التالف أو المعيب في الوحدات المنتجة سيسبب مشاكل لبيئة العمل ولنظام الـ(JIT)، وذلك لأن طلبية واحدة تحتوي على وحدة واحدة من الوحدات التالفة أو المعيبة من المنتج، فإن على الشركة إما تسليم الطلبية ناقصة أو عدم تسليمها في الوقت المحدد والمتفق عليه، أي التأخير في تسليمها إلى حين إعادة إنتاج الوحدات التالفة أو المعيبة، وهذا قد يؤدي إلى تأخير الطلبيات الأخرى. لهذا، فإن العيوب أو التالف في الإنتاج غير مقبول في نظام الـ(Just In Time).

وعليه، حاولت العديد من الشركات الوصول إلى درجة الصفر في العيوب، غير أن هذه التجربة أثبتت صعوبة تحقيق هذه الدرجة، وإنما الوصول إلى أدنى درجاتها.

إن هذا الحديث يقودنا إلى ما يُسمى بـ"منظومة اللوجستيات"، ويقصد باللوغستيات هي "المعبر بين الإنتاج والخدمات ومواقع الأسواق" (المعداوي، ب ت، ص5).

وتهدف لوجستيات الأعمال إلى تحقيق أعلى عائد ممكن على الاستثمار، وذلك بخفض التكاليف المتعلقة بخدمة العميل وتعظيم الفائدة للشركة، فهي إذن تجمع بين الجودة الاستراتيجية، التسويق والإنتاج.

إن تحقيق التوازن بينهما يشكل تحدياً كبيراً تجاه المنشأة، وهذا التوازن يشكل صعوبةً كبيرةً. فحتى تضمن المنشأة خدمة مميزة لعميلها، لا بد من أن يكون مخزون الأمان مناسباً. ولكن يجب أن نتذكر دائماً أن للمخزون تكاليف حيازة المواد وحسب ما ورد في كتاب (حنفي وقریاص، 2002)، التي هي تكلفة الوجود المادي من إيجار، وصيانة، ورقابة، وإضاءة، وتهوية، بالإضافة إلى تكلفة المال الذي تم استثماره في المخزون، أو ما يمكن تسميته تكلفة الفرصة البديلة، وهناك أيضاً تكلفة أساسية قد تتكبدها المنشأة، وهي تكاليف عدم الاحتفاظ بالمخزون (تكلفة النفاذ) والتي تتحملها المنشأة نتيجة عدم التوازن بين طلبات العملاء وكمية المخزون، التي تؤدي إلى ضياع المبيعات الحالية والمستقبلية وفقدان العملاء، مع ملاحظة ما ينتج عن ذلك من تشويه لسمعة الشركة.

هذا بالإضافة إلى ما عبّر عنه (عقيلي وآخرون، 2004) من (ص 68 - 71) بأن التكلفة الناتجة عن الخسارة المرتبطة بالوقت الضائع نتيجة التوقف عن الإنتاج لعدم وجود مخزون (مواد)، بالإضافة إلى أن تكرار عدد طلبيات الشراء (ضعف التخطيط والتنظيم) يُشكل أعباءً إداريةً مرتبطةً بتكاليف النقل بكميات محدودة، وعدم الاستفادة من خصم الكميات.

إذن فشل المنشأة في التخطيط لمخزونها يقودها إلى فشل تحقيق سبب وجودها، حتى ولو امتلكت مقومات نجاح كثيرة، وكذلك الفشل في تحقيق الهدف اللوجستي والربط بين الإنتاج

والخدمات ومواقع الأسواق وتحقيق أعلى عائد ممكن على الاستثمار (وهذا ما أشار إليه المعداوي في دراسته).

إن مسؤولية إدارة المخازن والتخطيط لها وظيفة مشتركة بين عدد من الإدارات، وإن كانت مسؤولية التخزين تقع على عاتق إدارة المخازن بالذات. وإن الوحدة الإنتاجية وحدها لا تستطيع التخطيط للمخزون دون مساهمة فعّالة من قبل الإدارات الأخرى، وهذا قاد الكثير من المنشآت إلى استحداث إدارة تُعنى بـ"إدارة المواد"، وهنا تظهر أهمية المخازن في التأثير على أنشطة المنشأة بأكملها. وانطلاقاً من هذا المفهوم فإنه يمكن تعريف نظام إدارة المواد بأنه "ذلك الإطار الذي يضم مجموعة الأساليب والطرق التي بواسطتها تتمكن إدارة المواد من استخدام الموارد المتاحة، وتوجيه أنشطة الشراء والتخزين، بما يضمن استمرار الموارد المتاحة وتوجيه ومراقبة أنشطة الشراء والتخزين، بما يضمن استمرار عملية الإنتاج ويحقق الانتفاع بموارد المنشأة لأقصى حد ممكن" (شافر، 2005: ص136).

لجميع ما تم ذكره، وبالعودة إلى المراجع ذات العلاقة، وتم الإجماع عليه من قبل كتابات المختصين في هذا المجال حرصت المنشأة على إيجاد نظام يرتكز على المقومات الآتية:

1- نظام إنتاج مرن يرتبط بالاحتياجات الفعلية للسوق، إذ إن طلبات العملاء هي التي تحرك عمليات شراء المواد والإفادة من الموارد المتاحة وجدولة الإنتاج.

2- حاجة الشركة إلى تخزين المواد الداخلة في الإنتاج، أي إدارة وقت شراء المواد الداخلة في الإنتاج. فهل هنالك حاجة لشراء المواد المخطط لاستخدامها في الإنتاج وتخزينه؟ أم عدم

حاجة المنشأة للتخزين؟

وبالتالي، تجنب أو تخفيض التكاليف المرتبطة بمخزون المواد والوصول بها إلى أدنى الدرجات.

3- تخطيط وجدولة الإنتاج طبقاً لمتطلبات السوق الفعلية، إذ يتم الإنتاج في الوقت المناسب لوقت البيع، وبالتالي تخفيض التكاليف المرتبطة بوجود مخزون من الإنتاج تحت التشغيل أو الإنتاج تام الصنع إلى أدنى درجاته أو إلغائه، وبذلك يتم إلغاء أو تخفيض التكاليف الناجمة عن اقتناء مساحات للتخزين وتكاليف الرقابة عليها وتكاليف التلف.

لذلك، بدأت الشركات الصناعية التي كانت الشركات اليابانية السبّاقة إليها في السنوات الأخيرة بتطبيق نظام للحصول على المواد والإنتاج في أوقات محددة وبدقة، وقد عرف هذا النظام بالـ (Just In Time)، إذ حرص على "استغلال الموارد المتاحة دون ضياع أو إلغاء العمليات التي ينتج عنها تكاليف، ولا تضيف قيمة لمنتجات المنشأة كتكاليف التخزين" (شافر، 2005: ص158).

1-2 مشكلة الدراسة وأسئلتها:

إن زيادة حدة المنافسة في السوق بين العديد من الشركات الصناعات الأردنية يضعها أمام تحديات كبيرة إذا ما أرادت تعظيم ربحيتها والحفاظ على استمراريته، ومستوى جودة السلع المنتجة، لا سيما وأن الأساليب التقليدية أصبحت غير كافية وفعالة، مما يدعو إلى إيجاد أساليب حديثة ومعاصرة لمواجهة تحدي تكاليف الإنتاج والوصول بها إلى الحد الذي يمكنها من تدعيم مركزها التنافسي، ومن ثم تحقيق أهدافها في مجالي الربح والاستمرارية، إذ أصبح لزاماً على إدارة الشركات الصناعية الأردنية أن تبحث عن الوسائل المناسبة لتخفيض الكلفة الإنتاجية، ومن هذه الوسائل تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ (JIT).

لذا، يعد استخدام هذا النظام بمثابة الوسيلة المناسبة لتلافي الهدر في الوقت والتكاليف غير الضرورية في العملية الإنتاجية، مما يؤدي إلى تقليل الكلفة الإنتاجية وزيادة الأرباح.

وستحاول هذه الدراسة الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1- هل تطبق الشركات الصناعية المساهمة في الأردن نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ(JIT) في الشركات الصناعية المساهمة في الأردن، من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة؟

2- هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ (JIT) في تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة العامة في الأردن ؟

وللإجابة عن السؤال الثاني للدراسة، قامت الباحثة باختبار خمس فرضيات فرعية لتحقيق أهداف الدراسة، والتي سيتم عرضها لاحقاً.

1-3 أهداف الدراسة :

تهدف الدراسة إلى تقديم نظام جديد معاصر في الإنتاج وهو نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ(JIT) والذي يمكن من خلاله تحقيق هدف زيادة ربحية الشركات الصناعية المساهمة العامة في الأردن ، وذلك عن طريق تخفيض التكاليف الصناعية .

وبذلك قامت الدراسة على أساس إثبات أثر تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ(JIT) في تخفيض تكاليف الإنتاج ، تحسين جودة المنتج ، تخفيض نسبة التالف ، تحقيق التفوق التنافسي وتخفيض عامل الوقت . مع الاهتمام بالمعوقات والصعوبات التي تواجه الشركات المساهمة العامة في الأردن تطبيق النظام ، واقتراح بعض الحلول والتي قد تساهم إلى حد بعيد في إزالة تلك العقبات أمام تنفيذ النظام وجعله قابلاً للتطبيق .

4-1 أهمية الدراسة:

تتبع أهمية الدراسة من كونها محاولة تسعى من خلالها الباحثة إلى استكشاف الفرص المتوفرة لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ(JIT) في الشركات الصناعية الأردنية، و عما إذا كانت هناك معوقات تحول دون تطبيق هذا النظام. ولا بد للباحثة من بيان أهمية تطبيق هذا النظام في ضمان أو عدم ضمان زيادة القدرات التنافسية للمنشأة مع المنشآت الأخرى، والحفاظ على تلك القدرات حتى أمد بعيد، إذ إن أغلب الوحدات الاقتصادية تعاني من ارتفاع تكاليف الإنتاج نتيجة ارتفاع أسعار المواد الخام، بالإضافة إلى مشكلة المطالبة المستمرة في زيادة الأجور والزيادة المستمرة في التكاليف غير المباشرة. مع الأخذ بعين الاعتبار الزيادة في نسب الهدر والتلف في استغلال الموارد المتاحة عن الحدود المقررة لها وضياع الطاقة التي تؤدي في النهاية إلى ارتفاع التكاليف الصناعية، وهدر للثروة الوطنية والقومية التي يجب استغلالها بالطرق الاقتصادية السليمة.

من هنا، فإن النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة، ومن ثم التوصيات التي ستبنى على تلك النتائج ستخدم الشركات الصناعية الأردنية.

فإذا كانت النتائج التي توصلت إليها الدراسة نتائج إيجابية، فإنها ستخدم المستثمرين، كما أنها ستخدم المستهلكين نتيجة انخفاض تكلفة السلعة عند تطبيق هذا النظام إذا أمكن.

5-1 فرضيات الدراسة:

تتمثل فرضية الدراسة الرئيسية في السؤال التالي:

هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام الإنتاج في المحدد الـ (JIT) في تعظيم

ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن؟

من أجل الإجابة على أسئلة الدراسة المطروحة، تم صياغة الفرضيات الفرعية الآتية:

- الفرضية الفرعية الأولى:

H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، على

تخفيض تكاليف الإنتاج

- الفرضية الفرعية الثانية:

H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، على

تحسين جودة الإنتاج.

- الفرضية الفرعية الثالثة:

H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، على

تخفيض نسب التالف.

- الفرضية الفرعية الرابعة:

H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، على

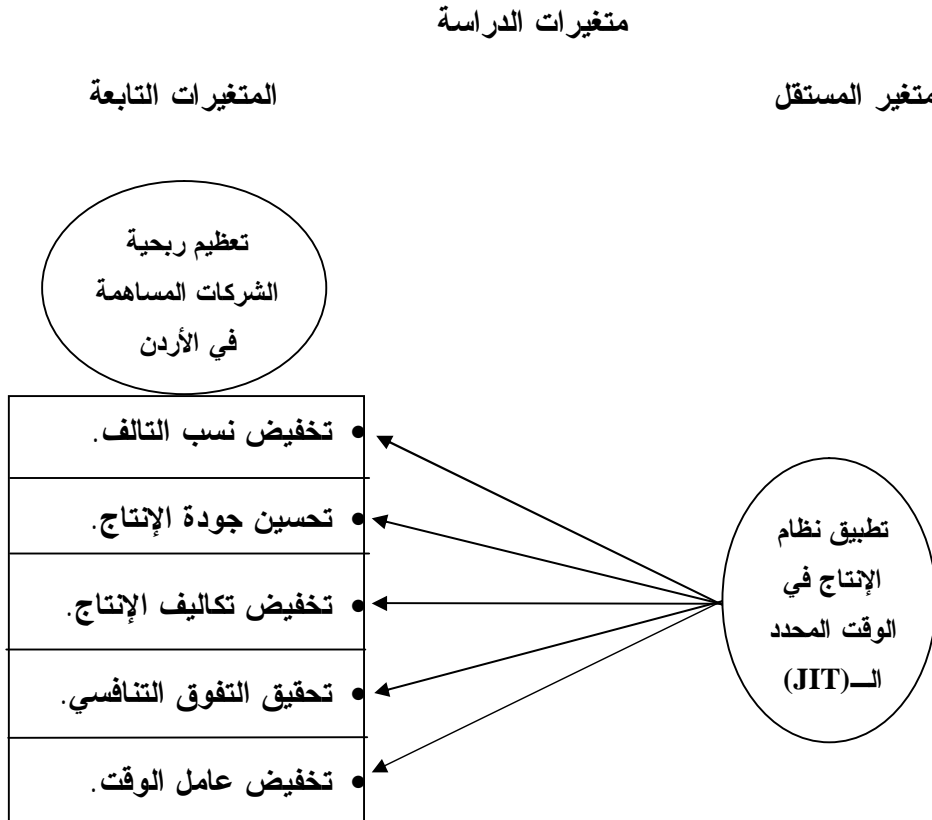
تحقيق التفوق التنافسي.

- الفرضية الفرعية الخامسة:

H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، على تخفيض عامل الوقت.

متغيرات الدراسة:

يوضح الشكل رقم (1-1) متغيرات الدراسة:



الشكل رقم (1-1)

6-1 محددات الدراسة:

يمكن تلخيص محددات الدراسة بما يأتي:

1- ندرة الدراسات السابقة والتي تتعلق بموضوع الدراسة، مما دعا الباحثة للجوء إلى عدد كبير من المراجع والمؤلفات والدراسات الأجنبية، التي تم ذكر موضوعها بصورة موجزة والتي لا تخص بلدنا.

2 - إن موضوع الدراسة جديد يتطلب وقتاً كبيراً لمساعدة عينة الدراسة للإجابة على أسئلتها من أجل توضيح بعض الأسئلة الواردة في الاستبانة، وذلك لضمان فهم أسئلة أداة الدراسة وضمان الحصول على الإجابة الصحيحة .

7-1 المصطلحات الإجرائية:

- نظام الـ (Just-In-Time, JIT):

يُعد نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) مدخل شامل لتحسين الانتاجية الكلية وإزالة الضياع واتخاذ الإجراءات الوقائية بكلفة منخفضة مع تسليم الأجزاء الضرورية بالكمية والنوعية المطلوبة وفي الوقت المطلوب .

أو هو نظام تكاليف في الوقت المناسب الذي يعمل على استلام المواد اليوم واستخدامها

غداً (Schroeder, 1989: p.487).

- تخطيط ومراقبة الإنتاج (Planning and Control of Production):

تحويل المدخلات من مواد وعمل وطاقة ومعلومات عن طريق أنشطة إلى مخرجات في

صورة سلع وخدمات (زين الدين، 1997: ص17).

- المخزون (Inventory):

هي المواد أو المنتجات اللازمة لتلبية طلب العميل، حيث يتم الاحتفاظ بها والمحافظة عليها بحالتها، أو عمل التغيير المطلوب عليها، وضرورة توفر هذه المواد عند الحاجة إليها، وبما يحقق أدنى استثمار ممكن بها وأقل كلفة لتأدية الخدمة (البليخي وآخرون، 2005: ص142).

- اللوجستيات (Logistics):

هي المعبر بين الإنتاج والخدمات ومواقع الأسواق بهدف تحقيق أعلى عائد ممكن على الاستثمار، وذلك بخفض التكاليف المتعلقة بخدمة العميل وتعظيم الفائدة للمنشأة، فهي إذن تجمع بين الجودة، التسويق والإنتاج (Palito, et al., 2006: p.195).

- إدارة العمليات (Operations Management):

هي عملية التخطيط والتنظيم للعمليات (سواء أكانت إنتاجية، أم خدمية) والرقابة عليها لتحقيق أهداف الشركة، والذي يمثل مدخل للوظائف (نجم، 2001: ص13).

- جودة المنتج (Product Quality):

هي عنصر يجب أن يكون هدفاً لكل فرد في المنظمة، من أجل تحقيق الأرباح العالية وتخفيض عيوب المنتج إلى حدها الأدنى (Zero Defect)، فهي جزء ملتحم ومرتببط بكامل الأنشطة الإنتاجية (زين الدين، 1997: ص469).

- إدارة المواد (Material Management):

هي إدارة موحدة يرأسها مدير، وتضم أعمال الشراء، والتخزين، والنقل، وتحديد حجم المخزون، وذلك بالاستعانة بأحدث الأساليب الكمية والتقنيات التي توفر المعلومات المطلوبة

للقيام بأعباء التخطيط وتسيير الأعمال التنفيذية والرقابة عليها (الصيرفي والعلاق، 2002: ص97).

- الشراء في الوقت المناسب (Just-In-Time Purchasing):

توفير ما يلزم للإنتاج عند الحاجة إليها وفي اللحظة نفسها، وتلك السياسة تقود إلى الوصول إلى ما يعرف بالمخزون الصفري في فلسفة نظام الوقت المحدد الـ(JIT)، وللوصول إلى ذلك لا بد من اعتماد موردين ملتزمين (حسب رأي الباحثة).

- إدارة الجودة الشاملة (Total Quality Management, TQM):

كما عرفها كوهين وبراند (Cohen & Brand, 1993: p. 7)، كما يأتي:

- إدارة: وتعني استمرار التطوير والمحافظة على قدرات المنظمة (المصنع).
- الجودة: النظر إلى عيون العميل المستهلك ومعرفة توقعاته وتلبيتها.
- الشاملة (الكلية): تطبيق البحث في مجالات الجودة كاملة (من رغبة المستهلك بداية والانتها في رغبته بالمنتج).

- تخفيض وقت التهيئة (Reduced Set Up Time):

هو تخفيض الوقت والكلفة اللازمين لتجهيز وإعداد الماكينات لإنتاج منتج آخر. وهذا يقودنا إلى فكرة الإنتاج بكميات كبيرة في الوقت نفسه قبل الانتقال إلى منتج آخر لخفض التكاليف، وهو ما يتعارض مع فلسفة نظام الـ(JIT) (www.google.com/chrome).

- نظام كانبان (Kanban's System):

"هو نظام معلومات بسيط يستخدم من قبل مركز العمل لإبلاغ المورد أو المركز بإرسال كمية من مادة ما، وتجهيز كمية أخرى من تلك المادة" (الحسين، 2001: ص198).

- نظام الإنتاج في الوقت المحدد (النوع الثاني) (Just-In-Time, Type II):

"هو فلسفة لتطوير العلاقة بين المستهلك والمورد والتي تتضمن نظاماً متكاملًا" (Integrated System)، يحقق مشاركة المستهلك والمورد في تبادل المعلومات، التي يمكن أن نسميها شراكة كاملة "[www.google.com\chrome](http://www.google.com/chrome)".

- الصيانة العلاجية (Therapeutic Maintenance):

"ذلك النوع من الصيانة التي نحتاج إليها بسبب إخفاق في عمل الماكينة، وهو النوع من الصيانة قد لا يتم الإعداد لها مسبقاً، وإنما قد يتم التخطيط لتنفيذ أعمالها في حالة حصول العطل، أو التلف لإحدى الماكينات أو المعدات، إذ يتم الإصلاح والعلاج لما حدث إما أثناء التوقف أو أثناء التشغيل" (العبادي، 2004: ص255).

- الصيانة الوقائية (المخططة) (Planning Maintenance):

"هي الصيانة التي يكون هناك إعداد مسبق لتنفيذ أعمالها من خلال وجود برنامج زمني يتم بموجبه تحديد الاحتياجات من الأيدي العاملة في مختلف تخصصاتها، والمواد وقطع الغيار مع تحديد مواعيد البدء والانتهاج لكل عمل من أعمال الصيانة ووضع التكاليف التقديرية اللازمة لذلك" (العبادي، 2004: ص256).

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: الإطار النظري:

1-2 مقدمة:

تُعاني المنظمات عادةً، وخاصة تلك الموجودة في البلدان النامية من مشاكل كبيرة في تضخم حجم المخزون وتكلفة إدارته والاحتفاظ به، مما دعاها إلى وضع أساليب عديدة للسيطرة عليه من أجل تخفيض التكاليف الصناعية، ورفع مستوى الربحية. لذلك زاد الاهتمام في إدارة المخزون (Inventory Management) في المنظمات وخاصة الصناعية منها، وأصبحت سياسة المخزون الصفري (Zero Inventory) الهدف الأكبر، وذلك عن طريق التزويد المباشر من الموردين، وتقليل كمية المخزون من المواد الأولية، المواد تحت التصنيع والمنتجات النهائية في المخازن. ويتم تحقيق ذلك باستخدام نظام الـ (Just-In-Time)، (Browne, 1988: p.149)، "إذ هو نظام إنتاجي بلا مخزون وفلسفة نحو تطبيق المخزون الصفري، والأعطال الصفرية (Zero Break Down)، والمناولة الصفرية (Zero Handing)، ووقت الإعداد الصفري (Zero Set-up Time)، والتلف الصفري (Zero Defect)".

ومما لا شك فيه أن الغالبية العظمى من المنشآت الصناعية والتجارية تتسابق نحو المنافسة العالمية، وتحقيق الربحية والوصول بها إلى أقصى درجاتها، وأن نجاح تلك المنشآت تمتد آثاره لتعكس على الاقتصاد والنشاط على مستوى الدولة والعالم. "ولا بد من مقارنة بين ما آل إليه حالنا وما وصل إليه غيرنا"، من حيث نجاح المؤسسات والمنافسة العالمية (مخيمر،

1997: ص58).

إن الكثير من الشركات بحاجة إلى تغيير مفاهيم وطرق عمل لكسر الأنظمة الموروثة والممارسات التقليدية، حتى تستفيد من التجارب المتميزة التي قامت بها شركات عالمية، وخاصة الشركات اليابانية التي حققت نجاحات دفعت بالكثير من الشركات الكبرى إلى هيكلة عمليات الشراء والتخزين أو إعادة هيكلة وظائف إدارة المواد لمواجهة تحديات المنافسة الدولية.

"إن إدارة المخزون لم تعد تقتصر على شراء المواد اللازمة للإنتاج، بل تتعدى ذلك لتشمل التخطيط ورسم سياسات الشراء وتحديد الحاجة بدقة واختيار المورد ودراسة السوق والتفاوض الإيجابي، وذلك كله لضمان الكمية المطلوبة من الإنتاج بالسعر والجودة المنافسة، وفي الوقت الملائم" (العلي، 2001: ص84).

فإدارة المخزون والتخطيط له يضمن تحقيق وفورات عالية نتيجة الاحتفاظ بأقل ما يمكن من المخزون، وتجنب الاستثمار غير الاقتصادي، ومن ثم زيادة ربحية المنشأة.

2-2 مفهوم نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ(JIT):

إن نظام الـ(JIT) يعني من وجهة نظر الباحثة نظاماً إنتاجياً بالكميات المطلوبة (مواجهة مستمرة)، ويكون مبنياً على أساس تحكم دقيق للمخزون مع توفر نظام معلوماتي فعال وترتيب دقيق بين العمليات الإنتاجية والموردين، بحيث تصل الطلبات بمواصفاتها وكمياتها ووقتها الدقيق وفي ظل بيئة مستقرة. ففيه يتم إنتاج كل جزء بواسطة وحدات الإنتاج داخل المنشأة، وفي اللحظة نفسها يكون القسم التالي لإتمام العملية الإنتاجية على استعداد لاستلام المنتج غير التام وتكون بحاجة له.

ويذهب بعضهم إلى تعريف نظام الوقت المحدد الـ(JIT) بأنه ذلك النظام الذي يتم من خلاله إنتاج كمية محددة في الوقت المحدد، وإذا ما تم الإنتاج في الوقت المحدد والوصول إلى

المنتج النهائي كما هو مطلوب من حيث السعر والجودة، فإن ذلك يعني عدم وجود مواد خام - بضاعة تحت التشغيل وإنتاج تام الصنع، ونصل بذلك إلى المخزون الصفري الذي هو أحد أهم عناصر نظام الوقت المحدد (JIT).

2-3 خصائص نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT):

يمكن من خلال تعريف النظام، اشتقاق خصائصه وقد تم تجميعها بالعودة إلى المراجع التي كتبت عن هذا النظام، وعلى النحو الآتي:

- مواجهة طلب مستمر لكميات وأوقات محددة، وعادةً ما يكون الطلب لأحجام إنتاجية غير كبيرة بمعنى الإنتاج المطلوب (الكميات، والوقت، والمكان) حسب طلب المستهلك، وهذا يقودنا إلى خفض التكاليف الناتجة عن التخزين، فهو نظام إنتاجي قوي للتحكم في كمية المخزون والمواد ومستلزماته وإدارته (المخزون الصفري) للمباشرة في الإنتاج. وترى (عبد الفتاح، 2007: ص87) أن الفلسفة التي يقوم عليها النظام هو وصول ما نحتاجه من مواد لتنفيذ طلبات المستهلكين دون الحاجة إلى تخزين واستثمار رأس المال الذي كان من الممكن تجميده في المخزون إلى تطوير المصنع بطرق كثيرة.
- توفير المستلزمات اللازمة بكمياتها ومواصفاتها المحددة، إذ إن الإنتاج يتم بكميات صغيرة وبحسب الطلب، وفي ظل وقت محدد للإنتاج مع عدم وجود مخزون، فلا بد من أن تصل المواد الإنتاجية في الوقت المطلوب، وبالكمية المطلوبة دون زيادة أو نقصان.
- من الطبيعي إشراك العاملين والموردين في العمليات الإنتاجية وتقليل فترة التخزين، ومشاركتهم في التخطيط للعمليات الإنتاجية من أجل تلبية متطلبات الإنتاج وإتمامها وتهيئتها

وتوصيلها لطالبيها، مما يؤدي إلى تخفيض التكاليف الإنتاجية وزيادة الربحية وهو مفهوم نظام الـ (JIT-II) .

• أما عن الخاصية الإنتاجية الأخيرة لنظام الـ (JIT) التي يراها ويجمع عليها جميع ذوي الاختصاص قيام العمل بمفهوم روح الفريق، والعمل الجماعي والتعاون بين العاملين والإدارات والموردين مع اشتراكهم في أنشطة المنشأة الإدارية، وهو الهدف الذي نسعى إليه.

2-4 أهداف نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ (JIT):

إن الهدف من تطبيق نظام الوقت المحدد الـ (JIT) كما ورد في كتابات الباحثين بهذا الخصوص، وبحسب رأي الباحثة هو الرقابة على التكاليف الإنتاجية وتخفيضها إلى أدنى حد وبصورة تقود إلى إنتاج السلعة بالجودة المطلوبة والتقيد في وقت التسليم بدقة وإلغاء وقت الانتظار من أجل الإنتاج، وزيادة ثقة المستهلك وولائه لتلك السلعة، وبصورة تقود إلى ضمان استمرارية المنشأة في السوق مع القدرة على المنافسة وزيادة ربحيتها.

إن ذلك كله يحتاج إلى إلغاء النشاطات غير الضرورية والتي لا تضيف قيمة للمنتج مع التركيز على عملية التحسين المستمر للنظام الإنتاجي التشغيلي، وهذا جميعه يحتاج إلى مشاركة العاملين ومنحهم الثقة للمشاركة في صنع القرار واتخاذها، والتركيز على تطويرهم المستمر.

ومن أجل تحقيق ما تم ذكره لا بد من الرقابة الفعالة على التكاليف والمتابعة المستمرة لتحقيق الأهداف الموضوعية، وبما يضمن سير العمل دون توقف حسب ما هو مخطط له، وما تم وضعه من برامج مسبقاً مع متابعة الانحرافات عن الخطط الموضوعية وتحليلها، والتركيز على أسباب حدوثها واتخاذ القرارات التي تكفل تصحيحها دون تأخير.

