

المقدمة

وتشتمل على الآتي:

أولاً: الإطار المنهجي

ثانياً: الدراسات السابقة

أولاً: الإطار المنهجي

تمهيد

يهدف نظام التكاليف إلي تقديم معلومات للمديرين لمساعدتهم في أداء وظائفهم التخطيطية والرقابية واتخاذ القرارات ،ولذلك فإن أي تغير جوهري في الظروف البيئية التي يعمل فيها هؤلاء المديرين يتطلب ضرورة تعديل نظام التكاليف لإشباع حاجات المديرين إلي معلومات جديدة ملائمة للظروف الجديدة.

لقد حدث تطور تكنولوجي هائل خلال السنوات الأخيرة في نظم وطرق الإنتاج قادته الشركات اليابانية وتبعها في ذلك معظم الشركات في باقي دول العالم . وأهم معالم هذا التطور انتشار استخدام الحاسبات الالكترونية ومزيد من إحلال الآلات محل الإنسان لقد أدى استخدام الحاسبات الالكترونية إلي ظهور أنظمة حديثة للإنتاج مثل المصانع التي تدار بالكامل بواسطة الحاسبات الالكترونية ، كما ظهر أيضاً نظام الإنتاج المرن والتحسين المستمر ، ونظام الإنتاج بدون مخزن أو الإنتاج الفوري نسبة للتطور الهائل في بيئة الأعمال الصناعية وظهور التقنيات الحديثة في الإنتاج ، احتاجت هذه البيئة إلي نظم إنتاجية أكثر تقدماً من تلك المفاهيم الإنتاجية التقليدية ولاشك أن هذا التطور التكنولوجي في أنظمة الإنتاج له إشادة علي نظم التكاليف المطبقة حالياً قد لا تتناسب مع متطلبات نظم الإنتاج المتطورة.

تم تطوير نظام حديث يسمى بنظام الإنتاج الفوري (JIT) إذ يعتبر ذلك النظام من الأنظمة الهامة في تقديم معلومات تساعد المدراء في اتخاذ قرارات صحيحة وتقديم منتجات عالية الجودة وبتكاليف قليلة جداً.

كما أن التقنيات التي سادت بيئة التصنيع الحديثة أدت إلي ظهور عدد من النظم الإنتاجية والإدارية ويعتبر نظام الإنتاج الفوري أحد هذه النظم كنظام إنتاجي يسهم في تحسين الإنتاجية والجودة وتخفيض التكلفة حيث يقوم هذا النظام على تخفيض معدلات الإنتاج التالف والمعيب من خلال رقابة الجودة بما يؤدي إلي خفض التكلفة وزيادة الربحية التي تنشدها منظمات الأعمال .

مشكلة البحث:

ويمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤلات التالية:

1. هل تتوافر لدى الشركات الصناعية السودانية مقومات تطبيق نظام الإنتاج الفوري "JIT" ؟
2. هل هنالك صعوبات تحد من تطبيق نظام الإنتاج الفوري في الشركات الصناعية السودانية ؟
3. هل يعمل نظام الإنتاج الفوري على تخفيض الهدر و الضياع في الوقت والمخزون والتالف ؟
4. هل يسهم نظام الإنتاج الفوري في تخفيض التكاليف الكلية للمنتج ؟
5. هل يعمل نظام الإنتاج الفوري علي تحسين الجودة ؟

أهداف البحث:

يهدف البحث لتحقيق الأهداف الآتية:

1. التعرف بنظام الإنتاج الفوري ومساهمته في تقديم منتجات بجودة عالية وتكلفة أقل
2. الوقوف على الصعوبات التي تحد من تطبيق نظام الإنتاج الفوري في الشركات الصناعية السودانية.
3. مساعدة الشركات الصناعية السودانية في تخفيض التكلفة الكلية للمنتج.
4. مساعدة الشركات الصناعية السودانية في تحسين جودة منتجاتها وتحقيق ميزات تنافسية.
5. التسليم في الوقت المحدد للطلبات وكسب رضا العملاء و تحقيق التحسين المستمر .

فرضيات البحث:

يختبر البحث الفرضيات الآتية:

الفرضية الأولى : توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام الإنتاج الفوري "JIT" وتخفيض التكاليف الكلية للمنتج

الفرضية الثانية : تطبيق نظام الإنتاج الفوري "JIT" يؤدي ألي تحسين جودة الإنتاج

الفرضية الثالثة : توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام الإنتاج الفوري "JIT" والتحسن المستمر للمراحل الإنتاجية.

أهمية البحث :

تتمثل أهمية البحث في الآتي :

أولاً : الأهمية العلمية :

يمثل إضافة للبحوث العلمية في المكتبات السودانية وذلك لندرة الأبحاث على حد علم الباحث التي تناولت نظام الإنتاج الفوري .

ثانياً : الأهمية العملية :

يساعد الشركات الصناعية السودانية في تقديم منتجات ذات جودة عالية وبتكلفة أقل وتحقيق الميزة التنافسية ومواكبة التحسين المستمر .

منهج البحث :

يستخدم البحث المنهج التاريخي في تتبع الدراسات السابقة التي لها علاقة بموضوع البحث ، والمنهج الاستنباطي في تحديد محاور البحث ووضع الفروض، والمنهج الاستقرائي في اختبار الفرضيات، و المنهج و المنهج الوصفي التحليلي بهدف جمع البيانات وتحليلها.

حدود البحث:

الحدود الزمانية: 2015 م

الحدود المكانية : عينة من الشركات الصناعية في ولاية الخرطوم .

مصادر جمع البيانات:

المصادر الاولية : صحيفة الاستبانة

المصادر الثانوية : الكتب والدوريات والرسائل الجامعية والتقارير

هيكل البحث:

يتكون البحث من مقدمة وثلاث فصول وخاتمة ، تشتمل المقدمة على الإطار المنهجي للبحث والدراسات السابقة ، يتناول الفصل الأول : مفهوم وأهداف و مقومات نظام الإنتاج الفوري: يشمل على : المبحث الأول : مفهوم وأهمية وأهداف نظام الإنتاج الفوري ،المبحث الثاني : متطلبات ومزايا نظام الإنتاج الفوري ، الفصل الثاني : نظام الإنتاج الفوري تكلفة وجودة الإنتاج ،المبحث الأول: نظام الانتاج الفوري وتكلفة الانتاج ، المبحث الثاني : نظام الإنتاج الفوري وجودة الإنتاج، الفصل الثالث : الدراسة الميدانية: المبحث الأول: نبذة عن عينة الدراسة ،المبحث الثاني : تحليل البيانات واختبار الفرضيات، الخاتمة : وتشتمل على النتائج والتوصيات.

ثانياً: الدراسات السابقة:

اطلع الباحث على عدد من الدراسات السابقة التي لها علاقة بموضوع البحث وفيما يلي تلخيص لهذه الدراسات:

دراسة : طارق مصطفى عبد الرحيم محمد، 2002 م⁽¹⁾ :

تمثل مشكلة الدراسة في عدم مسايرة نظم التكاليف التقليدية المطبقة حالياً لأفكار وخصائص نظام الإنتاج في الوقت المحدد نظراً لتخلف هذه النظم وعدم مقدرتها علي مواكبة التطورات الخاصة في بيئة نظام الإنتاج في الوقت المحدد . بالتالي عدم الوفاء بمتطلبات الإدارة الحديثة بتوفير البيانات والمعلومات الصحيحة والملائمة للظروف الحديثة.

هدفت الدراسة إلي تقديم نظام يتوافق مع خصائص ومقومات وأفكار نظام الإنتاج في الوقت المحدد باعتماده علي مفاهيم وأساليب تتلاءم مع التطور في الواقع الصناعي الحالي ويعمل علي توفير البيانات والمعلومات اللازمة لعملية تحديد وقياس تكلفة الإنتاج والتخطيط للأنشطة والرقابة علي التكاليف وتقويم الأداء في المنشآت الصناعية.

نبعت أهمية الدراسة من تقديم نظام يتوافق مع خصائص ومقومات وأفكار نظام الإنتاج في الوقت المحدد، أتبعته الدراسة المنهج الوصفي التحليلي ، وذلك يهدف جمع البيانات وتحليلها واختبار الفرضيات.

اختيرت الدراسة خمس فرضيات ، الفرضية الأولى : نظام محاسبة التكاليف المطبقة حالياً في المنشآت الإنتاجية لا يتفق مع خصائص ومقومات ومفاهيم نظام الإنتاج في الوقت المحدد ، الفرضية الثانية نظام الإنتاج في الوقت المحدد بمقوماته ومتطلباته وأهدافه يمكن تطبيقه في المنشآت الإنتاجية في السودان ، الفرضية الثالثة :تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد يساهم في تخفيض التكاليف الكلية في جميع أنشطة ووظائف المشروع، الفرضية :الرابعة نظام المحاسبة عن تكاليف الإنتاج في الوقت المحدد بمقوماته ومفاهيمه وإجراءاته وأهدافه يتناسب مع طبيعة العمليات الصناعية التي يعمل فيها نظام الإنتاج في الوقت المحدد ويتلاءم مع خصائصه ومقوماته وأهدافه،الفرضية

⁽¹⁾ طارق مصطفى عبد الرحيم محمد ، نظام المحاسبة عن التكاليف في الوقت المحدد، دراسة تحليلية تطبيقية، (أمدرمان : جامعة أمدرمان الاسلامية ، كلية الدراسات العليا ، رسالة ماجستير غير منشورة في المحاسبة ، 2002

الخامسة:النموذج المقترح لنظام المحاسبة عن تكاليف الإنتاج في الوقت المحدد يمكن تطبيقه في المنشآت الإنتاجية السودانية.

من أهم نتائج الدراسة ، نظام الإنتاج في الوقت المحدد نظام شامل يحتوى على عدة نظم جزئية وفرعية تتفاعل فيما بينها لتحقيق أهداف النظام ،كما يترتب على تطبيقه مجموعة من التغيرات في التنظيم الداخلي للمصنع والخطوط الإنتاجية والعلاقات مع الموردين ، إن الرقابة على الجودة الشاملة من أهم مظاهر هذا النظام ،

من أهم توصيات الدراسة يستلزم تطبيق نظام المحاسبة عن تكاليف الإنتاج في الوقت المحدد ضرورة الاهتمام بوضع نظام للتكلفة المستهدفة ، ضرورة التعريف بثقافة (JIT) حيث ثبت عن عدة دراسات امتداد تطبيق النظام في صناعات عديدة

ركزت الدراسة على تقديم نظام يتفق مع خصائص ومقومات وأفكار نظام الإنتاج في الوقت المحدد .بينما تركز الدراسة الحالية على تطبيق نظام الإنتاج الفوري وإثره على تكلفة وجودة الإنتاج .
دراسة : سناء نايف اليعقوب، 2009 م⁽¹⁾ :

تمثلت مشكلة الدراسة في ضعف تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد في الشركات الصناعية المساهمة العامة في الأردن وقد تم صياغة المشكلة في التساؤلات الآتية:
ما مدى تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحددة "JIT" في الشركات الصناعية المساهمة في الأردن ، وما أثر تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد الـ "JIT"في تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن.

هدفت الدراسة إلي التعرف علي أثر تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد علي تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن . من خلال " تخفيض تكاليف الإنتاج، تحسين جودة المنتج ، تخفيض نسب التالف ، تحقيق التفوق التنافسي ، وتخفيض عامل الوقت "

⁽¹⁾ سناء نايف اليعقوب ، أثر تطبيق نظام الانتاج في الوقت المحدد على تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة العامة في الاردن ، (الأردن : جامعة الشرق الأوسط ، كلية الدراسات العليا ، رسالة ماجستير غير منشورة في المحاسبة ، 2009 م)

نبتت أهمية الدراسة من كونها محاولة تسعى إلى إثبات نجاح تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد ، واما إذا كانت هنالك معوقات تحد دون تطبيقه.

أتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بهدف جمع البيانات وتحليلها.

اختبرت الدراسة خمس فرضيات ، الفرضية الأولى : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد علي تحسين جودة الإنتاج ،الفرضية الثانية : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد علي تخفيض تكاليف الإنتاج ، الفرضية الثالثة : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد علي تخفيض نسب التالف، الفرضية الرابعة : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد علي تحقيق التفوق التنافسي ، الفرضية الخامسة : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد علي تخفيض عامل الوقت.

من أهم نتائج الدراسة : أنه لا يوجد أثر لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد في تعظيم ربحية الشركات ، من خلال تخفيض تكاليف الإنتاج وتحسين جودة المنتج تخفيض نسب التالف ، تحقيق التفوق التنافسي ، تخفيض عامل الوقت.

من أهم توصيات الدراسة ضرورة تطوير الأساليب التكنولوجية ، بما يتلاءم مع متطلبات تطبيق النظام في الشركات المذكورة ، والعمل علي تزويد الشركات الصناعية المساهمة في الأردن ، بالكوادر البشرية المؤهلة ، والقدرة علي تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد."JIT"

ركزتالدراسة علي معوقات تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد وأثره علي تعظيم ربحية الشركات بينما تركز الدراسة الحالية علي مفهوم ومتطلبات تطبيق نظام الإنتاج الفوري وأثره علي تكلفة وجودة الإنتاج .

دراسة : أميرة عبد الرحمن مكي عبد الباقي، 2010 م⁽¹⁾:-

تمثلت مشكلة الدراسة في صعوبة حصر وقياس تكاليف الجودة والرقابة عليها وتتنوع مكونات التكلفة المرتبطة بتحسين مستوى الجودة وقصور نظام التكاليف التقليدي وفشله في عملية حصر وقياس ورقابة تكلفة الجودة وتوفير البيانات عنها.

هدفت الدراسة إلى تحديد أهمية المعلومات التي يتعين توافرها عن تكلفة الجودة

لمتخذي القرارات وتحديد الدور الذي يتعين أضلاع المحاسبين به تجاه قياس تكلفة الجودة والتقرير عنها ،دراسة متطلبات تطوير القياس المحاسبي لتكلفة الجودة .

نبعت أهمية الدراسة من قصور نظام محاسبة التكاليف التقليدي وعدم قدرته علي توفير المعلومات الملائمة لقياس ورقابة التقرير عن تكلفة الجودة، وكذلك عن حاجة المنشآت في بيئة الصناعة الحديثة إلى الأساليب الإنتاجية والتكيفية في كافة أعمالها ،

اختبرت الدراسة أربعة فرضيات ، الفرضية الأولى : أن زيادة مستوى جودة المنتجات يؤدي إلى زيادة تكلفة الوحدة المنتجة عند إتباع النظام التقليدي ، الفرضية الثانية : القياس غير السليم لتكلفة الجودة يؤثر علي القرارات الخاصة بزيادة القدرة التنافسية للمنشآت المنتجة ، الفرضية الثالثة : يعمل كل من نظام التكلفة علي أساس النشاط ونظام الإنتاج في الوقت المحدد علي ضبط وترشيد تكلفة الجودة ، الفرضية الرابعة : النموذج المقترح لتحميل تكلفة الجودة وفقاً لنظامي التكلفة علي أساس النشاط والإنتاج في الوقت المحدد يمكن تطبيقه في المنشآت.

من أهم نتائج الدراسة عدم ملائمة نظام المحاسبة التقليدي إلى قياس وتحميل تكلفة الجودة حيث يتسم هذا النظام بالقصور في الوفاء بحاجة المنشآت من المعلومات عن تكلفة الجودة فضلاً عن افتراض هذا النظام أن تحسين الجودة يؤدي إلى زيادة التكلفة ، تطور مفهوم تكلفة الجودة مع تطور إدارة الجودة والبيئة الصناعية والتنافسية باستخدام التكنولوجيا في مراحل التصنيع المختلفة وتطور فلسفة الإدارة بشأن مفهوم وأبعاد الجودة والاهتمام بضرورة قياس تكلفة الجودة وتحليلها

(¹) أميرة عبد الرحمن مكي عبد الباقي إطار علمي لتحميل تكلفة الجودة وفقاً لنظامي التكلفة علي أساس النشاط والإنتاج في الوقت المحدد (أمدرمان : جامعة أمدرمان الإسلامية ، كلية الدراسات العليا ، رسالة دكتوراة غير منشورة في المحاسبة 2010م)

ورقابتها ، تساعد المعلومات المتوفرة عن التكلفة على أساس النشاط والإنتاج في الوقت المحدد في رفع كفاءة وفعالية نظم تكلفة الجودة ،

من أهم توصيات الدراسة علي المنشآت الصناعية عدم الاعتماد علي نظام التكاليف التقليدي عند قياس وتحميل تكلفة الجودة ،وتطبيق النموذج المقترح لقياس وتحميل تكلفة الجودة وفقاً لنظامي التكلفة علي أساس النشاط والإنتاج في الوقت المحدد ، والعمل علي رفع مستوى الأداء الإنتاجي والبيئي مع النموذج المقترح والذي يلزم المنشأة بعمليات التحسين المستمر وتطوير نماذج القياس المحاسبي لتكلفة الجودة تماشياً مع تطورات البيئة الصناعية ذات التقنيات الحديثة،

ركزت الدراسة علي تحميل تكلفة الجودة وفقاً لنظام التكلفة علي أساس النشاط (ABC) والإنتاج في الوقت المحدد "JIT" بينما تركز الدراسة الحالية علي تطبيق نظام الإنتاج الفوري وأثره علي تكلفة وجودة الإنتاج

دراسة : فراس عزت عقلة الكساسية ، 2011م (1):

تمثلت مشكلة الدراسة في عدم تطبيق نظام الإنتاج الآني في شركات تصنيع الأدوية الأردنية ، لعدم ثقة الإدارة العليا بقدرته علي تخفيض التكاليف والمحافظة علي الجودة وارتفاع تكاليف تطبيقية للمرة الأولى ، وعدم توفر البنية التحتية والمناسبة لهذا النظام ، هدفت الدراسة إلي الكشف عن الأسباب التي تؤدي إلي عدم تطبيق نظام الإنتاج الآني، نبعت أهمية الدراسة من التركيز علي مفهوم الإنتاج الآني ودوره في تخفيض التكاليف الإنتاجية ، وذلك من خلال إدارة المخازن ومدى قدره الشركات علي تطبيق الإنتاج الآني أتبعَت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وذلك بهدف جمع البيانات وتحليلها ، واختبار الفرضيات ، باستخدام نموذج تحليل الانحدار لقياس أثر المتغيرات المستقلة (دعم الإدارة العليا ،البنية التحتية ، كفاءة الموارد البشرية قدرة الموردين علي توفير المواد الأولية في الوقت المحدد ، ضمان الجودة ، رغبة العميل) علي عدم تطبيق نظام الإنتاج الآني في الشركات المذكورة.

(¹) فراس عزت عقلة الكساسية ، معوقات نظام الإنتاج الألي في شركات الأدوية الأردنية المساهمة العامة (الأردن : جامعة الشرق الأوسط ، كلية الأعمال ، رسالة ماجستير غير منشورة في المحاسبة ، 2011م)

اختبرت الدراسة ستة فرضيات الفرضية الأولى : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لدعم الإدارة العليا علي تطبيق نظام الإنتاج الآني ، الفرضية الثانية : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية ، للبنية التحتية للشركة علي تطبيق نظام الإنتاج الآني ، الفرضية الثالثة : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لقدرة الموردين بتوفير الموارد الأولية ، الفرضية الرابعة : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لكفاءة الموارد البشرية ، الفرضية الخامسة : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لضمان الجودة، الفرضية السادسة : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية ، لرغبة العميل وطلباته.

من أهم نتائج الدراسة : عدم تطبيق نظام الإنتاج الآني في شركات الأدوية المساهمة العامة وعدم إدراك أفراد عينة الدراسة في الشركات المذكورة عن أهمية تطبيق هذا النظام وعدم دعم الإدارة العليا لتطبيق نظام الإنتاج الآني.

من أهم توصيات الدراسة : ضرورة اهتمام إدارة شركات تصنيع الأدوية الأردنية المساهمة العامة ، بعقد الدورات التدريبية والتنقيفية اللازمة للعاملين في هذه الشركات حول نظام الإنتاج الآني ، ضرورة قيام إدارة الشركات المذكورة بالإطلاع علي تجارب ناجحة لشركات عالمية ومحلية ، قامت بتطبيق هذا النظام لمعرفة الأهمية النسبية لتطبيق نظام الإنتاج الآني ، العمل علي توفير أساليب اتصال حديثة ومتطورة للتواصل مع العملاء والموردين وتهيئة آلات التصنيع والعمل علي تطوير أنظمة مراقبة الجودة .

ركزت الدراسة علي معوقات تطبيق نظام الإنتاج الآني بينما تركزت الدراسة الحالية علي مفهوم ومعوقات تطبيق نظام الإنتاج الفوري وأثره علي تكلفة وجودة الإنتاج.

دراسة : طلال سليمان جريرة ، (2013م)⁽¹⁾ :

تمثلت مشكلة الدراسة في ضعف نظام الإنتاج في الوقت المحدد في الشركات الصناعية الأردنية ، وتم صياغة المشكلة في التساؤلات الآتية:هل تترك الشركات الصناعية المساهمة العامة في

⁽¹⁾ طلال سليمان جريرة ، نظام الانتاج في الوقت المحدد ومتطلبات تطبيقه في الشركات الصناعية المساهمة في الأردن (الأردن : جامعة جرش الأهلية ، كلية الاقتصاد والعلوم الادارية ، رسالة ماجستير غير منشورة في المحاسبة ، 2013م)

الأردن مزايا وفوائد تطبيق نظام (JIT) هل تملك الشركات الصناعية متطلبات نظام (JIT) ما المعوقات التي تحد من تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد؟

هدفت الدراسة إلى تعريف مفهوم نظام الإنتاج في الوقت المحدد وآلية تطبيقه وذلك لبيان متطلبات تطبيق هذا النظام في الشركات الصناعية المساهمة العامة في الأردن ومدى إسهام هذا النظام في تخفيض حجم المخزون والصعوبات التي تحد من تطبيق هذا النظام

نبتت أهمية الدراسة لاكتشاف أهمية ومتطلبات تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد. أتبعته الدراسة المنهج الوصفي التحليلي ، وذلك بهدف جمع البيانات وتحليلها واختبار الفرضيات.

اختبرت الدراسة أربعة فرضيات ، الفرضية الأولى : لا يتطلب تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) تطوير العمليات الإنتاجية في الشركات الصناعية المساهمة العامة في الأردن ، الفرضية الثانية : لا يتطلب تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) لتطوير النظم المحاسبية الإدارية والتكاليفية في الشركات المذكورة ، الفرضية الثالثة : لا يؤدي تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) إلى تخفيض حجم

المخزون في الشركات المذكورة ، الفرضية الرابعة : لا توجد صعوبات تحد من تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) في الشركات المذكورة .