وإذا ما اتبعت الأقسام الإدارية أسلوب الرقابة على التكاليف والتركيز عليها وجعله هدفاً لا بد من الوصول إليه، وذلك باستخدام التكاليف المعيارية، وأسلوب ربط التكلفة بالوحدة الإنتاجية الواحدة، فإن ذلك يحقق لها القيام بالنشاطات الإنتاجية بطريقة فعالة من حيث الكمية، والنوعية وإيصالها في الوقت المحدد للمستهلك، وبالتالي نصل إلى تحقيق أهداف نظام الوقت المحدد (JIT) والتي هي: "العيوب الصفرية، والتخزين الصفري، ووقت الإعداد الصفري، والمهل الصفرية، والأعطال الصفرية، والمناولة الصفرية" (المعداوي، ب ت: ص 37).

إن السعي وراء تعظيم وتكامل وتطوير مراحل الإنتاج للحصول على منتج بجودة عالية، مع التركيز على المرونة في العمليات الإنتاجية والتعاون بين المصانع والموردين يقود إلى تقليل تكاليف الإنتاج وتنفيذها عند الطلب وزيادة الكفاءة الإنتاجية، غير أن ذلك يتطلب تكاليف عالية ويحتاج إلى جهد ووقت من قبل الإدارة للتطبيق والاستمرارية في تطبيقها.

ويمكن تحديد أهداف نظام الوقت المحدد بما يأتي : (الصيرفي والعلاق، 2002:

ص 208):

1. القضاء على الإنتاج الفائض، فالإنتاج يكون بحسب الطلب.
2. القضاء على وقت الانتظار وتخفيض وقت التهيئة وإعادة التشغيل.
3. التخلص تماماً من الإنتاج المعيب.
4. تخفيض المخزون إلى حده الأدنى.
5. التركيز على العمليات المنتجة فقط، والتقليل من الحركات غير الضرورية.

إن تحقيق أهداف النظام أعلاه (في حال تحققها) سيؤدي ذلك إلى خفض التكاليف بكافة أنواعها كتكاليف التخزين والنقل والمناولة والتالف وغيره، مما يؤدي إلى خفض تكاليف الإنتاج بصورة كبيرة وتعظيم ربحية المنشأة وزيادة العائد على الاستثمار.

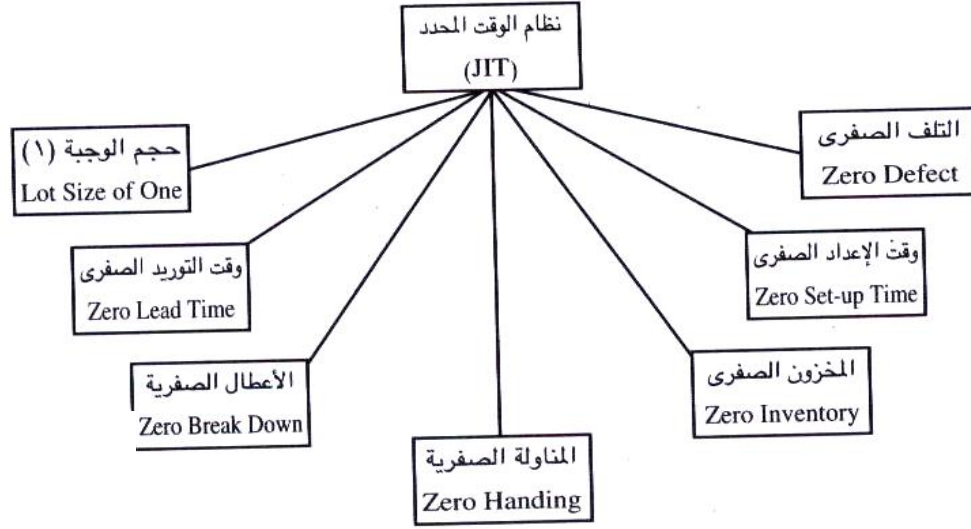
وخلاصة القول كما ترى الباحثة، أن نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ JIT يقود إلى الحد الأدنى للمخزون، وإلغاء النشاطات غير الضرورية، والتركيز على العمليات الإنتاجية، مع التخلص من الوحدات التالفة والمعيبة، وإلغاء وقت التهيئة والانتظار والإنتاج بحسب الطلب.

وترى الباحثة أن أهداف نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ (JIT) تتمثل بما يأتي:

- تكامل وتطوير مراحل الإنتاج مع التركيز على زيادة المرونة في المعدات والعمليات الإنتاجية.
 - السعي وراء تخفيض التكاليف التشغيلية والوصول بها إلى حدها الأدنى، مع المحافظة على جودة المنتج.
 - التواصل والتعاون مع العملاء والموردين لتحقيق أهداف نظام الوقت المحدد الـ (JIT).
 - التعرف والاستجابة إلى طلبات المستهلك لامتلاك الولاء التام للسلعة نفسها دون غيرها.
- والشكل رقم (1-2) يوضح الأهداف التي يسعى إلى تحقيقها نظام الوقت المحدد

الـ (JIT):

الأهداف التي يسعى إلى تحقيقها نظام الوقت المحدد الـ (JIT)



الشكل رقم (1-2)

المصدر: (عبود، 2001: ص 679).

5-2 عناصر نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ (JIT):

حتى تتمكن المنشأة من تحقيق أهداف تطبيق نظام الوقت المحدد الـ (JIT)، لا بد من

توفر عناصر متعددة بصورة مترابطة، وبحسب رأي (الحسين، 2001) أن تلك العناصر هي:

- التركيز على الزبون وتنفيذ طلبه بدقة.
 - تقدير القوة البشرية العاملة داخل المنشأة.
 - تجنب المعيب والتالف والمخلفات في العمليات الإنتاجية.
 - التحسين المستمر في الأداء والتأكد من تطبيق الجودة الشاملة.
- وهناك عناصر أخرى تتمثل بالآتي:

- نظام المعلومات.

- تخفيض وقت التهيئة.
- الشراء عند الحاجة فقط.
- الصيانة الإنتاجية الكلية.
- تحميل إنتاجي متماثل.
- التصنيع الخلوي.

وسنقوم فيما يلي بتوضيح عناصر الإنتاج الخاصة بنظام الـ(JIT) بشكل مختصر

(تم صياغتها من وجهة نظر الباحثة، وبعد المراجعة) :

- التركيز على الزبون:

ذلك بمفهومها الواسع، ليس فقط تلبية طلب العميل من حيث الإنتاج والتوصيل بالموصفات المطلوبة وفي الوقت المحدد، وإنما الاطلاع إلى تنفيذ رغباتهم وتأمين احتياجاتهم المستقبلية، وأن ذلك يخدم المنظمة في وضع خططها المستقبلية للإنتاج حسب طلب الزبون وخلق الولاء والانتماء بين الزبون والمنشأة، وهذا في الواقع أساس نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ(JIT) وأي نظام آخر مهما كان نوعه .

- تقدير القوة البشرية العاملة:

إن العنصر البشري في نظام الوقت المحدد يلعب دوراً مهماً في قصة نجاح المصنع وأنظمتها، فهو يقوم بتنفيذ الأعمال ويعد منبعاً للأفكار البناءة، وأن التقدير يتم من خلال الاحترام المتبادل بين العاملين وإدارة المنشأة مع الاهتمام بتوفير البيئة الملائمة للعمل والعناية بتدريبهم المستمر، وتبني إبداعاتهم ومعاملتهم على أنهم أساس للنجاح وشركاء في المنشأة. إن هذا التقدير يقود العاملين نحو الشعور بالانتماء والولاء لمنشأتهم وعدم خسارتهم ويكون حافزاً لهم نحو

البقاء والعمل بها لمدة أطول سيما وأن المنشآت عادة ما تنفق أموالاً لا بأس بها في تدريبهم، وأن انتماء العاملين هذا حتماً يقود نحو نجاح المنشأة. ومن الجدير بالذكر أن وجود عمالة متنوعة الوظائف (Multi task Employees) يدعم وبشكل كبير نجاح تنفيذ النظام، إذ يجب أن يكون العامل متعدد المهمات والمهارات من أجل توفر مرونة عالية عند الحاجة إليه للقيام بمهام أخرى غير مهماته الأصلية داخل المنشأة في الظروف غير العادية، وهذا يساعد على الإسراع للاستجابة لطلبات العملاء.

- تجنب المعيب والتالف والمخلفات:

إن ما نقصد به هنا أن المعيب هو ذلك الإنتاج غير المطابق للمواصفات بحسب طلب العميل. أما عن التالف فهو المنتج الذي لا يحمل قيمة مضافة له.

في حين أن مخلفات تلك الفضلات الناتجة عن العملية الإنتاجية، وأن زيادتها جميعها يؤدي حتماً إلى تحميل المنشأة تكاليف إضافية يمكن تجنبها.

إن التالف في المنتجات قد يكون ناجماً عن:

- الإنتاج بكميات أكثر من طلبية العميل (Over Production)، وأن هذه الزيادة تقود إلى زيادة حجم المخزون وبالتالي أو تلف تلك الكمية الزائدة إذا لم يقابلها طلب وبالتالي زيادة التكاليف.
- التالف نتيجة أعمال النقل والمناولة (Transportation & Handling)، حيث يمكن أن يحدث التلف لخلل ما في أسلوب نقل المواد الخام من المورد إلى المنشأة أو قد يحدث التلف عند نقل البضاعة من المنشأة إلى الأسواق. أما عن التلف الناجم عن المناولة فهو حتماً دليل أسلوب خاطئ في المناولة والتحرك داخل المنشأة.

- التالف الذي ينجم عن التخزين، وخاصةً تلك المواد التي يتم تخزينها بكميات كبيرة، وهذا لا ينطبق على المنشآت التي تتبع نظام الوقت المحدد.
- وقد ينجم عن الانتظار لمدة طويلة تلف للمواد الخام، وهذا ما يحدث كثيراً للمواد سريعة التلف مثل المواد الغذائية.
- قد ينجم أحياناً عن التصنيع (Processing) تالف، وذلك لضرر ما يحدث للمواد الخام أو المنتجات لعدم صحة الإجراءات المتبعة في العملية الإنتاجية أو لحدوث خلل في طرق معالجتها.
- وأخيراً ما يتم إنتاجه من وحدات معيبة تعد تالفة، وهي تكاليف إضافية يتم تحميلها للمنشأة، وقد تتعداها إلى تكلفة أعلى إذا ما وصلت تلك الوحدات المعيبة إلى المستهلك وفقدان ثقة المستهلك بالمنشأة وهروبه نحو سلعة بديلة.

- التحسين المستمر في الأداء والرقابة على الجودة الشاملة:

هذا العنصر يجمع بين مواكبة الإدارة العليا للتطورات المتغيرة بصورة مستمرة والمنافسة الشديدة مع وجود نظرة مستقبلية بعيدة المدى، والتركيز على العنصر البشري كما ذكرنا سابقاً، مع تحديد المنشأة لأهدافها والأساليب التي يجب إتباعها لتحقيق تلك الأهداف.

أما عن رقابة الجودة الشاملة (Total Quality Control) فإنها تساعد كثيراً في زيادة جودة المنتج وتقليل التالف، فكلما زادت قوة إدارة الجودة الشاملة أدى ذلك إلى تقليل التالف وخفض التكاليف وزيادة ربحية المنشأة.

ومن المعروف أن العاملين لدى الشركات اليابانية، وبخاصةً شركة تويوتا اعتمدت نظام الفحص الفني من قبل العامل أو المشغل في كل مرحلة إنتاجية، مع منحهم صلاحية اتخاذ قرار

سريع لحل مشكلة طارئة أثناء العملية الإنتاجية. (وسيتم التطرق لهذا الموضوع أكثر تفصيلاً في المواضيع اللاحقة).

أما عن العناصر الأخرى الخاصة بالنظام فهي:

- نظام المعلومات (Information System):

حيث تم استخدام نظام البطاقات من قبل شركة تويوتا، وهو ما عُرف بنظام كانبان (Kanban) في ظل تطبيق نظام الوقت المحدد (JIT).

وهو نظام معلوماتي بسيط يتم استخدامه من قبل مركز العمل داخل المنشأة للاتصال بالمورد من أجل توريد طلبية من مادة ما، وتجهيز طلبية أخرى من المادة نفسها. ويستخدم النظام (كانبان) نوعين من البطاقات: بطاقات السحب التي تعطي الإذن لسحب كمية من المرحلة السابقة، وبطاقات الإنتاج التي تعطي الإذن لمعالجة أو العمل على المواد التي تحتويها حاوية قياسية لوحدات خاصة محددة في البطاقة.

ولضمان نجاح هذا النظام - نظام كانبان - لا بد من توفر شروط خاصة، هي:

- يجب أن يكون عدد البطاقات قليلاً، إذ إن كمية المخزون تتحدد بعددها.
- يتم سحب كمية المواد التالية للإنتاج بحسب ما هو محدد بالبطاقة دون زيادة أو نقصان.
- تقوم المرحلة السابقة بإنتاج نفس الكمية التي سحبتها المرحلة التالية، ويكون الإنتاج بعد استلام البطاقة ذات العلاقة.

- تخفيض وقت التهيئة (Set up Reduction):

إن هذا العنصر مهم جداً بالنسبة لنظام (JIT)، إذ يعمل على رفع المرونة الإنتاجية وتخفيض فترات الانتظار. فتخفيض أوقات التهيئة تؤدي إلى تخفيض كلفتها، والمساهمة في رفع

الطاقة الإنتاجية، وزيادة قدرة المنشأة على تلبية طلبات الإنتاج بالكميات الصغيرة مع تخفيض كمية المخزون للبضاعة شبه المصنعة والمواد الخام، وكل ذلك مجتمعاً يقود إلى تخفيض تكاليف المنشأة وتعظيم ربحيتها.

- الشراء في الوقت المحدد (JIT Purchasing):

إن شراء الكمية المحددة، وفي الوقت المحدد من العناصر المهمة في نظام الـ(JIT)، إذ إنه وبطبيعة الحال يتم تحديد الاحتياجات المطلوبة وبالمواصفات الملائمة وبعدها تحديد كمية الشراء اللازمة بحسب طلب الزبون. ولا بد من أن نذكر هنا أهمية العلاقة الوثيقة مع الموردين "إن الشراء في نظام الـ(JIT) يقوم على تطوير علاقات طويلة الأمد مع الموردين" (نجم، 2001: ص706)، وعدّهم امتداداً طبيعياً للمنشأة، مع الأخذ بعين الاعتبار نصائحهم لتحديد المواصفات الفنية للمواد المشتراة، وهذا يقود نحو جودة أعلى وتكاليف أقل.

- الصيانة الإنتاجية الكلية (Total Production Maintenance):

من المعروف أن الصيانة نوعان هما صيانة علاجية، وأخرى وقائية، فالعلاجية تقوم على أساس إصلاح للأعطال التي حدثت فعلاً، أما الوقائية فهي صيانة تهدف إلى تجنب حدوث الأعطال للآلات لمنع توقف المكائن عن العمل والذي هو غير مسموح به في نظام الـ(JIT). وعمل الصيانة الكلية يضمن استمرار سير العمل، وهذا يحتاج دعماً كبيراً وتعاوناً من العاملين داخل المنشأة، والأخذ بأرائهم ومقترحاتهم في وضع الخطط اللازمة للصيانة. وعند العودة إلى تجارب الدول الصناعية الكبرى، وبكل بساطة فإن الصيانة الوقائية أفضل من التصليح.

- تحميل إنتاجي متماثل:

ما يقصد به هنا استعداد المنشأة لأي طارئ قد يحدث ويؤدي إلى تغيير في جدول أعمال إنتاجها. فعند حدوث تغيير في خط إنتاجي معين، فإن ذلك يؤثر حتماً على خطوط الإنتاج الأخرى. ويمكن تجنب ذلك كما أثبتت التجربة اليابانية عن طريق تحديد المزيج اليومي اللازم وبكميات قليلة من أجل الاستجابة للتغيرات التي قد تحدث على طلبات المنتج. فاعتماد وجبات الإنتاج الصغيرة، وبحسب رأي الباحثة تقود إلى زيادة قدرة المنشأة على الاستجابة لأي طارئ والكشف المبكر عن أي خلل في المنتجات، وذلك خلافاً لإنتاج الوجبات الكبيرة وبحسب المدخل التقليدي.

- التصنيع الخلوي (Cellular Manufacturing):

لضمان تطبيق نظام الـ(JIT) تطبيقاً سليماً، فلا بد من ترتيب المصنع داخلياً وبطريقة تضمن انسياب العملية الإنتاجية وضمان استبعاد التكاليف التي لا تضيف قيمة للمنتج، بحيث يكون المصنع عبارة عن عدة مصانع صغيرة داخل مصنع واحد (عبد الفتاح، 2007). وحتى يتم ذلك لا بد من إتباع نظام ترتيب للآلات، بحيث يتم وضع الآلات المتشابهة مع بعضها بعضاً" أو في المبنى نفسه مثلاً لتجنب ارتفاع تكاليف المناولة، وتراكم المخزون شبه المصنع وسلاسة الحركة الإنتاجية من مرحلة إلى أخرى تالية وفقاً لنظام الـ(JIT)، وهذا ما يسمى بالتصنيف الوظيفي.

وترى الباحثة أنه لا بد من الأخذ بعين الاعتبار قيام العامل بالعمل على جزء واحد من المرحلة الإنتاجية حتى الانتهاء منها، وضمن مساحة محددة. وهذا يقودنا أيضاً إلى الاستغناء عن مساحات لسنا بحاجة لها، وبذلك يقوم كل مصنع صغير بتسليم مخرجاته إلى المصنع الآخر التالي في مرحلة الإنتاج ضمن المواصفات والوقت المحددين وحتى مرحلة الإنتاج النهائية.

2-6 مستلزمات تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ(JIT):

إن ما تم تقديمه سابقاً هو فكرة مبسطة عن نظام الوقت المحدد، ذلك النظام العملاق الذي يحتاج للكثير من أجل تطبيقه، في حين أن تطبيقه ليس بالمستحيل إلا أن هنالك ما يلزم لتطبيقه، والكثير من المبادئ التي كتب عنها الباحثون ونادوا بها بالإجماع ومنهم (الصيرفي والعلاق ، وإيمان عبد الفتاح ، وعبد الستار العلي) والتي يجب تبنيها حتى لا تتعثر عملية التطبيق ومنها (تم صياغتها بحسب ما ارتأته الباحثة) :

1. تبني الفكرة، إذ إن على جميع من ينتمي إلى المنشأة من رئيسها ومديرها والإداريين وعمال النظافة وحتى عملاء المنشأة ومورديها يجب أن يكونوا على علم تام بالنظام وقناعة في أهمية تطبيقه والدعم لسير عملية التطبيق.
2. عمل برامج تثقيفية تهدف إلى توعية جميع العاملين وتدريبهم بالمنشأة لضمان تفاعلهم ودعمهم وتعاونهم لتطبيق النظام وإنجاحه.
3. تشكيل فرق عمل من أجل التخطيط لما سيتم تنفيذه مثل فرق عمل تتعلق بالتكنولوجيا، وأخرى لإدارة الوقت الإنتاجي وترتيب المنشأة وغيرها.
4. جرأة المواجهة، إذ إن الإنسان بطبيعته مقاوم للتغيير خوفاً من المخاطرة، وهذا يحتاج إلى دعم الإدارة العليا المستمر نحو المضي قدماً على التنفيذ ومراقبة التقدم، وتنفيذ ما تم التخطيط له.
5. عمق الفهم للنظام، وما يمكن أن يظهر من عقبات ومشكلات ومؤثرات خارجية أثناء عملية التطبيق وكيفية التعامل معها وحلها من خلال نظام الوقت المحدد.
6. الدعم والاحترام والتشجيع للعاملين كل الوقت.

7. العمل بروح الفريق الواحد، وهذا ما تحتاجه جميع المنشآت مهما كان نظامها من أجل التفوق والنجاح.

8. التعليم والتطوير المستمر، إذ إن اليابانيين يعدّون تنفيذ نظام الوقت المحدد (JIT) رحلة تعليم وتطوير مستمر لا يمكن التوقف معه عند حد الاكتفاء.

9. البحث المستمر وجمع المعلومات من المنشآت التي قامت بتطبيقه سابقاً، وذلك للاستفادة من خبراتهم السابقة والاستزادة من المعلومات عن نظام الوقت المحدد.

10. الاتصال المباشر والمستمر مع العاملين وإطلاعهم على قصص النجاح التي صاحبت تنفيذ النظام لزيادة انتمائهم وولائهم وقناعتهم به، مع التأكيد على إطلاعهم ومشاركتهم بالمشكلات التي ظهرت أثناء عملية التنفيذ وكيفية حلها.

11. ولا ننسى أخيراً أهمية رضا العاملين داخل المنشأة لما له من أهمية في نجاح تنفيذ النظام.

2-7 فوائد استخدام نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT):

على الرغم من تطبيق نظام الـ (JIT) بالكامل، إلا أن الفوائد المكتسبة من تطبيقه لا يتم اكتسابها دفعة واحدة، بل يتم الاستفادة منه تدريجياً، ومن هذه الفوائد (Lubban, 1988):

1. إنتاج بنوعية أفضل وجودة أكبر.
2. جودة الإنتاج تصبح مسؤولية كل عامل وليست مسؤولية مفتشي الجودة فقط.
3. الوصول بالتالف والهدر إلى حد الصفر.
4. تقليص دورة المنتج في العمليات الإنتاجية عن طريق إلغاء الأنشطة غير الضرورية التي تعيق العملية الإنتاجية.

5. التدفق والانسياب في العملية الإنتاجية.

6. الوصول بالمخزون إلى حد الصفر.

7. تخفيض التكاليف التي تتعلق بالنقل والمناولة والتخزين والأعمال المكتبية وغيرها، وبالتالي زيادة الربحية.

8. زيادة الإنتاجية وتحسين الأداء التشغيلي من خلال زيادة معدل العائد على الاستثمار، وارتفاع هامش الربح، وزيادة معدل دوران المخزون.

9. زيادة مشاركة وإنتاجية العمال وعملهم كفريق واحد، وإحساسهم بالمسؤولية.

10. تلبية طلبات ورغبات العملاء بقدرة عالية.

* إن نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) مختلف، كيف ولماذا؟

من خلال الاطلاع على النتائج التي حققتها الشركات الكبرى باتباعها الأنظمة الإلكترونية في التخطيط والرقابة على المخزون، ومنها هذا النظام العظيم (نظام الوقت المحدد الـ(JIT))، نجد أنه قد أثبت نجاحاً باهراً" في التخطيط والرقابة على العمليات الإنتاجية مهما اختلفت بيئة الأعمال ، وهذا ما تراه الباحثة.

وترى (Abu Ata, Lara, 2004) في دراستها أن اتباع نظام الوقت المحدد يفرض على المنشآت استخدام أحدث التقنيات لتحقيق أهداف النظام، إذ إنه من مستلزماته الأساسية، بالإضافة إلى حاجة المنشآت إلى التدريب والتطور وعدم التوقف، وإنما الاستمرار فيهما، إذ أن النجاح يحقق نجاح آخر وهكذا.

وترى (عبد الفتاح، ايمان، 2007) أن تطبيق تلك الفلسفة العظيمة تساهم مساهمة فعالة في تحقيق وفورات اقتصادية، بحيث تقف عندها الأنظمة التقليدية عاجزة على تحقيقها.

ويرى (الصيرفي والعلاق، 2002) من (ص 203-206) أن هنالك سمات إدارية لهذا النظام، إذ إن النظام يفرض العمل الجماعي التعاوني الذي يساهم بشكل كبير في تحمل المسؤولية الاجتماعية والقدرة على اتخاذ القرارات وما إلى ذلك من ميزات يحققها العمل الجماعي من ألفة وثقة ومودة بين العاملين، يدفع بهم نحو تقديم أولوية المصلحة العامة على المصلحة الشخصية.

ويرى (مخيمر، 1997) من (ص 369-376) أن الإنتاج تحت مظلة نظام الوقت المحدد الذي هو (Just-In-Time)، وكلمة (In-Time) تعني موعداً محدداً دون انحرافات أو تجاوزات. وفي الإنتاج هو تسليم السلعة كما يرغب بها العميل وبالجودة المطلوبة (الكمال في الإنتاج)، مع تجنب الإسراف في كل ما يملكه المصنع من أدوات ومواد، والتحرك بهدف العمل فقط، فهو بذلك نظام مختلف.

وترى الباحثة أننا في ظل نظام الوقت المحدد كأننا مساهمون في الإنتاج، ونعمل جاهدين من أجل تحقيق أهداف المصنع التي تعكس نتائجها على تخفيض التكاليف الصناعية وزيادة الربحية.

2-8 مجالات تخفيض التكاليف الصناعية في ظل نظام الوقت المحدد (JIT):

كما ترى الباحثة، فإن هنالك ثلاثة محاور أساسية يتم من خلالها التعرف على مدى إمكانية مساهمة نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) في تخفيض التكاليف، وهي كالآتي:

المحور الأول: تدفقات تكاليف الإنتاج.

المحور الثاني: تخفيض التكاليف والرقابة عليها في ظل نظام الوقت المحدد الـ(JIT).

المحور الثالث: الكلفة في ظل نظام الوقت المحدد الـ(JIT) ومحاسبتها.

وفيما يلي شرح مفصل لكل محور من المحاور السابقة:

المحور الأول: تدفقات تكاليف الإنتاج (Production Cost Flows):

لقد نالت تكاليف الإنتاج عناية واهتمام بالغين من قبل المحاسبين والاقتصاديين، لما لها من أثر كبير على ربحية المنشآت، سيما وأن صافي القيمة الحالية، ومؤشر الربحية ومعدل العائد على الاستثمار تتأثر جميعها بأسعار المواد الداخلة في التصنيع، وكمية المبيعات، والطاقة الإنتاجية المستغلة، وكذلك معدل ثبات عناصر التكلفة الإنتاجية.

وترى الباحثة أن الإدارات غالباً ما تركز على التخطيط المسبق (Preplanning) للوصول إلى أهداف صناعية محددة بأقل التكاليف التي تسعى للوصول إليها، مع مراقبة تنفيذ الخطط، ومعالجة الانحرافات في حال حدوثها، وتقييم مدى تحقيق أهداف المشروع لقياس فعالية الإفادة من موارده بأقل كلفة.

ومن وجهة نظر الباحثة فإن أغلب الوحدات الاقتصادية تعاني من ظاهرة ارتفاع تكاليف الإنتاج (أسعار المواد الخام مثلاً التي تمثل نسبة الثلثين من التكاليف الصناعية)، بالإضافة إلى المطالبة المستمرة من قبل العاملين في رفع أجورهم، وارتفاع التكاليف الصناعية غير المباشرة، مع ملاحظة الزيادة في نسب التلف والهدر وانخفاض نسبة الاستغلال الأمثل للمواد المتاحة. كل ذلك دعا إلى ضرورة وجود نظام معاصر، واتباع أساليب حديثة تهدف إلى تخفيض التكاليف الإنتاجية، إذ إن الأساليب التقليدية (المحاسبية، والرقابية، والإدارية) لم تعد قادرة على تحقيق هذا الهدف. ومن أبرز هذه الأساليب الحديثة أسلوب معاصر، وهو نظام الوقت المحدد.

المحور الثاني: تخفيض التكاليف والرقابة عليها في ظل نظام الوقت المحدد (JIT):

قبل البحث في الموضوع بأعلاه، ترى الباحثة ضرورة الإشارة إلى الفرق بين خفض التكاليف الصناعية والرقابة عليها. فالرقابة الجيدة على التكاليف كما تراها الباحثة تؤدي إلى تخفيض الكلفة، إلا أن تخفيض الكلفة لا يحقق الرقابة عليها. فتخفيض التكاليف الصناعية السليم هو السعي المستمر لتحقيق وفورات في تكلفة العناصر التي تدخل في إنتاج السلعة الواحدة دون التأثير على نوعية المنتج ومواصفاته وجودته، وبذلك يمكن القول بأن مجالات تخفيض التكاليف الإنتاجية (الصناعية، والتسويقية، والإدارية) يتم من خلال:

- تبني طرق إنتاجية حديثة لتخفيض الزمن اللازم للإنتاج وما يتبعه من ميزات.
- إلغاء الأنشطة الإنتاجية التي لا تمنح المنتج قيمة إضافية.
- الوصول بالفاقد والتالف إلى حد الصفر.