من أهم نتائج الدراسة ، يسهم تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد في تخفيض حجم المخزون من خلال تخفيض كمية الأموال المستثمرة في المخزون وتخفيض المساحات المخصصة للمخزون ، صعوبة تحقيق التعاون المتكامل بين الإدارة والموردين وتحقيق سياسة الإنتاج في الوقت المحدد ، عدم وضوح الإجراءات التطبيقية والخطوط العلمية لتطبيق هذا النظام وصعوبة تتبع المواد الخام خلال العملية الإنتاجية في ضوء هذا النظام

من أهم توصيات الدراسة أن تقوم الشركات الصناعية المساهمة العامة في الأردن للإطلاع على فلسفة نظام هذا الإنتاج، ضمان استقرار العاملين وتوفير التدريب المناسب ، التركيز على الخطط الدراسية المحاسبية الجامعية على الأنظمة الحديثة للتكاليف.

ركزت الدراسة علي إمكانية تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد في الشركات الصناعية المساهمين في الأردن ومتطلباته . بينما تركز الدراسة الحالية علي مفهوم ومعوقات تطبيق نظام الإنتاج الفوري في الشركات الصناعية السودانية وأثره علي تكلفة وجودة الإنتاج.

الفصل الأول

مفهوم و خصائص وأهداف ومتطلبات نظام الإنتاج الفوري

ويشتمل على الآتي:

المبحث الأول : مفهوم وتطور وأهداف وخصائص نظام الإنتاج الفوري

المبحث الثاني : متطلبات وميزات نظام الإنتاج الفوري

المبحث الأول

مفهوم وتطور وأهداف وخصائص نظام الإنتاج الفوري

أولاً : مفهوم نظام الإنتاج الفوري :

عرف نظام الانتاج الفوري بأنه نظام الإنتاج الآني : ويعني نظاماً إنتاجياً بالكميات المطلوبة ، يبني على أساس تحكم دقيق للمخزون ، مع توفر نظام معلوماتي فعال، وترتيب دقيق بين عمليات الإنتاج والموردين بحيث تصل الطلبات بمواصفات وكميات ووقت دقيق وبيئة مستقرة⁽¹⁾ . كما عرف بأنه نظام الإنتاج اللحظي: ويقصد به إنتاج وتسليم المنتجات التامة الصنع في نفس لحظة بيعها والانتهاء من التجميعات في نفس لحظة بدء تجميع المنتج التام، وإتمام تصنيع الأجزاء في نفس لحظة بدء التجميعات الفرعية ، واستلام المواد المشتره في نفس لحظة بدء عمليات تحويلها إلى أجزاء مصنعة⁽²⁾ . وعرف أيضاً بأنه نظام الإنتاج بدون مخزون : بعض المواد تأتي من المورد في الوقت المناسب لتدخل إلى الإنتاج مباشرة، ويتم التصنيع وتحويلها إلى إنتاج تام لتسلم إلى العملاء في المواعيد المحددة. وعرف نظام الإنتاج في الوقت المحدد : بأنه فلسفة تركز على إلغاء المخزون بجميع مراحلها إن كانت مواد خام ، وإنتاج تحت التشغيل أو إنتاج تام الصنع ، وأنه يركز على أداء ما هو مطلوب في الوقت المحدد ، مع إدارة العنصر البشري بشكل جيد⁽³⁾ . كما عرف بأنه النظام الذي من خلاله يتم تشغيل جميع الخطوط الإنتاجية وعناصرها وذلك لاحتياج كل مرحلة للمرحلة التي تليها وأنه يزيل المخزون ويركز على الكفاءة والنوعية في الإنتاج ويركز على مهارات العمال وتدريبهم⁽⁴⁾ . أيضاً يعرف على أنه هو تغيير يتم استخدامه لوصف نظام إنتاج يتم فيه إنتاج الأجزاء العملية حتى وصولها واستلامها في موقع العملية الإنتاجية⁽⁵⁾ . وعرف بأنه فلسفة تستهدف كل جزء من أجزاء المنشأة ، وهي تستند على تحليل علاقة السبب والنتيجة بين عناصر العملية الإنتاجية كافة إضافة إلى علاقات التفاعل والتداخل بين هذه العناصر⁽⁶⁾ .

(1) فراس عزت الكساسة، مرجع سابق ، ص 14 .
(2) محمد عبد الفتاح العشماوي، محاسبة التكاليف المنظورين التقليدي والحديث (عمان ، دار اليازوري العملية للنشر والتوزيع، 2011) ص387.
(3) الفضل مؤيد وآخرون ، المحاسبة الإدارية (عمان ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والإعلان، 2007) ص21.
(4) التكريتي وآخرون ، المحاسبة الإدارية (قضايا معاصرة) ، (عمان : دار الحامد للنشر والتوزيع، 2007) ص ص40 ، 41.
(5) Anderson, Mathew, 2005: www.Just inTime.com
(6) هورنجرن تشارلز وآخرون ، محاسبة التكاليف مدخل إداري ، ترجمة أحمد حجاج .(الرياض : دار المريخ ، 1996 م) ص1012.

من التعريفات السابقة يستنتج الباحث مايلي :

1. إنتاج وتسليم المنتجات التامة الصنع في نفس لحظة بيعها .
2. إن المواد تأتي من المورد في الوقت المناسب لتدخل إلى الإنتاج مباشرة .
3. إلغاء المخزون بجميع مراحل العملية الإنتاجية .
4. تشغيل جميع الخطوط الإنتاجية وعناصرها ويزيل المخزون ويركز على الكفاءة والنوعية .
5. نظام الإنتاج بالكميات المطلوبة بمواصفات العميل في وقت محدد .

يعرف الباحث نظام الإنتاج الفوري بأنه نظام إنتاجي يتم فيه تحديد الكمية المطلوبة من العملاء فوراً حين الانتهاء من إنتاجها. ويبنى على أساس تحكم دقيق للمخزون مع توفر نظام معلوماتي فعال وترتيب دقيق بين عمليات الإنتاج والموردين بحيث تصل الطلبات بمواصفات وكميات ووقت دقيق وبيئة مستقرة.

ثانياً : نشأة وتطور نظام الإنتاج الفوري :

نشأة وتطور نظام الإنتاج الفوري في اليابان في منتصف السبعينات، وحقق انتشاراً واسعاً، وكانت يعرف بنظام (TOYOTA) للتصنيع، إذ يعتقد الباحثون أن فكرة هذا النظام الأساسية بدأت في الولايات المتحدة الأمريكية، وحدث هذا النظام عند زيارة رئيس شركة تويوتا إلى أحد الأسواق التجارية هناك، وملاحظته لمرونة العمل ومجرباته، حيث رأى اختلاف هذه الأسواق عن الباقي من حيث الاستغلال الأمثل للموارد البشرية . والمتمثلة بثلاثة أشخاص يقدمون أفضل خدمة للزبائن ، وعندها تولدت لديه تلك الفكرة⁽¹⁾.

قد بدأ تطبيق نظام الإنتاج الفوري خارج حدود اليابان 1979م من قبل الشركات الأمريكية ، وبعد ذلك أخذت تطبقه أفضل الشركات ، سواء كانت في صناعة السيارات أو الإلكترونيات ، وذلك بعد أن لاحظت التقدم الكبير الذي أحرزته الشركات اليابانية في مجال الصناعة ، بسبب جودة الإنتاج وانخفاض تكاليف الإنتاج⁽²⁾ . مما دفع بالشركات الأمريكية أن تتبع فلسفة هذا النظام ، حتى

(1) الفضل مؤيد عبد الحسين ، محمد حاكم ، إدارة الإنتاج والعمليات ، (عمان ، دار زهرات للنشر والتوزيع ،2006)، ص 151 .
(2) نجم عبود نجم ، المدخل الياباني إلى إدارة العمليات ، (عمان : مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع 1999م) ، ص19

تستطيع مواكبة هذا التقدم الصناعي لليابان خاصة بعد أن تبنت كل من شركة تويوتا وشركات أخرى يابانية هذا النظام الذي جعل الشركات الأجنبية وخاصة الأمريكية منها تتأكد من أن التقدم التقني والفني غير كاف لجعل المنافسة بين السلع اليابانية والأمريكية أقل ما يمكن⁽¹⁾.

يرى الباحث ان نظام الانتاج الفوري من نظم الانتاج القديمة الا انه مازال في السودان يعتبر من الانظمة الحديثة الذي لم تطبقه معظم الشركات الصناعية .

ثالثاً : خصائص نظام الإنتاج الفوري:

يتميز نظام الإنتاج الفوري بثلاثة خصائص هي⁽²⁾:

1) إنخفاض حجم أو انعدام المخزون لأن المواد سوف يتم الحصول عليها في الوقت المحدد تماماً للإنتاج بدلا من المفهوم التقليدي للإنتاج الذي يعتمد على وجود حد أمان وحد أدنى وحد أقصى للمخزون السلعي حيث يعتبر هذا النشاط التخزيني من الأنشطة التي لا تضيف قيمة إلا في بعض الصناعات التي تعتمد على تخزين منتجاتها قبل البيع. لأن العملية التخزينية في حد ذاتها قد تضيف قيمة للمنتج ، ولا شك أن استخدام نظام الإنتاج الفوري يمكن من التخفيض المتواصل لمستويات المخزون حتى يصل إلى ما يسمى بالمخزون الصفري .

2) تبحث المراحل الإنتاجية في نظام (JIT) إلى تعديل آلياتها بالتركيز على الورديات بغرض تحسين الجودة وتخفيض الأنشطة التي لا تضيف قيمة ، ويتطلب هذا أن تقوم هذه المراحل بتصحيح الوحدات المعيبة فوراً، لأنه لا يوجد مخزون سلعي وبالتالي لا يوجد مكان لتخزين فيه تلك الوحدات المعيبة لحين تشغيلها أو تخريدها .

3) أن الوقت المطلوب لإنتاج المنتج يتم تخفيضه وهذا يمكن المستفيدين من نظام (JIT) أن يكونوا أكثر مرونة في مقابلة احتياجات العملاء وتخفيض مقدار الإنتاج تحت التشغيل في أي لحظة تتسم جدولة الإنتاج في ظل نظام (JIT) على أساس احتياجات المراحل التالية في الأنشطة الإنتاجية إلى تزامن الإنتاج مع احتياجات الطلب مما يحقق التوازن بخطوط الإنتاج .

(1) فراس عزت الكساسبة، مرجع سابق، ص 14.
(2) مكرم باسيلي ، إدارة التكلفة الإستراتيجية ، مدخل معاصر(موسوعة محاسبة التكاليف) ، ج 1 (المنصورة: المكتبة العصرية ، 2007 م) ص223، 224 .

أ) قد يتوقف الإنتاج نتيجة لعدم توفر بعض المواد نصف المصنعة أو اكتشاف وحدات معيبة وهذا يعني زيادة في التكلفة لذلك يهتم نظام الإنتاج الفوري (JIT) بتدنيه وجود إنتاج معيب .
ب) يهتم نظام (JIT) بتخفيض التكلفة الكلية للإنتاج وليس التركيز على عنصر معين مثل المواد المباشرة أو العمل المباشر.

يرى الباحث أن المنشآت التي تطبق نظام الإنتاج الفوري لن تحتاج إلى تجميد جزء من رأس مالها في صورة مخزون سلعي أو أن تعد مساحة تخزينية لهذا الغرض مع التركيز على استبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمة وتحسين المراحل الإنتاجية مثل الترتيب الداخلي للمصنع مما يقلل المساحات بين الآلات وبالتالي تقل تكاليف المناولة والترحيل الداخلي مما يؤدي إلى تخفيض التكاليف الإنتاجية.

رابعاً : أهداف نظام الإنتاج الفوري :

يهدف نظام الإنتاج الفوري إلى تحقيق الأهداف الآتية⁽¹⁾ :

1) تقليل وقت الإنتاج الكلي :

يقصد بوقت الإنتاج الكلي الوقت المطلوب لتصنيع وشحن المنتجات إلى العميل، أي هو الوقت بين وصول المواد الخام والعناصر وبداية وضع المنتج على خط الإنتاج حتى الانتهاء من إنتاجه ، ويتم تخفيض زمن العملية في الإنتاج عن طريق تحريك محطات العمل لتتقارب من بعضها وتطبيق تكنولوجيا المجموعات وأفكار التصنيع بالخلايا حيث يهدف نظام (JIT) إلى تخفيض هذا الوقت ومحاولة تقليله حتى يساوي فقط وقت التصنيع⁽²⁾ .

كما يتم تقليل أوقات عمليات التسليم عن طريق التعاون مع الموردين الملتزمين بالجودة للاعتماد عليها في عمليات التوريد في الوقت الفوري وتشجيعهم باختيار المواقع الأقرب للمصنع مما يساهم

(1) إيناس محمد نبوي ، نظام الإنتاج في الوقت المحدد وإمكانية تطبيقه في المنشآت الإنتاجية المصرية ، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية ، كلية التجارة ، جامعة حلوات (السنة 10، العدد 1، 1996م) ص 15 .

(2) إيناس محمد نبوي ، نظام الإنتاج في الوقت المحدد وإمكانية تطبيقه في المنشآت الإنتاجية المصرية ، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية ، كلية التجارة ، جامعة حلوات (السنة 10، العدد 1، 1996م) ص 15 .

في تخفيض المخزون، وبالتالي يقلل وقت الإنتاج الكلي، كما يسعى نظام الإنتاج الفوري إلى تبسيط العملية الإنتاجية ، مما يؤدي إلى تقليل وقت تحريك المنتج وبالتالي وقت المناولة ، وقت الإعداد والتجهيز⁽¹⁾.

(2) تدفق الإنتاج :

عرف تدفق المواد بأنه المسار الذي يسلكه المنتج عند تحركه خلال عمليات الإنتاج منذ استلام المواد الخام حتى شحنه كإنتاج تام . حيث أن الوقت اللازم لإتمام أي منتج يتكون من الآتي⁽²⁾ :

أ/ وقت العمل الفعلي أو التشغيل الفعلي على المنتج مثل وقت التصنيع أو التجميع وتكلفة هذا الوقت تضيف قيمة للمنتج وتجعله ذا قيمة للمستهلك .

ب/ وقت حركة أو تنقل المنتج وهو عبارة عن الوقت المستنفذ في نقل وتحريك المواد والوحدات تحت التشغيل والوحدات التامة بين العمليات المختلفة منذ بداية الإنتاج ، حتى الانتهاء من إتمام المنتج مثل وقت المناولة .

ج/ وقت الانتظار والفحص والتخزين وهي أنشطة لا تضيف قيمة ومن ثم ينتج عنها ضياع أو إسراف يعوق التدفق المستمر للمنتج ويجب التقليل منها إلى ادني حد ممكن.

(3) التحسين المستمر :

تعنى هذه السياسة الجهود المتواصل لخفض أو تحسين التكلفة تمشياً مع برنامج رقابة الجودة الشاملة ويهدف التحسين المستمر إلى تدنيه التكاليف إلى اقل مستوى ممكن ووفقاً لهذا النظام لابد من أن تكون العمالة على درجة عالية من المهارة للتعامل مع الآلات المختلفة حسب تشكيلة

(1) طارق مصطفى عبد الرحيم، مرجع سابق ، ص 59.
(2) د. زينب أحمد عزيز ، التكلفة من خلال التعامل بين مدخلي محاسبة تكاليف الأنشطة ومحاسبة نظرية القيود في ظل تقنيات الإنتاج الحديثة ، دراسة نظرية تطبيقية ، مجلة البحوث الإدارية أكاديمية السادات ، العدد 1، 2004م ، ص 102.

الدفعيات الإنتاجية المطلوبة ، ولا يقتصر دور العامل على التصنيع فقط بل يمتد ليشمل عمليات فحص ورقابة الجودة للمنتجات والقيام بعمليات الصيانة لتجهيز الآلات مما يترتب عليه انخفاض نسبة تكلفة العمل المباشر .

في بيئة التصنيع المتقدمة ، أن تحقيق المواصفات القياسية ليس كافياً حيث يجب الوصول إلى الهدف الأسمى وهو الحصول على عيوب صفرية وذلك بالحصول على نسبة تالف صفر⁽¹⁾.

بصفة عامة يجب أن تراعى المنشأة مجموعة من الاعتبارات لضمان نجاح جهود التحسين المستمر وهي⁽²⁾.

أ/ معرفة وإدراك كل فرد في المنشأة أن الجهود الخاصة بالتحسين المستمر هو الطريق الوحيد لنجاحها .

ب/ الوضوح في إجراءات العمل من خلال استبعاد التعقيدات مما يساعد على إظهار مجالات الكفاءة .

ج/ تزامن الإنتاج مع معدل الطلب وهذا يعنى أن الإنتاج يتم لأغراض مقابلة الطلب وليس لغرض بناء مخزون غير ضروري .

4/ التأكيد على ضبط الإنتاج :

إذا كان من الضروري أن تصل المواد الخام اللازمة للتصنيع في موعدها المناسب وطبقاً لاحتياجات الإنتاج الفعلية فانه لابد من أن تكون هذه المواد جميعها مناسبة للغرض الأساسي الذي تم شراؤها

ن اجله ومطابقة للمواصفات المتفق عليها وإذا لم تحقق ذلك فان النتيجة حدوث العديد من المشاكل التي تؤثر على سير العمل في المنشأة وعلى سمعتها ومكانتها التنافسية في السوق⁽³⁾

(1) د. زينب أحمد عزيز ، مرجع سابق ، ص 102 .
(2) د. محمد أبو العلا د. زايد سالم ، مدى فعالية نظام التوقيت المناسب (JIT) ، في مجالات تخفيض التكلفة ، المجلة المصرية للدراسات التجارية ، كلية التجارة ، جامعة المنصورة العدد 3 ، 1993م ، ص 10،9 .
(3) نجوى أحمد السيسى، أثر تطبيق فلسفة الوقت المحدد على تدعيم القدرة التنافسية في الوحدات الاقتصادية في ظل بيئة التصنيع الحديثة، مجلة الدراسات المالية والتجارية ، كلية التجارة ، جامعة القاهرة ، فرع بني سويف ، العدد 1 ، 2004م ، ص 69 .

ويتطلب نظام الإنتاج الفوري تخفيض عدد الوحدات المعيبة بالنسبة للمواد أو الوحدات تامة الصنع وفقاً لهذا المفهوم يتم التخلي عن أسلوب الرقابة بالعينات العشوائية الذي يتم إتباعه لتحديد مستوى الجودة ويتم إجراء فحص لكل وحدات المواد الخام والمواد تحت التشغيل والإنتاج التام حيث تؤدي مشاكل الجودة لفشل تطبيق نظام (JIT) فإنتاج جزء معيب يعنى عدم إمكانية تجميعه مع بقية الأجزاء إلى المراحل الإنتاجية التالية لعدم توفر مخزون لذلك يتوقف الإنتاج .

من هنا تظهر أهمية تأكيد العامل على جودة ما ينتجه من أجزاء وأهمية توريد الأجزاء والمواد بجودة عالية (1).

تسعى المنشآت إلى تطبيق مفهوم الجودة الشاملة الذي يؤكد على الجودة في المنتج يتحمل جميع العاملين في المنشأة مسؤولية بناء الجودة في المنتج .

حيث تعتبر تحقيق أعلى مستوى جودة للمنتجات هو احد أهداف نظام (JIT) الرئيسية ويتم تحقيق ذلك بعمل كل خطوة من خطوات الإنتاج من البداية بشكل سليم وأداء صحيح وبالتالي لن يكون هنالك أي فرصة لإنتاج وحدات معيبة ، ومفهوم الجودة في هذا النظام مفهوم واسع يعنى جودة كل شيء وليس منتج فقط ولتحقيق هذا الهدف يجب مراعاة الآتي (2):

أ/ عمل كل خطوة من الخطوات بشكل صحيح من البداية .

ب/ جعل مسؤولية الجودة هي جزء من وظيفة كل فرد من أفراد التنظيم .

ج/ إعطاء الحق للعاملين بوقف خط إنتاجي إذا كان هنالك أي وحدة بها عيوب سواء مواد خام أو وحدات تم إنتاجها .

د/ توقيع جزاءات بالعقود للموردين إذا ما كان هنالك أي خطأ في جودة الوحدات الواردة

5/ الاستجابة السريعة لطلبات السوق المتنوعة :

(1) رندا مرسي ، تيوان ، إطار مقترح لتطوير الدور الرقابي للتكاليف المعيارية في ظل تقنيات الإنتاج الحديثة ، مجلة الدراسات والبحوث التجارية ، كلية التجارة جامعة بنها ، العدد 2 ، 2000م ، ص 551 .
(2) سحر عبد الرشيد علي ، دراسة الأبعاد التكاليفية للتحويل إلى نظام الإنتاج في الوقت المحدد (دراسة مقارنة بالتجربة اليابانية) ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التجارة جامعة عين شمس ، 1997م) ص 9

يهدف نظام الإنتاج الفوري (JIT) إلى إنتاج المنتج لطلبه وإتباع هذه الفلسفة يؤدي إلى أهمية⁽¹⁾.

- أ) الدراسة المستقبلية للسوق ومعرفة المنتجات التي يكون هنالك طلب عليها .
ب) ربط الإنتاج يجعل الدراسة الخاصة بالطلب المحتمل على المنتجات هو أساس جدول الإنتاج .
ج) عدم وجود مخزون لأن كل ما يتم إنتاجه يتم بيعه ، وكذلك لا يمكن للمنشأة أن تقوم بتخزين مواد خام قد لا تساير متطلبات المنتجات التي يطلبها العملاء التي قد تكون مختلفة عن المنتجات السابقة .

6/ تخفيض وقت التهيئة والإعداد :

يعتبر تخفيض أوقات الإعداد للإنتاج المفتاح لنجاح تطبيق نظام (JIT) إذ أنه على الرغم من المزايا العديد الناتجة من استخدام دفعات صغيرة الحجم فإن أياً منها لن يتحقق إلا إذا تم تخفيض أوقات الإعداد إلى حدها الأدنى ويقصد بأوقات الإعداد هو الوقت الذي يتم استغراقه لتجهيز الماكينات لكي تكون قادرة على البدء في أداء وظائفها . إن تخفيض وقت التهيئة والإعداد يؤدي إلى استبعاد الضياع والتركيز على بقاء الأجزاء الصحيحة والنشاط الصحيح في الوقت المناسب والمكان الصحيح ويتم ذلك من خلال الآتي⁽²⁾:

- أ/ تخفيض وقت التهيئة والإعداد والتجهيز للآلات .
ب/ تخفيض وقت الانتظار أثناء العملية الإنتاجية .
ج/ تخفيض الوحدات المنتجة المعيبة إلى أدنى حد ممكن ومن ثم تخفيض عملية إعادة التشغيل .
د/ تخفيض وقت التحميل عند التسليم .
هـ/ تخفيض المساحة في المصنع واستخدامها الاستخدام الأمثل .
و/ تقليل حجم الكميات المنتجة .

(1) إيناس محمد بنوي ، مرجع سابق ، ص 4 .
(2) د. نجوى أحمد البسيسبي ، مرجع سابق - ص 70 .

ز/ استبعاد الأنشطة غير الضرورية التي لا تضيف قيمة للوحدة الاقتصادية .

إن من متطلبات نظام (JIT) ضرورة التعامل مع تكنولوجيا الحاسبات حيث يؤدي استخدام البرمجة الآلية للعمليات الصناعية إلى تخفيض وقت الإعداد والتجهيز للإنتاج وهي أنشطة لا تضيف قيمة ويؤدي هذا إلى تخفيض المدة المخصصة لتلبية احتياجات الإنتاج وبذلك تخفيض وقت وتكلفة الاستجابة إلى التغيير في حجم وتوقيت الطلب⁽¹⁾.