بالإضافة إلى مجالات أخرى تتبلور للباحثة بوضوح عالٍ عند معرفة عناصر نظام الوقت المحدد، ومن وجهة نظر الباحثة لا يمكن أن يتم ما ذكر أعلاه إلا باتباع أساليب إنتاجية أحدث من تلك التقليدية التي تعتمد عليها المصانع، التي من غير الممكن لتلك الأساليب أن تساعد على تحديد المجالات التي يمكن من خلالها القيام بتخفيض التكاليف الصناعية، ومن ثم العمل على تجنبها. فالأساليب التقليدية لا تكشف مشكلة قائمة في دائرة المشتريات أفراد دائرة المشتريات في مهام شراء المواد الأولية اللازمة للإنتاج دون إشراك الدوائر الأخرى في اتخاذ القرارات. فإذا ما تم شراء مواد خام ذات نوعية رديئة بهدف خفض التكاليف الإنتاجية التي تعطي في واقع الحال نتيجة عكسية لارتفاع نسبة الفاقد والتالف لا يتم الكشف عنها بسهولة بإتباع الأساليب التقليدية. وبذلك ترى الباحثة أن تخفيض التكاليف يحتاج إلى رقابة مستمرة أثناء التنفيذ ومقارنة التكاليف الفعلية بصورة مستمرة بما هو مخطط لها. مع التأكيد على أهمية التنفيذ بحسب

ما هو مخطط دون تجاوز، وفي حال حدوث الانحرافات لا بد من تحديد مقدارها ومعرفة الأسباب التي أدت إلى ذلك من أجل علاجها (الصيانة العلاجية)، والتركيز على عدم حدوثها مستقبلاً (الصيانة الوقائية التي هي من مستلزمات تنفيذ نظام الوقت المحدد الـ(JIT))، وبذلك يمكن القول إن تخفيض التكاليف لا يمكن أن يتم دون رقابة، وأن الرقابة على التكاليف لا يعني تخفيضها، واتباع نظام الوقت المحدد الـ(JIT) يحقق الهدفين بنجاح، وهذا ما يمكن تأكيده في المحور الثالث.

المحور الثالث: الكلفة في ظل نظام الوقت المحدد الـ(JIT) ومحاسبتها:

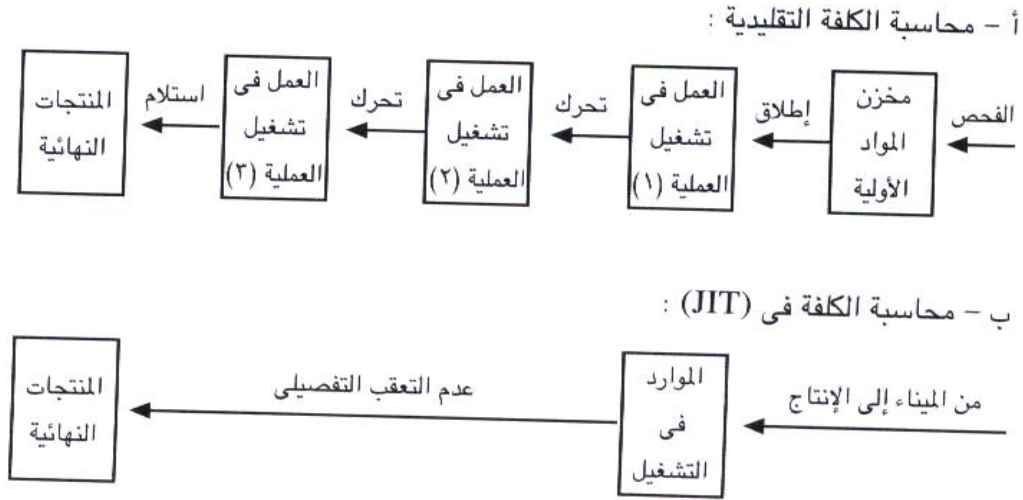
من خلال الاطلاع على نظام الوقت المحدد الـ(JIT)، وما يهدف إليه من حيث الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة، والوصول بالمخزون إلى حد الصفر مع إزالة الهدر وخفض وقت ودورة الإنتاج وغيره، نجد أن كل ذلك وإن تم تنفيذه بنجاح فسوف يقود حتماً إلى تخفيض التكاليف الصناعية.

ويرى (نجم، 2001) من (ص 715 - 721) أن تطبيق نظام الوقت المحدد بنجاح، لا بد من أن يكون له تأثير كبير على محاسبة الكلفة، "كما يقول (C.T.Horngren) فإن الجوانب الجديدة في نظام محاسبة الـ(JIT) في شركة (Hewlett-Packard, HP) الأمريكية هي: غياب حساب المخزون المنفصل، وغياب أوامر العمل أو التعقب التفصيلي للمواد الأولية والعمل المباشر خلال سلسلة العملية، وإن هذا الجانب يولد التعليق التالي: مرحباً - وداعاً للمخازن، والعمل في التشغيل، وكذلك محاسبة المخازن والعمل في التشغيل" (نجم، 2001: ص713).

والشكل رقم (1-3) يوضح مدى تأثير استخدام نظام الوقت المحدد على محاسبة الكلفة

وإستخدام النظام التقليدي:

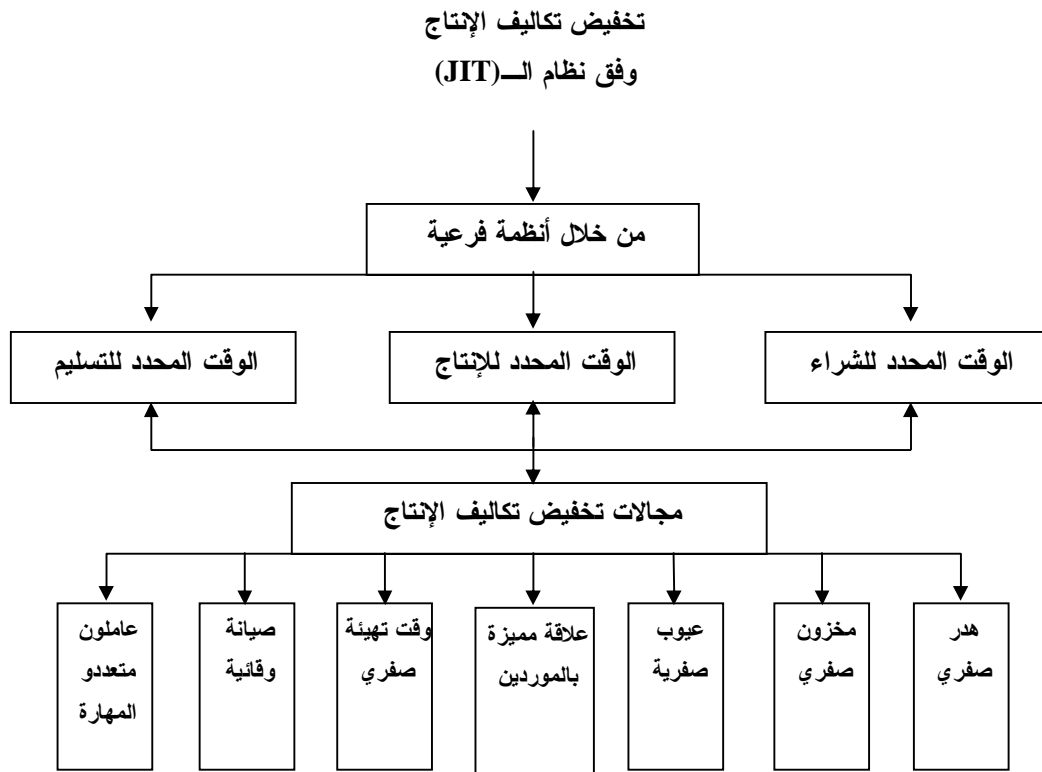
تأثير استخدام نظام الوقت المحدد على محاسبة الكافة واستخدام النظام التقليدي



الشكل رقم (2-2)

المصدر: (نجم، 2001: ص714).

وبذلك فإن نظام الوقت المحدد، وهذا ما تسعى الباحثة تأكيده كأسلوب معاصر يقوم على أساس التحدي الفعلي لوضع معايير قياسية أكفأ من المعايير الفعلية المستهدفة التي تؤدي إلى خفض التكاليف وزيادة الإنتاجية، ومن ثم ربحية الشركات الصناعية، والشكل رقم (1-4) يمثل نموذجاً مقترحاً من قبل الباحثة حول تخفيض تكاليف الإنتاج وفق نظام الـ(JIT).



الشكل رقم (2-3)

من تصميم الباحثة.

إن نظام الوقت المحدد الـ(JIT)، يعد نظاماً ذا نظرة إيجابية لما له من تأثير كبير على

تخفيض تكاليف الإنتاج وزيادة الربحية.

ومن خلال الشكل المقترح من قبل الباحثة، يمكن القول بأن استنتاج عدد ثابت وموحد

لمجالات تخفيض التكاليف في ظل النظام يعد مسألة غير عملية لأن الأساس هو نوعية تلك

المجالات وليس عددها، إذ إن النوعية هي التي تساهم في خفض التكاليف الإنتاجية.

9-2 محددات نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ(JIT):

على الرغم من الفوائد العديدة الناتجة عن تطبيق هذا النظام العظيم ، إلا أن التطبيق الشامل لفلسفته ما زالت تحيط بها الكثير من المحددات والمعوقات، وقد تصل أحياناً إلى درجة الصعوبة في التطبيق. فمن المعروف أن الانتقال من نظام إلى آخر داخل المصنع يحتاج إلى عمل تغيير جذري في أنظمة التكاليف والمحاسبة وتطوير يشمل كافة أجزاء المصنع، وما ينتج عنه من تكاليف عالية لا بد من التضحية بها. وبذلك قد يواجه تطبيق النظام معارضة من قبل الإدارة لعدم قناعتها بتحويل أنظمتها المستخدمة حالياً، التي هي معروفة بطبيعة الحال ومضمونة النتائج إلى نظام لا يمكن ضمان نجاحه. فالانتقال من المناهج التقليدية التي تتبعها الإدارة في العمليات الإنتاجية والأنظمة المالية إلى نظام يرفضها ليس بالأمر السهل سيما، وأن النظام يقوم على أسس مثالية قد يصعب تطبيقها، إذ إن النظام يفترض عدم وجود عيوب في المنتجات والوصول بالوحدات المعيبة إلى حد الصفر، كما أن نظام الوقت المحدد الـ(JIT) لا يقبل وجود المخزون بكافة أشكاله، أو أنه يسعى بالوصول إلى حد الصفر في المخزون. وهذا بعد ذاته يعد مغامرة كبيرة لدى المصانع التي اعتادت على الاحتفاظ بالمخزون كوسيلة دعم في الأوقات الصعبة، وذلك بالطبع لا يمكن قبوله عند تطبيق نظام الوقت المحدد.

أما عن الجانب الآخر الذي يتعلق بالعاملين داخل المصنع فقد يواجه تنفيذ هكذا نظام مقاومة كبيرة من قبل القوة العاملة، إذ إن الإنسان بطبيعته غالباً ما يرفض التغيير خوفاً من نتائجه غير المضمونة، وأن الأساس في نجاح تطبيق النظام هو قناعتهم والتزامهم به وبفعاليته . فإذا لم يكن هنالك فهم عميق للنظام وقواعده وإجراءاته الصحيحة فإن ذلك سوف يقود حتماً إلى عرقلة في تطبيقه ومن ثم فشله.

ويجب أن نذكر هنا أهمية وجود العامل متعدد المهارات، إذ إن ذلك مطلباً أساسياً لتطبيق نظام الوقت المحدد، فتعدد المهارات يساعد على توفر مرونة عالية في تغيير مواقع العمل عند الحاجة، مع توفر قدرة لدى العاملين على القيام بأعمال الصيانة وتهيئة الماكينات وإصلاح الأعطال والعيوب (وتجنبها أحياناً قبل حدوثها) إذا ما تواجد العامل متعدد المهارات.

إن ما تم ذكره سابقاً سوف يقود إلى هدف جماعي موحد وخلق التكامل في التعاون بين العاملين والإدارة والذي يعد مطلباً أساسياً لنجاح نظام أثبت نجاحاً في تنفيذه، إذ إن هذا التكامل يسمح للعاملين لمعالجة مشكلات كثيرة تساهم وبشكل فعّال في زيادة الجودة الإنتاجية وخفض التكاليف، وبالتالي زيادة ربحية المصنع.

إن هذا الهدف الجماعي يقود حتماً إلى بناء ثقة متبادلة بين العاملين والإدارة التي تمنح العامل قدرة كافية على اتخاذ قرار سليم لصالح المصنع. ومن أجل تحقيق ذلك كله لا بد من تعويض العاملين بعدالة، وبالقدر الذي يبذلونه من مجهود كبير، بحيث يكون الداعم الأكبر لدفعهم نحو العمل بهدف التطور والنجاح لصالح مصنعهم والاستمرار في التطوير، والتجربة اليابانية أكبر مثال على ذلك. ولا بد من أن أذكر هنا بعض المحددات التي تكون بعيدة كل البعد عما ذكر والتي تتعلق بطبيعة عمل المصنع وحجمه ومستوى إنتاجه؛ فإذا ما حاولت المصانع صغيرة الحجم وحتى المتوسطة منها تطبيقه فإن ذلك يكون غير ذي فائدة، وذلك بحسب المبدأ القائم على أساس المنفعة والتكلفة.

2-10 مفهوم المخزون وأنواعه:

" المخزون هو المواد أو المنتجات اللازمة لتلبية طلب العميل، إذ يتم الاحتفاظ بها والمحافظة عليها بحالتها، أو عمل تغيير مطلوب، مع ضرورة توفر هذه المواد عند الحاجة إليها وبما يحقق أدنى استثمار ممكن بها وأقل كلفة لتأدية الخدمة" (البلخي وآخرون، 2005، ص142)

أما عن دوافع الاحتفاظ بالمخزون هي:

1. "دافع تنظيمي لضمان استمرار تنفيذ برامج العمل المقررة مقدماً، مع استغلال كفاء للطاقة

الإنتاجية والبيعية، بما يحافظ على سمعة المنشأة، وعدم تعريضها لمخاطر النفاذ والركود.

2. دافع التحفظ والاحتياط، إذ ترغب المنشأة بالاحتفاظ باحتياطي من المخزون لمقابلة أي

طارئ، ويحقق ذلك سمعة طيبة للمنشأة.

3. دافع المضاربة، وفيه يتم الحصول على المواد والسلع في وقت عدم الاحتياج الفعلي لها

نتيجة انخفاض أسعاره، أو لوجود نسبة خصم كبيرة للاستفادة منها مستقبلاً. "شراؤها و تخزينها

لتحقيق وفورات نتيجة للشراء الكبير" (زويلف، 2002: ص150).

إذن، للمخزون وظائف مهمة تجاه المنشأة، إذ يساعد على ضمان كفاءة النشاط الكلي

للمنشأة من خلال القدرة على الوصول للكلفة الاقتصادية لطلبية الشراء أو الإنتاج (وهي تكاليف

تثبيت الطلبات، وإصدار أمر الشراء والشحن والفحص والتأمين والاستلام)، وكذلك ضمان

استمرارية العملية الإنتاجية، والتغلب على ظروف عدم التأكد وطول فترة الانتظار، مع التأكيد

على أهمية المخزون في الحفاظ على التوازن بين العرض والطلب، وكذلك توازن مختلف

أنشطة المنشأة، إذ يؤدي المخزون دوراً "مهماً" كأداة لضمان تدفق الإمداد للإنتاج مع تخفيض

وقت وتكاليف الحصول على المواد بصفة متكررة.

وبذلك فإن درجة الجودة لإدارة المخزون والتخطيط له تحدد مستوى الخدمة التي تؤديها المنشأة تجاه العميل. نلاحظ إذن مدى تداخل العلاقة بين وفرة المخزون والاستثمار به وإدارته مع رضا العميل وجودة الخدمة المقدمة له.

أما المخزون الاقتصادي، فالمقصود به الكمية الاقتصادية للمخزون أو الشراء (Economic Order Quantity)، وهي "كمية الطلب المتعلقة بنقطة التعادل التي تمثل توليفة أو تطابق كل من كلف الاحتفاظ بالمخزون وبين كلف أمر الشراء، باعتبارهما تمثلان التكلفة الكلية للاحتفاظ بالمخزون بحدودهما الدنيا" (العلي، 2001: ص 335).

وعن المخزون الصفري فهو الوصول بالمخزون إلى درجة الصفر داخل المنشأة، أي عدم الاحتفاظ بمخزون فهو ليس أسلوباً، وإنما "فلسفة شاملة تدور حول علاقات التفاعل والتداخل بين جميع عناصر العملية الإنتاجية" (مخير، 1993: ص 324)، وهو "تلك الفلسفة التي تقوم على أربع ركائز أساسية هي (الصيرفي والعلاق، 2002: ص 204):

- أ. تبسيط عمليات المنظمة.
- ب. معالجة المشكلات الرئيسية.
- ج. ابتكار نظم وأساليب جديدة للكشف عن المشكلات.
- د. الحد من الفاقد أو الإسراف، وهو جزء مما تدعو إليه فلسفة نظام الـ(JIT) من حيث دراسة السوق ومتطلباته، وبالتالي استجابة أسرع لمتطلبات المستهلك وتخفيض للأعمال الإدارية، مما يقود إلى خفض التكاليف والوصول بها إلى حدها الأدنى.

أما مخزون الأمان (Safety Stock): فهو المخزون الذي يتم الاحتفاظ به لاستخدامه أثناء فترة التوريد والحاجة إلى الاستخدام، فهو "احتياطي الطوارئ، أو مخزون أول المدة، أو

الحد الأدنى للخزين" (العبادي وآخرون، 2004: ص30)، ولا بد من الإشارة هنا إلى أن نفاذ المخزون وتكلفته على المنشأة من المواضيع المهمة في نظام تخطيط المتطلبات المادية. إذ أن عدم كفاية المخزون تعني عدم توفر المواد اللازمة لمواجهة طلبات العملاء، وأن تحديد "كمية المخزون يتم على أساس العلاقة بين عدد مرات نفاذ المخزون وكمية مخزون الأمان من واقع البيانات التاريخية المتوافرة عنهما" (مخير، 1993: ص324).

ولغايات تحديد حجم مخزون الأمان، لا بد من معرفة نقطة إعادة الطلب (Reorder Point)، وهي المستوى من المخزون الذي يجب عنده إطلاق أمر الشراء بالكمية الكافية لإتمام عمليات الإنتاج خلال مدة التوريد (وهي الزمن الذي يستغرقه وصول البضاعة عند إصدار أمر الشراء)، وأيضاً معرفة مخزون الأمان الواجب الاحتفاظ به بكميات احتياطية لتلافي تكلفة نفاذ المخزون.

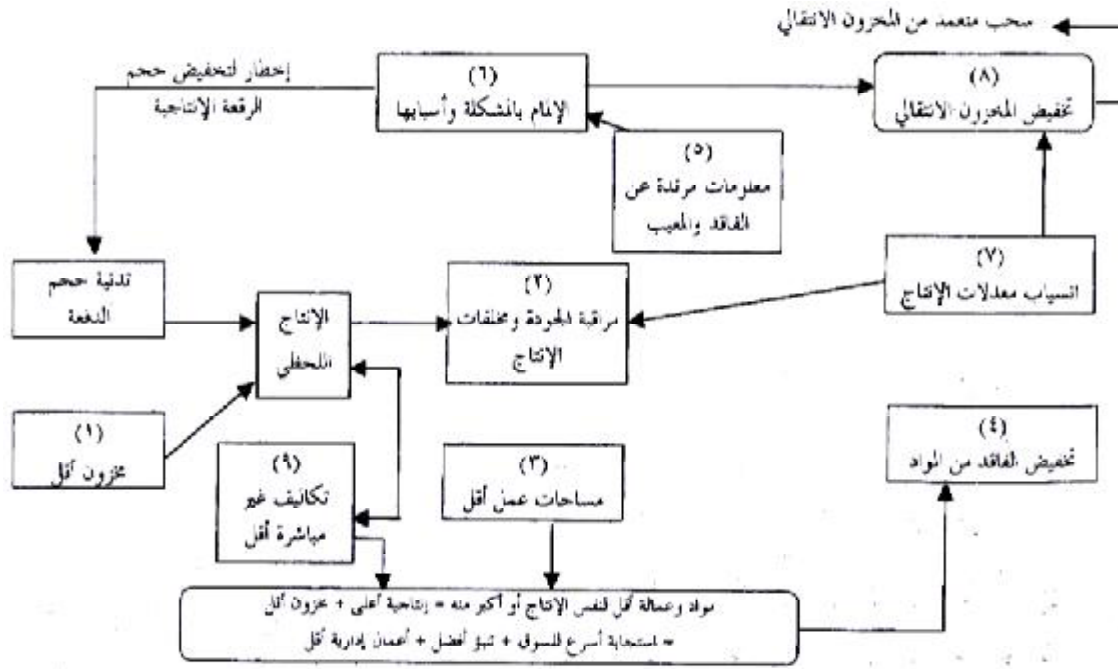
2-11 المخزون الصفري (النظام الياباني) - نظرة شاملة:

في ظل المنافسة الشديدة التي يشهدها عالمنا اليوم دعا ذلك الشركات والمؤسسات الصناعية والخدمية إلى التنافس من أجل الحصول على مواقع جديدة وحصص سوقية أكبر. ومما لا شك فيه أن معيار الزمن أصبح من أهم الميزات التنافسية، بالإضافة إلى ميزات أخرى. وقد ساهم التطور التكنولوجي في إيجاد أنماط جديدة من الفلسفة في مجال الزمن، مما دعا إلى ظهور نظام الإنتاج والذي عرف بنظام الـ(Just-In-Time) الذي أثبت كفاءة عالية في الشركات العالمية، وخاصة اليابانية منها وزيادة قدرتها التنافسية مع المحافظة على تلك القدرة حتى أمد بعيد.

إن نظام المخزون الصفري فلسفة شاملة تستهدف جميع أجزاء المنظمة وليس فقط الإنتاج والمخزون، ودائماً ما يبحث عن المشكلات قبل حدوثها ومعالجتها لتحديد الفاقد (Eliminate Waste)، وذلك لضمان الحصول على مخرجات تضمن (المعداوي، 2008: ص37):

- المنتج الصحيح.
- بالكمية الصحيحة.
- بالحالة الصحيحة.
- في المكان الصحيح.
- في الوقت الصحيح.
- للعميل الصحيح.
- وأخيراً بالتكلفة الصحيحة.

نموذج المخزون الصفري وفق نظام الوقت المحدد (JIT)



الشكل رقم (2-4)

المصدر: (الصيرفي والعلاق، 2002: ص 207).

من هنا نجد أن المخزون الصفري هو عنصر مهم من عناصر نظام الـ(JIT)،

بالإضافة إلى عناصر أخرى كالتلف الصفري والإعداد الصفري وغيره.

2-12 إدارة المواد وسلسلة الإمداد داخل نظام الـ(JIT):

تمثل نسبة الإنفاق على المواد والإمداد نسبة كبيرة بالمقارنة مع عناصر الإنتاج

الأخرى، وهي تشكل بالإجمال حوالي ثلثي إجمالي الإنفاق (معلومة تم أخذها من أصحاب

المصانع).

إن وظائف ومهام إدارة المواد تتلخص في تحديد الاحتياجات وتوصيفها بالاتفاق مع الإدارات المختصة والمستخدمه لها لتحديد الكمية المناسبة التي يتم تزويد المنشأة بها بأدنى تكاليف، لذلك يقال أن إدارة المواد والإمداد تختص بشراء الكمية المناسبة، وبالجودة المناسبة، وفي الوقت المحدد وبالسعر المناسب ومن مصدر الشراء المناسب.

أما عن إدارة سلسلة الإمداد (Supply Chain Management) وبحسب رأي المعداوي:

فهي تتمثل في إدارة العلاقات للمواد والمعلومات والأموال مع كل من العملاء والموردين بهدف توصيل قيمة للعميل بأقل تكلفة. فهي تلك العملية التقليدية المصاحبة لإدارة وتوزيع البضائع، وهي مجموعة من المنهجيات المستخدمة لإحداث التكامل بين الموردين، والمصنعين، والمخازن، والمتاجر بفعالية، بحيث يجري إنتاج وتوزيع البضائع بالكميات الصحيحة إلى المواقع الصحيحة وفي الوقت الصحيح، وبحيث تكون كلفة النظام الكلي أقل ما يمكن مع التأكيد على تحقيق أعلى مستوى من الجودة.

إن إدارة المواد وتحديد الكميات وما إلى ذلك ضمن نظام الـ (JIT) تعتمد على طلبات العملاء إذ يتم "إعداد قوائم بالمواد اللازمة للإنتاج الذي يغطي تلك الطلبات" (حنفي، 2002: ص48)، وإن عملية الشراء للاستخدام الفوري وبحسب الحاجة، وبالكميات اللازمة للشراء وفقاً لتوقيت استخدامها.

ولا بد من الأخذ بعين الاعتبار كما يراها (عقيلي وآخرون، 2004) من (ص 305 - 310) عند إدارة المواد والتخطيط لها أطول مدة توريد متوقعة، بحيث يمكن تغطية متطلبات المنشأة لهذه الفترة، بالإضافة للظروف التشغيلية لها، إذ يمكن لذلك التأثير على تلبية طلبات

العملاء، وإن ذلك يستدعي فترات تخطيط قصيرة الأجل، وهذا يعني مصداقية أكثر لاحتياجات المنشأة.

إن الإدارة الجيدة للمواد وبخاصة في ظل النظام (نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ JIT) تعطي المنشأة ميزة الدقة في معرفة المواد المتاحة حالياً للإنتاج، وبذلك يمكنها من التخطيط لمشترياتها بدقة مع الأخذ بعين الاعتبار الظروف السوقية واتجاهات الأسعار، وهو من مزايا اتباع نظام الـ (JIT)، بالإضافة إلى إمكانية مقارنة الأسعار الفعلية والتي تم تقديرها (الموازنات التقديرية)، وبذلك تكون تلك العناصر تحت المراقبة والسيطرة، كما يمكن بذلك تقدير التدفقات النقدية لإدارة المواد ومشترياتها.

2-13 السعر والجودة المناسبان وعلاقتهما بالأرباح:

تهتم الكثير من المصانع بالعمل على توفير المواد بأحسن الأسعار، لأن ذلك يؤثر تأثيراً مباشراً على تكاليف الإنتاج، ومن ثم ربحية تلك المصانع.

" فالسعر والتكلفة النهائية والأرباح يرتبط كل منهم بالآخر بعلاقة وثيقة جداً، إذ إن الحصول على المواد الأساسية للإنتاج بأقل التكاليف وبأعلى مستويات الجودة، يقود المنشأة إلى موقف تنافسي قوي يمكنها من الحصول على أعلى عائد مقارنةً بباقي المنافسين في مجال الصناعة نفسه" (حنفي، 2002: ص 65).

إن هذا الحديث يقودنا إلى ضمان المشتري (المستهلك) قيام البائع بتوريد المواد بما يتفق والمواصفات المطلوبة وفي الوقت المحدد للتوريد، وغالباً ما يتم التركيز على المواصفات والمقاييس إذا كان المورد جديداً، وذلك يضمن لنا الإنتاج بحسب طلب المستهلك، وبالتالي

التركيز عليه أي العميل، وهو من أهم العناصر في نظام الـ(JIT) ، إذ ينبغي ما يأتي (زويلف، 2002: ص32):

- الاستماع إلى صوت المستهلك.
 - تحقيق رضا المستهلك.
 - معالجة شكاواه.
 - قياس مستوى الرضا لدى المستهلك باستمرار.
- وبذلك يمكن لنا تحقيق:
- مستوى أعلى لرضا المستهلك فيما يتعلق بطلباته.
 - رفع مستوى جودة الإنتاج.
 - توفير الوقت المخصص لتطوير المنتج، لأن التركيز يكون على متطلبات المستهلك بشكل أساسي.
 - زيادة درجة ثقة المستهلك في المنتج وولائه له بصورة مطلقة.
 - زيادة الحصة السوقية للمصنع.
 - تعميق توجه العاملين نحو المستهلك والولاء له.
 - تخفيض تكلفة خدمة ما بعد البيع، إذ يتم أخذ رأي المستهلك مسبقاً في المواصفات المطلوبة التي يتوقعها في المنتج.
- وبذلك نكون قد قمنا بعملية الإنتاج كما هو مطلوب وإيصالها للمستهلك بالسعر والجودة المناسبين، وهذا ما يتم التركيز عليه في نظام الوقت المحدد.

* الجودة والسعر، ماذا نقصد بهما؟

إن المقصود بالجودة هو مدى ملائمة المنتج للغرض الذي سيستعمل لأجله، كما عرفت الجودة على أنها "مجموعة العناصر المتوفرة في المادة التي تتطلبها حاجة معينة" (زويلف، 2002: ص32)، وكذلك يمكن تعريف الجودة الذي هو التعريف في مجال الأعمال والأنشطة الصناعية على أنها: "ملائمة الصنف في إشباع حاجة حالية معينة" (حنفي، 2002: ص65)، فالجودة إذن مسألة نسبية تتعلق مباشرة بالحاجة أو درجة الإشباع المرغوب.

وفي ضوء ما تقدم، ليس بالضرورة أن تكون جودة عالية أو متوسطة، وإنما الأهم أن تكون جودة ملائمة لاستخدام معين وحسب المواصفات المطلوبة، وإذا ما تطابقت المواصفات لذاك المنتج مع المواصفات المطلوبة فإنها بذلك تعد مواصفات ذات جودة عالية. فالجودة بالنسبة للعملاء ما هي إلا تطابق للشروط والمواصفات المطلوبة، وكذلك الحال بالنسبة للمصنع طالب السلعة (المواد التي تدخل في الصناعة)، فلا بد لها إلا أن تكون ذات جودة عالية، إذ إنها تكون مطابقة ومتوافقة مع المتطلبات الوظيفية لاستخدام هذه المواد.

وعودةً إلى السعر، فقد ينصب اهتمام المستهلك حول سعر المنتج دون الانتباه إلى الجودة، إذ يختار السعر المنخفض ما دام يفي بالغرض الذي يطمح إليه ويسد احتياجاته، إلا أن بعضهم يلجأ إلى التدقيق على الجودة مهما كان السعر والحصول عليها بمواصفات عالية دون أي اعتبارات أخرى.

وبذلك فإن ما يهمنا في هذا الحديث هو مدى اهتمام المصنع في توفر الجودة في منتجاته أو عدم توفرها بحسب اهتمام عملائه لاستخدام معين، وذلك بالطبع له أكبر تأثير على كفاءة

المنتج الذي يؤثر بصورة مباشرة وقوية على المركز المالي للمصنع، ويربط بعضهم مجال استخدام الجودة الشاملة مع تكلفتها النهائية.

أما عن السعر المناسب وكما يراه (عقيلي، 2004)، فهو ذلك السعر الذي يكون عادلاً أو ملائماً يحظى بقبول كل من البائع والمشتري، أو تلك التضحية من قبل المشتري والتي تعطيه منفعة أكبر من تلك التضحية أو الكلفة.

ومهما كان السعر ملائماً للمشتري فإنه يفقد قيمته إذا لم يؤمن المستوى المطلوب من الجودة والدقة في موعد التسليم، مع ملاحظة أن السعر الملائم ليس بالضرورة أن يكون أقل أو أدنى الأسعار، وعلى حساب الجودة والوقت المناسبين.

2-14 السعر - اعتباراته وأهدافه:

لقد قمنا بتعريف السعر سابقاً، حيث لا بد من الحصول على المنفعة والقدرة على الإشباع أو ما يسمى بالمنفعة الإشباعية، وبأقل الأسعار، على أن تفي السلعة بالغرض التي تم شراؤها من أجلها. كما يجب الأخذ بالحسبان إمكانية البائع في عرض منتجته بالسعر المناسب المنافس الذي يزيد من مبيعاته وزيادة إنتاجه، والاستفادة من الإنتاج بكميات كبيرة تزيد موقفه التنافسي قوةً وقدرةً على الاستمرار والصمود، لما لذلك من أثر على زيادة ربحية مصنعه.

وعلينا أن نتذكر دائماً أنه إذا كانت تكاليف الإنتاج أقل من تكاليف إنتاج المنافس، فإن ذلك يعطي فرصة كبيرة للبيع بأسعار أدنى من أسعار المنافس في مجال الصناعة نفسه، مما يؤدي إلى تقوية المركز التنافسي للمصنع، وزيادة الحصة السوقية، وزيادة الأرباح للمصنع.

أما عن الاعتبارات التي تحدد السعر المناسب، فهناك العديد منها التي يساعد كل منها

على تحديد السعر (عقيلي، 2004):

- اعتبار التكلفة، التي تختلف من حيث الجهة التي يتم النظر إليها، فمن جهة المشتري فالهدف الأساسي له هو الشراء بأقل كلفة ممكنة. أما بالنسبة للمورد فإن التكلفة يتم تحديدها مضافاً إليها مصاريف إضافية التي يتخللها جدل كبير ولها علاقة كبيرة بكفاءة الإنتاج، ويتم من خلالها تحديد سعر البيع لسلعته، أما عن التكلفة الخاصة بالمصنع، فيتم تحديدها بأساليب علمية مدروسة وبدقة.
- الأسعار المقيدة، التي يكون للدولة اليد العليا في تحديد الأسعار بأقل من تكلفتها أو بالتكلفة يضاف إليه هامش ربح محدد لمكافحة التضخم.
- مدخل العرض والطلب: من الطبيعي أن زيادة العرض للمادة، وقلة الطلب لها يؤديان إلى انخفاض الأسعار، ولذلك فإن الأفضلية عادةً ما تدور حول الجودة والالتزام في موعد التسليم، مع الأخذ بالحسبان عدم التماثل في السلع المتداولة تماثلاً تاماً.
- المنافسة، وهنا يظهر وبصورة واضحة ما يسمى بإدارة الشراء، التي تركز وبشكل كبير على اختيار المورد (من يقوم بتزويد المصنع بالمواد)، الذي يعطيها ميزة التنافس في الأسعار والموقع والجودة.
- نقطة التعادل، إذ إن الهدف الأساسي لكل مصنع قائم هو تحقيق الربحية، وذلك يتم عند تحقيق المصنع النجاح والميزة التنافسية، الذي يحتاج إلى تلبية طلبات المستهلكين سواء أكان ذلك تحت مظلة نظام الـ (JIT) أم النظام التقليدي. وبالعودة إلى نقطة التعادل التي هي من أحد اعتبارات تحديد السعر ما هي إلا دليل أو مؤشر على حجم المبيعات التي تتساوى عندها الإيرادات والنفقات، وما زاد عن ذلك أي من حجم المبيعات يعني تحقيق المصنع للأرباح.

• والخصومات، التي هي من عوامل تحديد سعر الشراء، إذ إنه يمكن للمصنع الحصول على تلك الخصومات سواءً كان عند تسديد ثمن المواد المشتراة قبل الموعد المتفق عليه، الخصم التجاري، وعادةً ما يمنح دون النظر إلى كمية المواد المشتراة وخصم الكمية، حيث يتم طلب المواد الداخلة في الصناعة دفعةً واحدةً للاستفادة من هذا الخصم، وذلك لا ينطبق على المصانع التي تتبع نظام الـ(JIT) في أسلوب صناعتها.

إن ما تم ذكره سابقاً بخصوص الجودة والسعر هي من أساسيات التخطيط للاحتياجات من المواد اللازمة للصناعة وإعداد الموازنات المالية، وتم تقديمه كمدخل للموضوع التالي وهو إدارة الجودة الشاملة وأثرها على تكلفة التصنيع.

2-15 إدارة الجودة الشاملة وأثرها على التكلفة:

نظراً لازدياد حدة المنافسة بين الشركات الصناعية فإن الجودة أصبحت من الأهداف الأساسية التي يسعى إليها كل مصنع يطلب البقاء، والدخول إلى السوق بقوة الاستمرار الذي يسعى بصورة مستمرة إلى رضا المستهلك واثمائه لتجاوز أخطار المنافسة الدائمة. وبعد تحقيق هذا الهدف زيادة أرباحه، والوصول بالعيوب إلى الصفر وهو جزء من أهداف نظام الـ(JIT).

لم يعد معنى "الجودة" محصوراً فقط في مراحل الإنتاج النهائية، بل تعداها إلى قياسها في كل خطوة من خطوات العملية الإنتاجية، وهذا ما يطلق عليه مصطلح "إدارة الجودة الشاملة" (Total Quality Management: TQM).

لقد تم تعريف الجودة من الناحية الفلسفية بأنها "مجموعة من الخصائص التي يجب أن تتوفر في السلعة التي يلمسها الزبون والتي تضم الاعتمادية، والأداء التشغيلي، والصفات الحسية والفيزيائية والتركييب والصفات الكيميائية، وكذلك الخصائص المتصلة بالخدمة المرافقة مثل:

مواعيد التسليم، وسهولة الاستعمال، وقابلية الصيانة، والتغليف، والتوزيع، والضمانات (العبادي، 2004: ص 277).

أما الجانب الاقتصادي لمعنى الجودة فإنه يرمي وراء ما يتم إنتاجه، فللجودة إذن هدف وظيفي يجب تأديته بحيث يتلاءم والوظيفة الأساسية التي وجد من أجلها، مع ملاحظة التوقف عند نقطة جودة معينة والاستمرار في البحث بما يتوافق وتطلعات المستهلك التي هي في قلب مستمر .

وبالعودة إلى إدارة الجودة الشاملة فهي تحسين مستمر لجودة المنتج في كافة مراحل العملية الإنتاجية، وبمشاركة جميع العاملين في المصنع، وبشكل يقود حتماً إلى تخفيض كلفة التصنيع.

إن الجودة الشاملة تقود إلى الثقة المصنعية المطلقة للمستهلك، وتلقي بمسؤولية نجاح المصنع على كاهل العامل والإداري والرئيس، وبالتالي الوصول إلى نقطة الصفر في العيوب الإنتاجية، ومن ثم قيادة التكاليف الإنتاجية والوصول بها إلى أدنى حدودها.

2-16 مستلزمات (Requirements) تطبيق إدارة الجودة الشاملة (TQM):

إن ما قدمه معهد إدارة الجودة الشاملة الفيدرالي الأمريكي بتحديد هذه المتطلبات كانت

كالآتي (الحسين، 2001: ص 192):

- دعم وتأييد الإدارة العليا لبرنامج إدارة الجودة الشاملة.
- التوجيه بالمستهلك (A Customer Orientation).
- تسجيل أهداف الجودة الشاملة الإنتاجية وخطة التحسين السنوية.
- قياس الأداء للإنتاجية والجودة.

- استخدام خطة التحسين ونظام القياس في محاسبة المديرين والعاملين.
- مشاركة العاملين في الجهود المبذولة لتحسين الإنتاجية والجودة.
- مراجعة الإنتاجية والجودة المتحققة.
- التدريب على تحسين الإنتاجية والجودة.
- إعادة تدريب العاملين وفقاً لجهود التحسين.
- إزالة الحواجز من أمام جهود تحسين الجودة والإنتاجية.

كما حدد المعهد الذي تم ذكره العناصر اللازمة لنجاح عملية جهود تحسين الجودة من

خلال إدارة الجودة الشاملة بما يأتي:

- القيادة المتفتحة.
- بناء الوعي.
- فتح خطوط الاتصال واستمراريتها.
- العمل على خلق ثبات الهدف.
- التركيز على المستهلك.
- بذل جهود مبكرة في المجالات الحرجة.
- تكوين فرق عمل.
- تقديم الدعم والتدريب والتعليم للقوى العاملة.
- بناء الصدق والاحترام.
- خلق بيئة يكون فيها التحسين المستمر أسلوب حياة للاستمرار في التحسين لكل مراحل العمليات الإنتاجية.
- اتساع الثقافة لتشمل الموردين.

2-17 ما وراء الـ(JIT) - النظام المتطور لنظام الوقت المحدد (JIT II):

كما تم سابقاً توضيح معنى الـ(JIT II) سابقاً، وهو من تطورات فلسفة الـ(JIT)، ويستخدم هذا النظام الحديث لتكامل الأنظمة التي تسمح بإيجاد علاقة قوية جداً بين المصنع والمورد التي تتم عن طريق تعيين موظف بدوام رسمي (Full Time) داخل المصنع، وفي دائرة المشتريات.

إن استخدام هذا النظام الذي هو تطور وامتداد لنظام الـ(JIT) يتم في المصانع الضخمة والرئيسية، التي تضمن تحقيق جميع أهداف إدارة سلسلة التوريد (Supply Chain Management, SCM) التي تقود حتماً إلى تخفيض تكاليف الصنع إلى أدنى درجاته، وهذا النظام كما ذكرنا يقتصر فقط على المصانع الضخمة، مما يقودنا إلى تساؤل مهم عن مدى إمكانية تخفيض التكاليف لدى الشركات الصناعية الأردنية، ومدى الاستفادة من تلك الأنظمة الحديثة جداً!

إن نظام الـ(JIT II) يعد شراكة قائمة بين المورد والعميل (المصنع)، ويقود إلى التكامل في الأنظمة بين مختلف فعاليات المصنع، الذي أثبت كفاءة عالية في العمل لمصلحة شراء لوازم العمليات الإنتاجية والتفوق على العمل المطلوب! أي ليس الكمال في تأدية العمل، بل تأديته بصورة أكمل، وما يتبع ذلك من تخفيض هائل في التكاليف الإدارية لمصلحة المورد والمصنع (www.google.com/chrome).

ثانياً: الدراسات السابقة:

إن الدراسات السابقة التي تناولتها الباحثة لم تتطرق إلى دراسة أثر تطبيق نظام الـ(JIT) على تعظيم ربحية الشركات المساهمة العامة وبالأخص في بلدنا الأردن، إلا أن بعض هذه الدراسات تناولت الموضوع من جوانب مختلفة، نذكر منها:

1. دراسة (Moser, 1998) بعنوان: " Credit Derivatives: Just-in-time Provisioning for Loan Losses".

هدفت الدراسة إلى بيان أهمية استخدام نظام JIT في تخفيض خسائر القروض في Credit Derivatives.

بيّنت الدراسة أنه في ظل ظروف معينة Credit Derivatives ستؤدي إلى تقليل مخاطر الائتمان من خلال تخفيض خسائر احتياطي القروض، وقد تم في هذه الدراسة المقارنة بين كلفة Credit Derivative Contracts وكلفة احتياطي خسائر الائتمان حيث توصلت أنه في حالة أن حجم احتياطي خسائر الائتمان أكبر من تكلفة CD، فإن البنك يستطيع زيادة حجم قروضه، وعندما يزيد الدخل الإضافي الناجم عن الائتمان تكلفة فرصة تعديل مخاطر الائتمان فإن البنك سيجد أن CD ستسيطر على احتياطي خسائر الائتمان. كذلك بيّنت الدراسة كيف أن استخدام CD سيؤدي إلى تخفيض كلفة رأس المال في البنك، وتخفيض كلفة التأمين على القروض مما يؤدي إلى زيادة مقدرة البنك على منح الائتمان.

2. دراسة (Tommelier & Yili, 1999)، بعنوان: (Just-In-Time Concrete Delivery: Mapping Alternatives for Vertical Supply Chain Integration).

تناولت هذه الدراسة تفسيراً لمفهوم الإنتاج في إطار نظام الوقت المحدد الـ(JIT)، وركزت على مفهوم شركة تويوتا لهذا النظام، الذي يدور حول مفهوم المخزون الملائم في

الوقت المناسب وبالكميات المطلوبة تحديداً. وقدم هذا البحث خارطةً لتدفق الموارد للمساعدة في التمييز بين المفهوم التقليدي والمفهوم الحديث للإنتاج باستخدام رموز معينة للتمييز بينهما، وإن هذه الرموز تم تطبيقها على قطاع التشييد باعتبار الباطون الجاهز (Ready-Mix Concrete) يعطي مثلاً تطبيقياً لنظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ (JIT) في مرحلة التشييد، إذ إن الباطون الجاهز سلعة قابلة للعطب تورد للعميل حسب الطلب وبالمواصفات التي يطلبها، مما يحتم على المصنع استخدام نظام الوقت المحدد في التسليم. وعليه قامت هذه الدراسة على بيانات مأخوذة من حالات عملية اعتمدت على أشكال ذات بدائل في سلسلة التوريد.

خلصت هذه الدراسة التي اعتمدت الباطون الجاهز كحالة دراسية، ومثال لتطبيق نظام الوقت المحدد. إن تطبيق سلسلة التوريد الأفقي المتكامل (التزويد المباشر من قبل الموردين أو الطلب المباشر من قبل المتعهدين) سواءً تمت من قبل المورد بناءً على طلب المتعهدين، أو قيام الموردين بتلبية طلب المتعهدين ستؤديان إلى تطبيق نظام الوقت المحدد.

3. دراسة (Mine & Bishop, 2000) بعنوان : "Just-In-Time Pixels".

تتعلق هذه الدراسة بكيفية استخدام الحاسوب كأسلوب في رسم الأشكال بكيفية استخدام الحاسوب كأسلوب في رسم الأشكال التي تبين المراحل المتتابعة لتطبيق نظام JIT كرسوم بيانية يتبين من خلال الاستعانة بها الأخطاء التي تظهر أثناء تنفيذ هذا النظام، ذلك بمقارنة Pixel كشكل مثبت في رسم بياني في الحاسوب مع Pixel أثناء تنفيذ نظام JIT في مراحل الإنتاج المختلفة للتأكد من عدم انحراف تنفيذ هذا النظام عما هو مخطط له باستخدام تصوير الفيديو لهذه المراحل واستخدام نموذج رياضي بمقارنة ما تم تصويره مع الشكل البياني لكافة المراحل المثبتة في الحاسوب. وقد توصلت الدراسة بأن JIT Pixel يستخدم كأسلوب لتزويد مستخدميه

بأشكال متناسقة مع ما هو معروض أثناء التنفيذ بهدف الحد من الخطأ بتحويل صور الفيديو إلى أشكال بيانية من أجل المقارنة مع الأشكال البيانية الأساسية.

4. دراسة (Benito, 2002)، بعنوان: (Effect of the Characteristics of the Purchased Products in (JIT) Purchasing Implementation)

هدفت هذه الدراسة إلى قياس أثر بعض خصائص شراء المنتجات حسب نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ(JIT)، وقياس العلاقة بين الخصائص المؤسسية لكل من المشتري والبائع في البيئة الصناعية وأهمية العلاقة والتفاهم بينهما، مما يؤدي إلى تقليل المخاطر التي قد تتعرض لها العملية الإنتاجية بكاملها. طبقت هذه الدراسة على (397) شركة في إسبانيا ممن تضم (50) عاملاً فأكثر، ولتحقيق أهداف الدراسة، قام الباحث بصياغة عدد من الفرضيات بلغ عددها (7) فرضيات. ركزت الفرضية الأولى على مكونات حجم الشراء، أما الفرضية الثانية فركزت على مواصفات مكونات الشراء، في حين ركزت الفرضية الثالثة على المكونات التكنولوجية المعقدة، أما الفرضية الرابعة فقد تناولت مكونات السلع القابلة للتلف، وركزت الفرضية الخامسة على سرعة تنفيذ الشراء، في حين ركزت الفرضية السادسة على المتغيرات المتعلقة بمكونات الشراء، وأخيراً ركزت الفرضية السابعة على ثمن مكونات المواد المشتراة حسب نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ(JIT). وقد اعتبر الباحث بأن هنالك علاقة بين خصائص المنتج كعوامل مؤثرة على استخدام نظام الـ(JIT) في تنفيذ عمليات الشراء، واعتبر تحديد المواصفات التكنولوجية المعقدة للمنتج من أهم المتغيرات التي يجب إعطاؤها أهمية عند تطبيق هذا النظام، لما له من أهمية في تخفيض المخاطرة وتكاليف الاستثمار، ذلك أن أي خطأ في تحديد مواصفات وخصائص تركيب المنتج سيؤدي حتماً إلى عرقلة الإنتاج وزيادة تكلفة

المخزون، وإرباك المورد في تزويد المشتري (المنتج) بالمواد اللازمة للمنتج، وبالتالي فشل نظام (JIT) في تنفيذ طلبات الشراء.

5. دراسة (Abu Ata, 2004)، بعنوان: (Factors Related to the Applicability of Just-In-Time (JIT) in the Garment Industry in Jordan)

هدفت الدراسة الى أنه نتيجة تطبيق نظام الـ(JIT) الذي كان له أثر واضح على تكاليف الإنتاج واختصار الوقت، الأمر الذي أدى إلى الكثير من الشركات في أنحاء العالم باستخدام هذا النظام في مختلف مراحل الإنتاج. وعليه، قامت الباحثة بالبحث والتحري عن مدى اهتمام وقيام الصناع الأردنيين في تطبيق هذا النظام في فلسفتهم الصناعية، وبالتحديد صناعة الملابس. كما بينت الدراسة بأن نظام الـ(JIT)، إذا ما تم تطبيقه بطريقة سليمة يؤدي إلى تقوية قدرات الشركات التنافسية في السوق من خلال تقليص الفاقد والتالف، وتحسين الجودة وكفاءة الأداء في الإنتاج.

وبيّنت الدراسة أنه عند تطبيق نظام الـ(JIT) يمكن تحقيق الأهداف الآتية: تكامل مراحل التصنيع، وتطوير وتحسين الجودة، وتخفيض تكاليف الإنتاج، وإنتاج السلعة عند الطلب الفعلي، وزيادة المرونة في العمليات الإنتاجية، والالتزام بالتعهدات بين الشركة والمورد والمستهلكين، والحد من الفاقد والتالف.

6. دراسة (Wang & Sarker, 2004)، بعنوان: (A Single-Stage Supply Chain System Controlled by Kanban under Just-In-Time Philosophy)

هدفت الدراسة إلى بناء نموذج لنظام سلسلة التوريد، آخذة بالحسبان نمط الطلب، والوقت ومعلومات كانبان (Kanban) حول التوريد من حيث الوقت/ الكلفة بالنسبة للطاقة الإنتاجية/ حجم الشحنة. وركزت الدراسة على نظام الإنتاج الذي وضعه (Kanban) الذي تبنته

شركة تويوتا اليابانية للسيارات والشركات الأمريكية، التي تقوم على أساس مبادئ الإنتاج المعتمدة على نظام الـ(JIT)، ذلك أن هذا النظام يساعد المؤسسة على رفع كفاءتها الإنتاجية، ويقلل من التالف والوقت والجهود المبذولة في مختلف مراحل الإنتاج.

ولتنفيذ فلسفة نظام الوقت المحدد الـ(JIT) فإن أسلوب (Kanban) يضمن للمؤسسة استمرارية التوريد بكفاءة مع تحقيق الكفاءة في مراقبة الإنتاج وربط مختلف مراحل الإنتاج وعملياتها مع بعضها بعض من أجل التطوير. ويعتمد نظام (Kanban) على العلاقة بين مؤسسة المورد ومؤسسة المستورد، وربطها لما يطلق عليه (Single Stage Supply Chain System, SSSCS)، إذ إن هذا السلوك يمثل ثلاثة مكونات للتكاليف، وهي تكلفة المواد الأولية في المصنع الأول، وتكلفة النقل بين المصنعين، وتكلفة السلع الجاهزة في المصنع الثاني.

وقد توصلت الدراسة إلى أنه من الصعوبة بمكان تكوين نموذج رياضي يحوي كل متطلبات نموذج (Kanban)، وكانت نتائج الدراسة كالآتي:

(1) إن الـ(SSSCS) تتوقف على الـ (Mixed Integer Nonlinear Programming,

MINLP) أي البرمجة الصحيحة غير الخطية المختلطة .

(2) عدد الناقلين والحاويات بين المصنعين.

(3) عدد الشحنات قد لا يتساوى مع عدد الحاويات.

(4) إن سياسة الطلب الناجحة تتوقف على معدل الإنتاج بين المصنعين.

(5) دراسة (البشتاوي ومطارنة، 2005) بعنوان: "نظام تكاليف الإنتاج الآلي (JIT) في المنشآت الصناعية الأردنية ودوره في اتخاذ القرارات الاستراتيجية".

تناولت الدراسة في جوانبها المختلفة دراسة نظم الإنتاج والتكلفة، مع التركيز على نظام التصنيع في الوقت المحدد الـ(JIT) وتحليله، ومن ثم دراسة فوائده المختلفة في مجالات السيطرة النوعية، ورفع كفاءة أداء العملية التصنيعية، مما يحقق سبل دعم نجاح استراتيجيات الإنتاج الحديثة بأكبر مدى ممكن وإعطاء صورة أكثر وضوحاً لعملية تقييم الأداء.

وقد جاءت فكرة البحث لتطبيق واستخدام تكاليف التصنيع في الوقت المحدد كأحد البدائل الإستراتيجية الحديثة في مجال الإنتاج، لما له من آثار ونتائج جيدة على صعيد تكلفة التصنيع والمنافسة، وذلك ضمن محدودية الموارد. وصمم الباحثان استبيان لإثبات فرضيات البحث، تم توزيعها على مجتمع الدراسة الذي يتضمن قطاع الصناعة الأردني وعينته التي تتكون من (20) شركةً صناعيةً التي تم تحليل بياناتها، إذ توصلّا إلى عدد من الاستنتاجات والتوصيات، من أهمها أن نظام الإنتاج في الوقت المحدد يؤدي إلى إزالة الهدر والضياع في العملية الإنتاجية عن طريق التخلص من الأنشطة غير الضرورية التي تعيق العملية الإنتاجية، مما يساعد على خفض تكلفة المنتج وتحسين الأداء التشغيلي ورفع كفاءته، وبالتالي تحسين نوعية المنتج ووضعه في موقع تنافسي جيد مما يحقق استمرارية المنشأة والمحافظة على حصتها السوقية في بيئة العصر الحالي.

(6) دراسة (Davidsson, et al., 2005)، بعنوان: (Characterization & Evaluation of Just-In-Time Production and Distribution)

تهدف هذه الدراسة إلى استخدام نظام الإنتاج في الوقت المحدد في تأمين التدفئة للمستهلكين من حيث المواعمة بين عمليتي الإنتاج (أي توليد التدفئة) وتوزيعها على المستهلكين بحسب المناطق المختلفة في السويد. ووجدت الدراسة أنه للتوفيق بين تقدير الإدارة لحجم الطلب

على السلعة المتوقعة من قبل المستهلكين وطلبهم الفعلي من التدفئة، كان لا بد من إيجاد مجموعة من الوكلاء ذوي فهم ووعي وإدراك جيد وتعاون مطلق فيما بينهم كوسطاء بين الإدارة والمستهلكين، إذ إن الوسطاء يمكنهم التعاون فيما بينهم لتقدير حجم الطلب الفعلي والحقيقي للمستهلكين وتنفيذه في الوقت المحدد لحاجة المستهلك، مع مراعاة أهمية عدم الهدر للموارد المتاحة للمصنع. ولقد بينت الدراسة بأن استراتيجية التصنيع تطورت من الإنتاج الكبير إلى الإنتاج بالكميات الصغيرة، وبما يتناسب والتغيرات السريعة في طلبات المستهلكين، وكذلك بينت الدراسة أن سلسلة التوريد الاعتيادية تواجه حالات عدم التأكد من كميات المنتجات المعروضة والمطلوبة، وبذلك فإن الإدارة تكون أمام مواجهة مشكلة حقيقية في اتخاذ قرارات المتطلبات المستقبلية، وهذا يقود إدارة المصنع إلى ظاهرتين، وهما إما زيادة في السلع المتوفرة داخل المخازن والجاهزة أو نقص فيها، إذ يعد من الأخطاء الكبيرة التي ترتكبها الإدارة تحديد حجم الإنتاج اللازم توافره والطلب الفعلي المتوقع على تلك المنتجات، مما يؤدي إلى ارتفاع تكاليف الاحتفاظ بالمخزون في حال نقص الطلب على السلعة، على الرغم من توافرها داخل مخازن المصنع. لهذا فقد أكدت الدراسة على استخدام استراتيجية الإنتاج في الوقت المحدد، وتطوير هذه الاستراتيجية وبما يتناسب مع تطور نظم التوريد والتوزيع.

وبناءً على ذلك فقد استخدم الباحثان نماذج رياضية لعمليات التوزيع من خلال مجموعة من الوسطاء للتقريب بين الطلب الفعلي والكمية الإنتاجية داخل المصنع، للوصول إلى المخزون الصفري، وهو من أحد أهداف نظام الـ(JIT) وتقليل تكلفة الإنتاج لزيادة الربحية التي تسعى إليها المصانع.

(7) دراسة (Kerschberg and Teong, 2005) بعنوان: " Just-in-Time Knowledge Management (KM) ."

هدفت الدراسة إلى تحديد احتياجات المعرفة في نظام JIT اللازمة لمتخذي القرار، وذلك بحوسبة المعلومات والبيانات المستخدمة في تنفيذ نظام JIT من خلال استخدام خدمات شبكات الحاسوب المختلفة للوصول إلى معلومات حول الموردين وتصنيفهم والعملاء وتصنيفهم ومراحل الإنتاج المختلفة وتصنيفاتها، كل ذلك من أجل تكامل النظام في حلقات مترابطة الهدف منها تقليل المخزون من المواد الأولية والنصف مصنعة وفي نفس الوقت تزويد العملاء باحتياجاتهم في الوقت المحدد من خلال تنظيم وترتيب حلقات التزود بالاحتياجات والتوريد للعملاء بتحديث مستخد للبيانات والمعلومات حول الأسواق والتغيرات والتطورات التي تطرأ عليها مع الأخذ بنظر الاعتبار الكم الهائل لتلك البيانات والمعلومات.

(8) دراسة (Palito & et al., 2006)، بعنوان: (Just-In-Time under Fire: The Five Major Constraints upon (JIT) Practices)

بينت الدراسة المحددات والمعوقات الخمس لاستخدام نظام الوقت المحدد، وكما يأتي:

الأول: أبعاد المستهلك والأحوال الاقتصادية (Customer-Driven & Economic Conditions) حيث يكون من الصعوبة بمكان تطبيق نظام الوقت المحدد للمخزون في ظل ظروف تذبذب أسعار المواد الأولية والدورات الاقتصادية، بالإضافة إلى تغير معدلات الطلب على السلعة من قبل المستهلك وصعوبة توقع التغير المستقبلي على طلبه.