7/ إلغاء الفاقد أو التالف أو الضائع من الموارد لاستبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمة للمنتج :

في نظام الإنتاج الفوري (JIT) لا ينظر إلى الفاقد أو الضائع من الموارد على أن كل شيء لا يضيف للقيمة النهائية الخاصة بالمنتج فهي فلسفة تنظر إلى الفاقد بشكل شامل ليس فقط في الموارد ولكنها أيضاً تنظر إلى الفاقد في الوقت والجهد المبذول في أنشطة المنشأة التي قد لا تضيف قيمة للمنتج .

في نظام (JIT) يكون هنالك تقسيم للوقت الكلي اللازم للتشغيل أو وقت إنجاز الأعمال والإنتاج إلى أنشطة بها أعمال ضرورية وأخرى أنشطة غير ضرورية ويجب الحد من وجودها أو حتى إلغاؤها وبالتالي تنقسم أنشطة المنشأة إلى نوعين هما⁽²⁾ :

أ/ أنشطة رئيسية وتضيف قيمة للقيمة النهائية للمنتج أي تزيد من القيمة السوقية له مثل عمليات التصميم وعمليات التصنيع في خطوات الإنتاج وتسمى أنشطة تضيف للقيمة.

ب/ أنشطة لا تضيف للقيمة النهائية للمنتج بل عبء على النظام الإنتاجي مثل النقل التحريك ، والانتظار بين مراحل الإنتاج والتخزين وأمثلة هذا النوع من تلك الأنشطة يعتبرها نظام (JIT) تكلفة غير ضرورية لأنه تتحملها المنشأة بالإضافة إلى أنها تأخذ الكثير من الوقت والجهد لمتابعتها والرقابة عليها .

لذلك يركز نظام (JIT) على الأنشطة التي تضيف للقيمة النهائية ويعمل على تطويرها ورفع

(¹) أحمد هاشم أحمد يوسف أ المحاسبة عن الإنجاز : دراسة محاسبية تحليل تطبيقية على القطاع الصناعي السوداني ، (امدرمان :جامعة امدرمان الإسلامية ،كلية العلوم الادارية ،رسالة دكتوراه غير منشورة في المحاسبة 1998)، ص 13
(²) سحر عبد الرشيد علي ، مرجع سابق ،ص 17 .

مستوى أداؤها ويعمل على استبعاد تلك الأنشطة التي لا تضيف للقيمة النهائية والعمل على تدنيها إلى أقل حد ممكن و يتطلب الأمر مراعاة الآتي⁽¹⁾:

- أ) الاهتمام بالصيانة الوقائية للوصول إلى الأعطال بنسبة تساوي صفر .
 - ب) تنوع مهارات العاملين لضمان سرعة الأداء وجودته لجعل وقت الإعداد يساوي صفر .
- يرى الباحث أن الأهداف السابقة لنظام الإنتاج الفوري (JIT) أهداف مثالية أو نظرية يصعب تحقيقها ومع ذلك تمثل مستهدفات وتفرض التزاماً بالتحسين المستمر حتى يحقق هذا النظام الهدف منها فإن هنالك مجموعة من المقومات الأساسية الواجب توافرها .

(1) المرجع السابق ، ص 17 .

المبحث الثاني

متطلبات وميزات تطبيق نظام الإنتاج الفوري

أولاً : متطلبات تطبيق نظام الإنتاج الفوري :

إن تطبيق نظام الإنتاج الفوري يتطلب وجود بعض العناصر الهامة واللازمة والتي يجب توفرها في المنشأة حتى يمكن تطبيق هذا النظام بنجاح و أهم هذه المتطلبات ما يلي :

1. عناصر ومتطلبات تخضع لرقابة الإدارة :

وتتمثل في الآتي (1) :

أ/ التدعيم الإداري : إن المطلب الرئيسي لتطبيق نظام (JIT) إن يحصل على دعم الإدارة بكافة مستوياتها ، مع الفهم الكامل لفلسفة هذا النظام والتي تقتضي ضرورة البحث عن العناصر الفائزة النظام مما يترتب على تطبيقه من وجود اختلاف في طريق مواجهة المشاكل التي تواجه إدارة المنشأة .

ب/ أن تكون إدارة المنشأة تتميز بالقدرة على الانفتاح على البيئة المحيطة .

ج/ أن تتسم أهداف الإدارة بالوضوح .

د/ أن تكون إدارة مرنة لديها القدرة الفائقة على الاستجابة لكافة المتغيرات الداخلية والخارجية .

هـ/ إقامة علاقة إستراتيجية مع العميل في ظل البيئة الحديثة أصبح رضا العميل هدف أساسي تسعى المنشآت إلى تحقيقه حتى لا يتحول العملاء إلى المنافسين ، فسعر المنتج أو الخدمة لم يعد عامل الجذب الوحيد للعملاء الحاليين والمرقبين ، وإنما أصبحت هنالك عوامل أخرى لها أولوية مثل تقديم منتج أو خدمة مميزة وجودة أعلى وأيضاً سرعة الاستجابة لتلبية احتياجات العملاء والمرونة في تلبية رغبات العملاء من تنوع المنتجات وتحديثها بصورة مستمرة .

(1) د. كمال علي محمد أحمد ، أثر نظام الإنتاج في الوقت المحدد على نظام التكاليف في الوحدات الصناعية ، المجلة العلمية والتجارة ، كلية التجارة ، جامعة عين شمس العدد الثاني ، 1992م ، ص ص 1411 - 1415 .

و/ يستلزم التطبيق الناجح لنظام (JIT) ضرورة خفض وقت التصنيع الحقيقي إلى أدنى وقت ممكن ويقصد بوقت التصنيع وقت دورة تحويل المواد الخام إلى إنتاج تام، (وقت التشغيل ، وقت الفحص وقت المناولة ، وقت الانتظار) ولن يتم ذلك إلا من خلال تدنيه وقت الأنشطة غير الضرورية وغير المنتجة .

ز/ إدارة الموردين : حرص الإدارة على اختيارها للموردين يعتبر من متطلبات تطبيق نظام (JIT) حيث يتم اختيار الموردين على أساس مقدرتهم على تطوير جودة منتجاتهم والتأكيد على قدرتهم على التسليم المتتابع وفقاً لخطة المشتري ونجاح تطبيق هذا النظام يتوقف على العلاقة الطيبة بين المشتري والمورد .

2. عناصر ومتطلبات لا تخضع لرقابة الإدارة :

وتتمثل في الآتي (1) :

أ/ **التدريب** : يعتبر التدريب في النموذج الياباني ضرورة لنجاح تطبيق نظام (JIT) ذلك أن التدريب يوجه إلى مختلف المهام من تعلم أساليب جديدة مهام حل المشاكل وكيفية أداء المهام بطريقة أكثر فاعلية .

ب/ **التخطيط طويل الأجل** : يؤمن هذا النظام بتحقيق الأرباح في الأجل الطويل وأنه لا بد من فترة كافية لإثبات نجاح النموذج .

ج/ **أصحاب المشروع ومالكيه** : إن الإدارة في اليابان تقوم على فلسفة عمال الإدارة فوظيفتهم الأولى إمداد الموظفين بالأمان وعندما يتحقق هذا يصنعون أصحاب المال في الاعتبار وبالتالي تظهر ضرورة إقناع أصحاب المنشأة بالنظام واعتماده .

د/ **التدعيم الحكومي** : لا بد من تعديل القوانين واللوائح الخاصة بالأنشطة واستبدالها بلوائح تساعد وتدعم تطبيق نظام (JIT) كضرورة لنجاح تطبيقه فعندما قامت هذه الفلسفة في اليابان فإن

(1) المرجع السابق ، ص 1416 .

الحكومة قدمت كل الدعم لهذه المنشآت وفرضت الحماية على الصادرات وتسهيل إجراءات التصحيح .

يرى الباحث ان متطلبات نظام الانتاج الفوري هي من العناصر الهامة التي يجب على المنشآت توفيرها حتى يتم نجاح هذا النظام بالاضافة الى دعم الحكومة للمنشآت وتوفير لها الحماية للصادرات والواردات .

ثانياً : مزايا تطبيق نظام الإنتاج الفوري :

لقد عدد بعض الكتاب تسعة عشر فائدة من وراء تطبيق نظام (JIT) وهذه الفوائد هي (1):

- 1/ تخفيض حجم الدفعة الإنتاجية .
- 2/ تحقيق نسبة جودة تصل إلى 100% .
- 3/ تخفيض أوقات الإعداد والتحويلات للآلات .
- 4/ ثبات واستقرار جداول ومعدلات الإنتاج .
- 5/ إنخفاض تكلفة الآلات والمعدات الأوتوماتيكية .
- 6/ إنخفاض تكلفة وحجم الأيدي العاملة المطلوبة للعمل .
- 7/ يحقق العديد من المزايا التي تؤدي إلى ارتفاع كفاءة الأداء الصناعي من خلال تطبيق تكنولوجيا المجموعة .
- 8/ يمكن من التحول إلى سياسة تركيز التصنيع ، بمعنى تصغير وتركيز الوحدات الإنتاجية ، أو المصنع ككل ، والمصانع الصغيرة المتخصصة في إنتاج معين يكون من الأسهل تطبيق نظام (JIT) فيها .

(1) أ.د. محمد العشموي ، مرجع سابق ، ص ص 394 – 402 .

- 9/ تخفيض التغيرات في قائمة المواد .
- 10 / تصغير أزمة التوريد التي يستغرقها المورد لتوريد المواد والمستلزمات إلى المنشأة الصناعية .
- 11/ تحسين الأداء الصناعي اليومي لجدول الإنتاج الرئيسي .
- 12/ تحقيق مرونة الأيدي العاملة .
- 13/ تقصير زمن الدورة الصناعية .
- 14/ زيادة حجم الطلبات التي يمكن تصنيعها لتلبية احتياجات العملاء .
- 15/ يمكن من تطبيق نظام دوائر الجودة لحل مشاكل العمل .
- 16/ يؤيد ويدعم سياسات الإدارة العليا .
- 17/ تخفيض مستويات المخزون إلى الحد الأدنى ، وتخفيض تكلفته .
- 18/ سرعة وسهولة انسياب المنتج عبر المراحل أو العمليات الصناعية ، يعتبر نظام (JIT) الابتكار الإداري الأكثر أهمية الذي يعزز الإنتاجية ، بعد دراسات اتيلور عن الحركة والزمن ، وذلك لأنه ينظم ويبسط استمرار وتوقف الإنتاج لمعظم عمليات المصنع .
- 19/ تخفيض تكلفة التلف : السبب الأول لانخفاض تكلفة التلف أنه بانخفاض أحجام الدفعات الإنتاجية فإن الأجزاء التالفة تكتشف مبكراً ، أما الأسباب الأخرى ترجع إلى أنه ينظر إلى الجودة . بمفهوم أوسع وأشمل وهو الوفاء باحتياجات وتوقعات العملاء وكسب رضائهم .
- 20/ توجيه اهتمام كبير إلى حل مشاكل الإنتاج و هذه تكون جواره التركيز في مجال التصنيع ، ونتيجة لذلك تنساب عمليات الإنتاج على خطوط التصنيع بسهولة وبدون مشاكل .
- 21/ نظام الإنتاج الفوري (JIT) يتكيف بسهولة وسرعة مع النظم الأخرى التي تطبقها المنشآت الصناعية ، وخاصة نظم التصنيع التكراري وهي :

أ/ النظم الموجه بالمنتج .

ب/ نظم الإنتاج للتخزين .

ج/ نظم تصميم المنتج المعياري .

أكثر من نظم التوجيه بالمرحلة ، أو الإنتاج حسب الطلب ، أو تصميم المنتج طبقاً لاحتياجات العميل .

22/ دعم وتقوية المركز التنافسي للمنظمة :

إن سعي نظام (JIT) إلى رفع مستوى الجودة ، وتخفيض التكاليف وزيادة المرونة وسرعة الاستجابة للتغيرات السوقية كل ذلك يؤدي إلى تقوية المركز التنافسي .

يري الباحث على المنشآت التي تطبق نظام الانتاج الفوري تحسين وتطوير وترتيب خطوط تدفق الإنتاج حتى يتم تنفيذ نظام الانتاج الفوري وذلك من خلال الآتي :

1/ تدفق مستمر للمواد والأجزاء اللازمة للإنتاج .

2/ تسليم المواد والاجزاء التي يتم توريدها في الوقت المناسب لمحطات العمل .

3/ تتبع الاختناقات الإنتاجية التي تحدث بين المراحل الإنتاجية واستبعادها .

4/ استبعاد جميع صور الضياع أثناء عملية التشغيل .

5/ استبعاد الأنشطة غير الضرورية والتي لا تضيفه قيمة المنشأة .

6/ التصميم الكفاء الجيد لكل من المصنع . المنتج . العملية الإنتاجية .

ثالثاً : الانتقادات التي وجهت إلى نظام الإنتاج الفوري :

على الرغم من المزايا التي يحققها نظام الإنتاج الفوري إلا أن هنالك مجموعة من الانتقادات

التي وجهت لهذا النظام منها⁽¹⁾:

1/ صعوبة تحقيق بعض الافتراضات التي يقوم عليها النظام حيث تفترض ضرورة عدم حدوث أي عيوب في الوحدات المنتجة والوصول بالمخزون من كافة الأنواع إلى الصفر وجميع هذه الافتراضات يصعب تحقيقها في المنشآت كبيرة الحجم أو تلك التي يكون الطلب على منتجاتها موسمياً .

2/ يتعرض نظام (JIT) للفشل إذا كانت درجة عدم التأكد الخاص بالطلب على المنتج كبيرة مما يترتب عليه صعوبة وضع جداول الإنتاج بشكل مسبق .

3/ صعوبة وجود تعاون مشترك بين كل من الإدارة والعمال والموردين والعملاء ويتطلب في ذلك الدقة والتأني في اختيار الموردين واستخدام المفاهيم السلوكية الملائمة في تكوين فريق العمل .

4/ يتطلب نظام (JIT) ضرورة إجراء تعديل في تصميم المصنع تدفق الإنتاج ، وتدريب العاملين وبالتأكيد فإن هذه التعديلات تتطلب تكاليف باهظة للتحويل من النظام التقليدي إلى هذا الجديد .

5/ عدم توفر المهندسين والفنيين القادرين على تفهم وتصميم وتطبيق هذا النظام الجديد وللحصول على الفوائد المرجوة منه حيث يجب تطبيقه في جميع عمليات المنشأة إنتاجية أو خدمية وفي جميع الإدارات والأقسام وهذا أمر قد يصعب تحقيقه .

6/ في حالة توفر الموردين فقد لا تكون لديهم الرغبة في الاشتراك مع المنشأة في تطبيق هذا النظام نظراً لما قد يتحمله هؤلاء من أعباء إضافية للوفاء بالتزاماتهم وفقاً لمتطلبات هذا النظام .

7/ المقاومة للتغيير ، حيث يترتب على تطبيقه إلغاء بعض الوظائف والعمليات أو تغيير في مصادر السلطة وحدود المسؤولية وهذا يؤثر على الوضع الوظيفي لبعض العاملين والمسؤولين بالمنشأة الصناعية

يرى الباحث انه بالرغم من الانتقادات التي وجهت لنظام الانتاج الفوري فانه لابد من مواجهة تلك الانتقادات ومعالجتها بوضع الحلول اللازمة لها مثل توفير المال والمهندسين المهرة لتطبيق نظام الانتاج الفوري والاستفادة من فوائده الكثيرة .

(1) أحمد يوسف محمد عبد الرحمن ، مرجع سابق ، ص 14 .

الفصل الثاني

نظام الإنتاج الفوري وتكلفة وجودة الإنتاج

ويشتمل على الأتي:

المبحث الأول : نظام الإنتاج الفوري وتكلفة الإنتاج

المبحث الثاني : نظام الإنتاج الفوري وجودة الإنتاج

المبحث الاول

نظام الانتاج الفوري وتكلفة الانتاج

اولاً : مفهوم التكلفة

عرفت كلمة تكلفة بأنها تضحية اختيارية بموارد اقتصادية في سبيل الحصول علي منافع مادية في الحاضر أو المستقبل¹. كما عرفت بأنها تضحية اختيارية بموارد اقتصادية في الماضي والحاضر والمستقبل في سبيل الحصول على اصول وصلت بالفعل الى مقر الشركة⁽²⁾ يستنتج الباحث من التعريفات السابقة ما يلي :

1/ تضحية اختيارية بموارد اقتصادية

2/ الحصول على سلعة او خدمة

يعرف الباحث التكلفة بأنها تضحية اختيارية بموارد اقتصادية في سبيل الحصول على السلع والخدمات في الحاضر او المستقبل او الماضي.

ثانياً : الفرق بين التكلفة والمصروف والخسارة

التكلفة هي تضحية اقتصادية من اجل الحصول علي سلعة او خدمة، اما المصروف فهو يمثل التكلفة المستنفذة لقاء الحصول علي ايرادات الفترة الجارية ، وبتعبير اخر فهي قيمة الموارد المستنفذة لغرض تحقيق التكلفة نتيجة قيام المؤسسة بمزاولة نشاطها وان هذا النشاط قد تحقق منه منفعة سواء اكانت متمثلة بوحدات الانتاج ام ايرادات تفوق قيمة العناصر المستنفذة من التكلفة . اما الخسارة فهي تضحية اقتصادية بجزء من موارد المؤسسة لا يقابلها منفعة مادية او خدمة⁽³⁾ يرى الباحث ان الخسارة جزء من المصروف والمصروف جزء من التكلفة .

ثالثاً : طبيعة محاسبة التكاليف

(¹) د. ناصر نور الدين عبد اللطيف ، أنظمة قياس التكاليف ، تطبيقات في مجالات الصناعة والمقاولات والخدمات (الاسكندرية : الدار الجامعية ، 2003) ، ص 11.

(²) عبد الحي عبد الحي مرعي وآخرون ، محاسبة التكاليف المتقدمة ، لأغراض التخطيط والرقابة ، (الاسكندرية : الدار الجامعية ، 2002م) ص 5

(³) د.حارس كريم العاني ، المحاسبة الإدارية ، النظرية والتطبيق (عمان : دار الراجحة للنشر والتوزيع ، 2011م) ص ص 44-46.

تعمل محاسبة التكاليف بطبيعتها علي تطبيق المبادئ والاسس المنتجة سواء كانت سلعة او خدمة وذلك من خلال تجميع البيانات المتعلقة بعناصر التكاليف ومتابعة تدفقها فيما بين مراكز النشاط المختلفة (انتاجية او خدمية)

وتقييم المخزون السلعي لا مكانية تحديد الربح الحقيقي وليس هذا فحسب وانما تساعد في تحسين مستوي كفاية التشغيل في المنشأة من خلال ما توفره من البيانات والمعلومات التي تساعد المستويات الادارية المسؤولة في التخطيط والرقابة وتقييم الاداء واتخاذ القرارات مثل تحديد تكلفة الصنع وسعر البيع وتحديد هامش الربح المطلوب⁽¹⁾

يرى الباحث ان محاسبة التكاليف لها الدور الاساسي في تقييم الاداء ووضع الخطط والمساعدة في اتخاذ القرارات السليمة .

رابعاً : أغراض محاسبة التكاليف

وجود نظام محاسبة التكاليف في أي منشأة يحقق الاغراض العامة التالية⁽²⁾:

(1) احكام الرقابة علي تكاليف الانتاج واستخدام عوامل الانتاج بمتابعتها علي مستوي الاشراف والمسئولية.

(2) توفير اساس سليم لتقويم الانتاج التام ، والانتاج غير التام ، والاعمال تحت التنفيذ في اخر الفترة المالية وذلك لأغراض التصوير الصحيح لنتائج الاعمال والقوائم المالية.

(3) توفير البيانات المحاسبية بالصورة التي تطلبها الموازنة التخطيطية ، طبقاً لمراكز المسئولية ومراكز التكلفة.

(4) المساعدة علي رسم السياسات واتخاذ القرارات علي مختلف المستويات من مستوي الوحدة الاقتصادية الي المستوي القومي.

(1) د. أحمد لكبونة وآخرون ، الأصول المحاسبية والأسس العلمية في محاسبة التكاليف ، المدخل النظري

والتطبيقي (عمان : دار وائل للنشر والتوزيع ، 2011 م) ص ص 18،19.

(2) المرجع السابق ، ص 19.

يرى الباحث ان اغراض محاسبة التكاليف تعتبر مهمة لنظام الانتاج الفوري من حيث الرقابة والقياس السليم وتوفير المعلومات الملائمة .

خامساً : تأثير البيئة الحديثة علي نظام التكاليف

استخدام تكنولوجيا التصنيع المتقدمة واتباع اساليب التصنيع الفوري ونظام الانتاج المرن في العديد من المنشآت الصناعية من ما ادي الي حدوث تغيرات كبيرة في سلوك عناصر التكاليف ، وفي مقومات نظام التكاليف وذلك من حيث الاتي (1) :-

1. تساؤل تكلفة العنصر البشري حيث اصبح يمثل نسبة ضئيلة جدا من اجمالي تكاليف التصنيع.
2. تناقص اهمية تحليل عناصر التكاليف حسب امكانية تتبعها وربطها بوحدة النشاط الي تكاليف مباشرة وغير مباشرة
3. ادت زيادة التكاليف غير المباشرة الي ضرورة البحث علي اسس تحميل التكاليف
4. ادت زيادة الاعتماد علي الالية واستخدام تكنولوجيا التصنيع الحديثة الي زيادة الاستثمارات بدرجة كبيرة في الالات والمعدات مما ادي الي زيادة التكاليف الثابتة
5. نظراً لانخفاض المخزون (سواء من المواد الخام او من المنتجات التامة او المنتجات تحت التشغيل) فإن ذلك ادي الي انخفاض اهمية هدف تقييم المخزون والذي كان يعتبر من اكثر الاهداف نظم التكاليف اهمية في ظل بيئة العمل التقليدية
6. بالرغم من تزايد وتعقد الاستثمارات المالية في المنشآت الصناعية الحديثة والتي تتسم بارتفاع مستوى الجودة وانخفاض مستويات المخزون والمرونة في الانتاج ، فان الامر يتطلب ايضاً التعرف والتصدي للمجالات غير المالية المتعلقة بالأداء في المصنع وادخالها في عملية اتخاذ القرارات

(1) د. علي محمود فهمي ، المفاهيم الحديثة في محاسبة التكاليف، (القاهرة ، كلية التجارة ، 2009م) ص 20

7. يجب ان تكون مقاييس تقييم الاداء مرتبطة ارتباط مباشر في استراتيجية التصنيع للشركة وليست مستقلة عنها

8. التغيير في احتياجات ادارة المنشأة من المعلومات من مجرد الاقتصار علي التقارير الدورية عن حجم الانتاج وتكلفة المخزون والتي تخدم الاغراض الخارجية بصفة اكبر ، الي الحاجة الي معلومات عن استهلاك موارد المنشأة والتعرف علي احتياجات العملاء وغيرها من المعلومات التي تحتاج اليها الادارة ويتم توفيرها عن طريق نظام التكاليف .