الثاني: اللوجستيات (Logistics)، إذ إن بعض اللوجستيات تكون حجر عثرة أمام تطبيق فلسفة نظام الـ(JIT)، ذلك أن أي خلل في تسليم المواد بما يتفق وسلسلة التوريد سيؤثر على مراحل الإنتاج، وبالتالي إلى النقص في توفر السلعة المصنعة؛ نظراً للتأخر في التسليم أو عدم كفاية

المواد الأولية اللازمة لانسياب العملية الإنتاجية، مما يؤثر على قدرة المصنع على تلبية طلبات العميل وعدم القدرة على مواجهة طلب السوق، وأحياناً يؤدي إلى إغلاق المصنع. كما أن تطبيق اللوجستيات، وبخاصة لوجستيات النقل قد تؤدي إلى زيادة التكلفة، مما يتنافى وأهداف تطبيق نظام الوقت المحدد الـ(JIT)، والقصور من قبل الموردين في بعض الأحيان في توفير المواد الأولية اللازمة للعملية الإنتاجية لنقلها للمصنع في الوقت المحدد.

الثالث: الظروف والثقافة المؤسسية (Organizational Culture & Conditions)،

السائدة في عدد من الصناعات، إذ إن من الضروري أن يتم التعاون بين العاملين والمديرين لتسهيل عملية اتخاذ القرارات لزيادة الثقة بين الإدارة والعاملين. ولتطبيق نظام الوقت المحدد لا بد من وجود مجموعة من المحفزات للعاملين، كما وأن الإدارة اليابانية اكتشفت أن هناك محددات تنظيمية ناجمة عن توجهها إلى استيراد عمالة من الخارج أقل مهارة، مما أدى إلى التأثير سلباً على الجودة والإنتاجية. فظاهرة العمالة الأجنبية ظاهرة أمريكية أيضاً، إذ وجدت بعض المصانع الأمريكية أن اللغة وصعوبة فهمها أحد معوقات تطبيق نظام الوقت المحدد.

الرابع: الممارسات المالية والمحاسبية المستعصية (Intractable Accounting &

Finance Practices). إن نظم محاسبة التكاليف التقليدية تعيق كل المحاولات الرامية إلى

تطبيق نظام الـ(JIT)، ذلك أن هذه النظم تركز على قياس المتغيرات الصناعية وتساهم بقدر قليل في قياس الجهود الرامية لحل المشاكل التي تواجه الصناعة، ذلك أن الجهود الموجهة من قبل الإدارة نحو تطوير عمل العمال تتم بصورة يومية وأحياناً في كل ساعة، مما يؤدي إلى انفصام العلاقة بين النظام التقليدي ونظام الـ(JIT)، في حين أن تطبيق النظام المالي التقليدي (Traditional Financial Practices) يعيق أي مقترحات للمخزون الصفري الذي يسعى إلى تطبيقه نظام الـ(JIT) والذي هو أحد أهدافه.

الخامس: مشاكل التوريد بكميات قليلة (Small Supplier Difficulties). تجد الطلبات الصغيرة التي تتبع نظام الـ(JIT) مقاومة من قبل الموردين في تنفيذها، والسبب في ذلك أن الفوائد التي يجنيها المورد من الطلبات الصغيرة أقل بكثير من الكميات الكبيرة اللازمة للإنتاج، لا سيما أنه في بعض الحالات تضاف علاوة على فاتورة الشراء بما يعادل (5%) من قيمتها والنتيجة النهائية زيادة التكلفة على سعر المواد الخام، ومن ثم زيادة التكلفة التصنيعية عند استخدام نظام الـ(JIT).

(9) دراسة (Broyles, et al., 2006)، بعنوان: (Just-In-Time Inventory Management Strategy Overview of (JIT)).

بيّنت الدراسة مدى القبول الواسع في مجتمع الأعمال لنظام الـ(JIT)، نظراً للضغوط اليابانية في مجال التطوير المستمر لهذا النظام الذي يهدف إلى تقليل الكلفة لإنتاج السلع لتصبح أكثر تنافساً في الأسواق من خلال تحديد مستلزمات احتياجات المصنع في الوقت المحدد، وبحسب الحاجة.

ولتحقيق هذا الهدف على المصنع أن يعمل جاهداً على إيجاد طرق عملية لتقليل الفاقد، مما يوفر التكاليف، ويزيد من العائد على الاستثمار، وهذا يمكن تحقيقه من خلال استخدام نظام الـ(JIT). لهذا على الشركات أن تمارس مجموعة النشاطات كأهداف لها لتقليل الفاقد من المخزون، وتخفيض الإجراءات والخطوات الإنتاجية غير الضرورية. وبعد حجم المخزون عاملاً مهماً في إستراتيجية الـ(JIT)، لأنه تؤدي منطقياً إلى تقليل الفاقد وزيادة القيمة.

وتتطرق الدراسة إلى أنه كما لنظام الـ(JIT) مزايا وفوائد، إلا أن هنالك نقاط ضعف وعيوباً، مما يؤثر سلباً على سلسلة التوريد وزيادة الكلفة، كما أنها تتأثر في الظروف الحاصلة

داخل المصنع مثل اضطرابات العمال، والانقطاع في خطوط التوريد، والتذبذب الحاصل في الطلب، ونفاذ المخزون، وصعوبة الاتصال، وتوقف الإنتاج.

وخلصت الدراسة إلى أن فوائد الإدارة في استخدام نظام الـ (JIT) سيعمل على تخفيض التكاليف الإدارية لكل من العميل والمورد، ويساعد على تطوير عملية اتخاذ القرارات التي تساهم في تطوير وتحسين سلسلة التوريد والبيع. ويساهم كذلك استخدام الحاسوب في العمليات بالكشف عن مراحل الإنتاج في المصنع وتناسبها مع سلسلة التوريد للمصنع.

(10) دراسة (Wyssocki & Lueck, 2006)، بعنوان: (Just-In-Time Inventories Make U.S. Vulnerable in a Pandemic, Low Stockpiles at Hospitals Boost Efficiency but Leave no Extras for Flu Outbreak: A Run on Protective Masks)

هدفت الدراسة وعلى نطاق واسع إلى تطبيق نظام " في الوقت المحدد " وذلك في مجال الأعمال التجارية، وتمت الدراسة على مجموعة من المستشفيات في الولايات المتحدة، وبيّنت الدراسة أن استخدام نظام " الوقت المحدد " أدى إلى خفض التكاليف وتحسين نوعية الخدمة عن طريق تخفيض المخزون، وتوفير واستلام الأدوية حسب الحاجة لها، على خلاف استخدام نظام الـ "Just in Case" والذي يعمل على تشجيع وتخزين الأدوية في مستودعات المستشفى تحت مراقبة الجهات الحكومية المسؤولة، والاستعداد للحالات الطارئة.

أوصت الدراسة إلى استخدام نظام الوقت المحدد في المستشفيات الأمريكية نظراً لأن استخدام النظام السابق أدى إلى لوجود مشاكل عديدة في توفير المستلزمات والأدوية الطبية اللازمة للحالات الطارئة في المستشفيات.

(11) دراسة (Yang et al., 2006)، بعنوان: (Global Optimal Policy for Vendor Buyer Integrated Inventory System within Just-In-Time Environment).

بيّنت الدراسة أنه كان يتم في الماضي معالجة الطلبية الاقتصادية والكمية الاقتصادية كل على حدة من قبل البائع والمشتري. غير أنه في عالم اليوم، إذ ساد التعاون بين كل من البائع والمشتري لتقليل كميات المخزون، بحيث ركزت الدراسة على إيجاد نموذج رياضي وتحليله من أجل نجاح هذا التعاون، وقد تم بناء النموذج على الافتراضات الآتية:

- معدلات ثابتة للطلب والإنتاج.
 - الأخذ بالحسبان التكامل بين بائع واحد ومشتري واحد.
 - هنالك معلومات وبيانات عن طبيعة كل من البائع والمشتري.
 - النقص غير مسموح به.
- وقد ركزت الدراسة على الفرق القائم بين النموذج الرياضي المقترح في الدراسة ونموذج (Goyal, 1988)، إذ يظهر الاختلاف في الاستراتيجية التي يتبناها كل من النموذجين.
- فنموذج (Goyal) يقوم على أساس تزويد المشتري بالبضاعة خلال فترة الإنتاج، في حين أن النموذج المقترح في الدراسة يقوم على أساس تزويد المشتري فقط في حال وجود ما يكفي من كميات إنتاجية يتم إرسالها له، وهذا يقلل من كلفة المخزون خلال فترة الإنتاج.
- وخلصت الدراسة إلى طريقة تم من خلالها تطوير سياسة الحجم الاقتصادي بغية تحقيق التكامل في نظام البائع - المشتري. وتوصلت إلى أنه يتم تحسين تكلفة المخزون (تقليلها) والاستجابة للوقت في حالة تطبيق نظام الوقت المحدد (JIT)، إذ إن هذا النظام يقلل من

دورة تسليم المنتج ويقلل من تكلفة المخزون. وأثبتت الدراسة بأن النموذج الرياضي المقترح سوف يقلل من تكاليف الإنتاج بقدر أكبر من نموذج (Goyal).

(12) دراسة (Gibbons, et al., 2007) بعنوان: "Just-In-time Indexing for Interactive Data Exploration".

هدفت هذه الدراسة إلى إيجاد فهرسة لنظام JIT من خلال إيجاد إستراتيجية جديدة تخفف من تعقيدات البيانات التي استخدمتها الإستراتيجية السابقة في فهرسة النظام أعلاه بتقنيته وتصفيته للأسئلة المتعلقة بهذه الفهرسة لتصبح أكثر فهماً لمستخدمي نظام JIT وحوسبته. وتوصلت الدراسة إلى إيجاد منظومة جديدة للبيانات الفاعلة في نظام JIT وتحديد الاختلاف بين الفهرسة القديمة والفهرسة التي توصلت إليها الدراسة، ذلك نظام الفهرسة الجديد لنظام JIT سيواجه أداء هذا النظام في أعقد وأبسط أدائه مما يؤدي إلى تخفيض الوقت اللازم في مهمة تقصي البيانات الفاعلة فيه.

(13) دراسة (عبد الفتاح، 2007)، بعنوان: "الأساليب الالكترونية في التخطيط والرقابة على المخزون".

إن هذه الدراسة مقدمة إلى ملتقى الاتجاهات الحديثة في المخازن والمشتريات وورش عمل الشراء الالكتروني الذي عقده المنظمة العربية للتنمية الإدارية التابعة لجامعة الدول العربية، المنعقد في القاهرة بتاريخ 2007/6/2. وهدفت الدراسة إلى بيان أهمية استخدام الأنظمة الالكترونية في التخطيط والرقابة على المخزون، وهما:

أ- نظام الاحتياجات من المواد (Materials Requirement Planning , MRP).

ب- نظام الإنتاج في الوقت المحدد (Just-In-Time, JIT).

ويعد نظام تخطيط الاحتياجات من المواد أحد الأنظمة التي أثبت نجاحها في هذا الميدان كونه يعدّ نظاماً فعالاً للتخطيط والرقابة على العمليات الإنتاجية في بيئات متعددة، كما أنه يهدف إلى ضمان الاحتياجات من المواد في موعدها حتى لا تتعرض العملية الإنتاجية للتوقف نتيجة عدم توفر المواد اللازمة، وذلك مع التقليل المستمر في كميات المخزون. هذا، ويعتمد نظام الـ(MRP) على الحاسب الآلي لتسهيل خطوات هذا النظام من حيث تجميع الاحتياجات من كل صنف، وتحديد مقدار الطلبات الواجب استلامها في كل فترة زمنية.

وتستعرض الدراسة مدخلات ومخرجات نظام الـ(MRP) وفوائده كالتخطيط، والرقابة على المخزون، وتخطيط احتياجات الطاقة، وتخطيط الأسبقية.

أما النظام الآخر الذي تناولته الدراسة، وهو نظام الـ(JIT) الذي تتمثل فلسفته بتشغيل نظام إنتاجي مبسط وكفاء قادر على الاستخدام الأمثل للموارد، تمهيداً لتلبية الطلبات الحقيقية للمستهلكين بالجودة والكمية المطلوبتين وفي الوقت المحدد، وبالسعر المناسب. وفي ضوء ما تقدم، يمكن القول إن فلسفة نظام الـ(JIT) تقوم على أساس معتقدات أولية هي: تخفيض الفاقد بجميع أشكاله، والتحسين المستمر للعمليات الإنتاجية وللنظام ككل، وتطوير مهارات العاملين وزيادة مساهمتهم في عملية صناعة القرار.

أما من حيث التطبيق الكفاء لنظام الـ(JIT) فقد أكدت الدراسة على ضرورة الدعم المستمر من الإدارة، والتنظيم الداخلي للمصنع، والمصنع البؤري (مصانع متعددة داخل مصنع واحد تشكل شبكة التصنيع الكلية).

(14) دراسة (LeBlanc, et al., 2008) بعنوان: "Simulation Models for Just-in-Time Provision of Resources in an Emergency Department"

هدفت الدراسة إلى إيجاد نموذج لاستخدام الموارد العلاجية كالأسرة والعاملين بالاعتماد على نظام JIT في المستشفيات وأقسام الحالات الطارئة من خلال استخدام نموذج المحاكاة لحل أي مشكلة تواجه هذه المؤسسات حيث يستجيب هذا النموذج لمتطلبات المريض من الأطباء والممرضات والعلاجات والأشعة والمختبرات. وبيّنت الدراسة أن استخدام نظام JIT في استغلال الموارد العلاجية أدى إلى تخفيض الكلف وإعطاء المريض عناية أكثر. وتوصلت الدراسة إلى النموذج الذي اقترحته يعمل على تسهيل عمل أقسام الطوارئ في المستشفيات ويقلل من حدة الازدحام عليها وتوفير الأسرة وتقليص وقت الانتظار وتوفير العدد اللازم من الأطباء والممرضات والاستغلال الأمثل للموارد النادرة نسبياً.

(15) دراسة (المعداوي، 2008 <http://www.shatharat.net> (Online Available: ، بعنوان: "إدارة اللوجستيات وسلاسل الإمداد (Logistics & Supply Chain Management)

تناولت هذه الدراسة أهداف لوجستيات الأعمال المتمثلة في تحقيق أعلى عائد على الاستثمار بمرور الوقت من خلال وضع تصاميم لمنظومة اللوجستيات، وخفض التكاليف المتعلقة بالوفاء بمستويات خدمة العميل المطلوب تحقيقها مع تعظيم الفائدة للشركة، إضافةً إلى الهدف المالي المتمثل بتعظيم العائد السنوي (نتيجة لمستوى الخدمة اللوجستية الذي تم تقديمها للعملاء) مطروحاً منه تكاليف التشغيل لمنظومة اللوجستيات نسبةً إلى الاستثمارات السنوية في منظومة اللوجستيات.

وتتناول اللوجستيات - حسب ما ذكره الباحث - لوجستيات سلسلة الإمداد من حيث إدارة المواد (مخزون التصنيع، والأعمال المخزنية، وتداول المواد والتغليف)، ومن حيث

التوزيع المادي (مخزون المنتجات الجاهزة، وتخطيط التوزيع، وتشغيل الطلبات، والنقل، وخدمة العميل). وتطرق البحث إلى قناة الإمداد المادي، وقناة التوزيع المادي.

وفيما يتعلق بقناة التوزيع المادي فهي عبارة عن فجوة الزمان والمكان بين مصادر المواد للشركة، وأماكن التشغيل داخل هذه الشركة، في حين أن قناة التوزيع هي فجوة الزمان والمكان بين أماكن التشغيل داخل الشركة والعملاء، وتنتهي قناة الأدوار عند التلخص النهائي من المنتج.

وينوه الباحث إلى أن خليط أنشطة اللوجستيات يتكون من أنشطة أساسية وأنشطة مساعدة. وتتكون الأنشطة الأساسية من (معايير خدمة العميل، والنقل، وإدارة المخزون، وسريان المعلومات، وتشغيل الطلبات). أما الأنشطة المساعدة فتتكون من (التخزين، وتداول المواد، والمشتريات، والتغليف، والتعاون مع الإنتاج والعمليات، وصيانة المعلومات). وذكر الباحث أن مثلث استراتيجية اللوجستيات يتكون من (استراتيجية النقل، واستراتيجية الموقع، واستراتيجية المخزون). وقد توسع الباحث في استراتيجية المخزون من حيث الأهمية، والكلفة، وتكلفة فقدان صفقات البيع، والعلاقة بين تكلفة فقد المبيعات وتكلفة المخزون، ومنظومة التخزين والتداول.

ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة:

تعدّ هذه الدراسة وبحسب علم الباحثة من الدراسات النادرة التي تتناول هذا الموضوع، وبالأخص في مجال الشركات الصناعية الأردنية ومدى تطبيقها لنظام الوقت المحدد، إذ إن الدراسات التي استهدفناها سابقاً لا تتعلق بوضع الشركات الصناعية الأردنية، ومدى الأثر في تخفيض التكاليف وزيادة الربحية على تلك الشركات إذا ما تم تطبيقها في بلدنا الأردن.

كما أن الباحثة سوف تسعى للوقوف على مدى معرفة الإداريين والعاملين في الشركات الصناعية المساهمة في الأردن بهذا النظام وأصوله ومدى استعداد هذه الشركات، بالإضافة إلى مدى قناعتهم في احتمالية صحة الفرضيات التي تسعى الباحثة إلى تطبيقها بما يتوافق مع متطلبات السوق.

وقد يكون من الواضح بأنني كباحثة قد قمت بالتركيز، وبشكل كبير على المخزون. وقد أحثل حيزاً لا بأس به في هذه الدراسة، لما له من أثر كبير في تخفيض تكاليف الإنتاج وزيادة ربحية الشركات الصناعية، إذ إن اتباع الشركات الصناعية مبدأ المخزون الصفري يعطيها قوة أكبر في السيطرة على مدى الحجم اللازم لتجميد رأس المال وآفاق واسعة لاستثماره بطرق أخرى تقود إلى زيادة العائد على استثمارها، والوصول بالشركة إلى الميزة التنافسية التي تمكنها من الاستمرار في السوق بقوة وليس فقط البقاء فيه.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

يتضمن هذا الفصل على المنهج المعتمد في الدراسة، ومجتمع الدراسة وعينتها، والأداة المستخدمة فيها وأسلوب تصميمها وبنائها، وآلية اختبار صدقها وثباتها، وحدود الدراسة، وأهم الأساليب المستخدمة في المعالجة الإحصائية، وعلى النحو الآتي:

1-3 منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة بشكل رئيس المنهج الوصفي التحليلي، لوصف الخصائص الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة في الشركات الصناعية المساهمة الأردنية، والوقوف على تقديرات أفراد العينة وتصوراتهم في الشركات المذكورة حول تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) ومستوى تقييمهم لأثر تطبيق هذا النظام في تعظيم ربحية الشركات الصناعية. كما اعتمدت الدراسة على (المنهج التحليلي)، بهدف قياس أثر تطبيق هذا النظام في (تخفيض تكاليف الإنتاج، وتحسين جودة الإنتاج، وتخفيض نسب التالف، وتحقيق التفوق التنافسي، وتخفيض عامل الوقت)، بهدف تعظيم ربحية الشركات المذكورة.

2-3 مجتمع الدراسة وعينتها:

1- مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في الشركات الصناعية المساهمة في الأردن المشمولة بالدراسة والتي هي عينة الدراسة البالغ عددها (10) شركات (انظر الملحق رقم 2)، التي تم اختيارها بشكل قصدي من بين (100) شركة صناعية في الأردن على أساس الحجم

الأكبر لرأس المال لهذه الشركات، وتحديداً في الأقسام الإنتاجية، وأقسام التسويق والمبيعات والمشتريات، وإدارة الجودة الشاملة، وشعب الصيانة، التابعة للشركات المذكورة والبالغ عددهم (2702) موظف وموظفة خلال عام 2009 (بواقع 2200 موظف، و502 موظفة).

2- عينة الدراسة:

بالنظر لصعوبة شمول جميع العاملين في الشركات الصناعية المساهمة في الأردن، البالغ عددهم (2702) موظف وموظفة، لأسباب ضيق الوقت وكبر حجم المجتمع المدروس، لجأت الباحثة إلى اختيار عينة من كلا الجنسين باستخدام طريقة (العينة الطبقية التناسبية) وبشكل تناسبي، بنسبة بلغت (10%)، إذ بلغت عينة الدراسة (270) موظفاً وموظفةً (بواقع (220) موظفاً، و(50) موظفةً).

وبعد انتهاء الباحثة من تحديد عينة الدراسة البالغة (270) موظفاً وموظفةً، تم توزيع (270) استمارة استبيان على أفراد العينة من كلا الجنسين بشكل تناسبي، بواقع (220) استمارة استبيان للذكور، و(50) استمارة للإناث. وقد تم استرجاع (223) استمارة، أي بنسبة استرجاع بلغت (82.6%)، وتم استبعاد (18) استمارة من المسترجع لعدم صلاحيتها لأغراض عملية التحليل الإحصائي بسبب عدم دقة المعلومات الواردة فيها، وبالتالي تم اعتماد (205) استمارات صالحة لأغراض المعالجة الإحصائية.

وفيما يلي الوصف التفصيلي للخصائص الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة، كما هو

موضح في الجدول رقم (3-1) الآتي:

الجدول رقم (1-3)

وصف الخصائص الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة في الشركات الصناعية المساهمة في الأردن

النسبة المئوية	التكرار	الصفة	الخصائص الديموغرافية	ت
81.5	167	ذكر	الجنس	1
18.5	38	أنثى		
100	205	المجموع		
5.4	11	أقل من 20	العمر / سنة	2
23.9	49	20-30		
50.2	103	30-40		
20.5	42	40 فأكثر		
100	205	المجموع		
38.5	79	دبلوم متوسط فما دون	المؤهل العلمي	3
50.7	104	بكالوريوس		
9.3	19	ماجستير		
1.5	3	دكتوراه		
100	205	المجموع		
12.7	26	أقل من 5	الخبرة / سنة	4
31.7	65	5-10		
41.0	84	10-15		
14.6	30	16 فأكثر		
100	205	المجموع		
15.6	32	مدير	المسمى الوظيفي	5
21.5	44	رئيس قسم		
54.1	111	موظف		
8.8	18	أخرى		
100	205	المجموع		

يتضح من معطيات الجدول رقم (3-1)، ما يلي:

1- بلغ عدد العاملين الذكور (167) موظف، ويشكلون نسبة قدرها (81.5%) من مجموع أفراد عينة الدراسة، في حين بلغ عدد الإناث (38) موظفة، وشكلت الإناث نسبة قدرها (18.5%) من مجموع أفراد العينة في الشركات الصناعية المساهمة في الأردن، وتعد النسب السابقة منطقية تبعاً لطبيعة العمل في الشركات المذكورة.

2- أما فيما يتعلق بمتغير العمر، فقد جاءت الفئة العمرية (30-40) سنة بالمرتبة الأولى، وبنسبة بلغت (50.2%) من مجموع أفراد العينة، في حين جاءت الفئة العمرية (20-30) سنة بالمرتبة الثانية وبنسبة قدرها (23.9%)، وجاءت الفئة العمرية (40 سنة فأكثر) بالمرتبة الثالثة وبنسبة قدرها (20.5%)، وأخيراً جاءت الفئة العمرية (أقل من 20 سنة) بالمرتبة الرابعة والأخيرة وبنسبة بلغت (5.4%) من مجموع أفراد عينة الدراسة في الشركات الصناعية المساهمة في الأردن يتضح بأن متوسط أعمار العاملين في الشركات المذكورة كان من الفئات الشابة.

3- أما بالنسبة إلى متغير المؤهل العلمي، فقد جاءت فئة العاملين من حملة شهادة (البكالوريوس) بالمرتبة الأولى وبنسبة قدرها (50.7%) من مجموع أفراد العينة، في حين جاءت فئة حملة شهادة (الدبلوم المتوسط فما دون) بالمرتبة الثانية وبنسبة بلغت (38.5%)، وجاءت فئة حملة شهادة (الماجستير) بالمرتبة الثالثة وبنسبة بلغت (9.3%)، وأخيراً جاءت فئة حملة شهادة (الدكتوراه) بالمرتبة الرابعة والأخيرة وبنسبة قدرها (1.5%) من مجموع أفراد عينة الدراسة في الشركات المذكورة. وتعد النسب السابقة موضوعية، وتؤكد بأن الفئة الشائعة هي فئة العاملين من حملة شهادة (البكالوريوس).

4- أما فيما يتعلق بمتغير سنوات الخبرة، فقد جاءت الفئة (10-15) سنة بالمرتبة الأولى وبنسبة قدرها (41.0%) من مجموع أفراد العينة، في حين جاءت الفئة (5-10) بالمرتبة الثانية وبنسبة قدرها (31.7%)، وجاءت الفئة (أقل من 5 سنوات) بالمرتبة الثالثة وبنسبة قدرها (12.7%)، وأخيراً جاءت الفئة (16 سنة فأكثر) بالمرتبة الرابعة والأخيرة وبنسبة قدرها (14.6%) من مجموع أفراد عينة الدراسة في الشركات الصناعية المساهمة في الأردن. وتشير النسب السابقة إلى توافر الخبرات والمهارات لدى العاملين في الشركات المذكورة.

5- أما بالنسبة إلى متغير المسمى الوظيفي، فقد جاءت فئة العاملين الذين يحملون صفة (موظف) بالمرتبة الأولى وبنسبة قدرها (54.1%) من مجموع أفراد العينة، في حين جاءت فئة العاملين ممن يحملون صفة (رئيس قسم) بالمرتبة الثانية وبنسبة قدرها (21.5%)، وجاءت فئة العاملين ممن هم بصفة (مدير) بالمرتبة الثالثة وبنسبة قدرها (15.6%)، وأخيراً جاءت فئة العاملين ممن هم بصفة (أخرى) بالمرتبة الرابعة والأخيرة وبنسبة بلغت (8.8%) من مجموع أفراد عينة الدراسة في الشركات الصناعية المساهمة في الأردن، وتُعد النسب السابقة منطقيةً على اعتبار أن الغالبية العظمى من العاملين في الشركات المذكورة هم من فئة (الموظفين).

3-3 أداة الدراسة:

للإجابة عن أسئلة الدراسة، قامت الباحثة بإعداد استبانة لهذا الغرض، اعتماداً على ما كُتب من أدب نظري يتعلق بتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، وأثر تطبيق هذا النظام في تعظيم ربحية الشركات الصناعية في الأردن، وعلى الدراسات السابقة ذات الصلة

بموضوع هذه الدراسة. وشملت الاستبانة على ثلاثة أجزاء، تناول الجزء الأول منها على الخصائص الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة المتمثلة بـ(الجنس، والعمر، والمؤهل العلمي، والخبرة، والمسمى الوظيفي)، أما الجزء الثاني فقد تناول متغير مدى تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) بواقع (20) فقرة، في حين تناول الجزء الثالث أثر تطبيق هذا النظام في تعظيم ربحية الشركات الصناعية بواقع (38) فقرة، توزعت كالتالي: [(8) فقرات تتعلق بمجال تخفيض تكاليف الإنتاج، و(8) فقرات تتعلق بمجال تحسين جودة الإنتاج، و(6) فقرات تتعلق بمجال تخفيض نسب التالف، و(7) فقرات تتعلق بمجال تحقيق التفوق التنافسي، و(9) فقرات تتعلق بمجال تخفيض عامل الوقت]، وتهدف فقرات الأداة بمجملها الوقوف على تصورات أفراد عينة الدراسة وتقديراتهم حول مدى تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) ومستوى تقييمهم لأثر تطبيق هذا النظام في تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن.

وبعد الانتهاء من تصميم أداة الدراسة، تم اختبار صدقها وثباتها، على النحو الآتي:

1- صدق أداة الدراسة:

للتحقق من الصدق الظاهري (Face Validity)، والصدق المنطقي (Logical Validity) لمحتوى الاستبانة، تم عرضها في صورتها الأولية على الأستاذ المشرف وعلى (7) محكمين من ذوي الاختصاص في مجال إدارة الإنتاج والعمليات، وإدارة الجودة الشاملة، وإدارة التسويق في الجامعات الأردنية [راجع ملحق رقم (3)]، للوقوف على آرائهم وملاحظاتهم وتقديرهم عن مدى صلاحية فقرات الاستبانة وملاءمتها للمحاور المقترحة للدراسة.

وفي ضوء ملاحظات المحكمين المختصين ومقترحاتهم، تم تعديل الصياغة اللغوية لبعض الفقرات، وحذف عدد من الفقرات لتكرارها وعدم ملاءمتها لموضوع المحاور المدروسة،

وإضافة فقرات أخرى مع دمج الفقرات المتشابهة مع بعضها، وتم اعتماد الفقرات التي حصلت على نسبة تأييد (80%) فأكثر من قبل المحكمين، مما يجعل أداة الدراسة ذات صلاحية عالية للتطبيق على عينة الدراسة.

2- ثبات أداة الدراسة:

بعد أن تم التأكد من صلاحية أداة الدراسة وجاهزية تطبيقها، الذي تم على عينة الدراسة البالغة (205) موظف وموظفة، ولغرض التحقق من الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة الخاصة بمتغير مدى تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، وأثر تطبيق هذا النظام في تعظيم ربحية الشركات الصناعية في الأردن، استخدمت الباحثة لهذا الغرض معامل (كرونباخ ألفا).

والجدول رقم (2-3)، يوضح نتائج اختبار ثبات أداة الدراسة المتمثل بـ(الاتساق

الداخلي لفقرات الاستبانة):

الجدول رقم (2-3)

نتائج اختبار ثبات أداة الدراسة (الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة)

ت	متغيرات الدراسة	عدد الفقرات	معامل كرونباخ ألفا
1	تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)	20	0.839
2	أثر تطبيق نظام (JIT) في تخفيض تكاليف الإنتاج	8	0.704
3	أثر تطبيق نظام (JIT) في تحسين جودة الإنتاج	8	0.608
4	أثر تطبيق نظام (JIT) في تخفيض نسب التالف	6	0.683
5	أثر تطبيق نظام (JIT) في تحقيق التفوق التنافسي	7	0.753
6	أثر تطبيق نظام (JIT) في تخفيض عامل الوقت	9	0.639
-	الأداة ككل	58	0.903

وفي ضوء ما تقدم، تُعد البيانات التي يتم الحصول عليها من خلال تطبيق أداة الدراسة، على أفراد العينة البالغة (205) موظفاً وموظفةً، صالحة لأغراض التحليل الإحصائي وحساب المؤشرات الإحصائية لغرض الإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها.

3-4 المعالجة الإحصائية:

لغرض معالجة البيانات وتحليلها إحصائياً، تم استخدام البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS) إصدار (10)، كما استخدمت الباحثة بعض الأساليب والمؤشرات الإحصائية كما استخدمت الوصفية والتحليلية التي تلائم طبيعة أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها، والمتوفرة في البرنامج المذكور، نذكر منها ما يأتي:

أولاً: الأساليب الإحصائية الوصفية:

- 1- جداول التوزيعات التكرارية والنسب المئوية.
- 2- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.

ثانياً: الأساليب الإحصائية التحليلية (الإستنتاجية):

- 1- تحليل التباين الأحادي (ANOVA):

يستخدم اختبار (F) الوارد في جدول تحليل التباين (ANOVA)، لاختبار وجود أثر لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) في كل مجال من مجالات تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن.

2- الدلالة الإحصائية (Sig.):

لتحديد الدلالة الإحصائية للأثر عند أحد مستويي الدلالة $(\alpha = 0.05)$ و $(\alpha = 0.01)$.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

يتناول هذا الفصل عرض البيانات وتحليلها التي تم الحصول عليها من أداة الدراسة والنتيجة من خلال استخدام مقياس ليكرت (Likert Scale) خماسي التدرج، الذي يتوزع من أعلى وزن له، إذ أعطيت الدرجة (5) لتمثل حقل الإجابة (موافق بشدة)، إلى أقل وزن في المقياس والذي أعطي درجة واحدة لتمثل حقل الإجابة (غير موافق بشدة) لغرض الإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها. واعتمدت الباحثة معيار الاختبار البالغ (3) من أصل (5) درجات، كمعيار لقياس وتقييم الدرجة من خلال إجابات أفراد عينة الدراسة البالغ عددهم (205) موظف وموظفة، تم اختيارهم عشوائياً من مجتمع الدراسة المتمثل بالعاملين في الأقسام الإنتاجية وأقسام إدارة الجودة الشاملة، وشعب الصيانة، وأقسام المبيعات والمشتريات التابعة للشركات الصناعية المساهمة في الأردن المشمولة بالدراسة والبالغ عددهم (2700) موظف وموظفة، باستخدام طريقة العينة الطبقيّة العشوائية التناسبية، حول متغيرات الدراسة المتمثلة بـ(مدى تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، وأثر تطبيق النظام في تخفيض تكاليف الإنتاج، وتحسين جودة الإنتاج، وتخفيض نسب التالف، وتحقيق التفوق التنافسي، وتخفيض عامل الوقت). علماً بأن معيار الاختبار البالغ (3) هو عبارة عن متوسط أوزان مقياس ليكرت خماسي التدرج. حيث يمكن تقسيم درجات الموافقة على فقرات الاستبانة كما موضح بالجدول رقم (1-4) الآتي:

الجدول رقم (1-4)

تقسيم درجات الموافقة على فقرات الاستبانة

درجة الموافقة	المتوسط الحسابي
ضعيفة جداً	أقل من 2
ضعيفة	2 - أقل من 3
متوسطة	3 - أقل من 3.75
مرتفعة	3.75 - أقل من 4.50
مرتفعة جداً	4.50 - 5.00

وتسهيلاً لعرض نتائج الدراسة، فقد تم تصنيفها تبعاً لتسلسل الأسئلة والفرضيات الواردة

فيها، وعلى النحو الآتي:

1-4 النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول:

هل تطبق الشركات الصناعية المساهمة في الأردن نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)،

من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة؟

للإجابة عن السؤال الأول للدراسة، فقد تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات

المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة في الشركات الصناعية المساهمة في الأردن، حول كل

فقرة من فقرات متغير مدى تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد في الشركات المذكورة.

ويشير الجدول رقم (1-4)، إلى نتائج تحليل تقديرات أفراد عينة الدراسة حول مدى

تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) في الشركات الصناعية المساهمة في الأردن،

ويتضمن الجدول المتوسطات الحسابية مرتبة تنازلياً لجميع فقرات هذا المتغير بهدف تحديد

مستوى شدة الإجابة عن كل فقرة، والانحرافات المعيارية لغرض تشخيص مدى شتت الإجابات عن متوسطاتها الحسابية.

الجدول رقم (4-2)

درجة تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) في الشركات الصناعية المساهمة في الأردن، مع المتوسطات الحسابية مرتبة تنازلياً

الرتبة	رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى التطبيق
1	1	تتبنى الشركة التي أعمل فيها نظام الإنتاج في الوقت المحدد	4.08	0.86	مرتفع
2	8	تقوم إدارة الشركة بتدريب العاملين بهدف تزويدهم بالمهارات المتعددة المتعلقة بنظام الإنتاج في الوقت المحدد	4.02	0.93	مرتفع
3	11	يتمتع العاملون في الشركة بكفاءة عالية حول استخدام أساليب تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد	4.00	0.91	مرتفع
4	6	تعتمد الشركة نظام شبكة من الاتصالات مع المستهلكين والمجهزين، لضمان نجاح تطبيق نظام (JIT)	3.97	1.04	مرتفع
5	4	تهتم إدارة الشركة بعقد برامج التطوير المستمر في الجوانب المتعلقة بنظام الإنتاج في الوقت المحدد	3.92	1.40	مرتفع
6	7	تعتمد الشركة نظام جدولة منتظمة لفحص وفتحيش المكينيات وتبديل الأجزاء العاطلة وفق نظام الصيانة الوقائية	3.91	1.17	مرتفع
7	12	تعتمد الشركة نظام المناولة للمواد الأولية والأجزاء نصف المصنعة بطريقة تضمن انسيابية الإنتاج	3.83	0.79	مرتفع
8	3	تعتمد الشركة (بطاقات السحب والإنتاج) كإجراء محدد للسيطرة على إنتاج أجزاء نمطية بأحجام عالية	3.78	0.90	مرتفع
9	2	اقتناع إدارة الشركة وإيمانها المطلق بدعم تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد	3.75	0.96	مرتفع
10	15	تقوم إدارة الشركة بتأمين الإمكانيات المادية والاحتياجات البشرية، لضمان نجاح تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد	3.71	1.24	متوسط
11	14	يتوفر لدى الشركة دليل واضح وموثق يتناول سياسة تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد	3.68	1.17	متوسط
12	16	يوجد لدى الشركة مسؤول متخصص بنظام الإنتاج في الوقت المحدد، يمكن مراجعته في حالة حدوث مشكلة ما في المراحل الإنتاجية	3.67	1.11	متوسط

تابع الجدول رقم (4-2)

الرتبة	رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى التطبيق
13	13	توجد لدى الشركة وحدة متخصصة بمراقبة جودة الإنتاج، لضمان تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد	3.64	1.20	متوسط
14	9	تعتمد إدارة الشركة نظام جدولة الإنتاج الرئيسي لغرض اعتماده في إعداد نظام جدولة الإنتاج اليومي	3.60	1.21	متوسط
15	19	إدراك الأهمية النسبية التي توليها الشركة لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد، مقابل التكاليف المترتبة عن عملية التطبيق	3.57	1.13	متوسط
16	5	تقوم إدارة الشركة بإجراء التغييرات في الاتجاهات والعمليات داخل الشركة وخارجها، لضمان تطبيق نظام (JIT)	3.56	1.38	متوسط
17	10	تقوم الشركة بتغيير التنظيم الداخلي لمصانعها في ضوء فلسفة نظام الإنتاج في الوقت المحدد، لضمان استمرار انسياب المنتجات	3.52	1.51	متوسط
18	17	الاستخدام الأمثل من قبل الشركة للموارد البشرية والمالية والتقنية بدرجة عالية من الكفاءة والإنتاجية	3.46	1.10	متوسط
19	18	تهتم الشركة بعامل الوقت في الإنتاج، والمتعلق بتسليم الأجزاء المصنعة في مراحل الإنتاج المختلفة بالوقت المحدد	3.31	1.18	متوسط
20	20	اطلاع إدارة الشركة على التجارب الناجحة للشركات العالمية التي تتبنى تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد	3.29	1.43	متوسط
		المتوسط الحسابي العام لفقرات المتغير مجتمعة	3.71	0.57	متوسط

يتضح من النتائج الواردة في الجدول رقم (4-2) ميل جميع فقرات متغير مدى تطبيق

نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) بشكل عام نحو الارتفاع من وجهة نظر أفراد عينة

الدراسة في الشركات الصناعية المساهمة في الأردن، بمتوسط حسابي (3.71)، وهو أكبر من

معيار الاختبار البالغ (3) من أصل (5) درجات، وانحراف معياري مقداره (0.57) مُعبراً عن

تشنت ضئيل في إجابات أفراد عينة الدراسة. وتشير هذه النتائج إلى وضوح جميع فقرات المتغير لأفراد عينة الدراسة في الشركات المذكورة، واهتمام إدارات الشركات بفقرات متغير مدى تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT). أما فيما يتعلق بكل فقرة من فقرات المتغير، فقد أظهرت النتائج بأن الفقرة (1) التي تنص على: (تتبنى الشركة التي أعمل فيها نظام الإنتاج في الوقت المحدد)، قد جاءت في (المرتبة الأولى) بمتوسط حسابي (4.08) وانحراف معياري (0.86)، ثم تلتها الفقرة (8) التي تنص على: (تقوم إدارة الشركة بتدريب العاملين بهدف تزويدهم بالمهارات المتعددة والمتعلقة بنظام الإنتاج في الوقت المحدد) في (المرتبة الثانية) بمتوسط حسابي (4.02) وانحراف معياري (0.93)، أما بخصوص الفقرة (11) التي تنص على: (يتمتع العاملون في الشركة بكفاءة عالية حول استخدام أساليب تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد) فقد جاءت في (المرتبة الثالثة) بمتوسط حسابي (4.00)، وانحراف معياري (0.91)، في حين جاءت بقية فقرات المتغير (2، 3، 4، 5، 6، 7، 9، 10، 12، 13، 14، 15، 16، 17، 18، 19، 20) بالمراتب من المرتبة الرابعة وحتى المرتبة العشرين كما هو مؤشر أمام كل فقرة في الجدول رقم (4-2) السابق، من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة في الشركات الصناعية المساهمة في الأردن. وأشارت النتائج إلى أن جميع المتوسطات الحسابية للفقرات السابقة هي أكبر من معيار الاختبار البالغ (3) من أصل (5) درجات، مما يدل ذلك على إن استجابات أفراد عينة الدراسة وتقديراتهم كانت (إيجابية) حول جميع فقرات المتغير، وهذا يعني بأن الشركات الصناعية المشمولة بالدراسة تقوم بتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) بدرجات متفاوتة تراوحت بين (المرتفع والمتوسط)، من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة في الشركات المذكورة.

2-4 النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني:

هل يوجد أثر لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) في تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن؟

للإجابة عن السؤال الثاني للدراسة، فقد تم إيجاد المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة حول كل فقرة من الفقرات المتعلقة بمجالات تعظيم ربحية الشركات الصناعية في الأردن.

ويشير الجدول رقم (3-4)، إلى نتائج تحليل تقديرات أفراد عينة الدراسة حول كل مجال من مجالات تعظيم ربحية الشركات الصناعية في الأردن، ويتضمن الجدول المتوسطات الحسابية مرتبة تنازلياً لجميع فقرات كل مجال من مجالات تعظيم ربحية الشركات الصناعية في الأردن المتمثلة بـ(تخفيض تكاليف الإنتاج، وتحسين جودة الإنتاج، وتخفيض نسب التالف، وتحقيق التفوق التنافسي، وتخفيض عامل الوقت)، ويتناول الجدول أيضاً الانحرافات المعيارية.

الجدول رقم (3-4)

المتوسطات الحسابية لفقرات كل مجال من مجالات تعظيم ربحية الشركات الصناعية في الأردن مرتبة تنازلياً لكل مجال وانحرافات المعيارية

الرتبة	رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى التطبيق
أولاً: مجال تخفيض تكاليف الإنتاج:					
1	8	إن تطبيق نظام (JIT) يزيد من كفاءة المراحل الإنتاجية، مما يؤدي إلى تخفيض تكاليف الإنتاج	3.94	0.73	مرتفع
2	1	إن تطبيق نظام (JIT) يساهم في إمكانية متابعة الأخطاء في العملية الانتاجية وتصحيحها بأقل التكاليف الممكنة	3.89	0.67	مرتفع
3	5	إن تطبيق نظام (JIT) في الشركة يساعد على اتخاذ الإجراءات الوقائية للإنتاج بكلف منخفضة	3.88	0.97	مرتفع

تابع الجدول رقم (4-3)

الرتبة	رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى التطبيق
4	2	إن تطبيق نظام (JIT) في الشركة يساهم على تخفيض تكاليف الإنتاج	3.84	0.98	مرتفع
5	4	يهدف نظام (JIT) إلى تنويع كبير في المنتج دون الحاجة إلى زيادة التكاليف المترتبة على عملية التنويع	3.78	0.97	مرتفع
6	6	إن تطبيق نظام (JIT) يهدف إلى جعل (كمية المخزون = صفراً)، ما يؤدي بأن تكون تكاليف الاحتفاظ بالمخزون = صفراً	3.61	1.02	متوسط
7	7	يساعد تطبيق نظام (JIT) على ضغط (تخفيض) تكاليف انتظار المنتج بين الخطوط الإنتاجية لقرتها من بعضها	3.48	1.16	متوسط
8	3	يسعى نظام (JIT) إلى إزالة جميع النشاطات التي ترهق الشركة بتكاليف غير مباشرة ونفقات غير ضرورية	3.24	1.15	متوسط
		المتوسط الحسابي العام لمجال تخفيض التكاليف	3.71	0.48	متوسط
ثانياً: مجال تحسين جودة الإنتاج:					
1	1	يعد نظام كانبان (بطاقات السحب والإنتاج) من الوسائل المؤثرة في تحسين الإنتاجية الكلية للشركة .	3.86	1.17	مرتفع
2	7	إن تطبيق نظام (JIT) يعزز من رسالة الشركة وأهدافها من الوصول إلى الجودة والتميز في العمل .	3.75	1.19	مرتفع
3	6	اعتماد نظام (JIT) يساعد الشركة على القيام بإجراءات وقائية وعلاجية للأخطاء المتوقعة بما يساهم في رفع كفاءة المنتجات وتحسين نوعيتها .	3.71	0.94	متوسط
4	3	يساعد نظام البطاقات على تقديم وسائل مرئية لملاحظة انسياب المنتجات خلال النظام الإنتاجي، مما يسهل متابعتها ومراقبة جودتها .	3.58	1.03	متوسط
5	5	يساعد نظام (JIT) على زيادة كفاءة المراحل الإنتاجية، وزيادة كفاءة جودة المنتجات .	3.58	1.12	متوسط
6	4	يعد نظام كانبان (بطاقات السحب والإنتاج) بمثابة نظام معلومات لمراقبة كميات الإنتاج والسيطرة على جودتها .	3.49	1.02	متوسط
7	2	يهدف نظام (JIT) إلى جعل (عدد العيوب = صفراً)، مما يؤكد بأن الإنتاج ذو جودة عالية .	3.40	0.93	متوسط

تابع الجدول رقم (4-3)

متوسط	1.39	3.37	إن تطبيق نظام (JIT) في الشركة، يعد الأرضية الخصبة في اعتماد مفهوم الجودة شعاراً للشركة .	8	8
متوسط	0.57	3.59	المتوسط الحسابي العام لمجال تحسين جودة المنتج		
ثالثاً: مجال تخفيض نسب التالف:					
مرتفع	0.75	4.04	يساهم نظام (JIT) في إزالة الضياع (التالف) من المواد نتيجة الانتظار للمعالجة .	5	1
مرتفع	0.87	4.02	يساعد نظام (JIT) على تنسيق العمل بين المراحل الإنتاجية، بالشكل الذي يؤدي إلى تجنب تكس المنتجات وبالتالي إلى تخفيض نسب التالف .	4	2
مرتفع	1.22	3.87	يساهم نظام (JIT) في إزالة جميع أسباب الأخطاء للوصول إلى مفهوم التلف الصفري .	1	3
متوسط	0.99	3.73	يساهم مفهوم النوعية بشكل، بعدّه أحد خصائص نظام (JIT)، بعدم السماح بالمعيب من المواد والأجزاء .	3	4
متوسط	0.89	3.64	يعزز نظام (JIT) من خبرة العاملين في الشركة للتمييز بين عيوب المنتج وجودته .	2	5
متوسط	1.17	3.27	يساعد نظام (JIT) على إزالة المساحات المخزنية غير الضرورية والخزين الفائض عن الحاجة، بما يؤدي إلى تخفيض نسب التالف .	6	6
مرتفع	0.54	3.76	المتوسط الحسابي العام لمجال تخفيض نسب التالف		
رابعاً: مجال تحقيق التفوق التنافسي:					
مرتفع	1.13	3.97	إن الصيانة الوقائية كمدخل من نظام (JIT)، تعد أحد الأبعاد الأساسية لقياس النوعية التنافسية .	3	1
مرتفع	0.99	3.96	يساعد نظام (JIT) على تحديد حجم المبيعات المتوقعة للشركة، وبالتالي زيادة نسبة حصتها السوقية .	1	2
مرتفع	0.92	3.93	يساعد تطبيق نظام (JIT) في الشركة من الإيفاء في تسليم طلبية الزبائن بحسب الكمية والنوعية المطلوبة في الموعد المتفق عليه.	5	3
مرتفع	1.00	3.85	يحقق نظام (JIT) ملاءمة منطقية بين الطلب الحقيقي وتصميم المنتج، مما يؤدي إلى خلق ميزة تنافسية للشركة .	4	4
متوسط	1.09	3.57	يساهم نظام (JIT) على ابتكار الأساليب والتقنيات والبرامج المحكمة لاخترق الأسواق الدولية من خلال جودة منتجاتها .	2	5

تابع الجدول رقم (4-3)

الرتبة	رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى التطبيق
6	6	إن تطبيق نظام (JIT) يساهم في زيادة جودة الإنتاج، وبالتالي إلى تعزيز القدرة التنافسية للشركة .	3.52	1.26	متوسط
7	7	يساهم نظام (JIT) المطبق في الشركة على تحسين المستوى التنافسي للسلعة في الأسواق المحلية والعالمية .	3.18	1.13	متوسط
		المتوسط الحسابي العام لمجال تحقيق التفوق التنافسي	3.71	0.62	متوسط
خامساً: مجال تخفيض عامل الوقت:					
1	4	يتمكن الموردون من توفير المواد الأولية للشركة في الوقت المحدد .	4.07	0.89	مرتفع
2	1	يعد عامل الوقت في مراحل الإنتاج المختلفة ذا أهمية كبيرة للاستمرار بالإنتاج دون أي توقف .	4.03	1.05	مرتفع
3	8	يساهم الوقت المحدد في مراحل الإنتاج المختلفة على تخفيض تكاليف الإنتاج .	3.77	1.15	مرتفع
4	5	يعد الوقت المحدد لانتهاج العمليات الإنتاجية ركناً أساسياً في إنتاج منتجات عالية الجودة .	3.73	1.13	متوسط
5	7	يتم الانتهاء من انجاز الجزء المحدد من مراحل العملية الإنتاجية في الوقت المحدد .	3.72	1.14	متوسط
6	2	يساهم نظام (JIT) على جعل الخطوط قريبة من بعضها بعضاً، مما يساعد على توفير الوقت المناسب لمناولة المواد الأولية والأجزاء المكتملة للعملية الإنتاجية .	3.70	1.17	متوسط
7	6	تهتم إدارة الشركة بتبني أنظمة الإنتاج التي تساعد على تجهيز الإنتاج في الوقت المحدد .	3.70	0.82	متوسط
8	3	يزيد نظام (JIT) من كفاءة مراحل التشغيل حسب الوقت المحدد لكل مرحلة .	3.56	1.15	متوسط
9	9	امتلاك إدارة الشركة المرونة المطلوبة في استخدام واستثمار كل ما يؤدي إلى تخفيض الوقت اللازم للعملية الإنتاجية، وتقليل دورة المنتج .	3.47	1.43	متوسط
		المتوسط الحسابي العام لمجال تخفيض عامل الوقت	3.75	0.53	مرتفع

يتضح من النتائج النهائية الواردة في الجدول رقم (4-3)، ميل جميع مجالات تعظيم ربحية الشركات الصناعية في الأردن المتمثلة بـ(تخفيض تكاليف الإنتاج، وتحسين جودة الإنتاج، وتخفيض نسب التالف، وتحقيق التفوق التنافسي، وتخفيض عامل الوقت)، نحو الارتفاع من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة في الشركات المذكورة، بمتوسطات حسابية بلغت على الترتيب (3.71، 3.59، 3.76، 3.71، 3.75)، وجميعها أكبر من معيار الاختبار البالغ (3) من أصل (5) درجات على مقياس ليكرت (Likert Scale). وتشير هذه النتائج إلى امتلاك أفراد عينة الدراسة تصوراً واضحاً حول كل مجال من مجالات تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن.

أما فيما يتعلق بالوصف التفصيلي لتقديرات أفراد عينة الدراسة في الشركات الصناعية المساهمة في الأردن حول فقرات كل مجال من مجالات أداء الشركات المذكورة، يمكن عرضه على النحو الآتي:

1- مجال تخفيض تكاليف الإنتاج:

تشير النتائج الواردة في الجدول رقم (4-3)، إلى ارتفاع المتوسط الحسابي العام لمجال (تخفيض التكاليف)، إذ بلغ (3.71)، بانحراف معياري قدره (0.48). وتبين أن المتوسط الحسابي للمجال المذكور هو أكبر من معيار الاختبار البالغ (3) من أصل (5) درجات.

أما فيما يتعلق بكل فقرة من فقرات مجال تخفيض التكاليف، فقط أظهرت النتائج بأن الفقرة (8) التي تنص على (إن تطبيق نظام (JIT) يزيد من كفاءة المراحل الإنتاجية، مما يؤدي إلى تخفيض تكاليف الإنتاج)، قد جاءت في (المرتبة الأولى) بمتوسط حسابي (3.94)، وانحراف معياري قدره (0.73)، ثم تلتها الفقرة (1) التي تنص على (إن تطبيق نظام (JIT) يساهم في

إمكانية متابعة الأخطاء وتصحيحها بأقل التكاليف الممكنة)، إذ جاءت في (المرتبة الثانية) بمتوسط حسابي (3.89)، وانحراف معياري قدره (0.67)، أما بخصوص الفقرة (5) التي تنص على (إن تطبيق نظام (JIT) في الشركة يساعد على اتخاذ الإجراءات الوقائية للإنتاج بكلف منخفضة)، قد جاءت في (المرتبة الثالثة) بمتوسط حسابي (3.88)، وانحراف معياري قدره (0.97)، في حين جاءت بقية فقرات المجال (2، 3، 4، 6، 7) بالمراتب من (المرتبة الرابعة) وحتى (المرتبة الثامنة) كما هو مؤشر أمام الفقرات في الجدول رقم (4-2) السابق، من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة في الشركات المذكورة. وأشارت النتائج إلى أن جميع المتوسطات الحسابية للفقرات السابقة هي أكبر من معيار الاختبار البالغ (3) من أصل (5) درجات، مما يدل ذلك على أن تقديرات أفراد عينة الدراسة كانت (إيجابية) حول مضمون الفقرات السابقة، وأن مستوى تقييمهم لأثر تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) في تخفيض تكاليف الإنتاج للشركات الصناعية المساهمة في الأردن قد تراوح بين (المرتفع والمتوسط) من وجهة نظرهم، وهذا يعني أن تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) له أثر واضح في تعظيم ربحية الشركات المذكورة، من خلال تخفيض تكاليف منتجاتها.

2- مجال تحسين جودة الإنتاج:

تشير النتائج الواردة في الجدول رقم (4-3)، إلى ارتفاع المتوسط الحسابي العام لمجال (تحسين جودة الإنتاج)، إذ بلغ (3.59)، بانحراف معياري قدره (0.57)، وتبين أن المتوسط الحسابي للمجال المذكور أكبر من معيار الاختبار البالغ (3) من أصل (5) درجات.

أما فيما يتعلق بكل فقرة من فقرات مجال تحسين جودة الإنتاج، فقط أظهرت النتائج بأن الفقرة (1) التي تنص على (يعد نظام كانبان (بطاقات السحب والإنتاج) من الوسائل المؤثرة في

تحسين الإنتاجية الكلية للشركة)، قد جاءت في (المرتبة الأولى) بمتوسط حسابي (3.86)، وانحراف معياري قدره (1.17)، ثم تلتها الفقرة (7) التي تنص على (إن تطبيق نظام (JIT) يعزز من رسالة الشركة وأهدافها من الوصول إلى الجودة والتميز في العمل)، إذ جاءت في (المرتبة الثانية) بمتوسط حسابي (3.75)، وانحراف معياري قدره (1.19)، أما بخصوص الفقرة (6) التي تنص على (اعتماد نظام (JIT) يساعد الشركة على القيام بإجراءات وقائية وعلاجية للأخطاء المتوقعة، وبما يساهم في رفع كفاءة المنتجات وتحسين نوعيتها)، قد جاءت في (المرتبة الثالثة) بمتوسط حسابي (3.71)، وانحراف معياري قدره (0.94)، في حين جاءت بقية فقرات المجال (2، 3، 4، 5، 8) بالمراتب من (المرتبة الرابعة) وحتى (المرتبة الثامنة) كما هو مؤشر أمام الفقرات في الجدول رقم (3-4) السابق، من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة في الشركات المذكورة. وأشارت النتائج إلى أن جميع المتوسطات الحسابية للفقرات السابقة هي أكبر من معيار الاختبار البالغ (3) من أصل (5) درجات، مما يدل ذلك على أن تقديرات أفراد عينة الدراسة كانت (إيجابية) حول مضمون الفقرات السابقة، وأن مستوى تقييمهم لأثر تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) في تحسين جودة إنتاج الشركات الصناعية المساهمة في الأردن قد تراوح بين (المرتفع والمتوسط) من وجهة نظرهم، وهذا يعني أن تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) له أثر واضح في تعظيم ربحية الشركات المذكورة، من خلال تحسين جودة منتجاتها.

3- مجال تخفيض نسب التالف:

تشير النتائج الواردة في الجدول رقم (3-4)، إلى ارتفاع المتوسط الحسابي العام لمجال (تخفيض نسب التالف)، إذ بلغ (3.76) بانحراف معياري قدره (0.54)، وتبين أن المتوسط الحسابي للمجال المذكور هو أكبر من معيار الاختبار البالغ (3) من أصل (5) درجات.