9. تزايد اهمية المحاسبة عن تكاليف الجودة وذلك لضمان تدفق الانتاج بصورة منتظمة دون حدوث عيوب في الوحدات المنتجة.

يري الباحث ليكون نظام التكاليف قادرا علي استيعاب المستجدات التي حدثت في البيئة الصناعية والتي كان لها اكبر الاثر علي عناصر النظام من حيث هيكل التكلفة ومكوناتها واسبس التحميل وطريقة حساب التكلفة السليمة لوحدات النشاط وايضا اهداف النظام وألوية تحقيقها فانه لا بد من تطوير نظم التكاليف وتطبيق اساليب مستحدثة في محاسبة التكاليف لتتلاءم مع التغييرات التي حدثت بيئة الاعمال الصناعية الحديثة.

سادساً : المفاهيم المستحدثة في محاسبة التكاليف

من اهم المفاهيم المستحدثة في محاسبة التكاليف الاتي⁽¹⁾:

1. محاسبة تكلفة النشاط:

يعتبر مدخل المحاسبة عن التكلفة علي اساس النشاط تطوراً علي طريق تحديد التكلفة الحقيقية للمنتجات وهو يمثل تطوراً واسعاً في تخصيص التكاليف غير المباشرة علي المنتجات ، هذا ويختلف مدخل المحاسبة عن التكلفة علي اساس النشاط عن النظم التقليدية للمحاسبة عن التكلفة علي اساس

(1) د. علي محمود فهمي ، مرجع سابق ، ص 20

مراكز التكلفة ، وذلك في منهجية تحميل التكاليف غير المباشرة علي وحدات النشاط خاصة فيما يتعلق بطبيعة وعدد مسببات التكلفة المستخدمة في تتبع التكاليف غير المباشرة علي وحدات النشاط ، ان انظمة محاسبة تكلفة النشاط توفر معلومات اكثر دقة عن احتياجات المنتجات من الموارد المختلفة وهي تعمل علي توجيه التكاليف غير المباشرة الي الانشطة اولاً. ثم الي المنتجات ثانياً . وكذلك تعمل محاسبة تكلفه النشاط ضد إساءة استقلال الموارد. يعتبر تحديد التكلفة علي مستوى الانشطة اداة فعالة بدلاً من مجرد التحديد علي مستوى المنتجات, نظراً لأنه يساعد علي تحديد التكلفة تبعاً لا وجه استخدام موارد المنشأة يتم تطبيق نظام محاسبة التكلفة على اساس النشاط على مرحلتين اساسيتين هما :-

المرحلة الاولي وتشتمل على الاتي: .

. تحديد وتوصيف الانشطة بكل دقه

. تحديد تكاليف كل نشاط

. تجميع الانشطة المتربطة وتكاليها في مجموعات متجانسة تسمى اوعية تكلفة.

. حساب معدل التكاليف غير المباشرة لكل وعاء.

المرحلة الثانية فيها يتم تخصيص التكاليف غير المباشرة الخاصة بالأنشطة داخل كل وعاء علي المنتجات النهائية، وذلك باستخدام مسبب تكلفة لكل وعاء ، بالتالي في هذه المرحلة يتم تحديد نصيب كل منتج من التكاليف غير المباشرة

2. محاسبة دورة حياة المنتج :

تعرف محاسبة دورة حياة المنتج بأنها تراكم التكاليف الاداء للأنشطة التي تحدث خلال دورة حياة المنتج بأكملها من بدايتها الي نهايتها ويختلف مفهوم دورة الحياة بشكل كبير عن الممارسات التقليدية والتي تقوم بحساب العديد من التكاليف في الفترة الجارية المفهوم التسويقي لدورة حياة المنتج

يركز علي مبيعات المنتج ، بينما ادارة تكاليف دورة حياة المنتج تركز علي تكاليف الانشطة الضرورية المتعلقة بالتفكير في تصميم وتطوير ونتاج وتوزيع والحفاظ علي المنتج لان افراد التصميم وتحديد الاحتياجات من الموارد تتحد اثناء مرحلة التخطيط للمنتج . وبالتالي فان التخطيط السليم في مرحلة التصميم يؤدي الي خفض تكاليف المنتج خلال فترة انشطتها . تبدأ دورة حياة المنتج من التعريف المبدئي لحاجة العميل وتمتد خلال التخطيط والبحث والتصميم والتطوير والانتاج والتقييم للإستخدام والامدادات في التشغيل وانهاء خدمتها ثم التخلص من المنتج.

دورة حياة المنتج هامة للتحكم في التكاليف بسبب تداخل اعتماد الانشطة علي بعضها في الفترات الزمنية المختلفة .

محاسبة التكاليف بمفهومها التقليدي ينحصر اهتمامها فقط بجزء من التكلفة الفعلية لأي منتج وهي المتمثلة في تكلفة استعادة المنتج من عناصر التكاليف التقليدية من مواد وعمل خدمات وعلي ذلك فأنها تهمل جزءاً أساسياً من التكلفة والممثلة في كل من التكلفة التي تتحملها المنشأة وكذلك التي يتم تحديدها قبل بداية الانتاج وهي التكاليف المرتبطة بتخطيط وتصميم المنتج والتي تشكل نسبة كبيرة جداً من تكلفة المنتج .

ان مدخل المحاسبة عن تكاليف دورة الحياة الكاملة للمنتج ما هو الانظام تكاليف يهدف الي توفير المعلومات المناسبة من خلال تصميم المنتج وتطوره ، وتصنيعه ، وتسويقه، وتقديم خدمات ما بعد البيع للعملاء حتي يتم التخلص منه.

3. التكلفة المستهدفة

يتم استخدام مفهوم التكلفة المستهدفة في المقام الاول لتركيز الانتباه علي مرحلة التصميم في دورة حياة المنتج، واذا ما تم استخدام هذا الاسلوب الفني علي نحو مناسب، فان الادارة تستطيع ان تشدد علي جهود خفض التكاليف قبل ان يقدم المهندسون التصميم النهائي والخصائص النهائية للمنتج .

ينظر الي التكاليف المستهدفة علي انها نظام فعال لادارة تكاليف تصميم منتج جديد وكذلك مراحل تطوره كما ينظر اليها علي انها تسمح بتحديد تكاليف انتاج المنتج المقترح حتي يحقق مستوي الربح المطلوب عند بيعه.

يبدأ حساب التكاليف المستهدفة مع تحديد قدرة العميل علي الدفع وبالتالي يتم البدء بالتسعير علي اساس السوق المستقل عن التكاليف ويعتبر الحصول علي الربح شيئاً مفترضاً عندئذٍ فإن التكلفة المستهدفة تصبح قيمة محسوبة لا يجب تجاوزها خلال محلة تخطيط وتصميم المنتج يختلف أسلوب التكلفة مضافاً اليها هامش ربح ففي الاسلوب الثاني يتم تحديد التكلفة اولاً ثم يضاف اليها هامش الربح المراد تحقيقه للوصول الي سعر البيع المستهدف، اما في اسلوب التكلفة المستهدفة يتم تحديد سعر البيع اولاً وذلك في ضوء ظروف السوق مدي قدرة العملاء علي الدفع، ثم يطرح من سعر البيع هامش الربح المراد تحقيقه للوصول الي التكلفة المستهدفة .

يرى الباحث علي المنشآت الصناعية تغيير النظم المحاسبية التقليدية بتلك النظم الحديثة حتى تكون قادرة علي التطوير والتحسين المستمر وقياس التكلفة بصورة صحيحة والوصول الي الاهداف المنشودة .

سابعاً :ادارة التكلفة الشاملة

عرفت ادارة التكلفة بأنها نظام يشتمل علي ثلاثة أنشطة رئيسة هي:

- 1/ تخطيط التكلفة قبل البدء في عملية الانتاج
- 2/ تخفيض التكلفة قبل بدء عملية الانتاج واثناء الانتاج
- 3/ الرقابة علي التكلفة اثناء عملية الانتاج.

ادارة التكلفة الشاملة في البيئة الصناعية الحديثة تعني بناء اتجاه عام في المنشأة للفهم الواعي لأسباب التغيرات والانحرافات في التكلفة بهدف اخضاع التكلفة للرقابة علي طريق احتوائها وتجنبها وتخفيضها.

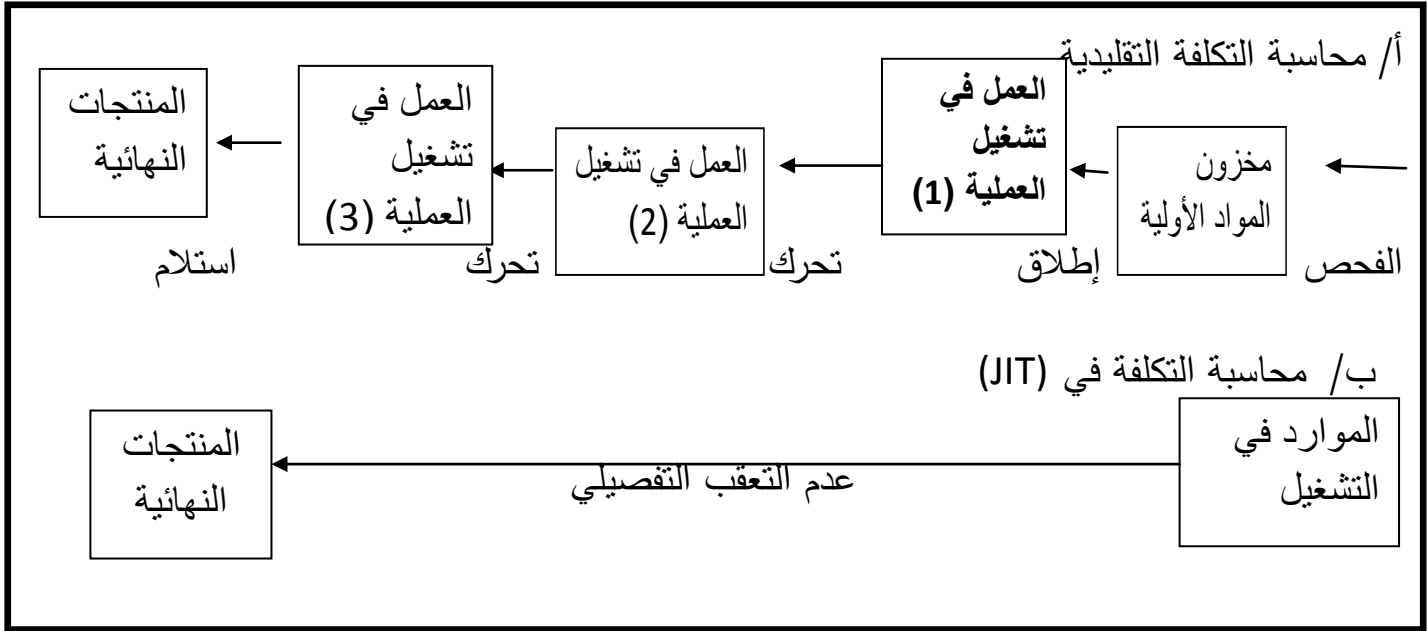
يرى الباحث ان ادارة الجودة الشاملة نظاماً شاملاً يهتم بتكاليف من حيث التخطيط والتخفيض والرقابة والتحسين المستمر .

ثامناً : نظام الإنتاج الفوري وأثره على التكاليف :

يوضح الشكل (1/1/2) أثر استخدام نظام الإنتاج الفوري ، ونظام الإنتاج التقليدي على التكلفة .

شكل رقم (1/1/2)

أثر استخدام نظام الإنتاج الفوري ، ونظام الإنتاج التقليدي على التكلفة



المصدر : نجم عبود نجم ، نظام الوقت المحدد، (القاهرة : المنظمة العربية للتنمية الإدارية، 1995م)، ص 243

يتضح من الشكل رقم (1/1/2) انه في ظل نظام الانتاج الفوري كان الاتجاه الى القيام بتخفيض عدد عناصر التكلفة مما ساعد الأفراد والإدارة بشكل عام على دراسة التكلفة بشكل إجمالي والقيام بدراسة التكلفة للمنتجات النهائية تحت التشغيل وغيرها وذلك لمحاولة التخفيض الكلي للتكلفة بدلاً من القيام بدراسة العناصر الفرعية للتكاليف، حيث يتم تخفيض التكاليف الإنتاجية من خلال الآتي⁽¹⁾.

1. تخفيض زمن الإنتاج وذلك بتبني سياسة إنتاجية حديثة .
2. إلغاء ما هو غير ضروري من الأنشطة التي لا تضيف قيمة للمنتج .
3. الوصول إلى الفاقد والتالف الصفرى .

يتم ذلك باستخدام أساليب إنتاجية جديدة أحدث من تلك التقليدية التي تعتمد عليها المصانع فالأساليب التقليدية لا يمكن أن تساعد المنشأة على تحديد مجالات تخفيض التكاليف الصناعية وتجنبها ، ولا تمكن المنشأة من حل المشاكل التي تنتج عن أفراد قسم المشتريات بشراء المواد

(1) سناء اليعقوب ، مرجع سابق ، ص ص 33، 44

الأولية دون مشاركة الأخرى وما ينتج عنها من عدم مطابقة للمواصفات وزيادة العادم والتالف . إن تخفيض التكاليف يحتاج إلى رقابة مستمرة للعملية الإنتاجية والمقارنة للتكاليف الفعلية مع المخطط لها ، وعند وجود انحرافات يجب تحديد مقدارها . ومعرفة الأسباب التي أدت لها لكي تتمكن المنشأة من علاجها عن طريق الصيانة العلاجية مع الاهتمام بعدم حدوثها في المستقبل عن طريق الصيانة الوقائية (1).

يرى الباحث أنه من خلال أهداف نظام الإنتاج الفوري ، والمتمثلة باستغلال الموارد المتاحة بالطريقة المثلى ، وإزالة الهدر وخفض وقت الإنتاج والوصول إلى المخزون الصفري ودورة الإنتاج وغيره أنه إذا تمكنا بنجاح تنفيذ ذلك حتماً سوف نصل إلى تخفيض التكاليف الإنتاجية .

ثامناً : نظام الإنتاج الفوري وأنظمة التكاليف :

أن تطبيق نظام الإنتاج الفوري سوف يؤثر على أنظمة التكاليف التقليدية المطبقة وذلك نظراً للطبيعة الخاصة التي يتميز بها هذا النظام عن أنظمة الإنتاج التقليدية ، وفيما يلي كيفية تعديل أنظمة التكاليف لتناسب مع النظام الجديد(2):

1. نظام تكاليف الأوامر :

يتميز نظام الإنتاج وفقاً للأوامر بأن كل أمر إنتاجي له مواصفات خاصة ولا يشترط أن يمر كل أمر إنتاجي بنفس المراحل التي يمر بها باقي الأوامر ، لذلك فإن نظام تكاليف الأوامر يتطلب ضرورة تتبع عناصر التكاليف الثلاثة (مواد مباشرة ، أجور مباشرة ، ومصروفات غير مباشرة) ، لكل أمر من أوامر الإنتاج .

في ظل نظام الإنتاج بدون مخزون أو الإنتاج الفوري يتم تتبع التكاليف إلى مستوى العمليات (الأنشطة) بدلاً من مستوى الأقسام فقط ، وتحمل تكلفة المواد المباشرة على أوامر الإنتاج مباشرة مثل النظام التقليدي ، أما بالنسبة لتكلفة العمل المباشر يتم إضافتها إلى التكلفة الإضافية للوصول إلى تكلفة التحويل ، ويرجع السبب في إضافة تكلفة الأجور المباشرة إلى التكاليف الإضافية ، وغير

(1) التكريتي إسماعيل والطعمة عبد القادر وليد ، مرجع سابق ، ص 243 ، 244 .
(2) عمر حسين وآخرون: محاسبة التكاليف في المجال الإداري ، (الإسكندرية ، دار الجامعية للطباعة والنشر والتوزيع ، 1966م) ص 565-576.

المباشرة إلى أن نسبة العمل المباشر في ظل نظم الإنتاج الحديثة تمثل نسبة ضئيلة من إجمالي تكاليف الإنتاج ، كما أن تتبع ساعات عمل العامل إلى كل أمر إنتاجي أصبح عملية غير اقتصادية بسبب أن العامل ينتقل من أمر إنتاجي إلى آخر أو من نشاط لنشاط آخر لضمان استمرار تدفق الإنتاج في جميع الأنشطة بدون توقف حيث يفترض عدم وجود مخزون تحت التشغيل فأن تكلفة التحول لا تحمل على الإنتاج إلا بعد الانتهاء منه وتحويله إلى مخازن الإنتاج التام ويصبح جاهز للبيع ، أي أن تكلفة التحول أصبحت تعالج على أنها تكلفة فترة وليست تكلفة إنتاج حيث أصبحت عناصر التكاليف عنصرين هما : تكلفة المواد المباشرة وتحمل على الإنتاج عند بدء الإنتاج ، وتكلفة التحويل وتحمل عند الانتهاء من الإنتاج ، ولا يوجد تحميل خلال الفترة⁽¹⁾ .

2. نظام تكاليف المراحل :

يقوم نظام (JIT) تكاليف المراحل بتحديد تكلفة كل مرحلة إنتاجية وتحديد عدد الوحدات المستفيدة وحساب متوسط تكلفة الوحدة واستخدام هذا المتوسط لتقييم مخزون الإنتاج تحت التشغيل ، وتحديد تكلفة الوحدات التامة المحولة حيث تختلف هذه التكاليف باختلاف أسلوب التكاليف المطبق الوارد أولاً صادر أولاً أو المتوسط المرجح .

أن تطبيق نظام (JIT) سيؤدي إلى عدم وجود مخزون ، ومن ثم فلا يوجد فرق جوهري بين الوحدات المستفيدة أو الوحدات التامة خلال الفترة أو الوحدات التامة المحولة .

3. نظام التكاليف المعيارية :

إن احد الأهداف الرئيسية للتطورات التكنولوجية الحديثة في مجال الإنتاج هو تحقيق مزيد من إحلال الآلات والحاسبات الالكترونية ، محل العمل اليدوي لذلك فان تكلفة العمل المباشر في الشركات التي تطبق احد الأساليب التكنولوجية تمثل نسبة ضئيلة من إجمالي تكاليف الإنتاج ، كما أن تكلفة العمل المباشر أصبحت تضاف للتكلفة الإضافية مما يتطلب إعداد معايير لتكلفة

(1).د. عمر حسنين ، صلاح مبارك ، صبحى الخطيب ، مرجع سابق ص 558 .

التحويل وتحليل انحرافات تكلفة التحويل ، هذا سيؤدي إلى توفير الوقت والجهد اللازمين لإعداد هذه المعايير

من ناحية أخرى فإن التطورات التكنولوجية الحديثة سوف تساعد على إعداد معايير أكثر دقة سواء في مجال المواد أو تكلفة التحويل مما يعنى زيادة أهمية التكاليف المعيارية في ظل النظم الحديثة كأداة للرقابة . وأسلوب يساعد على تبسيط وسرعة إعداد البيانات اللازمة لتحديد تكلفة المنتجات وهو ما يتماشى مع مفهوم (JIT).

4. الرقابة على المخزون :

أدى تطبيق نظام (JIT) إلى تبسيط الإجراءات الخاصة بالمخزون والرقابة عليه حيث يتم الاتفاق مع الموردين على توريد الاحتياجات اليومية على دفعات متعددة وفقاً لاحتياجات الإنتاج وتدخل مباشرة للإنتاج .

ذلك يؤدي إلى تخفيض تكاليف الاحتفاظ بالمخزون وإعداد أوامر الشراء وتقارير الاستلام وانخفاض نسبة العادم وخطر التقادم .

أما فيما يتعلق بتحديد الحجم الأمثل للمخزون فإن نظام الإنتاج الفوري يهدف إلى تخفيض حجم المخزون إلى ادني حد " أو إلغاؤه تماماً " أي أن الهدف هو تحديد الحجم الأدنى للمخزون بدلاً من الحجم الأمثل .

5. تحميل التكاليف وتحليل هامش الربح :

يتحمل الإنتاج وفقاً لنظام التكاليف الكلية ونظام التكلفة المستوعبة (الكلية المعدلة) بكل من التكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة لذلك فإن الشركة تستطيع تكوين أرباح وهمية عند زيادة الإنتاج عن حجم المبيعات (وجود مخزون) نتيجة تحويل جزء من التكاليف الثابتة إلى الفترات التالية متمثلة في الجزء المحمل على مخزون آخر المدة . إن تطبيق نظام الإنتاج الفوري مع ما يتطلبه من ضرورة عدم الاحتفاظ بمخزون سيؤدي إلى زيادة اختفاء مشكلة تحويل التكاليف بين الفترات . مما سيؤدي إلى زيادة أهمية نظام التكاليف المستوعبة .

على الرغم من انخفاض نسبة التكاليف المتغيرة إلى إجمالي التكاليف مع تطبيق التطورات التكنولوجية الحديثة مما يوحي بعدم أهمية نظام التكاليف المباشرة . فإن تحليل هامش الربح ما زال يحظى بالاهتمام نظراً لارتفاع درجة المخاطر التي يتعرض لها المشروع نتيجة ازدياد التكاليف الثابتة ، بناءً على ذلك فإن تطبيق نظام الإنتاج الفوري سيزيد من أهمية استخدام كل من نظام التكاليف المستوعبة في إعداد التقارير الخارجية . ونظام التكاليف المباشرة للأغراض الإدارية .

6. تقارير قياس الأداء :

يعتمد نظام الإنتاج الفوري (JIT) على المقاييس الكمية أكثر من اهتمامه بالمقاييس المالية يرجع ذلك إلى أن فلسفة النظام تهتم بالكفاءة العامة لخط الإنتاج أكثر من اعتمادها على قياس الكفاءة الفردية لكل عامل أو نشاط ، إن تعطل أو توقف الإنتاج في نشاط معين قد لا يرجع إلى عدم كفاءة العمال أو الآلات في هذا النشاط إنما يرجع إلى حدوث مشكلة في نشاط آخر مما يؤدي إلى توقف خط الإنتاج بالكامل مما يتطلب ضرورة مساهمة العاملين من مختلف الأنشطة في حل هذه المشكلة حتى يبدأ الإنتاج مرة أخرى لذلك فإن القياس المناسب للكفاءة في ظل نظام (JIT) هو مقياس الكفاءة العامة والذي يقاس بالمعادلة الآتية :

مقياس الكفاءة = $\frac{\text{وقت التشغيل}}{\text{وقت التحميل الإجمالي}}$

وقت التشغيل = وقت الإنتاج الفعلي

وقت التحميل الإجمالي : الفترة الزمنية من لحظة المواد الخام للإنتاج حتى اللحظة التي يصبح فيها الإنتاج تام وجاهز للتسليم .

فإذا كان هذا المعدل 95% فإن هذا يعني أن 95% من الوقت الإجمالي مستقل في الإنتاج (وقت يضيف قيمة للمنتج) ، وإن 5% ، استنفدت في أعمال أخرى أو أعمال قبل أو بعد الإنتاج (وقت لا يضيف قيمة) . بالإضافة إلى هذا المقياس هناك مقياس آخر للحكم على كفاءة الإنتاج هو :

نسبة الإنتاج المعيب = $\frac{\text{عدد الوحدات المعيبة}}{\text{عدد الوحدات المعيبة}}$

إجمالي الوحدات التي بدأ لها الإنتاج

هذه النسبة مهمة جداً حيث أن نظام الإنتاج الفوري يهدف إلى تحقيق إنتاج خالي من العيوب ولا يسمح بوجود إنتاج معيب .

أما الحكم على كفاءة العامل الفردية فإنه يكتفي بما يعرف باسم الإدارة بالنظر حيث أن المشاهدة بواسطة المشرف المباشر (خاصة أنشطة صغيرة ومتقاربة وعلى شكل دائري أو حرف U تمكنه من اكتشاف العمال غير الأكفاء) .

يرى الباحث ان نظام الانتاج الفوري من انظمة الانتاج الحديثة فلقياس التكلفة لابد من استخدام نظم التكاليف المستحدثة مثل نظام تكلفة النشاط والتكلفة المستهدفة حتى يتم قياس تكلفة منتجاته بطريقة سليمة .

المبحث الثاني

نظام الانتاج الفوري وجودة الإنتاج

أولاً : مفهوم الجودة:

عرفت الجودة بأنها التوافق مع احتياجات المستهلك ومتطلباته مهما كانت وبأنها تعني أيضاً التحسين المستمر في جميع النشاطات والتخفيض المستمر للخسائر والتكاليف⁽¹⁾. وعرفت بأنها: الملائمة للاستخدام ، أي مدى ملائمة المنتج للاستخدام أو الاستعمال من طرق الزبون⁽²⁾ . كما عرفت بأنها ترجمة احتياجات وتوقعات الزبائن بشأن المنتج إلى خصائص محددة تكون قاعدة لتصميم المنتج وتقديمه للزبون بما يوافق حاجاته وتوقعاته⁽³⁾ . وعرفت أيضاً بأنها تعبر عن مقدار الخسارة التي يمكن تفاديها والتي قد يسببها المنتج للمجتمع بعد تسليمه، وتتضمن هذه الخسارة الفشل في تلبية خصائص الأداء، والتأثيرات الجانبية على المجتمع كالتلوث والضجيج وغيرها⁽⁴⁾.

يستنتج الباحث من التعريفات السابقة مايلي :

1. التوافق مع احتياجات المستهلك مهما كانت .
 2. الملائمة للاستخدام .
 3. ترجمة احتياجات وتوقعات المستهلك إلى خصائص محددة .
 4. مقدار الخسارة التي يمكن تفاديها والتي قد يسببها المنتج إلى المجتمع بعد تسليمه
- يعرف الباحث الجودة بأنها ترجمة احتياجات المستهلك إلى خصائص محددة تفوق توقعاتهم مع مراعاة التأثيرات الجانبية للمجتمع.

ثانياً : أهمية الجودة :

(1) Watson, **the Deming management method**, dodd mead, New York , 1986, p26

(2) See . Joseph M Juran, and f.m Gryna, **Juran's quality control handbook 4th ed**, Mc Graw-Hill book company, New York, 1988, pp 8-13

(3) Norman Gaither **production & Operations management** , 6th ed, the Dryden press, Florida1994,p8

(4) نقلاً عن د. لعللي بوكميش ، إدارة الجودة الشاملة أيزو 9000 ، (عمان: دار الراجحة للنشر، 2010م) ، ص ص 19-20

أصبحت الجودة ذات أهمية كبيرة والدليل على ذلك أنها أصبحت شعاراً ومبدأً أساسياً للكثير من المنظمات العامة والخاصة والتي ترغب في الاستمرار والبقاء وهي ذات أهمية كبيرة سواء بالنسبة للمنظمات أو الزبائن أو المجتمع.

تتجلى أهمية الجودة للمنظمات من خلال الآتي⁽¹⁾

1. تحقيق الأرباح.
2. زيادة الإنتاجية وتخفيض تكاليف أداء العمليات.
3. تحسين الجودة النهائية للمنتج.
4. تحقيق التجانس في الإنتاج.
5. تحديد الإستراتيجية التسويقية التنافسية.
6. زيادة إقبال المستهلك على منتجات المشروع كنتيجة لجودتها وإنخفاض سعرها.
7. رفع الروح المعنوية للعاملين.
8. بناء انطباع جيد عن إدارة المشروع.
9. إتاحة فرص أكبر للتصدير إلي الخارج.
10. زيادة الحصة السوقية.
11. تحقيق النمو في الأجل الطويل.
12. تحقيق الريادة في السوق.
13. تخفيض معدل المنتج المعيب والتخلص من العيوب.
14. زيادة رضا العمال.
15. تخفيض نسبة دوران العمل.

أما أهمية الجودة بالنسبة للزبون تظهر من خلال الآتي⁽¹⁾:

1. إشباع حاجات ورغبات الزبائن والاستجابة لتوقعاتهم.

(1) د. لعلى بوكميش ، مرجع سابق ، ص ص 54- 59
(1) المرجع السابق ، ص 60 .

2. تحقيق رضا الزبائن وزيادة درجة هذا الرضاء.

يرى الباحث ان اهمية الجودة بالنسبة للمجتمع تكون تخفيض الآثار السلبية التي تسببها المنتجات المعيبة كالتلوث والضجيج وغيرها.

ثالثاً: مفهوم إدارة الجودة الشاملة:

هي مرحلة من مراحل تطور الجودة وهي المرحلة الأخيرة من هذه المراحل وذلك من خلال الثمانينات توسعت فكرة مشاركة العاملين كافة في المنظمة للسيطرة على الجودة وأطلق على هذا التطور في هذه المرحلة اسم إدارة الجودة الشاملة Total quality management والذي قد عرف بأنه الاتفاق على هيكل عمل موثق للمنظمة ككل بصورة إجراءات فنية فعالة ومتكاملة لتوجيه الأعمال المتناسقة للأفراد، والآلات، والمعلومات الخاصة بالمنظمة والمصنع بأفضل وأكثر الطرق عملية لضمان رضا الزبون عن الجودة والتكاليف الاقتصادية لها ومع النمو المستمر في استعمال الحاسوب في الصناعة خلال الثمانينات ظهرت الكثير من برامجيات السيطرة على الجودة في السوق، وفكرة السيطرة على الجودة الشاملة تبنت تأكيد متزايد في السيطرة على الجودة للموارد وتأكيد تصميم المنتج وتدقيق جودة المنتجات والمجالات الأخرى ذات الصلة، وتشهد الثورة الصناعية وبيئة الأعمال الحديثة توسع متزايد في استعمال هذه الفلسفة الجديدة واهتمام متزايد بحاجات المستهلك حيث لا مهرب من الحقيقة أن الزبون هو المحدد لمستوي الجودة وعلى الصناعة أن تتكيف لتلبية حاجات المستهلك.

يرى الباحث ان الجودة الشاملة نظاماً إستراتيجياً لإنتاج أفضل منتج أو خدمة ممكنة وذلك من خلال الابتكار المستمر في الجودة الشاملة⁽¹⁾.

رابعاً : خصائص إدارة الجودة الشاملة:

تشتمل إدارة الجودة الشاملة على ستة خصائص أو سمات رئيسية هي⁽²⁾.

(¹) د. يوسف حجيم العاني وآخرون ، نظم إدارة الجودة في المنظمات الإنتاجية والخدمية ، (عمان: دار البازوردي للنشر والتوزيع، 2009م) ، ص ص 70،71
(²) د. عبد الرحمن توفيق ، الجودة الشاملة (الدليل المتكامل للمفاهيم والأدوات) ، (القاهرة: بميك 2003م) ، ص ص 38-43

- 1- التركيز على العميل.
 - 2- التركيز على العمليات والنتائج معاً.
 - 3- الوقاية من الأخطاء مقابل الفحص.
 - 4- حشد خبرات القوة العاملة.
 - 5- اتخاذ القرارات بناء على الحقائق.
 - 6- إرجاع الأثر.
- يرى الباحث ان خصائص ادارة الجودة الشاملة تمثل اهداف نظام الانتاج الفوري وذلك حتى يفي بتقديم منتجات ذات جودة عالية .

خامساً : أهمية إدارة الجودة الشاملة:

- تظهر أهمية إدارة الجودة الشاملة من خلال الآتي⁽¹⁾ :
1. أنها تؤدي إلي تخفيض التكلفة وزيادة الربحية.
 2. تمكن المنظمة من دراسة احتياجات العملاء والوفاء بها بل وإثباتها.
 3. تحسن كثيراً من جودة المنتج أو الخدمة النهائية.
 4. تؤدي إلي تخفيض حجم الموارد المهدرة.
 5. تساهم في تحقيق الميزة التنافسية للمنظمة في السوق.
 6. تساعد على اتخاذ القرارات وحل المشكلات بسهولة ويسر.
 7. تدعيم الترابط والتنسيق بين أطراف المنظمة ككل.
 8. تُحدث طفرة إنتاجية حيث يستغل العاملون الوقت بشكل أكثر كفاءة.
 9. تمكن من الحصول على بعض شهادات الاعتراف الدولية مثل ISO9000 و ISO14000.
 10. التغلب على العقبات التي تحول دون تقديم منتجات ذات جودة عالية.
 11. تنمية الشعور بوحدة المجموعة والعمل بروح الفريق والاعتماد المتبادل بين الأفراد والشعور بالانتماء في بيئة العمل.

(1) توفيق محمد عبد المحسن، تخطيط ومراقبة جودة المنتجات ، مدخل إدارة الجودة الشاملة، (القاهرة: دار النهضة العربية ، 1999م) ص ص 120،121

12. توفير مزيد من الوضوح للعاملين وتوفير المعلومات المرتدة لهم وبناء الثقة بين أفراد المنظمة ككل.

13. تمكن العاملين من الحصول على مزيد من الدفع حيث يدركون إمكانياتهم بشكل تام.

14. زيادة ارتباط العاملين بالمنظمة وبمنتجاتها وأهدافها.

15. إحراز معدلات أعلى من التفوق والكفاءة عن طريق زيادة الوعي بالجودة في جميع إدارات وأقسام المنظمة.

16. تحسين سمعة المنظمة في نظر العملاء والعاملين.

يرى الباحث من خلال أهمية إدارة الجودة الشاملة فإن تطبيق نظام الإنتاج الفوري يرتبط ارتباط وثيق بالجودة وما يحققه من جودة في الإنتاج من خلال استخدام أساليب مراقبة الجودة الحديثة باستخدام الحاسب الآلي وكذلك لتبنيه جودة الموارد الخام من الموردين وذلك حسب الاتفاق معهم على الكمية والنوعية والجودة المطلوبة في وقت طلبها.

سادساً : جوانب الجودة:

هنالك ثلاث جوانب للجودة تكون مترابطة فيما بينها هي (1):

(أ) جودة التصميم:

يجب على كل منظمة أن تقوم بصياغة الإنتاج وتصميمه على وفق مواصفات معينة وعلى أساس تعيينها لزيائنها واهتماماتهم أي تنشئ المواصفات بما يلتقي مع حاجات المستهلكين ورغباتهم.

(ب) جودة المطابقة:

هي تعني إمكانية تحقيق التصميم الذي يرغب فيه المستهلك وتنفيذه وهي تمثل

تحديداً لأنه يتطلب الاستخدام الصحيح والمتطور لتكنولوجيا الإنتاج بحيث أن هذا المنتج أو الخدمة يتطابق مع التصميم الذي يتقابل بدوره مع المواصفات.

(ج) جودة الأداء:

(1) د. يوسف حجيم، مرجع سابق، ص ص 71 ، 72

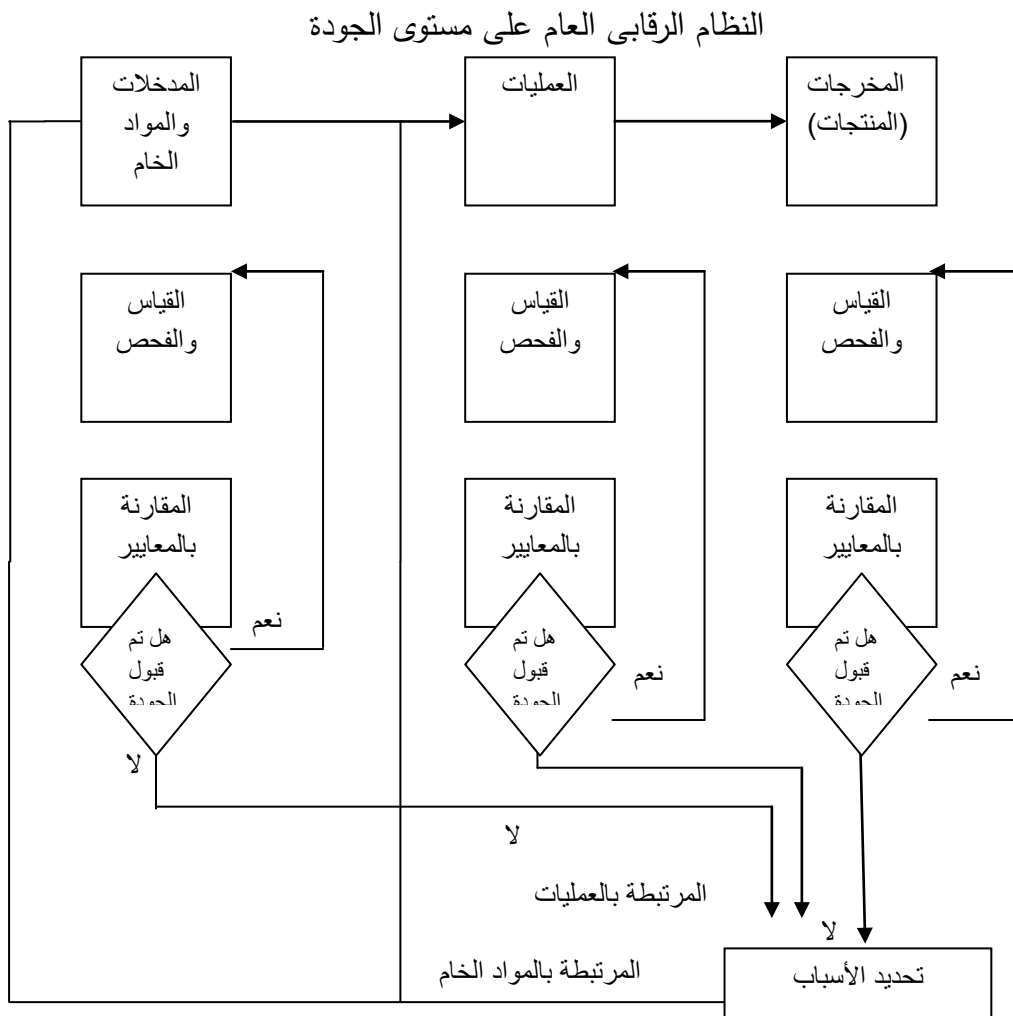
تعني قدرة المنتج على تحقيق الغرض الذي صنع من أجله في ظل ظروف عمل معينة وفي خلال مدة زمنية محددة وتوجيه الزبون إلي كيفية استخدامه وبالشكل المناسب بحيث يلتقي بشكل آمن مع حاجات المستهلك ولمدة مناسبة.

يرى الباحث أن جوانب الجودة هي متطلبات الإنتاج الفوري وذلك حتى يفي بتقديم منتجات ذات جودة عالية وفي الوقت المناسب الذي يرغب فيه العميل فإذا كانت الجودة رديئة أو غير ملائمة فإن ذلك يعوق عملية التسليم ويؤخرها.

سابعاً: النظام الرقابي العام على مستوى الجودة

يوضح الشكل رقم (1/2/2) النظام الرقابي العام على مستوى الجودة

الشكل رقم (1/2/2)



المصدر: محمد العشماوي ، محاسبة التكاليف المنظورين التقليدي والحديث ، (عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ، 2011م) ،

يتضح من الشكل (1/2/2) أسهم تطبيق أسلوب تكنولوجيا المجموعة في ارتفاع جودة المنتج في ظل تطبيق نظام الإنتاج الفوري JIT للأسباب الآتية:

1. إن تجميع الأجزاء المتشابهة في مرحلة صناعية واحدة يؤدي إلى تخفيض عدد العمليات التشغيلية الأمر الذي يمكن من إحكام الرقابة على مستويات الجودة في كل مرحلة من مراحل الإنتاج.
2. إن تجميع الأجزاء المتشابهة في مرحلة صناعية واحدة يزيد الفرصة من إدخال نظم التصنيع الأوتوماتيكية والإنسان الآلي واللذان يعتبران من العناصر الأساسية في نظام JIT وارتفاع مستوي الجودة.
3. إن ذلك يخفض من وقت دورة الأعمال منذ دخول المنتج في صورة مادة خام ومستلزمات حتي خروجه منتجاً تام الصنع وكلما أمكن خفض وقت الدورة الصناعية السريعة.
4. إن تطبيق نظام JIT يحسن نظم ووسائل المناولة وتحميل الآن وأن هذا بالطبع يحسن مستوي الجودة.
5. إن هذا التجميع سوف يخفض وقت الإعداد والتحضيرات للآلات والمعدات إن إنخفاض وقت الإعداد والتحضير يدخر كثير من الوقت الذي كان يضيع في الإعداد والتحضير. الأمر الذي يساهم في زيادة عدد دورات الإنتاج وارتفاع الكفاءة الإنتاجية وكلما أنخفض وقت الإعداد كلما كان ذلك دليلاً على صلاحية الآلات وارتفاع كفاءتها الإنتاجية وارتفاع مستوي جودة المنتجات التي تصنع عليها.
6. كما أن تجميع الأجزاء المتشابهة في مرحلة صناعية واحدة يؤدي إلي تحسين التصميم الداخلي للمصنع وهذا بالطبع يؤدي إلي ارتفاع مستوي جودة المنتجات.
7. إن التجميع يسهل مهمة المصممين لمراجعة الأجزاء المطلوبة ذلك عبر الأرقام الكودية لكل مجموعة منها الأمر الذي يضمن تحقيق الجودة التامة كما أن التجميع يخفض عدد التصميمات الموضوعه للأجزاء وما يترتب على ذلك من تركيز أذهان مصممي أجزاء المنتج مما يحسن مستوي الجودة مع تحقيق وفر في التكلفة.

8. إن التجميع يحقق وفورات اقتصادية ويخفض التكاليف الكلية فمن حيث الوفورات فهو يخفض عدد التعديلات المطلوبة للتحويل من دفعة إلى أخرى داخل نفس المجموعة الفنية الواحدة كما يؤدي إلى تخفيض عدد عمليات الفحص وسحب العينات ويحسن استخدام معدات وأدوات القياس ويخفض الوقت لتحديد المعيب.

أما من حيث التكاليف يؤدي إلى تخفيض التكاليف الإنتاجية نتيجة لتشغيل عدد كبير من الأجزاء المتشابهة على نفس الآلات التي تتضمنها أحدي المراحل الصناعية على خط سير المنتج تحت التشغيل مع تخفيض التكاليف المرتبطة بتقييم وتطوير أجزاء جديدة وتخفيض تكلفة استخراج بيانات وإحصاءات عن معدلات تشغيل الأجزاء ونسب الجودة والتلف والمعايير وغيرها من بيانات.

يرى الباحث ان استخدام تكنولوجيا المجموعة في ارتفاع جودة الانتاج يؤدي الى احكام الرقابة على الانتاج مما يؤدي الى ارتفاع مستوى الجودة وتخفيض التكاليف وزيادة الارباح .

ثامناً: العلاقة بين (JIT) وجودة المنتج :

تتضح العلاقة بين نظام الإنتاج الفوري وجودة المنتج من خلال الآتي⁽¹⁾ :

1. ارتفاع كفاءة العاملين في ظل تطبيق نظام (JIT) والسبب في ذلك أن تنتج كل يوم فترتفع كفاءة وخبرة العاملين ويرتفع مستوى الجودة.
2. انخفاض عدد الوحدات المعيبة: يرجع ذلك إلى انخفاض حجم الدفعة الإنتاجية والمخزون تحت التشغيل الأمر الذي يحقق ارتفاع مستوى الإنتاجية من ناحية والسرعة الكبيرة في علاج مشاكل الإنتاج التي تظهر من ناحية أخرى حيث يؤدي ذلك إلى ارتفاع مستوى جودة المنتج.

3. يعتمد التوريد في ظل تطبيق نظام (JIT) على تطوير نظام خاص من العلاقة بين المنشأة والموردين يقتضي توريد الأجزاء تامة الجودة وليست مرتفعة الجودة لأن الارتفاع قد يكون له درجات ووجود ثقة تامة بين المنشأة والموردين فلا تكون هنالك عمليات فحص للموارد والأجزاء بل

(1) أ.د محمد العشماوي، مرجع سابق، ص ص 429-430

تدخل مباشرة إلى خطوط الإنتاج دون تخزين أو توقف. مما يؤدي ذلك إلى ارتفاع مستوى جودة المنتج.

4. استخدام مجموعة من الآلات والمعدات الأوتوماتيكية والإنسان الآلي لمراقبة مستويات الجودة مما أدى إلى تحسين جودة المنتج وانخفاض قوة العمل ويعتبر الإنسان الآلي خاصة أحد الابتكارات التكنولوجية الهامة لارتفاع الكفاءة الصناعية وإمكانية تصميم الجودة داخل المنتج بالإضافة إلى أن هذه الآلات والمعدات تقوم بإنتاج المنتجات والأجزاء في إطار معايير جودة محددة مقدماً.

5. اعتماد نظام (JIT) على الصيانة الوقائية. ينتج عنه بقاء الآلات والمعدات تعمل بحالتها الصحيحة، وبكامل طاقتها الإنتاجية. ودائماً هنالك علاقة طردية بين الصيانة الوقائية ومستوى الجودة والخدمات المقدمة.

6. مسؤولية العاملين عن تصنيع الأجزاء ذات الجودة التامة، حيث تكون مسؤوليتهم عن تصنيع الأجزاء بنسبة تالف = صفر وذلك قبل أن يتم السماح بمرور الأجزاء المنتجة من أحد العمليات إلى أخرى على طول مسار تصنيع السلعة.

يرى الباحث ان نظام الانتاج الفوري يرتبط ارتباط وثيق بالجودة فكل عمليات النظام تعتمد على الجودة من حيث المواد الخام والمنتجات والشحن والتفريغ .

تاسعاً : تبني نظام الإنتاج الفوري لمفهوم الجودة عند المصدر:

يعتبر مفهوم الجودة عند المصدر أحد أهم المفاهيم المتشعبة التي يتبناها نظام JIT وهو يغطي كل نواحي العملية الإنتاجية تماماً حيث يؤكد على الجودة لدى الموردين وفي كل محطة تشغيل أو مرحلة إنتاجية وأن كل مرحلة من مراحل تصنيع المنتج تمثل مصدراً يجب توكيد الجودة فيه قبل انتقال المنتج تحت التشغيل إلى المرحلة الصناعية التالية ، إن تطبيق نظام الإنتاج الفوري يؤكد على الجودة أيضاً للمنتجات التامة الصنع في مخازن تسليم العملاء وعند التعبئة والتغليف وعند اختيار وسائل الشحن والنقل وعند التفريغ ، يقوم أسلوب توكيد الجودة على مفهوم بسيط هو أن الوحدة الأطول بقاء في التشغيل هي الأكثر تكلفة فإذا حدث خطأ في وحدة ما لكنها استمرت في العملية التشغيلية فإن كل الأعمال التالية التي تتم على هذه الوحدة تعتبر ضياعاً ، يعمل نظام (JIT) على تحويل الجهد في توكيد الجودة من اكتشاف الأخطاء فور حدوثها إلى ضمان عدم

تكرارها مستقبلاً وهذا هو الأساس فيما يتعلق بالجودة عند المصدر، تقوم سياسة الجودة عند المصدر على تكامل برامج توكيد الجودة مع الوظائف الأخرى في المنظمة بدلاً من إنشاء أقسام متخصصة مستقلة لمراقبة الجودة لفحص عمل الأقسام الإنتاجية ويجب على أي مقياس للإنتاجية أن يأخذ في حسابه الجودة⁽¹⁾.