أما فيما يتعلق بكل فقرة من فقرات مجال تخفيض نسب التالف، فقط أظهرت النتائج بأن الفقرة (5) التي تنص على (يساهم نظام (JIT) في إزالة الضياع (التالف) من المواد نتيجة الانتظار للمعالجة)، قد جاءت في (المرتبة الأولى) بمتوسط حسابي (4.04)، وانحراف معياري قدره (0.75)، ثم تلتها الفقرة (4) التي تنص على (يساعد نظام (JIT) على تنسيق العمل بين المراحل الإنتاجية، بالشكل الذي يؤدي إلى تجنب تكس المنتجات، وبالتالي إلى تخفيض نسب التالف)، إذ جاءت في (المرتبة الثانية) بمتوسط حسابي (4.02)، وانحراف معياري قدره (0.87)، أما بخصوص الفقرة (1) التي تنص على (يساهم نظام (JIT) في إزالة جميع أسباب الأخطاء للوصول إلى مفهوم التلف الصفري)، قد جاءت في (المرتبة الثالثة) بمتوسط حسابي (3.87)، وانحراف معياري قدره (1.22)، في حين جاءت بقية فقرات المجال (3، 2، 6) بالمراتب (الرابعة، والخامسة، والسادسة) على التوالي، كما هو مؤشر أمام الفقرات في الجدول رقم (3-4) السابق، من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة في الشركات المذكورة. وأشارت النتائج إلى أن جميع المتوسطات الحسابية للفقرات السابقة أكبر من معيار الاختبار البالغ (3) من أصل (5) درجات، مما يدل ذلك على إن تقديرات أفراد عينة الدراسة كانت (إيجابية) حول مضمون الفقرات السابقة، وأن مستوى تقييمهم لأثر تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) في تخفيض نسب التالف في منتجات الشركات الصناعية المساهمة في الأردن قد تراوح بين (المرتفع والمتوسط) من وجهة نظرهم، وهذا يعني أن تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) له أثر واضح في تعظيم ربحية الشركات المذكورة، من خلال تخفيض نسب التالف في منتجاتها.

4- مجال تحقيق التفوق التنافسي:

تشير النتائج الواردة في الجدول رقم (3-4)، إلى ارتفاع المتوسط الحسابي العام لمجال تحقيق التفوق التنافسي، إذ بلغ (3.71) بانحراف معياري قدره (0.62)، وتبين أن المتوسط الحسابي للمجال المذكور هو أكبر من معيار الاختبار البالغ (3) من أصل (5) درجات.

أما فيما يتعلق بكل فقرة من فقرات مجال تحقيق التفوق التنافسي، فقط أظهرت النتائج بأن الفقرة (3) التي تنص على (أن الصيانة الوقائية كمدخل من نظام (JIT) تعد أحد الأبعاد الأساسية لقياس النوعية التنافسية)، قد جاءت في (المرتبة الأولى) بمتوسط حسابي (3.97)، وانحراف معياري قدره (1.13)، ثم تلتها الفقرة (1) التي تنص على (يساعد نظام (JIT) على تحديد حجم المبيعات المتوقعة للشركة، وبالتالي زيادة نسبة حصتها السوقية)، حيث جاءت في (المرتبة الثانية) بمتوسط حسابي (3.96)، وانحراف معياري قدره (0.99)، أما بخصوص الفقرة (5) التي تنص على (يساعد تطبيق نظام (JIT) في الشركة من الإيفاء في تسليم طلبية الزبائن بحسب الكمية والنوعية المطلوبة في الموعد المتفق عليه)، قد جاءت في (المرتبة الثالثة) بمتوسط حسابي (3.93)، وانحراف معياري قدره (0.92)، في حين جاءت بقية فقرات المجال (4، 2، 6، 7) بالمراتب (الرابعة، والخامسة، والسادسة، والسابعة) على التوالي، كما هو مؤشر أمام الفقرات في الجدول رقم (3-4) السابق، من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة في الشركات المذكورة. وأشارت النتائج إلى أن جميع المتوسطات الحسابية للفقرات السابقة أكبر من معيار الاختبار البالغ (3) من أصل (5) درجات، مما يدل ذلك على أن تقديرات أفراد عينة الدراسة كانت (إيجابية) حول مضمون الفقرات السابقة، وأن مستوى تقييمهم لأثر تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) في تحقيق التفوق التنافسي لمنتجات الشركات الصناعية المساهمة في الأردن قد تراوح بين (المرتفع والمتوسط) من وجهة نظرهم، وهذا يعني أن تطبيق نظام الإنتاج

في الوقت المحدد (JIT) له أثر واضح في تعظيم ربحية الشركات المذكورة، من خلال تحقيق التفوق التنافسي لمنتجاتها.

5- مجال تخفيض عامل الوقت:

تشير النتائج الواردة في الجدول رقم (4-3)، إلى ارتفاع المتوسط الحسابي العام لمجال (تخفيض عامل الوقت)، إذ بلغ (3.75)، بانحراف معياري قدره (0.53)، وتبين أن المتوسط الحسابي للمجال المذكور أكبر من معيار الاختبار البالغ (3) من أصل (5) درجات.

أما فيما يتعلق بكل فقرة من فقرات مجال تخفيض عامل الوقت، فقط أظهرت النتائج بأن الفقرة (4) التي تنص على (يتمكن الموردون من توفير المواد الأولية للشركة في الوقت المحدد)، قد جاءت في (المرتبة الأولى) بمتوسط حسابي (4.07)، وانحراف معياري قدره (0.89)، ثم تلتها الفقرة (1) التي تنص على (يعد عامل الوقت في مراحل الإنتاج المختلفة ذا أهمية كبيرة للاستمرار بالإنتاج دون أي توقف)، حيث جاءت في (المرتبة الثانية) بمتوسط حسابي (4.03)، وانحراف معياري قدره (1.05)، أما بخصوص الفقرة (8) التي تنص على (يساهم الوقت المحدد في مراحل الإنتاج المختلفة على تخفيض تكاليف الإنتاج)، قد جاءت في (المرتبة الثالثة) بمتوسط حسابي (3.77)، وانحراف معياري قدره (1.15)، في حين جاءت بقية فقرات المجال (2، 3، 5، 6، 7، 9) بالمراتب من (المرتبة الرابعة) وحتى (المرتبة التاسعة) كما هو مؤشر أمام الفقرات في الجدول رقم (4-3) السابق، من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة في الشركات المذكورة. وأشارت النتائج إلى أن جميع المتوسطات الحسابية للفقرات السابقة هي أكبر من معيار الاختبار البالغ (3) من أصل (5) درجات، مما يدل ذلك على أن تقديرات أفراد عينة الدراسة كانت (إيجابية) حول مضمون الفقرات السابقة، وأن مستوى تقييمهم لأثر تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) في تخفيض عامل الوقت في مراحل الإنتاج المختلفة في

الشركات الصناعية المساهمة في الأردن قد تراوح بين (المرتفع والمتوسط) من وجهة نظرهم، وهذا يعني أن تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) له أثر واضح في تعظيم ربحية الشركات المذكورة، من خلال تخفيض عامل الوقت في المراحل الإنتاجية المختلفة. وأخيراً، ارتأت الباحثة تحديد الترتيب التنازلي لمجالات تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن بحسب أهميتها لأفراد عينة الدراسة في الشركات المذكورة وفقاً لتقديراتهم، بهدف الوقوف على أي من هذه المجالات تأخذ حيزاً أكثر من غيرها على مستوى تقييم أفراد عينة الدراسة.

والجدول رقم (4-4)، يوضح المتوسطات الحسابية مرتبة تنازلياً، والانحرافات المعيارية محسوبة لتقديرات أفراد عينة الدراسة لمجالات تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن، للوقوف على مستوى تقييمهم لأداء الشركات المذكورة.

الجدول رقم (4-4)

المتوسطات الحسابية لتقديرات أفراد عينة الدراسة مرتبة تنازلياً حول مجالات تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن مع انحرافاتها المعيارية

الرتبة	رقم المجال	المجالات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أثر تطبيق النظام
1	3	تخفيض نسب التالف	3.76	0.54	مرتفع
2	5	تخفيض عامل الوقت	3.75	0.53	مرتفع
3	1	تخفيض تكاليف الإنتاج	3.71	0.48	متوسط
4	4	تحقيق التفوق التنافسي	3.71	0.62	متوسط
5	2	تحسين جودة الإنتاج	3.59	0.57	متوسط

يتضح من النتائج الواردة في الجدول رقم (4-4)، بأن مجال (تخفيض نسب التالف) قد

جاء بالمرتبة (الأولى) على سلم تقديرات أفراد عينة الدراسة في الشركات الصناعية المساهمة

في الأردن، إذ حصل على متوسط حسابي (3.76)، وانحراف معياري قدره (0.54)، وجاء مجال (تخفيض عامل الوقت) بالمرتبة (الثانية)، بمتوسط حسابي (3.75)، وانحراف معياري قدره (0.53)، وجاء مجال (تخفيض تكاليف الإنتاج) في المرتبة (الثالثة)، بمتوسط حسابي (3.71)، وانحراف معياري قدره (0.48)، في حين جاء مجال (تحقيق التفوق التنافسي) في المرتبة (الرابعة)، بمتوسط حسابي (3.71)، وانحراف معياري قدره (0.62)، وأخيراً جاء مجال (تحسين جودة الإنتاج) في المرتبة (الخامسة) والأخيرة بمتوسط حسابي (3.59)، وانحراف معياري قدره (0.57). وأشارت النتائج إلى أن جميع المتوسطات الحسابية للمجالات المذكورة هي أكبر من معيار الاختبار البالغ (3) من أصل (5) درجات، مما يدل ذلك على أن تقديرات أفراد عينة الدراسة كانت (إيجابية) حول مجالات تعظيم ربحية الشركات المذكورة، وأن مستوى تقييمهم لأثر تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، في ربحية الشركات الصناعية المساهمة قد تراوح بين (المرتفع والمتوسط) من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة في الشركات المذكورة.

ولغرض دعم النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني، ارتأت الباحثة اختبار فرضية الدراسة الرئيسية التي تنص:

هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) في

تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن؟

ولاختبار فرضية الدراسة الرئيسية ينبغي اختبار الفرضيات الفرعية المتفرعة عنها، ولتحقيق هذا الغرض فقد تم استخدام تحليل التباين الأحادي (ANOVA)، الذي تم بموجبه تحديد أثر تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، في كل مجال من مجالات تعظيم ربحية

الشركات الصناعية المساهمة في الأردن، المتمثلة بـ(تخفيض تكاليف الإنتاج، وتحسين جودة الإنتاج، وتخفيض نسب التالف، وتحقيق التفوق التنافسي، وتخفيض عامل الوقت).

وفيما يلي شرح مفصل لنتائج قياس أثر المتغير المستقل المتمثل بـ(تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد) في كل مجال من مجالات تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن، باستخدام تحليل التباين (ANOVA)، وفقاً لترتيب الفرضيات الفرعية، وعلى النحو الآتي:

1- اختبار الفرضية الفرعية الأولى:

H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، في تخفيض تكاليف الإنتاج.

يشير الجدول رقم (4-5)، إلى نتائج تحليل التباين (ANOVA)، للوقوف على أثر تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، في تخفيض تكاليف الإنتاج.

الجدول رقم (4-5)

جدول تحليل التباين (ANOVA)، للوقوف على أثر تطبيق نظام (JIT)، في تخفيض تكاليف الإنتاج.

الدلالة الإحصائية	قيمة (F) المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
0.011	*6.652	1.530	1	1.530	الانحدار
		0.230	203	46.648	الخطأ
-	-	-	204	48.178	الكلي

(* تعني ان التأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $(\alpha = 0.05)$).

يتضح من النتائج الواردة في الجدول رقم (4-5)، أن قيمة الدلالة الإحصائية البالغة

(0.011) هي أقل من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$)، مما يدل ذلك على رفض الفرضية

الفرعية الاولى (H_0)، وهذا يعني أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، في تخفيض تكاليف الإنتاج.

2- اختبار الفرضية الفرعية الثانية:

H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، في تحسين جودة الإنتاج.

يشير الجدول رقم (4-6)، إلى نتائج تحليل التباين (ANOVA)، للوقوف على أثر

تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، في تحسين جودة الإنتاج.

الجدول رقم (4-6)

جدول تحليل التباين (ANOVA)، للوقوف على أثر تطبيق نظام (JIT)، في تحسين جودة الإنتاج.

الدلالة الإحصائية	قيمة (F) المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
0.000	**22.617	6.740	1	6.740	الانحدار
		0.298	203	60.459	الخطأ
-	-	-	204	67.199	الكلية

(**) تعني أن التأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.01$).

يتضح من النتائج الواردة في الجدول رقم (4-6)، أن قيمة الدلالة الإحصائية

البالغة (0.000) هي أقل من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.01$)، مما يدل ذلك على رفض الفرضية

الفرعية الثانية (H_0)، وهذا يعني أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، في تحسين جودة الإنتاج.

3- اختبار الفرضية الفرعية الثالثة:

H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، في تخفيض نسب التالف.

يشير الجدول رقم (7-4)، إلى نتائج تحليل التباين (ANOVA)، للوقوف على أثر تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، في تخفيض نسب التالف.

الجدول رقم (7-4)

جدول تحليل التباين (ANOVA)، للوقوف على أثر تطبيق نظام (JIT)، في تخفيض نسب التالف.

الدلالة الإحصائية	قيمة (F) المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
0.000	**60.732	13.604	1	13.604	الانحدار
		0.224	203	45.449	الخطأ
-	-	-	204	59.053	الكلي

(**) تعني أن التأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.01$).

يتضح من النتائج الواردة في الجدول رقم (7-4)، أن قيمة الدلالة الإحصائية البالغة (0.000) هي أقل من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.01$)، مما يدل ذلك على رفض الفرضية الفرعية الثالثة (H_0)، وهذا يعني أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، في تخفيض نسب التالف.

4- اختبار الفرضية الفرعية الرابعة:

H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ(JIT)، في تحقيق التفوق التنافسي.

يشير الجدول رقم (8-4)، إلى نتائج تحليل التباين (ANOVA)، للوقوف على أثر تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، في تحقيق التفوق التنافسي.

الجدول رقم (8-4)

جدول تحليل التباين (ANOVA)، للوقوف على أثر تطبيق نظام (JIT)، في تحقيق التفوق التنافسي.

الدلالة الإحصائية	قيمة (F) المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
0.000	**50.581	15.579	1	15.579	الانحدار
		0.308	203	62.441	الخطأ
-	-	-	204	78.020	الكلي

(**) تعني أن التأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $(\alpha = 0.01)$.

يتضح من النتائج الواردة في الجدول رقم (8-4)، أن قيمة الدلالة الإحصائية البالغة (0.000) هي أقل من مستوى المعنوية $(\alpha = 0.01)$ ، مما يدل ذلك على رفض الفرضية الفرعية الرابعة (H_0) ، وهذا يعني أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، في تحقيق التفوق التنافسي.

5- اختبار الفرضية الفرعية الخامسة:

H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ (JIT)، في تخفيض عامل الوقت.

يشير الجدول رقم (9-4)، إلى نتائج تحليل التباين (ANOVA)، للوقوف على أثر تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، في تخفيض عامل الوقت.

الجدول رقم (9-4)

جدول تحليل التباين (ANOVA)، للوقوف على أثر تطبيق نظام (JIT)، في تخفيض عامل الوقت.

الدلالة الإحصائية	قيمة (F) المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
0.000	** 199	28.258	1	28.258	الانحدار
		0.142	203	28.820	الخطأ
			204	57.078	الكلي

(**) تعني أن التأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $(\alpha = 0.01)$.

يتضح من النتائج الواردة في الجدول رقم (9-4)، أن قيمة الدلالة الإحصائية البالغة (0.000) هي أقل من مستوى المعنوية $(\alpha = 0.01)$ ، مما يدل ذلك على رفض الفرضية الفرعية الخامسة (H_0)، وهذا يعني أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، في تخفيض عامل الوقت.

وفي ضوء ما تقدم ارتأت الباحثة تسليط الضوء على أي من مجالات تعظيم ربحية الشركات المساهمة العامة في الأردن قد تأثر أكثر من غيره من خلال تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ(JIT) ، والجدول رقم (4-10) يوضح ترتيب مجالات تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن حسب مقدار تأثيرها بمتغير تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ(JIT) .

جدول رقم (4-10)

مجالات تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن مرتبة تنازلياً حسب مقدار تأثيرها بمتغير تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ(JIT)

الترتيب	الوسط الحسابي	مجالات تعظيم ربحية الشركات
1	3.76	تخفيض نسب التالف
2	3.75	تخفيض عامل الوقت
3	3.71	تخفيض تكاليف الإنتاج
3	3.71	تحقيق التفوق التنافسي
5	3.51	تحسين جودة الإنتاج

يتضح من النتائج الواردة في الجدول رقم (4-10) بأن مجال تخفيض نسب التالف قد جاء في المرتبة (الأولى) من حيث تأثيره بتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ(JIT) ، ويليه مجال تخفيض عامل الوقت في المرتبة (الثانية) من حيث تأثيره في حين جاء مجال تخفيض تكاليف الإنتاج في المرتبة الثالثة من حيث تأثيره وكذلك تحقيق التفوق التنافسي جاء أيضاً في نفس المرتبة . وأخيراً جاء مجال تحسين جودة الإنتاج في المرتبة الأخيرة (الخامسة) من حيث تأثيره بتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ(JIT) في الشركات الصناعية المساهمة في الأردن .

وأخيراً، ارتأت الباحثة تلخيص نتائج اختبار الفرضيات الفرعية المتفرعة عن فرضية

الدراسة الرئيسة، في الجدول رقم (4-11) لآتي:

الجدول رقم (4-11)

ملخص نتائج اختبار الفرضيات الفرعية للدراسة.

النتيجة	القرار	الفرضية الفرعية
يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام الوقت المحدد (JIT) في تخفيض تكاليف الإنتاج.	رفض الفرضية العدمية (H_0)	الأولى
يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام الوقت المحدد (JIT) في تحسين جودة الإنتاج.	رفض الفرضية العدمية (H_0)	الثانية
يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام الوقت المحدد (JIT) في تخفيض نسب التالف.	رفض الفرضية العدمية (H_0)	الثالثة
يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام الوقت المحدد (JIT) في تحقيق التفوق التنافسي.	رفض الفرضية العدمية (H_0)	الرابعة
يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام الوقت المحدد (JIT) في تخفيض عامل الوقت.	رفض الفرضية العدمية (H_0)	الخامسة

الفصل الخامس

النتائج والتوصيات

الفصل الخامس

النتائج والتوصيات

يتضمن هذا الفصل عرضاً لمناقشة النتائج التي أسفرت عنها هذه الدراسة حول أثر تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، في تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن. ويتضمن هذا الفصل أيضاً أهم التوصيات التي توصلت إليها الدراسة في ضوء النتائج، وستتم مناقشة النتائج المتعلقة بكل سؤال وفقاً لترتيب أسئلة الدراسة.

1-5 النتائج:

1- النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

هل تطبق الشركات الصناعية المساهمة في الأردن نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة؟

أظهرت النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول، أن آراء أفراد عينة الدراسة وتقديراتهم على جميع فقرات متغير مدى تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، في الشركات الصناعية المساهمة في الأردن، قد جاءت (إيجابية) وبدرجة كبيرة ومتوسطة، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين (4.08) و(3.29) من أصل (5) درجات على مقياس ليكرت خماسي التدرج. وهذا يعني بأن جميع فقرات متغير مدى تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) في الشركات المذكورة، تعد واضحة لأفراد عينة الدراسة من وجهة نظرهم، ويُعزى ذلك إلى ارتفاع مستوى إدراك أفراد العينة، وإلى امتلاكهم رؤية واضحة بدرجة كبيرة ومتوسطة حول جميع الفقرات.

وفي ضوء ما تقدم، أشارت النتائج إلى إن جميع فقرات المتغير يمكن تطبيقها في الشركات الصناعية المساهمة في الأردن بدرجات متفاوتة، وهذا يُعد مؤشراً جيداً على إمكانية مدى تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، في الشركات المذكورة.

وجاءت نتائج هذه الدراسة متفقة مع نتائج دراسة كل من (Ibrahim, 2004)، والبشتاوي ومطارنة، 2005، وعبد الفتاح (2007)، حيث أظهرت نتائج هذه الدراسات التأثير الإيجابي لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) في تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن، وزيادة فاعلية المنافسة على المستوى المحلي والإقليمي.

وعلى حد علم الباحثة عدم توفر دراسات تختلف نتائجها عن نتائج دراستنا.

2- النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

هل يوجد أثر لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) على تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن؟

أظهرت النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني، أن آراء أفراد عينة الدراسة وتقديراتهم حول مستوى تقييمهم لأثر تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) في تعظيم ربحية الشركات الصناعية في الأردن، قد جاءت (إيجابية) وبدرجة كبيرة ومتوسطة، إذ تراوحت المتوسطات الحسابية لجميع الفقرات بين (4.07) و(3.18) من أصل (5) درجات على مقياس ليكرت خماسي التدرج. وهذا يعني بأن جميع فقرات مجالات تعظيم ربحية الشركات الصناعية في الأردن، تُعد واضحةً لأفراد عينة الدراسة من وجهة نظرهم، ويعزى ذلك إلى ارتفاع مستوى إدراكهم وإلى امتلاكهم تصوراً واضحاً بدرجة كبيرة ومتوسطة حول جميع الفقرات.

أما فيما يتعلق بمناقشة النتائج المتعلقة بكل مجال من مجالات تعظيم ربحية الشركات الصناعية في الأردن نتيجة تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، فقد أظهرت نتائج

الدراسة بأن مجال (تخفيض نسب التالف) قد جاء في المرتبة (الأولى) بمتوسط حسابي بلغ (3.76) من أصل (5) درجات. وهذا يعني أن مستوى تقييم أفراد عينة الدراسة في الشركات المذكورة لهذا المجال كان (إيجابياً) بدرجة كبيرة من وجهة نظرهم، مما يدل ذلك على أن تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) له أثر واضح في تعظيم ربحية الشركات المذكورة من خلال تخفيض نسب التالف، وقد ظهر ذلك جلياً في مساهمة النظام بإزالة جميع أسباب الأخطاء للوصول إلى مفهوم التلف الصفري، وكذلك مساهمته في إزالة المساحات المخزنية غير الضرورية والخزين الفائض عن الحاجة، بما يؤدي إلى تخفيض نسب التالف.

كما أظهرت نتائج الدراسة بأن مجال (تخفيض عامل الوقت) قد جاء في المرتبة (الثانية) بمتوسط حسابي بلغ (3.75) من أصل (5) درجات. وهذا يعني أن مستوى تقييم أفراد عينة الدراسة في الشركات المذكورة لهذا المجال كان (إيجابياً) بدرجة كبيرة من وجهة نظرهم، مما يدل ذلك على أن تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) له أثر واضح في تعظيم ربحية الشركات المذكورة من خلال تخفيض عامل الوقت، وقد تبين ذلك واضحاً من خلال مساهمة نظام (JIT) على جعل الخطوط الإنتاجية قريبة من بعضها بعضاً، مما يساعد على توفير الوقت المناسب لمناولة المواد الأولية والأجزاء المكتملة للعملية الإنتاجية، وأنه يزيد من كفاءة مراحل التشغيل بحسب الوقت المحدد لكل مرحلة.

وأظهرت نتائج الدراسة بأن مجال (تخفيض تكاليف الإنتاج) قد جاء في المرتبة (الثالثة) بمتوسط حسابي قدره (3.71) من أصل (5) درجات. وهذا يعني أن مستوى تقييم أفراد عينة الدراسة في الشركات المذكورة لهذا المجال كان (إيجابياً) بدرجة كبيرة من وجهة نظرهم، مما يدل ذلك على أن تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) له أثر واضح في تعظيم ربحية الشركات المذكورة من خلال تخفيض تكاليف الإنتاج، وقد تبين ذلك واضحاً من خلال مساهمة

نظام (JIT) على جعل (كمية المخزون = صفراً)، مما يؤدي بأن تكون تكاليف الاحتفاظ بالمخزون تساوي (صفراً)، وكذلك مساهمته في زيادة كفاءة المراحل الإنتاجية، مما يؤدي إلى تخفيض تكاليف الإنتاج.

كما وأظهرت النتائج بأن مجال (تحقيق التفوق التنافسي) قد جاء أيضاً في المرتبة (الثالثة) بمتوسط حسابي قدره (3.71) من أصل (5) درجات. وهذا يعني أن مستوى تقييم أفراد عينة الدراسة في الشركات المذكورة لهذا المجال كان (إيجابياً) بدرجة كبيرة من وجهة نظرهم، مما يدل ذلك على أن تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) له أثر واضح في تعظيم ربحية الشركات المذكورة من خلال تحقيق التفوق التنافسي، وقد تبين ذلك واضحاً من خلال مساهمة نظام (JIT) على تحقيق ملاءمة منطقية بين الطلب الحقيقي وتصميم المنتج، مما يؤدي إلى خلق ميزة تنافسية للشركات، وكذلك مساهمته في زيادة جودة الإنتاج، وبالتالي إلى تعزيز المقدر التنافسية للشركات.

وأظهرت نتائج الدراسة بأن مجال (تحسين جودة الإنتاج) قد جاء في المرتبة (الخامسة) والأخيرة، بمتوسط حسابي بلغ (3.59) من أصل (5) درجات. وهذا يعني أن مستوى تقييم أفراد عينة الدراسة في الشركات المذكورة لهذا المجال كان (إيجابياً) بدرجة كبيرة من وجهة نظرهم، مما يدل ذلك على أن تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) له أثر واضح في تعظيم ربحية الشركات المذكورة من خلال تحسين جودة الإنتاج، وقد تبين ذلك واضحاً من خلال مساهمة نظام (JIT) على زيادة كفاءة المراحل الإنتاجية، وزيادة جودة المنتجات، وكذلك يساهم النظام في تعزيز رسالة الشركات وأهدافها من أجل الوصول إلى الجودة والتميز في العمل.

وفي ضوء النتائج المتعلقة بمجالات تعظيم ربحية الشركات الصناعية في الأردن، يتضح بأن تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، قد أثر بشكل واضح وكبير في مجالات تعظيم ربحية الشركات الصناعية في الأردن المتمثلة بـ(تخفيض تكاليف الإنتاج، وتحسين جودة الإنتاج، وتخفيض نسب التالف، وتحقيق التفوق التنافسي، وتخفيض عامل الوقت).

وجاءت النتائج المتعلقة بأثر تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) في تعظيم ربحية الشركات الصناعية في الأردن، متفقة مع نتائج دراسة كل من (Benito (2000، و (Ibrahim (2004، و (Wang & Sarker (2004، والبشتاوي ومطارنة (2005)، و Yang (2006) & Etc ، وعبد الفتاح، (2007).

وتختلف نتائج دراستنا عن نتائج دراسة (Palito & et al., 2006) التي أشارت نتائجها إلى أن تطبيق نظام (JIT) يؤدي إلى زيادة تكاليف الإنتاج على سعر المواد الخام في الشركات المشمولة بدراسته.

3- اختبار فرضية الدراسة:

هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، على تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن، متمثلاً بمجالات (تخفيض تكاليف الإنتاج، وتحسين جودة الإنتاج، وتخفيض نسب التالف، وتحقيق التفوق التنافسي، وتخفيض عامل الوقت)؟

أظهرت النتائج المتعلقة باختبار الفرضيات الفرعية للدراسة، ما يأتي:

أ- أظهرت نتائج اختبار الفرضية الأولى، بأنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)، لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، في تعظيم ربحية الشركات

الصناعية المساهمة في الأردن من خلال (تخفيض تكاليف الإنتاج)، بدلالة قيمة الدلالة الإحصائية البالغة (0.011). ويتبين من النتيجة السابقة بأن تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، سيؤثر بشكل واضح في تخفيض تكاليف الإنتاج، وبالتالي تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن.

ب- أظهرت نتائج اختبار الفرضية الثانية، بأنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.01$)، لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، في تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن من خلال (تحسين جودة الإنتاج)، بدلالة قيمة الدلالة الإحصائية البالغة (0.000). ويتبين من النتيجة السابقة بأن تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، سيؤثر بشكل واضح في تحسين جودة الإنتاج، وبالتالي تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن.

ج- أظهرت نتائج اختبار الفرضية الثالثة، بأنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.01$)، لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، في تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن من خلال (تخفيض نسب التالف)، بدلالة قيمة الدلالة الإحصائية البالغة (0.000). ويتبين من النتيجة السابقة بأن تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، سيؤثر بشكل واضح في تخفيض نسب التالف، وبالتالي تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن.

د- أظهرت نتائج اختبار الفرضية الرابعة، بأنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.01$)، لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، في تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن من خلال (تحقيق التفوق التنافسي)، بدلالة قيمة الدلالة

الإحصائية البالغة (0.000). ويتبين من النتيجة السابقة بأن تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، سيؤثر بشكل واضح في تحقيق التفوق التنافسي، وبالتالي تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن.

هـ- أظهرت نتائج اختبار الفرضية الخامسة، بأنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.01$)، لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، في تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن من خلال (تخفيض عامل الوقت)، بدلالة قيمة الدلالة الإحصائية البالغة (0.000). ويتبين من النتيجة السابقة بأن تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، سيؤثر بشكل واضح في تخفيض عامل الوقت، وبالتالي تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن.

وفي ضوء ما تقدم، أكدت نتائج الدراسة على وجود أثر لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، على تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن.

وجاءت النتائج المتعلقة بأثر تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) على تعظيم ربحية الشركات الصناعية في الأردن، متفقة مع نتائج دراسة كل من (Benito (2002)، و (Ibrahim (2004)، و (Wang & Sarker (2004)، والبشتاوي ومطارنة (2005)، و Yang (2006) & Etc، و عبد الفتاح (2007).

وتختلف هذه الدراسة عن نتائج دراسة (Palito & et al., 2006) التي أشارت نتائجها إلى أن تطبيق نظام (JIT) يؤدي إلى زيادة تكاليف الإنتاج في الشركات المشمولة بدراسته.

2-5 التوصيات:

في ضوء النتائج التي أسفرت عنها هذه الدراسة، توصي الباحثة بما يأتي:

1- ضرورة اهتمام إدارات الشركات الصناعية المساهمة في الأردن، بما جاء بالفقرة (20) من فقرات مجال مدى تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، والتي تتعلق باطلاع إدارة الشركة على التجارب الناجحة للشركات العالمية التي تتبنى تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد، نظراً لحصولها على المرتبة العشرين والأخيرة على سلم تقدير أفراد عينة الدراسة في الشركات المذكورة.

2- نظراً لحصول الفقرة (3) من فقرات مجال (تخفيض تكاليف الإنتاج) على المرتبة الثامنة والأخيرة على سلم تقدير أفراد عينة الدراسة في الشركات الصناعية المساهمة في الأردن، عليه ينبغي على إدارة الشركات المذكورة تأهيل العاملين وتدريبهم في الشركات آنفة الذكر حول إمكانية تعريفهم بالنشاطات التي ترهق الشركة بتكاليف غير مباشرة ونفقات غير ضرورية.

3- ضرورة اهتمام إدارات الشركات الصناعية المساهمة في الأردن، حول ما جاء بالفقرة (8) من فقرات مجال (تحسين جودة الإنتاج)، والتي تتعلق باعتبار تطبيق نظام (JIT) الأرضية الخصبة في اعتماد مفهوم الجودة شعاراً للشركة، نظراً لحصولها على المرتبة الثامنة والأخيرة على سلم تقدير أفراد عينة الدراسة في الشركات المذكورة.

4- ينبغي على إدارة الشركات الصناعية المساهمة في الأردن الاهتمام بما جاء بالفقرة (6) من فقرات مجال (تخفيض نسب التالف)، والتي تتعلق بمساهمة نظام (JIT) في إزالة المساحات المخزنية غير الضرورية والخزين الفائض عن الحاجة، بما يؤدي إلى تخفيض

نسب التالف، نظراً لحصولها على المرتبة السادسة والأخيرة على سلم تقدير أفراد عينة الدراسة في الشركات المذكورة.

5- ضرورة اهتمام إدارات الشركات الصناعية المساهمة في الأردن، بما جاء بالفقرة (7) من فقرات مجال (تحقيق التفوق التنافسي)، والتي تتعلق بمساهمة نظام الـ(JIT) المطبق في الشركة على تحسين المستوى التنافسي للسلعة في الأسواق المحلية والعالمية، نظراً لحصولها على المرتبة السابعة والأخيرة على سلم تقدير أفراد عينة الدراسة في الشركات المذكورة.

6- ضرورة اهتمام إدارات الشركات الصناعية المساهمة في الأردن، بما جاء بالفقرة (9) من فقرات مجال (تخفيض عامل الوقت)، والتي تتعلق بامتلاك إدارة الشركة المرونة المطلوبة في استخدام واستثمار كل ما يؤدي إلى تخفيض الوقت اللازم للعملية الإنتاجية، وتقليل دورة المنتج، نظراً لحصولها على المرتبة التاسعة والأخيرة على سلم تقدير أفراد عينة الدراسة في الشركات المذكورة.

7- نظراً لحصول مجال (تحقيق التفوق التنافسي) ومجال (تحسين جودة الإنتاج) من مجالات تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن، على المرتبتين (الرابعة) و(الخامسة) على التوالي، عليه ينبغي على إدارات الشركات الصناعية المذكورة الاهتمام بهذين المجالين كونهما من المجالات الحيوية والمهمة على مستوى تعظيم الأرباح في الشركات المذكورة.

8- ضرورة توزيع التقنيات الحديثة المتعلقة بنظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ(JIT) على جميع وحدات الإنتاج في أقسام الشركات الصناعية المساهمة في الأردن، وبحسب حاجة كل

وحدة، كي تمكن العاملين من تأدية أعمالهم على أفضل وجه، مع مراعاة إقامة الدورات التدريبية التخصصية للعاملين بهدف ترسيخ الجانب المعرفي والمهاري بطبيعة عمل كل تقنية.

9- العمل على تعميق الوعي وزيادته لدى العاملين عن مفهوم نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ(JIT)، لما لهذا النظام من أثر فاعل على تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن.

10- إنشاء مراكز خاصة بضبط جودة الشركات الصناعية المساهمة في الأردن لأهميتها، مع مراعاة إدخالها ضمن الهيكل التنظيمي للشركة، تأخذ على عاتقها تصميم البرامج التدريبية وتنفيذها بشكل دائم ومستمر، يُركز فيها على تحقيق مستوى جودة عالٍ لمنتجات الشركات الصناعية المذكورة.

11- العمل على تنمية القيم والاتجاهات بهدف بناء ثقافة تنظيمية راسخة لتأكيد جودة الإنتاج وعملية تنفيذها من قبل العاملين، ومن أبرز تلك القيم ما يأتي: (التعاون الجاد والعمل بروح الفريق الواحد، والمحافظة على الوقت، والتحسين المستمر لبرامج الإنتاج، والرغبة في الابتكار والإبداع والتجديد في المجال الإنتاجي).

12 - وأخيرا ، توصي الباحثة بتكثيف جهود الباحثين بإجراء دراسات أخرى مماثلة على مستوى الأردن سواء أكانت للشركات الصناعية عامة أو خاصة وذلك من أجل تخفيض التكاليف الانتاجية والتي يمكن تحقيقها بإتباع نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ (JIT) وكما أثبتته أغلب الدراسات السابقة ; سيما وأن هنالك الكثير من الدراسات ورسائل الدكتوراه قد تم انجازها على مستوى الدول الغربية .

إن مراعاة عدم هدر الموارد المتاحة مع استخدامها استخداماً أمثل ، إيجاد طرق لتقليل الفاقد لتوفير التكاليف الانتاجية ، الدعم المستمر من الإدارة ، التخطيط السليم للاحتياجات من مواد الإنتاج كل ذلك يقود الى إنتاج بمواصفات مطابقة لطلب العميل من حيث التسليم بشروط مطابقة للوقت والجودة والسعر والتطبيق الأمثل لنظام الوقت المحدد مع توصيتي كباحثة بتكثيف الدراسة للنظام الأكثر تطوراً وهو نظام ال (JIT II) من أجل التفوق التنافسي والمحافظة علىة لتعظيم ربحية المنشآت والله ولي التوفيق .

المصادر والمراجع

المصادر والمراجع

المصادر والمراجع العربية:

1. البشتاوي، سليمان و المطارنة، غسان. نظام تكاليف الإنتاج الآلي (JIT) في المنشآت الصناعية الأردنية ودوره في اتخاذ القرارات الإستراتيجية، قدمت الورقة في المؤتمر العلمي الرابع بعنوان: الريادة والإبداع - استراتيجيات الأعمال في مواجهة تحديات العولمة، جامعة فيلادلفيا، 15-16/3/2005، منشورة عبر الموقع (<http://www.philadelphia.edu.jo>)
2. البلخي، زيد تميم وآخرون. (2005). مدخل إلى نظم ضبط ومراقبة المخزون. الرياض: جامعة الملك سعود.
3. الحسين، محمد ابيوي. (2001). مقدمة في إدارة الإنتاج والعمليات. (ط1). عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع.
4. الحسين، محمد بديوي. (2001). تخطيط الإنتاج ومراقبته. (ط1). عمان: دار المناهج.
5. حنفي، عبد الغفار. (2002). إدارة المواد والإمداد. القاهرة: دار الجامعة الجديدة للنشر.
6. حنفي، عبد الغفار وقرياقص، رسمية. (2002). أساسيات إدارة المواد والإمداد. القاهرة: دار الجامعة الجديدة للنشر.
7. زويلف، مهدي حسن. (2002). إدارة الشراء والتخزين مدخل حديث. (ط1). عمان: دار الفكر.
8. زين الدين، فريد عبد الفتاح. (1997). تخطيط ومراقبة الإنتاج - مداخل إدارة الجودة. دن.

9. شافر، سكوت وميرديت، جاك. (2005). إدارة العمليات، منهج عملية الأعمال بصفحات الانتشار. ترجمة: سرور سرور علي. الرياض: دار المريخ للنشر.
10. الصيرفي، محمد والعلاق، بشير. (2002). إدارة المخزون السلعي. عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع.
11. الصيرفي، محمد والعلاق، بشير. (2002). التخزين السلعي. (ط1). عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع.
12. العبادي، سمير والكيلاني، عثمان. (2004). تخطيط ومراقبة العمليات الإنتاجية. (ط2). القدس: جامعة القدس المفتوحة.
13. عبد الفتاح، إيمان صالح. (2007). الأساليب الإلكترونية في التخطيط والرقابة على المخزون، دراسة مقدمة إلى ملتقى الاتجاهات الحديثة في إدارة المخازن والمشتريات وورشة عمل الشراء الإلكتروني، القاهرة.
14. عقيلي، عمر وآخرون. (2004). إدارة المواد. (ط2). عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.
15. العلي، عبد الستار. (2001). الإدارة الحديثة للمخازن والمشتريات. (ط1). عمان: دار وائل للنشر.
16. العلي، عبد الستار. (2007). التخطيط والسيطرة على الإنتاج والعمليات. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
17. الغدير، حمد. (2000). إدارة الشراء والتخزين. (ط2). عمان: دار زهران للنشر.
18. مخيمر، عبد العزيز. (1993). إدارة المشتريات والمخزون. النشر العلمي والمطابع.

19. المعداوي، محمد. (2008). إدارة اللوجستيات وسلاسل الإمداد. محاضرات على موقع

الإنترنت: <http://www.shatharat.net>

20. المنصور، كامل والغدير، حمد. (2002). المداخل الحديثة في إدارة الموارد. (ط1).

محاضرات على موقع الإنترنت: <http://www.shatharat.net>

21. نجم، نجم عبود. (2001). إدارة العمليات - النظم والأساليب والاتجاهات الحديثة.

الرياض: مركز البحوث.

22. نصار، محمد أحمد. (2001). تنمية مهارات وتحليل المخزون. القاهرة: أتيرال للنشر

والتوزيع.

المصادر والمراجع الأجنبية:

1. Abu Ata, L. (2004). *Factors Related to the Applicability of Just-In-Time (JIT) System in the Garment Industry in Jordan*, (Unpublished Master Thesis). University of Jordan, Amman: Jordan.
2. Atkinson, A.A, & Kaplan R.S. (2004). *Management Accounting*, (4th ed.) Perason Education International, London: Prentice Hall.
3. Beams F.A, Anthony J.H, Clement R.P & Lowensohn S.H. (2005). *Advanced Accounting*. (9th ed.). New York: Wiley & Sons.
4. Browne, J. (1988). *Cost Management Systems*. London: Addison-Wesley.
5. Browne J., Harhen J. & Shivnan J. (1988). *Production Management Systems*, Galway, Ireland: Addison-Wesley.
6. Broyles, D., Beims, J., Franko, J., & Bergman, M. (2006). *Just-in-Time Management Strategy Overview of Just-in-Time Inventory Management*. London: Prentice Hall.

7. Davidson, P., & Wernsted, F. (2005). *Characterization and Evaluation of Just-in-Time Production and Distribution*, Blekinge Institute of Technology, Sweden: Ronneby.
8. Garrison R., Noreen E. & Brewer P. (2004). *Managerial Accounting*. (11th ed.), London: Irwin/mcgraw-hill.
9. Gibson P., Mummert L., Sukthankar R., and Huston L. (2007). Just-In-time Indexing for Interactive Data Exploration, *INTEL RESEARCH*, School of Computer Science, Carnegie Mellon University, CMU-CS-07-120.
10. Gonzalez-Benito, J. (2002). Effect of the Characteristics of the Purchased Products in JIT Purchasing Implementation, *INTERNATIONAL JOURNAL OF OPERATIONS & PRODUCTION MANAGEMENT*, vol.(22), No.(8), pp. 868-886.
11. Kerschberg L. & Jeong H. (2005). Just-in-Time Knowledge Management, Third Conference on Professional Knowledge Management, Germany: Kaiserslautern.
12. LeBlance L., *et al.*, (2008). Simulation Models for Just-in-Time Provision of Resources in an Emergency Department, *Owen Graduate School of Management*, USA: Vanderbilt University, (On-Line) available: <http://ssrn.com/abstract=1154163>
13. Mine M. and Bishop G. (1993). Just-In-Time Pixels, *UNC*, Chapel Hill Computer Science Technical Report, TR93-005.
14. Moser J.T (1998). Credit derivatives: just-in-time provisioning for loan losses, *ECONOMIC PERSPECTIVES*, Vol. 22.
15. Mowen, H. (2002). *Cost Management*. (4th ed.), USA: John Wiley & Sons.
16. Palito T. & Watson K., (2006). Just-in-Time under Fire: The Five Major Constraints upon JIT Practices, *THE JOURNAL OF AMERICAN ACADEMY OF BUSINESS*, Cambridge, vol.(9), No.(1), pp.8-13.

17. Tommelein, I. & Yili, A., (1999). *Just-in-Time Concrete Delivery: Mapping Alternatives for Vertical Supply Chain Integration*, USA: University of California, Berkeley), pp. 17-108.
18. Wang, S. & Sarker B., (2004). A Single-Stage Supply Chain System Controlled by Kanban under Just-in-Time Philosophy, *JOURNAL OF THE OPERATIONAL RESEARCH SOCIETY*, vol.(55), No.5, pp. 485-494.
19. Wysocki J., Bernard, & Lueck S., (2006). Margin of Safety: Just-in-Time Inventories Make U.S. Vulnerable in a Pandemic, Low Stockpiles at Hospitals Boost Efficiency but Leave no Extras for Flu Outbreak, A Run on Protective Masks, *THE WALL STREET JOURNAL*, New York, p.1A.
20. Yang P., Wee H., & Yang H., (2006). Global Optimal Policy for Vendor-Buyer Integrated Inventory System within Just in Time Environment. *SPRINGER SCIENCE & BUSINESS MEDIA*, vol.(37), No.4, pp.505-511.

الملاحق

1. استبانة الدراسة
2. التحليل الإحصائي
3. أسماء الشركات المشمولة بالدراسة
4. قائمة بأسماء المحكمين للاستبانة

الملحق رقم (1)

أداة الدراسة

جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا

كلية الأعمال / قسم المحاسبة

الأخ الفاضل / الأخت الفاضلة

تحية طيبة وبعد،،،

تقوم الباحثة سناء نايف سمعان اليعقوب بإجراء دراسة ميدانية بعنوان: "أثر تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (Just-In-Time, JIT) على تعظيم ربحية الشركات الصناعية في الأردن"، استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في المحاسبة.

لذا، فإنني أرجو تعاونكم في التكرم بالإجابة عن فقرات الاستبانة المرفقة، وذلك بوضع إشارة (x) في المكان المناسب مقابل كل فقرة، حسب درجة اتفاقك مع مضمون الفقرة من وجهة نظرك. علماً بأن المعلومات التي سيتم الحصول عليها سوف تعامل بسرية تامة، ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي.

شاكرين لكم تعاونكم.

الباحثة

سناء نايف سمعان اليعقوب

المشرف

الأستاذ الدكتور / عبد الناصر نور

الجزء الأول - معلومات عامة:

الجنس:

C	أنثى	C	ذكر
---	------	---	-----

العمر:

C	20-30 سنة	C	أقل من 20 سنة
C	40 سنة فأكثر	C	30-40 سنة

المؤهل العلمي:

C	بكالوريوس	C	دبلوم متوسط فما دون
C	دكتوراه	C	ماجستير

الخبرة:

C	5-10 سنوات	C	أقل من 5 سنوات
C	16 سنة فأكثر	C	10-15 سنة

المسمى الوظيفي:

C	رئيس قسم	C	مدير
C	أخرى	C	موظف

الجزء الثاني: مدى تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ(JIT):

يقصد بنظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ(JIT)، بأنه: "مدخل شامل لتحسين الإنتاجية الكلية، وإزالة الضياع، واتخاذ الإجراءات الوقائية بكلف منخفضة، مع تسليم الأجزاء الضرورية بالكمية والنوعية المطلوبة، وفي الوقت المطلوب".

ضع إشارة (x) في المكان الذي يعبر عن وجهة نظرك:

الرقم	مضمون الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
1	تتبنى الشركة التي أعمل فيها نظام الإنتاج في الوقت المحدد.					
2	اقتناع إدارة الشركة وإيمانها المطلق بدعم تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد.					
3	تعتمد الشركة (بطاقات السحب والإنتاج) كإجراء محدد للسيطرة على إنتاج أجزاء نمطية بأحجام عالية.					
4	تهتم إدارة الشركة بعقد برامج التطوير المستمر في الجوانب المتعلقة بنظام الإنتاج في الوقت المحدد.					
5	تقوم إدارة الشركة بإجراء التغييرات في الاتجاهات والعمليات داخل الشركة وخارجها، لضمان تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد.					
6	تعتمد الشركة نظام شبكة من الاتصالات مع المستهلكين والمجهزين، لضمان نجاح تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد.					
7	تعتمد الشركة نظام جدولة منتظمة لفحص وتفقيش المكائن وتبديل الأجزاء العاطلة وفق نظام الصيانة الوقائية.					
8	تقوم إدارة الشركة بتدريب العاملين بهدف تزويدهم بالمهارات المتعددة والمتعلقة بنظام الإنتاج في الوقت المحدد.					
9	تعتمد إدارة الشركة نظام جدولة الإنتاج الرئيسي لغرض اعتماده في إعداد نظام جدولة الإنتاج اليومي.					

الرقم	مضمون الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
10	تقوم الشركة بتغيير التنظيم الداخلي لمصانعها في ضوء فلسفة نظام الإنتاج في الوقت المحدد، لضمان استمرار انسياب المنتجات.					
11	يتمتع العاملون في الشركة بكفاءة عالية حول استخدام أساليب تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد.					
12	تعتمد الشركة نظام المناولة للمواد الأولية والأجزاء نصف المصنعة بطريقة تضمن انسيابية الإنتاج.					
13	توجد لدى الشركة وحدة متخصصة بمراقبة جودة الإنتاج، لضمان تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد.					
14	يتوفر لدى الشركة دليل واضح وموثق يتناول سياسة تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد.					
15	تقوم إدارة الشركة بتأمين الإمكانيات المادية والاحتياجات البشرية، لضمان نجاح تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد.					
16	يوجد لدى الشركة مسؤول متخصص بنظام الإنتاج في الوقت المحدد، يمكن مراجعته في حالة حدوث مشكلة ما في المراحل الإنتاجية.					
17	الاستخدام الأمثل من قبل الشركة للموارد البشرية والمالية والتقنية بدرجة عالية من الكفاءة والإنتاجية.					
18	تهتم الشركة بعامل الوقت في الإنتاج، والمتعلق بتسليم الأجزاء المصنعة في مراحل الإنتاج المختلفة بالوقت المحدد.					
19	إدراك الأهمية النسبية التي توليها الشركة لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد، مقابل التكاليف المترتبة عن عملية التطبيق.					
20	إطلاع إدارة الشركة على التجارب الناجحة للشركات العالمية التي تتبنى تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد.					

ثالثاً: أثر تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد في تعظيم ربحية الشركات الصناعية:

1- أثر تطبيق نظام الـ(JIT) في تخفيض التكاليف:

الرقم	مضمون الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
1	إن تطبيق نظام الـ(JIT) يساهم في إمكانية متابعة الأخطاء وتصحيحها بأقل التكاليف الممكنة.					
2	إن تطبيق نظام الـ(JIT) في الشركة يساهم على تخفيض تكاليف الإنتاج.					
3	يسعى نظام الـ(JIT) إلى إزالة جميع النشاطات التي ترهق الشركة بتكاليف غير مباشرة ونفقات غير ضرورية.					
4	يهدف نظام الـ(JIT) إلى تنويع كبير في المنتج دون الحاجة إلى زيادة التكاليف المترتبة على عملية التنويع.					
5	إن تطبيق نظام الـ(JIT) في الشركة يساعد على اتخاذ الإجراءات الوقائية للإنتاج بكلف منخفضة.					
6	إن تطبيق نظام الـ(JIT) يهدف إلى جعل (كمية المخزون = صفراً)، مما يؤدي بأن تكون تكاليف الاحتفاظ بالمخزون تساوي صفراً.					
7	يساعد تطبيق نظام الـ(JIT) على ضغط (تخفيض) تكاليف انتظار المنتج بين الخطوط الإنتاجية لقربها من بعضها.					
8	إن تطبيق نظام الـ(JIT) يزيد من كفاءة المراحل الإنتاجية، مما يؤدي إلى تخفيض تكاليف الإنتاج.					

2- أثر تطبيق نظام الـ(JIT) في تحسين جودة الإنتاج:

الرقم	مضمون الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
1	يعد نظام كانبان (بطاقات السحب والإنتاج) من الوسائل المؤثرة في تحسين الإنتاجية الكلية للشركة.					
2	يهدف نظام الـ(JIT) إلى جعل (عدد العيوب = صفراً)، مما يؤكد بأن الإنتاج ذو جودة عالية.					
3	يساعد نظام البطاقات على تقديم وسائل مرئية لملاحظة انسياب المنتوجات خلال النظام الإنتاجي، مما يسهل متابعتها ومراقبة جودتها.					
4	يعد نظام كانبان (بطاقات السحب والإنتاج) بمثابة نظام معلومات لمراقبة كميات الإنتاج والسيطرة على جودتها.					
5	يساعد نظام الـ(JIT) على زيادة كفاءة المراحل الإنتاجية، وزيادة كفاءة جودة المنتوجات.					
6	اعتماد نظام الـ(JIT) يساعد الشركة على القيام بإجراءات وقائية وعلاجية للأخطاء المتوقعة، وبما يساهم في رفع كفاءة المنتجات وتحسين نوعيتها.					
7	إن تطبيق نظام الـ(JIT) يعزز من رسالة الشركة وأهدافها من الوصول إلى الجودة والتميز في العمل.					
8	إن تطبيق نظام الـ(JIT) في الشركة، يعد الأرضية الخصبة في اعتماد مفهوم الجودة شعاراً للشركة.					

3- أثر تطبيق نظام الـ(JIT) في تخفيض نسب التالف:

الرقم	مضمون الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
1	يساهم نظام الـ(JIT) في إزالة جميع أسباب الأخطاء للوصول إلى مفهوم التلف الصفري.					
2	يعزز نظام الـ(JIT) من خبرة العاملين في الشركة للتمييز بين عيوب المنتج وجودته.					
3	يساهم مفهوم النوعية بشكل عام، باعتباره أحد خصائص نظام الـ(JIT)، بعدم السماح بالمعيب من المواد والأجزاء.					
4	يساعد نظام الـ(JIT) على تنسيق العمل بين المراحل الإنتاجية، بالشكل الذي يؤدي إلى تجنب تكس المنتجات، وبالتالي إلى تخفيض نسب التالف.					
5	يساهم نظام الـ(JIT) في إزالة الضياع (التالف) من المواد نتيجة الانتظار للمعالجة.					
6	يساعد نظام الـ(JIT) على إزالة المساحات المخزنية غير الضرورية والخزير الفائض عن الحاجة، بما يؤدي إلى تخفيض نسب التالف.					

4- أثر تطبيق نظام الـ(JIT) في تحقيق التفوق التنافسي:

الرقم	مضمون الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
1	يساعد نظام الـ(JIT) على تحديد حجم المبيعات المتوقعة للشركة، وبالتالي زيادة نسبة حصتها السوقية.					
2	يساهم نظام الـ(JIT) على ابتكار الأساليب والتقنيات والبرامج المحكمة لاختراق الأسواق الدولية من خلال جودة منتجاتها.					
3	إن الصيانة الوقائية كمدخل من نظام الـ(JIT) تعد أحد الأبعاد الأساسية لقياس النوعية التنافسية.					
4	يحقق نظام الـ(JIT) ملائمة منطقية بين الطلب الحقيقي وتصميم المنتج، مما يؤدي ذلك إلى خلق ميزة تنافسية للشركة.					
5	يساعد تطبيق نظام الـ(JIT) في الشركة من الإيفاء في تسليم طلبية الزبائن حسب الكمية والنوعية المطلوبة في الموعد المتفق عليه.					
6	إن تطبيق نظام الـ(JIT) يساهم في زيادة جودة الإنتاج، وبالتالي إلى تعزيز القدرة التنافسية للشركة.					
7	يساهم نظام الـ(JIT) المطبق في الشركة على تحسين المستوى التنافسي للسلعة في الأسواق المحلية والعالمية.					

5- أثر تطبيق نظام الـ(JIT) في تخفيض عامل الوقت :

الرقم	مضمون الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
1	يعد عامل الوقت في مراحل الإنتاج المختلفة ذو أهمية كبيرة للاستمرار بالإنتاج دون أي توقف.					
2	يساهم نظام الـ(JIT) على جعل الخطوط قريبة من بعضها البعض، مما يساعد على توفير الوقت المناسب لمناولة المواد الأولية والأجزاء المكتملة للعملية الإنتاجية.					
3	يزيد نظام الـ(JIT) من كفاءة مراحل التشغيل حسب الوقت المحدد لكل مرحلة.					
4	يتمكن الموردون من توفير المواد الأولية للشركة في الوقت المحدد.					
5	يعد الوقت المحدد لانتهاج العمليات الإنتاجية ركناً أساسياً في إنتاج منتجات عالية الجودة.					
6	تهتم إدارة الشركة بتبني أنظمة الإنتاج التي تساعد على تجهيز الإنتاج في الوقت المحدد.					
7	يتم الانتهاء من إنجاز الجزء المحدد من مراحل العملية الإنتاجية في الوقت المحدد.					
8	يساهم الوقت المحدد في مراحل الإنتاج المختلفة على تخفيض تكاليف الإنتاج.					
9	امتلاك إدارة الشركة المرونة المطلوبة في استخدام واستثمار كل ما يؤدي إلى تخفيض الوقت اللازم للعملية الإنتاجية، وتقليل دورة المنتج.					

الملحق رقم (2)

نتائج التحليل الإحصائي

الملحق رقم (3)

أسماء الشركات المشمولة بالدراسة

اسم الشركة	ت
الشركة الدولية للصناعات الدوائية والكيمياوية.	1
الشركة العالمية الحديثة لصناعة الزيوت النباتية.	2
شركة هير الشرق الأوسط للأجهزة الكهربائية.	3
الشركة المتحدة التكاملية للصناعات المتعددة.	4
شركة مصانع الاتحاد لإنتاج التبغ والسجائر.	5
شركة الكندي للصناعات الدوائية.	6
الشركة الوطنية للدواجن.	7
الشركة العربية لصناعة الإسمنت الأبيض.	8
الشركة العربية لصناعة الحديد والصلب.	9
شركة بترا للصناعات الهندسية.	10

الملحق رقم (4)

قائمة بأسماء المحكمين

ت	اسم المحكم	التخصص	الرتبة الأكاديمية	مكان العمل
1	د. محمود جلال	محاسبة	أستاذ مشارك	جامعة الزرقاء الخاصة
2	د. إحسان سمارة	اقتصاد	أستاذ مشارك	جامعة الزرقاء الخاصة
3	د. ردينة عثمان	تسويق	أستاذ مشارك	جامعة الزرقاء الخاصة
4	د. حسن الفيصل	إحصاء وتكنولوجيا معلومات	أستاذ مشارك	جامعة الزرقاء الخاصة
5	د. وصفي كساسبة	إدارة أعمال	أستاذ مشارك	جامعة الزرقاء الخاصة
6	د. محمود الفياض	إدارة إنتاج	أستاذ مشارك	جامعة الزرقاء الخاصة
7	د. محمد الزيادات	إدارة جودة	أستاذ مساعد	جامعة البلقاء التطبيقية