يرى الباحث أن الجودة عند المصدر تتطلب أن ينظر لأي تلف أو عيب على أنه عرض لحدوث شيء ما خطأ وعندئذ فإن أي فرد شارك في العملية الإنتاجية له السلطة على إيقاف تلك العملية والبحث عن سبب الخطأ وتقديم الافتراضات لضمان عدم تكراره مرة أخرى.

1 المرجع السابق ، ص 431 ، 432

الفصل الثالث

الدراسة الميدانية

ويشتمل على الآتي:

المبحث الأول : نبذة تعريفية عن الشركات الصناعية بولاية الخرطوم

المبحث الثاني : تحليل البيانات واختبار الفرضيات

المبحث الأول

نبذة تعريفية عن والشركات الصناعية بولاية الخرطوم

أولاً : الشركات الصناعية بولاية الخرطوم:

تعددت الشركات الصناعية في ولاية الخرطوم حسب نوعية الملكية وحسب القطاعات الرئيسية للصناعة. الشركات الصناعية حسب نوع الملكية إلى: قطاع عام، قطاع خاص، قطاع أجنبي، قطاع مختلط بين العام والخاص، قطاع مختلط بين العام والأجنبي. والجدول رقم (1/1/3) ورقم (2/1/3) يوضحان عدد الشركات الصناعية الكبيرة بولاية الخرطوم حسب نوع الملكية وحسب القطاعات الرئيسية للصناعة مرتبة ترتيباً تنازلياً.

يوضح الجدول رقم (1/1/3): عدد المنشآت الصناعية الكبيرة بولاية الخرطوم حسب نوع الملكية

جدول رقم (1/1/3)

عدد المنشآت الصناعية الكبيرة بولاية الخرطوم حسب نوع الملكية

النسبة المئوية	عدد الشركات	نوع الملكية
%89.30	1477	قطاع خاص سوداني
%5.38	89	قطاع عام
%2.35	39	قطاع خاص سواني + قطاع خاص أجنبي
%2.30	25	قطاع خاص أجنبي
%1.53	17	قطاع عام + قطاع خاص سوداني
%0.42	7	قطاع عام سوداني + قطاع خاص أجنبي
%100	1654	الجملة

المصدر: جمهورية السودان، ولاية الخرطوم، وزارة الصناعة الولائية، المسح الصناعي الشامل، مجلد رقم 2005/3، ص 24.

يتضح من الجدول رقم (1/1/3) والخاص بعدد المنشآت الصناعية الكبيرة حسب نوع الملكية أن أغلبية المنشآت الصناعية الكبيرة يمتلكها القطاع الخاص حيث تمثل 1477 منشأة صناعية بنسبة %89.30 تليها المنشآت المملوكة للقطاع العام وعددها 89 منشأة صناعية بنسبة

5.38% ثم المنشآت الصناعية ذات الملكية المشتركة بين القطاع الخاص السوداني والقطاع الخاص الأجنبي وعددها 39 منشأة صناعية بنسبة 2.35%. أما المنشآت الصناعية المملوكة للقطاع الخاص الأجنبي عددها 25 منشأة صناعية بنسبة 2.30%، أما المنشآت الصناعية ذات الملكية المشتركة بين القطاع العام السوداني والقطاع الخاص السوداني وعددها 17 منشأة صناعية بنسبة 1.53%، وأخيراً المنشآت الصناعية ذات الملكية المشتركة بين القطاع العام السوداني والقطاع الخاص الأجنبي وعددها 7 منشآت صناعية بنسبة 0.42%.

يوضح الجدول رقم (2/1/3): عدد المنشآت الصناعية الكبيرة بولاية الخرطوم حسب القطاعات الصناعية الرئيسية

جدول رقم (2/1/3)

عدد المنشآت الصناعية الكبيرة بولاية الخرطوم حسب القطاعات الصناعية الرئيسية

النسبة المئوية	عدد الشركات	القطاع
47.93%	509	التعدينية غير المعدنية
18.36%	195	الغذائيات
11.30%	120	الكيمائيات والبتروكيمائيات
6.50%	69	الغزل والنسيج ومنتجات الجلود
5.56%	60	الورق ومنتجات الورق والطباعة
4.43%	47	المعدنة والماكينات والمعدات
3.20%	34	المعدنية الأساسية
2.64%	28	الأخشاب ومنتجاتها
100%	1062	الجملة

المصدر: جمهورية السودان، ولاية الخرطوم، وزارة الصناعة الولائية، المسح الصناعي الشامل، مجلد رقم 2005/3، ص 24.

يتضح من الجدول رقم (2/1/3) والخاص بعدد المنشآت الصناعية الكبيرة بولاية الخرطوم حسب القطاعات الصناعية الرئيسية أن الشركات الصناعية بولاية الخرطوم يبلغ عددها 1062 شركة مقسمة إلى ثمانية قطاعات، حيث يبلغ عدد الشركات في قطاع المنشآت التعدينية غير المعدنية

509 منشأة بنسبة 47.92% تليه المنشآت في قطاع الغذائي ويبلغ عددها 195 منشأة بنسبة 18.63% يليه المنشآت في قطاع الكيماويات والبتروكيماويات والتي يبلغ عددها 120 منشأة بنسبة 11.30%، أما المنشآت في قطاع الغزل والنسيج ومنتجات الجلود يبلغ عددها 69 منشأة بنسبة 6.50% يأتي بعدها قطاع المنشآت العاملة في مجال صناعة الورق ومنتجات الورق والطباعة ويبلغ عددها 60 منشأة بنسبة 5.56% ويبلغ عدد المنشآت التابعة لقطاع المعدنية الأساسية توجد به 34 شركة بنسبة 3.20% وأخيراً قطاع المنشآت العاملة في قطاع الأخشاب ومنتجاتها 28 منشأة بنسبة 2.64%.

أما اتحاد الغرف الصناعية فقد قسم الشركات الصناعية إلى غرف، وحسب التقرير المنشور على موقع اتحاد الغرف الصناعية بتاريخ 2013/1/31م كما في الجدول (3/1/3) كالاتي :

جدول رقم (3/1/3)

عدد الشركات الصناعية الكبيرة بولاية الخرطوم حسب تقسيم اتحاد الغرف الصناعية

النسبة المئوية	العدد	الصناعات الموحدة داخل الغرفة	الغرفة
28.20%	253	صناعة الاسمنت، صناعة مواد البناء، صناعة الزجاج، الألمونيوم والنحاس، المسابك والتعدين والفلوآذ، المكيفات والثلاجات، الصناعات الكهربائية، صناعة الخشب والأثاث، صناعة المنتجات الحديدية	الصناعات الهندسية
25.90%	232	المياه الغازية والصحية، البسكويت، الحلويات، تعبئة المواد الغذائية، المربات والعصائر	الصناعات الغذائية
20.50%	182	صناعة البلاستيك، الطاقة والتعدين، كيماويات متنوعة	البتروكيماويات والطاقة والتعدين
6.58%	59	الأدوية، العطور، مستحضرات التجميل، البهيات	الصناعة الدوائية والروائح
8.69%	51	الأدوات المكتبية، الطباعة، التغليف	الطباعة والنشر

النسبة المئوية	العدد	الصناعات الموحدة داخل الغرفة	الغرفة
4.02%	36	المطاحن، المخابز، النشويات، منتجات حيوان	الدقيق ومشتقاته ومنتجات الحيوان
3.91%	35	مصانع الزيوت، مصانع الصابون	الزيوت والصابون
2.68%	24	الملابس الجاهزة، الغزل، النسيج	الغزل والنسيج
2.46%	22	مدابغ الجلود، الأحذية الجلدية، المنتجات الجلدية	الجلود والأحذية والمنتجات الجلدية
100%	896		المجموع

المصدر: تقرير اتحاد الغرف الصناعية (<http://sudanindustry.org/dir-ar/citysoft30/1/2013>)

يتضح من الجدول رقم (3/1/3) الخاص بالشركات الصناعية بولاية الخرطوم حسب تقسيم اتحاد الغرف الصناعية أن عدد الشركات الصناعية بولاية الخرطوم 896 شركة مقسمة إلى 9 غرف صناعية، تمثل الشركات العاملة في مجال الصناعات الهندسية أكبر عدد ويبلغ عددها 253 شركة بنسبة 28.20%، تأتي بعدها الشركات العاملة في الصناعات الغذائية حيث يبلغ عددها 232 شركة بنسبة 25.90% تليها الشركات العاملة في مجال البتروكيماويات والطاقة والتعدين حيث يبلغ عددها 184 شركة بنسبة 20.50%، أما الشركات العاملة في مجال الصناعات الدوائية والروائح بلغ عددها 59 شركة بنسبة 6.58%، تليها الشركات العاملة في مجال الطباعة والنشر والتغليف حيث بلغ عددها 51 شركة بنسبة 5.69%، أما الشركات العاملة في مجال الدقيق ومشتقاته ومنتجات الحيوان بلغ عددها 36 شركة بنسبة 4.52%، تليها الشركات العاملة في مجال صناعة الصابون والزيوت حيث بلغ عددها 35 شركة بنسبة 3.91%، أما الشركات العاملة في مجال الغزل والنسيج بلغ عددها 24 شركة بنسبة 2.68%، وأخيراً المنتجات العاملة في مجال الجلود والأحذية والمنتجات الجلدية حيث بلغ عددها 22 شركة بنسبة 2.46%.

حسب تقييم اتحاد الغرف التجارية لولاية الخرطوم ان معظم الشركات العاملة بولاية الخرطوم لم تكن قادرة على العمل وذلك ادى الى توقفها بسبب قلة رأس المال والبعض الآخر لعدم توفر المواد الخام والبعض الآخر لم يقم بدراسة تخطيطية جيدة حيث لم يبق منها الا القليل يتمثل في ما يقارب 300 شركة صناعية عاملة بولاية الخرطوم تقريباً .

يرى الباحث ان الشركات الصناعية بولاية الخرطوم متنوعة وموزع على ثلاث مناطق صناعية: بحري، الخرطوم، أم درمان. وهذه الشركات تعاني من العديد من المشاكل أهمها: شح التمويل وارتفاع تكلفته، بالإضافة إلى عدم استقرار السياسات الاقتصادية بالسودان، ولا يوجد للشركات الصناعية بولاية الخرطوم نظام تكاليف واضح يمكن استخدامه في حساب تكلفة الوحدة الواحدة، بالتالي تحتاج هذه الشركات إلى تطبيق نظم التكاليف الحديثة ومن أهمها نظام الإنتاج الفوري وذلك لدعم الميزة التنافسية بصورة مستمرة .

المبحث الثاني

تحليل البيانات واختبار الفروض

أولاً : إجراءات الدراسة الميدانية :

تتكون من أدوات جمع البيانات ، ومجتمع البحث ، والطريقة المستخدمة في تحليل البيانات.

1- أدوات جمع البيانات :

الاستبيان هو الأداة الأساسية لجمع البيانات الأولية لهذه الدراسة ، وينقسم الاستبيان إلى قسمين : القسم الأول يشتمل على البيانات الشخصية المتمثلة في النوع ، العمر ، المؤهل العلمي ، المؤهل المهني ، المسمى الوظيفي ، التخصص و سنوات الخبرة. أما القسم الثاني من الاستبيان فيشتمل على ثلاث فرضيات توجد في كل فرضية عدد من العبارات . وتم تصميم الأسئلة بناء على معامل ليكارت الخماسي على النحو التالي :

- أوافق بشدة وتم إعطائها وزن (5)
- أوافق وتم إعطائها وزن (4)
- محايد وتم إعطائها وزن (3)
- لا أوافق وتم إعطائها وزن (2)
- لا أوافق بشدة وتم إعطائها وزن (1)

2-مجتمع البحث :

ويتمثل مجتمع البحث في عينة من الشركات الصناعية بولاية الخرطوم قوامها 300 شركة .

3- عينة البحث :

اعتمد الباحث في إجراء الدراسة الميدانية على عينة قوامها 30 شركة من الشركات الصناعية بولاية الخرطوم بنسبة 10% تقريباً من مجتمع البحث تم اختيارها بطريقة عشوائية اعتماداً على إحدى طرق تحديد العينة والمتمثلة في تحديد نسبة من المجتمع حيث يتوقف تحديد هذه النسبة على موازنة الباحث بين درجة الدقة المطلوبة والتكلفة التي يتحملها حيث قام الباحث بتوزيع عدد 80 استمارة استبيان على المستهدفين من بعض الجهات وقد استجاب 74 فرداً من العاملين بالشركات الصناعية في ولاية الخرطوم أي بنسبة 92.5% من المستهدفين .

4- الأسلوب الإحصائي المستخدم :

استخدم برنامج ألب (SPSS) لمعالجة البيانات إحصائيا SPSS مختصر ل statistical package for social sciences والتي تعنى بالعربية الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية الأسلوب الإحصائي المستخدم في تحليل هذه البيانات هو التكرارات والنسب المئوية لإجابات الباحثين والأشكال البيانية بالإضافة إلى الوسط الحسابي والانحراف المعياري لأوزان إجابات الباحثين .

الوسط الحسابي يستخدم لوصف البيانات أي لوصف اتجاه الباحثين نحو العبارة هل هو سلبي أم إيجابي للعبارة فإذا زاد الوسط الحسابي الفعلي عن الوسط الحسابي الفرضي (3) فهذا يعني أن اتجاه إجابات الباحثين إيجابي للعبارة أي يعني الموافقة على العبارة. ولاختبار تكرارات إجابات الباحثين هي في الاتجاه السلبي أم في الاتجاه الإيجابي أستخدم اختبار مربع كأي لجودة التطابق .

أي لاختبار الفرض الآتي إلى أي مدى التكرارات المتحصل عليها من إجابات الباحثين تتوزع بنسب متساوية (منتظمة) للعبارات الخمسة (أوافق بشدة ، أوافق ، محايد ، لا وافق ، لا أوافق بشدة) ، (إذا كان حجم العينة 74 يتوزعون بنسب متساوية للإجابات الخمسة 14.8) لكل إجابة (إذا كان هنالك فرق ذو دلالة إحصائية بين المتوقع 14.8) لكل أجابته (وبين التكرارات المتحصل عليها هذا يعني أن إجابات الباحثين تميل نحو الإيجابية أو السلبية حيث يمكن تحديد ذلك من خلال الوسط الحسابي الفعلي هل هو أكبر من الوسط الحسابي الفرضي أم أقل من الوسط الفرضي اختبار مربع كأي نحصل فيه على قيمة مربع كأي

$$X^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(O_i - E)^2}{E_i}$$

حيث أن:

O_i : المتحصل عليها من العينة هي التكرارات المشاهدة :

E_i : في هذه الدراسة 14.8 هي التكرارات المتوقعة :

المجموع : $\sum_{i=1}^n$

عدد أفراد العينة : n

i : 1 . 2 . 3 . 4 . 5

كما أن القيمة الاحتمالية فهي التي تحدد ما إذا كان هنالك فروق ذات دلالة إحصائية بين التكرارات المتوقعة والتكرارات المشاهدة وذلك بمقارنة القيمة الاحتمالية بمستوى معنوية (0.05) فإذا كانت أقل من 0.05 فهذا يدل على أنه توجد فروق بين التكرارات والمشاهدة والتكرارات المتوقعة . وفي هذه الحالة نقارن الوسط الحسابي الفعلي للعبارة بالوسط الفرضي فإن كان أقل من الوسط الفرضي دليل كافي على عدم موافقة المبحوثين على العبارة أما إذا كان أكبر من الوسط الفرضي فهذا دليل على موافقة المبحوثين على العبارة .

الصدق والثبات

الثبات	الصدق = الجزر التربيعي للثبات
0.906	0.951

ثانياً : تحليل البيانات الشخصية:

حيث يحتوى على بيانات حول العمر والمؤهل العلمي والتخصص العلمي والمؤهل المهني والمركز الوظيفي وسنوات الخبرة وذلك من خلال الآتي :

1. العمر

يوضح الجدول (1/2/3) والشكل (1/2/3) التوزيع التكراري لأفراد عينة البحث وفق متغير العمر

جدول رقم (1/2/3)

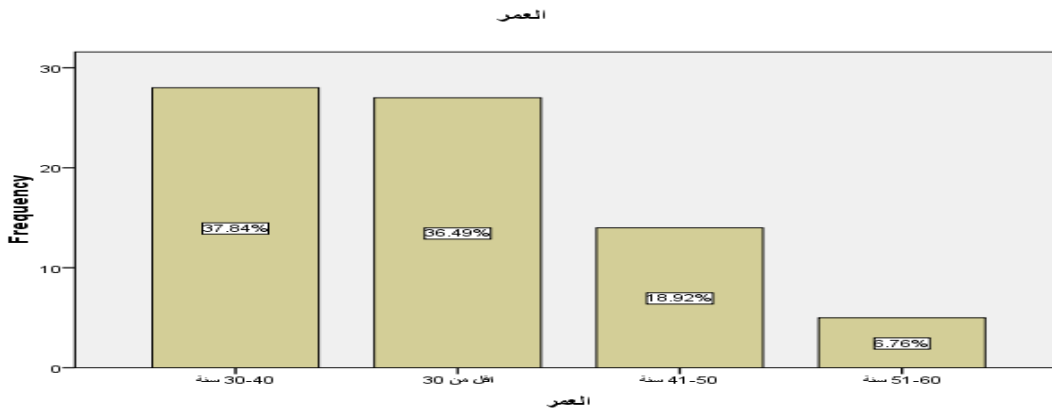
التوزيع التكراري لأفراد عينة البحث وفق متغير العمر

العمر /سنة	التكرار	النسبة
30-40 سنة	28	37.8
أقل من 30 سنة	27	36.5
41-50 سنة	14	18.9
51-60 سنة	5	6.8
المجموع	74	100.0

المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية ، 2015م

شكل رقم (1/2/3)

التوزيع البياني لأفراد عينة البحث وفق متغير العمر



المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية ، 2015م

يتضح من الجدول رقم (1/2/3) والشكل رقم (1/2/3) أن 37.8% من الباحثين أعمارهم من (30-40) سنة بينما هناك 36.5% أعمارهم أقل من 30 سنة وهناك 19% من الباحثين أعمارهم من (41-50) سنة بينما هناك 6.8% من الباحثين أعمارهم من (51-60 سنة). يلاحظ أن 74% من أفراد العينة أعمارهم لم تتجاوز أربعين سنة وهذه الفئة العمرية تتميز

بالنشاط والحيوية والوعي والادراك بما ينعكس ايجابياً على البحث واكسابه صفات المواكبة والحدائة والتطور .

2. المؤهل العلمي :

يوضح الجدول رقم (2/2/3) والشكل رقم (2/2/3) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير المؤهل الأكاديمي.

جدول رقم (2/2/3)

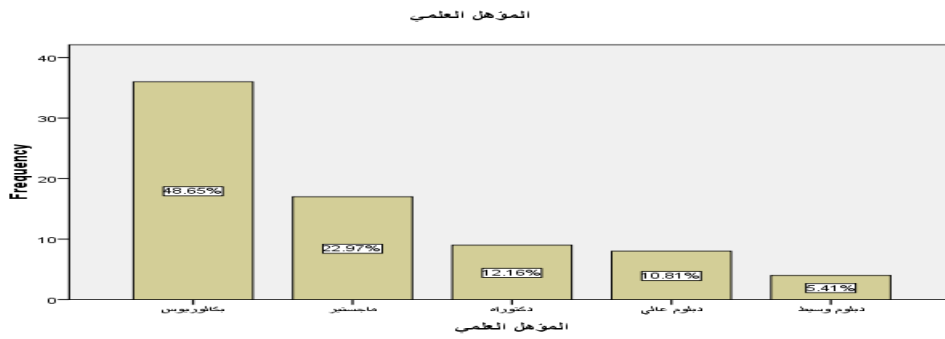
التوزيع التكراري والنسبي لأفراد عينة البحث وفق متغير المؤهل العلمي

المؤهل	التكرار	النسبة
بكالوريوس	36	48.6
ماجستير	17	23.0
دكتوراه	9	12.2
دبلوم عالي	8	10.8
دبلوم وسيت	4	5.4
المجموع	74	100.0

المصدر :إعداد الباحث من الدراسة الميدانية ، 2015م

شكل رقم (2/2/3)

3. التوزيع البياني لأفراد عينة البحث وفق متغير المؤهل العلمي



المصدر :إعداد الباحث من بيانات الدراسة الميدانية ، 2015م

يتضح من الجدول رقم (2/2/3) والشكل رقم (2/2/3) أن 8.6 % من الباحثين مؤهلهم العلمي بكالوريوس و 23% ماجستير وهناك 12.2% دكتوراه و 10.8% دبلوم عالي و 5.4% دبلوم وسيت . حيث يلاحظ ان اعلى مؤهل بكالوريوس مما يدل على الدراية الكافية والالمام والتأهيل وذلك يكسب البحث القوة في الحجة والاعتماد على المنهج العلمي والتخصص الدقي .

3. المؤهل المهني :

يوضح الجدول رقم (3/2/3) والشكل رقم (3/2/3) التوزيع التكراري لأفراد عينة البحث وفق متغير المؤهل المهني

جدول رقم (3/2/3)

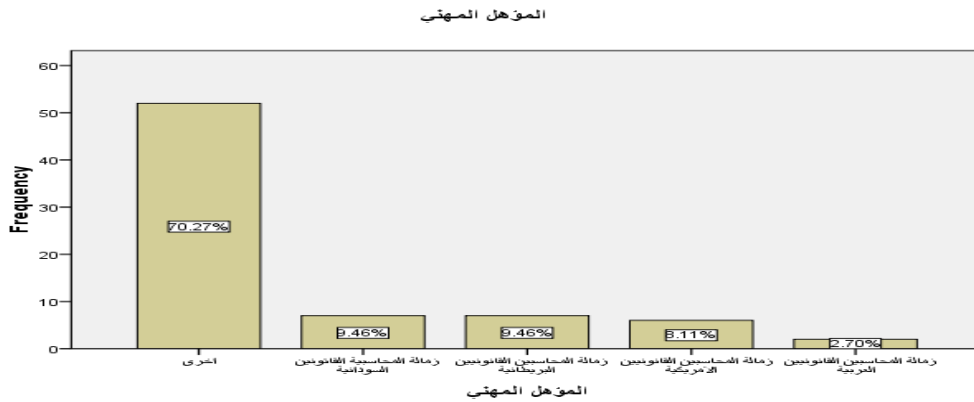
توزيع التكراري والنسبي لأفراد عينة البحث وفق المؤهل المهني

النسبة	التكرار	المؤهل المهني
70.3	52	أخرى
9.5	7	زمالة المحاسبية القانونيين السودانية
9.5	7	زمالة المحاسبين القانونيين البريطانيين
8.1	6	زمالة المحاسبين القانونيين الأمريكية
2.7	2	زمالة المحاسبين القانونيين العربية
100.0	74	المجموع

المصدر : إعداد الباحث من بيانات الدراسة الميدانية ، 2015م

شكل رقم (3/2/3)

الرسم البياني لأفراد عينة البحث وفق المؤهل المهني



المصدر : إعداد الباحث من بيانات الدراسة الميدانية ، 2015م

يتضح من الجدول رقم (3/2/3) والشكل رقم (3/2/3) أن 9.5% من المبحوثين لهم زمالة المحاسبين القانونيين السودانيين وهناك 9.4% زمالة المحاسبية القانونيين البريطانيين وهناك 8.1% زمالة المحاسبين القانونيين الأمريكية وهناك 2.7% زمالة المحاسبين القانونيين العرب بينما هناك

70% لهم مؤهلات أخرى مما يدل على ان بيانات ومخرجات هذا البحث تعتمد على مؤهلات مهنية .

4. المركز الوظيفي :

يوضح الجدول رقم (4/2/3) والشكل رقم (4/2/3) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير المركز الوظيفي.

جدول رقم (4/2/3)

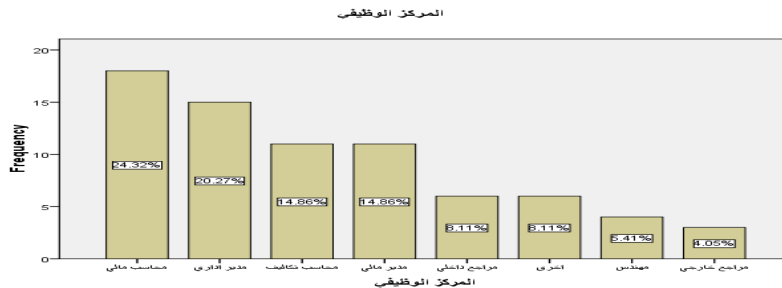
التوزيع التكراري والنسبي لأفراد عينة البحث حسب المركز الوظيفي

المركز الوظيفي	التكرار	النسبة
محاسب مالي	18	24.3
مدير إداري	15	20.3
محاسب تكاليف	11	14.9
مدير مالي	11	14.9
مراجع داخلي	6	8.1
أخرى	6	8.1
مهندس	4	5.4
مراجع خارجي	3	4.1
المجموع	74	100.0

المصدر :إعداد الباحث من بيانات الدراسة الميدانية ، 2015م

شكل رقم (4/2/3)

التوزيع البياني لأفراد عينة البحث حسب المركز الوظيفي



المصدر :إعداد الباحث من بيانات الدراسة الميدانية ، 2015م

يتضح من الجدول رقم (4/2/3) و شكل رقم (4/2/3) أن 24% من المبحوثين محاسبين ماليين و 2.3% مدير إداري و 14.8% مدراء ماليين وهناك 5.4% مهندسين و 4.0% مراجعين خارجيين و 8.1% أخرى مما يدل ذلك على ان النتائج تعتمد على تخصص الدراسة .

5. التخصص العلمي:

يوضح الجدول رقم (5/2/3) والشكل رقم (5/2/3) التوزيع التكراري لأفراد عينة البحث وفق متغير التخصص العلمي

جدول رقم (5/2/3)

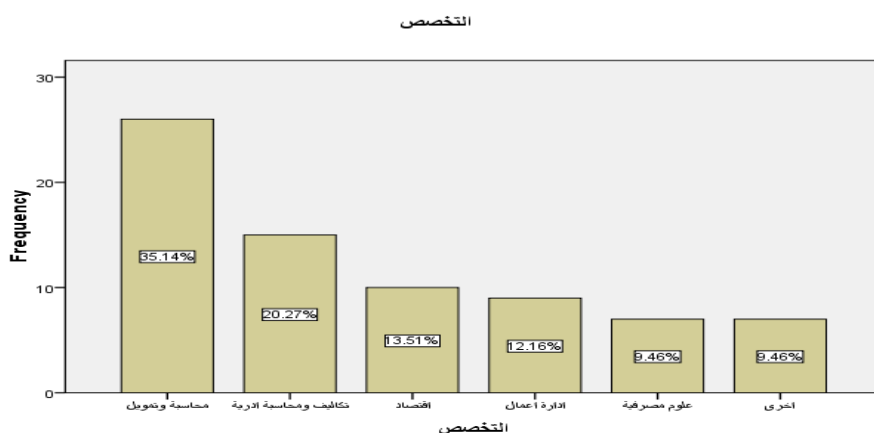
التوزيع التكراري والنسبي لأفراد عينة البحث وفق متغير التخصص العلمي

النسبة	التكرار	
35.1	26	محاسبة وتمويل
20.3	15	تكاليف ومحاسبة أدرية
13.5	10	اقتصاد
12.2	9	إدارة أعمال
9.5	7	علوم مصرفية
9.5	7	أخرى
100.0	74	المجموع

المصدر : إعداد الباحث من بيانات الدراسة الميدانية ، 2015م

شكل رقم (5/2/3)

الرسم البياني لأفراد عينة البحث وفق متغير التخصص العلمي



المصدر : إعداد الباحث من بيانات الدراسة الميدانية ، 2015م

يتضح من الجدول رقم (5/2/3) والشكل رقم (5/2/3) أن 35.1% من المبحوثين تخصصهم محاسبة وتمويل وهناك 20.3% تكاليف ومحاسبة إدارية وهناك 13.5% اقتصاد وهناك 12.1% إدارة أعمال وهناك 9.4% علوم مصرفية و 9.4% تخصصات أخرى مما يدل على ان بيانات

ومخرجات هذا البحث تعتمد على تخصصات عنوان البحث و 55% من افراد العينة لهم دراية بنظام الانتاج الفوري .

6. سنوات الخبرة :

يوضح الجدول رقم (3/2/6) والشكل رقم (3/2/6) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير سنوات الخبرة

جدول رقم (3/2/6)

التوزيع التكراري والنسبي لأفراد عينة الدراسة وفق متغير سنوات الخبرة

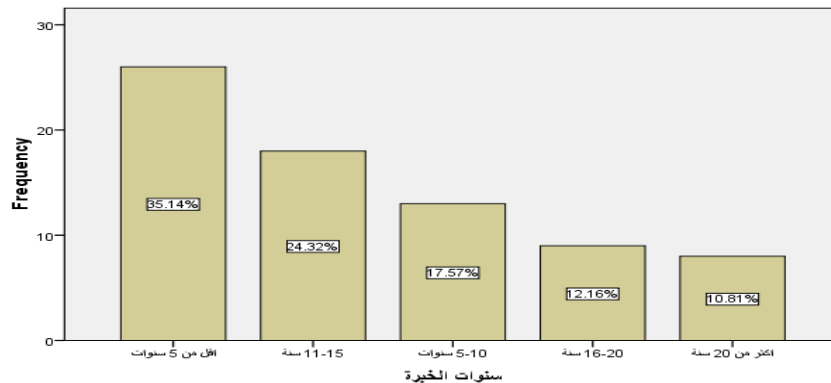
النسبة	التكرار	سنوات الخبرة
35.1	26	أقل من 5 سنوات
24.3	18	11-15 سنة
17.6	13	5-10 سنوات
12.2	9	16-20 سنة
10.8	8	أكثر من 20 سنة
100.0	74	المجموع

المصدر :إعداد الباحث من بيانات الدراسة الميدانية، 2015م

شكل رقم (3/2/6)

التوزيع البياني لأفراد عينة البحث وفق متغير سنوات الخبرة

سنوات الخبرة



المصدر :إعداد الباحث من بيانات الدراسة الميدانية ، 2015م

يتضح من الجدول رقم (3/2/6) والشكل رقم (3/2/6) نجد أن 35.1% من المبحوثين سنوات خبرتهم أقل من 5 سنوات بينما هناك 24.3% سنوات خبرتهم (11-15) سنة وهناك 17.5% سنوات خبرتهم (5-10) سنوات و 12.1% سنوات خبرتهم من (16-12) سنة وهناك 10.8%

من المبحوثين سنوات خبرتهم أكثر من 20 سنة . ومن خلال النسب يلاحظ أن هناك نسب متفاوتة من الخبرات، يدل ذلك على ان بيانات ومخرجات البحث تعتمد على الخبرات الكافية والمناسبة .

ثالثاً: تحليل البيانات واختبار الفرضيات

الفرضية الأولى : توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام الإنتاج الفوري (JIT) وتخفيض التكاليف الكلية للمنتج.

يوضح الجدول رقم (3/2/7) التوزيع التكراري والنسبي لاستجابات أفراد عينة الدراسة عن عبارات الفريضة الأولى:

جدول رقم (3/2/7)

التوزيع التكراري والنسبي لاستجابات أفراد عينة البحث عن عبارات الفرضية الأولى

معيار النتيجة					العبارات
لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	
-	-	1 %1.4	48 %64.9	25 %33.8	1. يساهم تطبيق نظام الإنتاج الفوري في متابعة الأخطاء وتصحيحها بأقل التكاليف الممكنة
-	-	1 %1.4	53 %71.6	20 %27.0	2. يمكن نظام الإنتاج الفوري على إزالة جميع النشاطات التي تضعف الشركة بتكاليف غير مباشرة ونفقات غير ضرورية
-	-	5 %6.8	38 %51.4	313 %41.9	3. ساعد نظام الإنتاج الفوري على اتخاذ الإجراءات الوقائية للانتقاد بتكاليف منخفضة
-	-	4 %5.4	44 %59.5	26 %35.1	4. يساعد نظام الإنتاج الفوري على تخفيض انتظار المنتج بين الخطوط الإنتاجية
-	1 %1.4	8 %10.8	39 %52.7	26 %35.1	5. يساعد تطبيق نظام الإنتاج الفوري على زيادة كفاءة المراحل الإنتاجية مما يؤدي إلى تخفض تكاليف الإنتاج
-	-	6 %8.1	47 %63.5	21 %28.4	6. يساعد نظام الإنتاج الفوري في اختيار الموردين الذين لهم المقدرة على تلبية الطلبات في الوقت المناسب بأقل التكاليف
-	-	7 %9.5	36 %48.6	31 %41.9	7. يسعى نظام الإنتاج الفوري إلى جعل (كمية المخزون = صفر) مما يؤدي إلى أن تكون تكاليف الاحتفاظ بالمخزون تساوي صفر
-	-	5 %6.8	49 %66.2	20 %27	8. يركز نظام الإنتاج الفوري على تخفيض تكاليف الإنتاج

المصدر :إعداد الباحث من الدراسة الميدانية 2015م

يتضح من الجدول رقم (3/2/7) الآتي :-

1. نجد أن هناك 4.9% من المبحوثين وافق على انه يساهم تطبيق نظام الإنتاج الفوري

(JIT) في متابعة الأخطاء وتصحيحها بأقل التكاليف الممكنة ووافقهم بشدة على ذلك

33.9% بينما كان المحايدون 1.4% .

2. يتضح أن هناك 71.6% من المبحوثين يرون أنه يمكن نظام الإنتاج الفوري (JIT) على إزالة جميع النشاطات التي تضعف الشركة بتكاليف غير مباشرة ووافقهم على ذلك 27% من المبحوثين بينما كان المحايدون 1.4% .
3. نجد أن 51.4% من المبحوثين يرون أن نظام الإنتاج الفوري ساعد على اتخاذ الإجراءات الوقائية للإنتاج بتكاليف منخفضة. ووافقهم في ذلك 41.9% من المبحوثين بينما كان المحايدون 8.6% من المبحوثين.
4. هناك 59.5% من المبحوثين يرون أن نظام الإنتاج الفوري يساعد في تخفيض تكاليف انتظار المنتج بين الخطوط الإنتاجية ووافقهم بشدة في ذلك 35.1% من المبحوثين بينما كان 10.8% من المبحوثين محايدون و 1.4% غير موافقين.
5. نجد أن 52.7% من المبحوثين يرون تطبيق نظام الإنتاج الفوري يساعد على زيادة كفاءة المراحل الإنتاجية مما يؤدي إلى خفض تكاليف الإنتاج .
6. نجد أن هناك 63.5% من المبحوثين يرون أن نظام الإنتاج الفوري يساعد في اختيار الموردين الذين لهم المقدرة على تلبية الطلبات في الوقت المناسب بأقل التكاليف ووافقهم بشدة في ذلك 28.4% بينما كان هناك 8.1% من المبحوثين محايدون.
7. يتضح أن 48.6% من المبحوثين يرون أن نظام الإنتاج الفوري يسعى إلى جعل كمية المخزون = صفر مما يؤدي إلى أن تكون تكاليف الاحتفاظ بالمخزون تساوي صفر . ووافقهم بشدة في ذلك 41.9% من المبحوثين بينما كان 9.5% من المبحوثين محايدون.
8. يتضح أن 66.2% من المبحوثين وافق على نظام الإنتاج الفوري يركز على تخفيض تكاليف الإنتاج ووافقهم بشدة 27% من المبحوثين بينما كان 6.8% من المبحوثين محايدون .

يوضح الجدول رقم (8/2/3) الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة كاي ودرجات الحرية والقيمة الاحتمالية لاستجابات أفراد عينة الدراسة عن عبارات الفرضية الأولى:

جدول رقم (8/2/3)

الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة كاي ودرجة الحرية والقيمة الاحتمالية لاستجابات أفراد عينة البحث عن عبارات الفرضية الأولى

العبارات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة كاي المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة
1. يساهم تطبيق نظام الإنتاج الفوري في متابعة الاخطاء وتصحيحها باقل التكاليف الممكنة	4.32	.5000	44.784	2	0.000
2. يمكن نظام الإنتاج الفوري على ازالة جميع النشاطات التي تضعف الشركة بتكاليف غير مباشرة ونفقات غير ضرورية	4.26	.4700	56.135	2	0.000
3. ساعد نظام الإنتاج الفوري على اتخاذ الاجراءات الوقائية للانتاد بتكاليف منخفضة	4.35	.6070	24.514	2	0.000
4. يساعد نظام الإنتاج الفوري على تخفيض انتظار المنتج بين الخطوط الإنتاجية	4.30	.5670	32.541	2	0.000
5. يساعد تطبيق نظام الإنتاج الفوري على زيادة كفاءة المراحل الإنتاجية مما يؤدي إلى تخفض تكاليف الإنتاج	4.22	.6880	48.270	2	0.000
6. يساعد نظام الإنتاج الفوري في اختيار الموردين الذين لهم المقدرة على تلبية الطلبات في الوقت المناسب باقل التكاليف	4.20	.5730	34.892	2	0.000
7. يسعى نظام الإنتاج الفوري إلى جعل (كمية المخزون = صفر) مما يؤدي إلى ان تكون تكاليف الاحتفاظ بالمخزون تساوي صفر	4.32	.643	19.486	2	0.000
8. يركز نظام الإنتاج الفوري على تخفيض تكاليف الإنتاج	4.20	.548	40.568	2	0.000

المصدر :إعداد الباحث من الدراسة الميدانية 2015م

يتضح من الجدول رقم (8/2/3) أن الوسط الحسابي لجميع العبارات أكبر من (4) وهي تعني الموافقة عند معدل ليكارات الخماسي مما يعني أن عبارات الفرضية تتجه نحو الموافقة والموافقة بشدة) أكثر من (4)وهناك الانحراف المعياري الذي ينحصر (0.470- 0.688) وهو اقل من الواحد مما يعني أن إجابات المبحوثين متجانسة وهناك قيمة كاي من حصورة (19.486a - 56.135a) بقيمة مستوى دلالة (0.00) لكل العبارات وهي أقل من القيمة المعيارية . (0.05)مما يعني صحة الفرضية "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام الإنتاج الفوري (JIT) وتخفيض التكاليف الكلية للمنتج."

الفرضية الثانية:

تطبيق نظام الإنتاج الفوري يؤدي إلى تحسين جودة الإنتاج

يوضح الجدول رقم (3/2/9) التوزيع التكراري والنسبي لاستجابات أفراد عينة الدراسة عن عبارات الفرضية الأولى.

جدول رقم (3/2/9)

يوضح التوزيع التكراري والنسبي لاستجابات أفراد عينة الدراسة عن عبارات الفرضية الثانية

معيار النتيجة					العبارات
لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	
-	-	3 %4.1	35 %47.3	36 %48.6	يوفر نظام الإنتاج الفوري (JIT) نظام معلومات يساعد على المراقبة والسيطرة على جودته
-	1 %1.4	4 %5.4	47 %63.5	22 %29.7	يساعد نظام الإنتاج الفوري (JIT) على زيادة كفاءة المراحل الإنتاجية وزيادة كفاءة جودة المنتجات
-	5 %6.8	1 %1.4	41 %55.4	27 %36.5	يساعد نظام الإنتاج الفوري (JIT) على القيام بإجراءات وقائية وعلاجية للأخطاء المتوقعة مما يساهم في رفع كفاءة المنتجات وتحسين نوعيتها
-	-	9 %12.2	42 %56.8	23 %31.1	يساعد نظام الإنتاج الفوري (JIT) إلى جعل العيوب صفرا مما يؤكد بان الإنتاج ذو جودة عالية
-	1 %1.4	3 %4.1	49 %66.2	21 %28.4	يمكن نظام الإنتاج الفوري (JIT) على بناء علاقات جيدة مع الموردين
-	1 %1.4	8 %10.8	43 %58.1	22 %29.7	يعزز نظام الإنتاج الفوري (JIT) من رسالة الشركة وأهدافها من الوصول إلى الجودة والتميز في العمل
-	1 %1.4	9 %12.2	49 %66.2	15 %20.3	يمكن نظام الإنتاج الفوري (JIT) الاعتماد على مفهوم الجودة شعارا للشركة

المصدر : إعداد الباحث من الدراسة الميدانية 2015م

يتضح من الجدول رقم (3/2/9) الآتي :-

1. نجد أن هناك 48.6% من المبحوثين يرون أن نظام الإنتاج الفوري يوفر نظام معلومات يساعد على المراقبة والسيطرة على جودته .ووافقهم على ذلك 47.3% بينما كان هناك 4.1% محايدين.

2. هناك 63.5% من المبحوثين يرون أن نظام الإنتاج الفوري يساعد على زيادة كفاءة المراحل الإنتاجية وزيادة جودة المنتجات ووافقهم بشدة في ذلك 29.7% من المبحوثين بينما كان هناك 5.1% محايدين و 1.4% غير موافقين.
3. نجد أن هنالك 55.4% من المبحوثين يرى أن نظام الإنتاج الفوري يساعد على القيام بإجراءات وقائية وعلاجية للأخطاء المتوقعة مما يساهم في رفع وكفاءة المنتجات وتحسين نوعيتها ووافقهم بشدة في ذلك 36.5% من المبحوثين وهناك 1.4% من المبحوثين محايدين و 6.8% غير موافقين على العبارة.
4. هناك 56.8% من المبحوثين يرى أن نظام الإنتاج الفوري يعمل على جعل العيوب صفراً مما يجعل الإنتاج ذو جودة عالية. ووافقهم بشدة في ذلك 31.1% من المبحوثين بينما كان هناك 12.2% محايدين .
5. نجد أن هناك 66.2% من المبحوثين يرون أن نظام الإنتاج الفوري يمكن من بناء علاقات جيدة مع الموردين ووافقهم بشدة في ذلك 28.4% بينما كان هناك 4.1% محايدين و 4.1% غير موافقين.
6. نجد أن هناك 58.1% من المبحوثين يرون أن نظام الإنتاج الفوري يعزز من رسالة الشركة وأهدافها للوصول إلى الجودة والتميز في العمل ووافقهم في ذلك 29.7% بينما كان هناك 10% محايدين و 1.4% غير موافقين.
7. هناك 66.2% من المبحوثين يرون أن نظام الإنتاج الفوري يمكن من الاعتماد على مفهوم الجودة كشعار للشركة ووافقهم في ذلك 20.3% بينما كان المحايدين 12.2% و 1.4% غير موافقين.

يوضح الجدول رقم (10/2/3) الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كاي ودرجات الحرية والقيمة الاحتمالية لاستجابات أفراد عينة الدراسة عن عبارات الفرضية الثانية:

جدول رقم (3/2/10)

الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كاي ودرجات الحرية والقيمة الاحتمالية لاستجابات أفراد عينة الدراسة عن عبارات الفرضية الثانية

مستوى الدلالة	درجة الحرية	قيمة كاي المحسوبة	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	العبارات
0.000	2	28.568	.5770	4.45	1. يوفر نظام الإنتاج الفوري نظام معلومات يساعد على المراقبة والسيطرة على جودته
0.000	3	72.486	.6030	4.22	2. يساعد نظام الإنتاج الفوري على زيادة كفاءة المراحل الإنتاجية وزيادة كفاءة جودة المنتجات
0.000	3	57.676	.6470	4.27	3. يساعد نظام الإنتاج الفوري على القيام باجراءات وقائية وعلاجية للأخطاء المتوقعة مما يساهم في رفع كفاءة المنتجات وتحسين نوعيتها
0.000	2	22.243	.6340	4.19	4. يساعد نظام الإنتاج الفوري إلى جعل العيوب صفرا مما يؤكد بان الإنتاج ذو جودة عالية
0.000	3	80.162	.5800	4.22	5. يمكن نظام الإنتاج الفوري على بناء علاقات جيدة مع الموردين
0.000	3	55.622	.6630	4.16	6. يعزز نظام الإنتاج الفوري من رسالة الشركة وأهدافها من الوصول إلى الجودة والتميز في العمل
0.000	3	72.378	.6170	4.05	7. يمكن نظام الإنتاج الفوري الاعتماد على مفهوم الجودة شعارا للشركة

المصدر : إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، 2015م

يتضح من جدول رقم (3/2/10) أن الوسط الحسابي لجميع العبارات أكبر من (4) وهي تعني الموافقة عند معدل ليكارات الخماسي مما يعني أن عبارات الفرضية تتجه نحو الموافقة والموافقة بشدة أكثر من (4) وهناك الانحراف المعياري الذي ينحصر (0.663 - 0.577) وهو اقل من الواحد مما يعني أن إجابات المبحوثين متجانسة وهناك قيمة كاي محصورة - 28.568^a (72.378^b بقيمة مستوى دلالة (0.00) لكل العبارات وهي أقل من القيمة المعيارية . (0.05) ما يعني صحة الفرضية "تطبيق الإنتاج الفوري (JIT) يؤدي إلى تحسين جودة الإنتاج" الفرضية الثالثة:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام الإنتاج الفوري والتحسين المستمر للمراحل الإنتاجية. يوضح الجدول رقم (3/2/11) التوزيع التكراري والنسبي لاستجابات أفراد عينة الدراسة عن عبارات الفرضية الثالثة:

جدول رقم (3/2/11)

التوزيع التكراري والنسبي لاستجابات أفراد عينة البحث عن عبارات الفرضية الثالثة

معيار النتيجة					العبارات
لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	
-	3 %4.1	3 %4.1	29 %39.2	39 %52.7	1. يساهم نظام الإنتاج الفوري (JIT) من جعل الخطوط الإنتاجية قريبة من بعضها البعض مما يساعد على توفير الوقت لمناولة المواد الأولية والأجزاء التامة للعملية الإنتاجية
-	-	8 %10.8	41 %55.4	25 %33.8	2. يساعد نظام الإنتاج الفوري (JIT) في إزالة أسباب الأخطاء للوصول إلى مفهوم التلف الصفري
-	1 %1.4	7 %9.5	42 %56.8	24 %32.4	3. يعزز نظام الإنتاج الفوري (JIT) من خبرة العاملين للتمييز بين عيوب المنتج وجودته
-	2 %2.7	5 %6.8	50 %67.6	17 %23	4. يساعد نظام الإنتاج الفوري (JIT) على تنسيق العمل بين المراحل الإنتاجية بالشكل الذي يؤدي إلى عدم تكس المنتجات وبالتالي إلى تخفيف نسب التالف
-	2 %2.7	9 %12.2	45 %60.8	18 %24.3	5. يركز نظام الإنتاج الفوري (JIT) في إزالة الضياع من المواد نتيجة الانتظار للمعالجة
-	2 %2.7	3 %4.1	57 %77.0	12 %16.2	6. يساعد نظام الإنتاج الفوري (JIT) في إزالة المساحات في المخزن غير الضرورية والمخزن الفائض عن الحاجة مما يؤدي إلى تخفيض نسب التالف
-	-	11 %14.9	44 %59.5	19 %25.7	7. يساعد نظام الإنتاج الفوري (JIT) على التحسين والتطوير المستمر لمواكبة التطورات الحديثة

المصدر :إعداد الباحث من الدراسة الميدانية ،2015م

يتضح من الجدول رقم (3/2/11) الآتي:

1. هناك %52.7 من المبحوثين يرى أن نظام الإنتاج الفوري يساهم في جعل الخطوط الإنتاجية قريبة من بعضها البعض مما يساعد على توفير الوقت لمناولة المواد الأولية والأجزاء التامة للعملية الإنتاجية ووافقهم في ذلك %39.2 من المبحوثين بينما هناك %4.1 محايدين و %4.1 لم يوافقوا على العبارة.
2. نجد أن هناك %55.4 من المبحوثين يرون أن نظام الإنتاج الفوري يساعد في إزالة أسباب الأخطاء للوصول إلى مفهوم التلف الصفري ووافقهم بشدة في ذلك %33.8 من المبحوثين بينما هناك %10.8 من المبحوثين محايدين .

3. هناك 56.8% من المبحوثين يرون أن نظام الإنتاج الفوري يعزز نظام الإنتاج الفوري من خبرة العاملين للتمييز بين عيوب المنتج وجودته. ووافقهم في ذلك 32.4% بينما كان هناك 9.5% محايدين وهناك 1.4% غير موافقين.
4. هناك 67.6% من المبحوثين يرون أن نظام الإنتاج الفوري يساعد على تنسيق العمل بين المراحل الإنتاجية بالشكل الذي يؤدي إلى عدم تكس المنتجات وبالتالي إلى تخفيف نسب التالف ووافقهم في ذلك 23% من المبحوثين بينما هناك 6.8% محايدين و 2.7% غير موافقين.
5. هناك 60.8% من المبحوثين يرون أن نظام الإنتاج الفوري يركز في إزالة الضياع من المواد نتيجة الانتظار للمعالجة ووافقهم بشدة في ذلك 24.3% من المبحوثين بينما كان هناك 12.2% من المبحوثين محايدين و 2.7% غير موافقين.
6. هناك 77% من المبحوثين يرون نظام الإنتاج الفوري يساعد في إزالة المساحات في المخزن غير الضرورية والمخزن الفائض عن الحاجة مما يؤدي إلى تخفيض نسب التالف ووافقهم بشدة في ذلك 16.2% وكان هناك 4.1% محايدين و 2.7% غير موافقين على العبارة.
7. هناك 59.5% من المبحوثين يرون أن نظام الإنتاج الفوري يساعد على التحسين والتطوير المستمر لمواكبة التطورات الحديثة ووافقهم بشدة في ذلك 25.7% بينما كان هناك 14.9% محايدين.

يوضح الجدول رقم (3/2/12) الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كاي ودرجات الحرية والقيمة الاحتمالية لاستجابات أفراد عينة الدراسة عن عبارات الفرضية الثالثة:

جدول رقم (3/2/12)

الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كاي ودرجات الحرية والقيمة الاحتمالية لاستجابات أفراد عينة البحث عن عبارات الفرضية الثالثة

العبارات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة كاي المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة
----------	---------------	-------------------	-------------------	-------------	---------------

0.000	3	54.649	.7570	4.41	1. يساهم نظام الإنتاج الفوري من جعل الخطوط الإنتاجية قريبة من بعضها البعض مما يساعد على توفير الوقت لمناولة المواد الأولية والأجزاء التامة للعملية الإنتاجية
0.000	2	22.081	.6310	4.23	2. يساعد نظام الإنتاج الفوري في إزالة أسباب الأخطاء للوصول إلى مفهوم التلف الصفري
0.000	3	55.189	.6620	4.20	3. يعزز نظام الإنتاج الفوري من خبرة العاملين للتمييز بين عيوب المنتج وجودته
0.000	3	78.324	.6320	4.11	4. يساعد نظام الإنتاج الفوري على تنسيق العمل بين المراحل الإنتاجية بالشكل الذي يؤدي إلى عدم تكس المنتجات وبالتالي إلى تخفيف نسب التكاليف
0.000	3	57.568	.6890	4.07	5. يركز نظام الإنتاج الفوري بإزالة الضياع من المواد نتيجة الانتظار للمعالجة
0.000	3	110.108	.5570	4.07	6. يساعد نظام الإنتاج الفوري في إزالة المساحات بالمخزن غير الضرورية والمخزن الفائض عن الحاجة مما يؤدي إلى تخفيض نسب التلف
0.000	2	24.027	.6320	4.11	7. يساعد نظام الإنتاج الفوري على التحسين والتطوير المستمر لمواكبة التطورات الحديثة

المصدر :إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، 2015م

يتضح من الجدول رقم (3/2/12) أن الوسط الحسابي لجميع العبارات أكبر من (4) وهي تعني الموافقة عند معدل ليكرات الخماسي مما يعني أن عبارات الفرضية تتجه نحو الموافقة والموافقة بشدة أكثر من وهناك الانحراف المعياري الذي ينحصر (0.557- 0.689) وهو أقل من الواحد مما يعني أن إجابات المبحوثين متجانسة وهناك قيمة كاي محصورة - 110.108^a (22.081^b) بقيمة مستوى دلالة (0.00) لكل العبارات وهي أقل من القيمة المعيارية . (0.05) مما يعني صحة الفرضية "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الإنتاج الفوري والتحسين المستمر للمراحل الإنتاجية"

الختامة

وتشتمل على الآتي :

أولاً: النتائج

ثانياً: التوصيات

أولاً: النتائج

بناءً على الدراسة النظرية والميدانية توصل البحث إلى النتائج الآتية :

1. تطبيق نظام الإنتاج الفوري يساعد على زيادة كفاءة المراحل الإنتاجية مما يؤدي إلى تخفيض تكلفة الإنتاج .

2. نظام الإنتاج الفوري يساعد على القيام بإجراءات وقائية وعلاجية للأخطاء المتوقعة ومتابعة الأخطاء والعمل على تصحيحها بأقل تكلفة ممكنة ، مما يؤدي إلى جعل العيوب صفرًا مما يساهم في رفع كفاءة المنتجات وتحسين نوعيتها.
3. تطبيق نظام الإنتاج الفوري يساعد في اختيار الموردين الذين لهم المقدرة على تلبية الطلبات في الوقت المناسب بأقل التكاليف وبناء علاقة جيدة معهم.
4. يساعد نظام الإنتاج الفوري من جعل الخطوط الإنتاجية قريبة من بعضها مما يساعد على توفير الوقت لمناولة المواد الأولية والأجزاء التامة الصنع للعملية الإنتاجية مما يؤدي إلى تخفيض تكاليف الانتظار للمنتج بين الخطوط الإنتاجية
5. نظام الإنتاج الفوري يعزز من رسالة الشركة وهدفها للوصول إلى الجودة والتميز في العمل والاعتماد على مفهوم الجودة كشعار لها.
6. نظام الإنتاج الفوري يعزز من خبرة العاملين للتميز بين عيوب المنتج وجودته .

ثانياً: التوصيات:

بناءً على نتائج البحث يوصى الباحث بالآتي:

1. تطبيق نظام الإنتاج الفوري في الشركات الصناعية السودانية ،لأنه يؤدي إلى تقليل تكاليف الإنتاج والتحسين المستمر للعمليات الإنتاجية مع مراعاة الجودة.
2. على الشركات تدريب العاملين بها على استخدام نظام الإنتاج الفوري ،مما يساعد علي ضبط ورقابة عملية الإنتاج وبالتالي تقديم منتجات ذات جودة عالية.
3. توعية المحاسبين في الشركات بالمزايا التي يحققها نظام الإنتاج الفوري.
4. إجراء المزيد من الدراسات النظرية و التطبيقية في نظام الإنتاج الفوري لنقل تجربة الدول الرائدة في هذا المجال التي كانت وراء نجاح الشركات وذلك للنهوض بالقطاع الصناعي في السودان.
5. التوصية بالدراسات المستقبلية:

أ/ التكامل بين نظام التكلفة على أساس النشاط ونظام الإنتاج الفوري ودورها في خفض تكلفة الإنتاج

ب/ نظام الإنتاج الفوري ودوره في تحقيق الميزة التنافسية للشركة .

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع

القران الكريم

أولاً: المصادر والمراجع باللغة العربية

1. الكتب

- أحمد لكبونة وآخرون ، الأصول المحاسبية والأسس العلمية في محاسبة التكاليف ، المدخل النظري والتطبيقي (عمان : دار وائل للنشر والتوزيع ، 2011م)
- توفيق محمد عبد الحسين، تخطيط ومراقبة جودة المنتجات، مدخل إدارة الجودة الشاملة، (القاهرة : دار النهضة العربية، 1999م).
- د. ناصر نور الدين عبد اللطيف ، أنظمة قياس التكاليف ، تطبيقات في مجالات الصناعة والمقاولات والخدمات (الاسكندرية : الدار الجامعية ، 2003) .
- د.حارس كريم العاني ، المحاسبة الإدارية ، النظرية والتطبيق (عمان : دار الولاية للنشر والتوزيع ، 2011م) .
- عمر حسين وآخرون، محاسبة التكاليف في المجال الإداري، (الإسكندرية : الدار الجامعية للطباعة والنشر والتوزيع، 2007م).
- الفضل مؤيد عبد الحسين، محمد حاكم، إدارة الإنتاج والعمليات، (عمان : دار زهران للنشر والتوزيع، 2006م).
- الفضل مؤيد وآخرون، المحاسبة الإدارية، (عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع، 2007م).
- لعلى بوكمينش، إدارة الجودة الشاملة ايزو 9000، (عمان : دار الولاية للنشر، 2010م).
- محمد عبد الفتاح العشماوي، محاسبة التكاليف المنظورين التقليدي والحديث، (عمان : دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع 2011م).
- مصطفى محمد صالح، دور محاسبة التكاليف في زيادة دور وفاعلية القطاع الصناعية في السودان، رسالة دكتوراه الفلسفة في المحاسبة غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة أم درمان الإسلامية، 2008م، ص 363.

- مكرم باسيلي، إدارة التكلفة الإستراتيجية مدخل معاصر (موسوعة محاسبة التكاليف)، ج1، (المنورة : المكتبة العصرية، 2007م).
- نجم عبود نجم، نظام الوقت المحدد، (القاهرة : المنظمة العربية للتنمية الإدارية، 1995م).
- هورنجرن تشارلز وآخرون، محاسبة التكاليف مدخل إداري، ترجمة أحمد حجاج، (الرياض : دار المريخ، 1996م).
- يوسف جحيم العاني وآخرون، نظم إدارة الجودة في المنظمات الإنتاجية والخدمية، (عمان : دار اليازوردي للنشر والتوزيع، 2009م).

2/ الرسائل الجامعية :

- أحمد هاشم أحمد يوسف، المحاسبة عن الإنجاز: دراسة محاسبية تحليلية تطبيقية على القطاع الصناعي السوداني، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الإدارة جامعة أم درمان الإسلامية، 1998م.
- أميرة عبد الرحمن مكي عبد الباقي، إطار علمي لتحميل تكلفة الجودة وفقاً لنظامي التكلفة على أساس النشاط (ABC) والإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، (أم درمان : جامعة أم درمان الإسلامية، كلية الدراسات العليا، قسم المحاسبة، رسالة دكتوراه غير منشورة في المحاسبة، 2010م).
- سحر عبد الرشيد علي، دراسة الأبعاد والتكاليفية للتحويل إلى نظام الإنتاج في الوقت المحدد (دراسة مقارنة بالتجربة اليابانية)، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارية جامعة عين شمس، 1997م.
- سناء نايف اليعقوب، أثر تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد على تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة العامة في الأردن، (الأردن : جامعة الشرق الأوسط، كلية الدراسات العليا، رسالة ماجستير غير منشورة في المحاسبة، 2009م).

- طارق مصطفى عبد الرحيم محمد، نظام المحاسبة عن التكاليف في الوقت المحدد، دراسة تحليلية تطبيقية، (أم درمان : جامعة أم درمان الإسلامية، كلية الدراسات العليا، رسالة ماجستير غير منشورة في المحاسبة، 2002م)
- طلال سليمان جريرة، نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) ومتطلبات تطبيقه في الشركات الصناعية المساهمة في الأردن، (الأردن : جامعة جرش الأهلية، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، رسالة ماجستير في المحاسبة في منشورة، 2013م).
- فراس عزت عقلة الكساسة، معوقات نظام الإنتاج الآني في شركات الأدوية الأردنية المساهمة العامة، (الأردن : جامعة الشرق الأوسط، كلية الأعمال، رسالة ماجستير غير منشورة في المحاسبة، 2011م).

3/ المجالات :

- إيناس محمد نبوي، نظام الإنتاج في الوقت المحدد وإمكانية تطبيقه في المنشآت الإنتاجية المصرية، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، جامعة حلوان، (السنة 10، العدد 1، 1996م).
- رندا مرسي كيوان، إطار مقترح لتطوير الدور الرقابي للتكاليف المعيارية في ظل تقنيات الإنتاج الحديثة، مجلة الدراسات والبحوث التجارية، كلية التجارة جامعة بنها، (العدد 2، 2000م).
- زينب أحمد عزيز، التكلفة من خلال التعامل بين مدخلي محاسبة تكاليف الأنشطة ومحاسبة نظرية القيود في ظل تقنيات الإنتاج الحديثة، دراسة نظرية تطبيقية، مجلة البحوث الإدارية، أكاديمية السادات، (العدد 1، 2004م).
- عبد العال هاشم خشبة، دراسة وتقييم نظام الإنتاج بدون مخزون (JIT) وآثار تطبيقه على أنظمة التكاليف، مجلة الدراسات المالية والتجارة، جامعة القاهرة، بني سويف، (العدد 1، 1995م).
- كمال الدين على محمد، أثر نظام الإنتاج في الوقت المحدد على نظام التكاليف في الوحدات الصناعية، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، (العدد الثاني، 1962م).

▪ محمد أبو العلا الطحان، وزايد سالم أبو شناف، مدة فعالية نظام التوقيت المناسب (JIT) في مجالات تخفيض التكلفة، المجلة المصرية للدراسات التجارية، كلية التجارة جامعة المنصورة، (العدد 3، 1993م).

▪ نجوى أحمد السيسي، أثر تطبيق فلسفة الوقت المحدد على تدعيم القدرة التنافسية في الوحدات الاقتصادية في ظل بنية التصنيع الحديثة، مجلة الدراسات المالية التجارية، كلية التجارة جامعة القاهرة، فرع بني سويف، (العدد 1، 2004م).

4/ أخرى

- Anderson, Mathew, 2005: www.JustinTime.com
- <http://sudanindustry.org/dir-ar/citysoft30/1/2013>

ثانياً: الكتب باللغة الإنجليزية :

- Norman Gaither **production & Operations management** , 6th ed, the Dryden press, Florida1994.
- See . Joseph M Juran, and f.m Gryna, Juran's **quality control handbook** 4th ed, Mc Graw-Hill book company, New York, 1988.
- Watson, the Deming **management method**, dodd mead, New York , 1986.

الملاحق

ملحق رقم (1)

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات العليا

السيد:

المحترم

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

الموضوع: استمارة استبيان

يقوم الباحث بإعداد البحث للحصول على درجة الماجستير في التكاليف والمحاسبة الإدارية بعنوان: (تطبيق نظام الإنتاج الفوري وأثره على تكلفة وجودة الإنتاج بالشركات الصناعية السودانية)، وحتى تتحقق أهداف هذا البحث وفائدته العلمية والعملية، نأمل تعاونكم بالإجابة الصريحة على أسئلة هذا الاستبيان، ويؤكد لكم الباحث بأن إجاباتكم ستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط، وتكون غاية في السرية.

مع خالص الشكر والتقدير

الباحث

الطاهر محمد سبت النور

الاستبيان

القسم الأول: البيانات الشخصية:

يرجى التكرم بوضع علامة (✓) أمام ما تراه مناسباً:

1/ العمر:

أقل من 30 سنة 30 - 40 سنة 41 - 50 سنة 51 - 60 سنة

2/ المؤهل العلمي:

دبلوم وسيط بكالوريوس دبلوم عالي ماجستير دكتوراه

أخرى أذكرها:

3/ المؤهل العلمي:

زمالة المحاسبين القانونيين السودانية زمالة المحاسبين القانونيين العربية

زمالة المحاسبين القانونيين البريطانية زمالة المحاسبين القانونيين الأمريكية

أخرى أذكرها:

4/ التخصص:

تكاليف ومحاسبة إدارية محاسبة وتمويل إدارة أعمال

اقتصاد علوم مصرفية

أخرى أذكرها:

5/ المركز الوظيفي:

محاسب تكاليف محاسب مالي مراجع داخلي

مراجع خارجي مدير إداري مدير مالي

مهندس

أخرى أذكرها:

6/ سنوات الخبرة:

أقل من 5 سنوات 5 - 10 سنوات 11 - 15 سنة

16 - 20 سنة أكثر من 20 سنة

القسم الثاني: عبارات الاستبيان:

يرجى التكرم بوضع علامة (√) أمام مستوى الموافقة المناسب:

المحور الأول: (توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام الإنتاج الفوري (JIT) وتخفيض التكاليف الكلية للمنتج).

م	العبرة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
1	يساهم تطبيق نظام الإنتاج الفوري (JIT) في متابعة الأخطاء وتصحيحها بأقل التكاليف الممكنة.					
2	يمكن نظام الإنتاج الفوري (JIT) على إزالة جميع النشاطات التي تضعف الشركة بتكاليف غير مباشرة ونفقات غير ضرورية.					
3	ساعد نظام الإنتاج الفوري (JIT) على اتخاذ الإجراءات الوقائية للإنتاج بتكلفة منخفضة.					
4	يساعد نظام الإنتاج الفوري (JIT) على تخفيض تكاليف انتظار المنتج بين الخطوط الإنتاجية.					
5	يساعد تطبيق نظام الإنتاج الفوري (JIT) على زيادة كفاءة المراحل الإنتاجية مما يؤدي إلى تخفيض تكاليف الإنتاج.					
6	يساهم نظام الإنتاج الفوري (JIT) في اختيار الموردين الذين لهم المقدره على تلبية الطلبات في الوقت المناسب بأقل التكاليف.					
7	يسعى نظام الإنتاج الفوري (JIT) إلى جعل (كمية المخزون = صفر) مما يؤدي إلى أن تكون تكاليف الاحتفاظ بالمخزون تساوي صفر.					
8	يركز نظام الإنتاج الفوري (JIT) على تخفيض تكاليف الإنتاج.					

المحور الثاني: (تطبيق نظام الإنتاج الفوري (JIT) يؤدي إلى تحسين جودة الإنتاج).

م	العبرة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
1	يوفر نظام الإنتاج الفوري (JIT) نظام معلومات يساعد المراقبة والسيطرة على جودتها.					
2	يساعد نظام الإنتاج الفوري (JIT) على زيادة كفاءة المراحل الإنتاجية وزيادة كفاءة جودة المنتجات.					
3	يساعد نظام الإنتاج الفوري (JIT) على القيام بإجراءات وقائية وعلاجية للأخطاء المتوقعة مما يساهم في رفع كفاءة المنتجات وتحسين نوعيتها.					
4	يسعى نظام الإنتاج الفوري (JIT) إلى جعل العيوب صفراً، ما يؤكد بأن الإنتاج ذو جودة عالية.					
5	يمكن نظام الإنتاج الفوري (JIT) على بناء علاقات جيدة مع الموردين.					
6	يعزز نظام الإنتاج الفوري (JIT) من رسالة الشركة وأهدافها من الوصول إلى الجودة والتميز في العمل.					
7	يمكن نظام الإنتاج الفوري (JIT) الاعتماد على مفهوم الجودة شعاراً للشركة.					

المحور الثالث: (توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام الإنتاج الفوري (JIT) والتحسين المستمر للمراحل الإنتاجية).

م	العبرة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
1	يساهم نظام الإنتاج الفوري (JIT) من جعل الخطوط الإنتاجية قريبة من بعضها مما يساعد على توفير الوقت لمناولة المواد الأولية والأجزاء التامة للعملية الإنتاجية.					
2	يساعد نظام الإنتاج الفوري (JIT) في إزالة أسباب الأخطاء للوصول إلى مفهوم التلف الصفري.					
3	يعزز نظام الإنتاج الفوري (JIT) من خبرة العاملين للتمييز بين عيوب المنتج وجودته.					
4	يساعد نظام الإنتاج الفوري (JIT) على تنسيق العمل بين المراحل الإنتاجية بالشكل الذي يؤدي إلى عدم تكس المنتجات وبالتالي إلى تخفيف نسب التالف.					
5	يركز نظام الإنتاج الفوري (JIT) في إزالة الضياع من المواد نتيجة الانتظار للمعالجة.					
6	يساعد نظام الإنتاج الفوري (JIT) في إزالة المساحات في المخزن غير الضرورية والمخزن الفائض عن الحاجة مما يؤدي إلى تخفيض نسب التالف.					
7	يساعد نظام الإنتاج الفوري (JIT) على التحسين والتطوير المستمر لمواكبة التطورات الحديثة.					

ملحق رقم (2)

قائمة محكموا الاستبيان

الاسم	العنوان	الدرجة العلمية
د. بابكر إبراهيم الصديق	جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا - كلية الدراسات التجارية	أستاذ المحاسبة المشارك
د. هلال يوسف صالح	جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا - كلية الدراسات التجارية	أستاذ المحاسبة المشارك
د. زين العابدين يس بريمة	أكاديمية السودان للعلوم المصرفية والمالية	أستاذ المحاسبة المساعد