



**إطار مقترح للتكامل بين نظام تقنية التكاليف على أساس النشاط
الموجه بالوقت وتقنية ضبط الوقت لترشيد التكاليف "دراسة
نظرية"**

أ/ أحمد عواض المطيري

مجلة الدراسات التجارية المعاصرة

كلية التجارة – جامعة كفر الشيخ
المجلد (١١) - العدد (١٩) - الجزء الرابع
يناير ٢٠٢٥ م

رابط المجلة: <https://csi.journals.ekb.eg>

ملخص البحث

يتمثل الهدف الرئيسي لهذه الدراسة تحديد الصعوبات والمعوقات التي تواجه تطبيق نظم التكاليف التقليدية في قياس وتحديد تكلفة وحدة المنتج، التعرف على أثر نتائج التكامل بين نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت وأسلوب تقنية ضبط الوقت على تحسين العمليات الداخلية وتلبية متطلبات العملاء بالوقت والكمية المحددة والوصول لأقل تكلفة ممكنة بيان أثر نتائج التكامل بين تقنية ضبط الوقت ونظام تحديد التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في تخفيض التكاليف الإنتاجية. وقد توصلت النتائج إلى لا بد من توافر الكوادر البشرية المؤهلة والمدرّبة بحيث يكونوا قادرين على تطبيق نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت TDABC بشكل فعال، يوجد صعوبات ومعوقات تواجه نظم التكاليف التقليدية في قياس وتحديد تكلفة وحدة الإنتاج ويوجد أثر لنتائج التكامل بين نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت وأسلوب تقنية ضبط الوقت على تحسين العمليات الداخلية وتلبية متطلبات العملاء بالوقت والكمية المحددة والوصول لأقل تكلفة ممكنة.

Abstract

The main objective of this study is to identify the difficulties and obstacles facing the application of traditional costing systems in measuring and determining the cost of a product unit, and to identify the impact of the results of integration between the time-based activity-based costing system and the time control technology method on improving internal operations, meeting customer requirements with the specified time and quantity, and achieving the lowest Possible cost: Explaining the impact of the results of integration between timekeeping technology and the costing system based on time-oriented activity in reducing production costs.

The results concluded that it is necessary to have qualified and trained human cadres so that they are able to apply the costing system based on time-wave activity (TDABC) effectively. There are difficulties and obstacles facing traditional cost systems in measuring and determining the cost of a unit of production, and there is an impact on the results of the integration between the costing system based on Time-driven activity and time control technique

improve internal operations, meet customer requirements with the specified time and quantity, and achieve the lowest possible cost.

١. الإطار العام للبحث

١/١ مقدمة

أظهرت العوامل والمؤشرات الحاجة إلى وجود نظام جديد للتكاليف يوفر طريقة ملائمة لقياس التكاليف بالشكل الذي يعطي تقريراً دقيقاً عن تكلفة المخرجات (Output Cost) وحجم الموارد المستنفذة في إنتاجها، مع إمكانية الحصول على المعلومات الخاصة بالتكاليف لمقابلة احتياجات الإدارة لأغراض اتخاذ قرارات مختلفة، وعلى الرغم من ظهور بعض الاتجاهات الحديثة التي يمكن بها مساعدة الإدارة في اتخاذ القرارات وتخطيط ورقابة التكاليف من خلال نظام تحديد التكلفة على أساس النشاط Activity Based Costing (ABC)، إلا إن الانتقادات التي تعرض لها هذا النظام نظرياً وعملياً والعملية أدت إلى تخلي معظم الشركات عن استخدامه أو التوفيق عن استمرار تطبيقه (عبد الرحمن، ٢٠١٣، ص ١٢٧).

ومن ناحية أخرى، لقد نشأت وتطورت فلسفة تقنية ضبط الوقت (JIT) في اليابان، إذ ظهرت في منتصف السبعينات وحقت انتشاراً واسعاً وكانت تعرف بنظام TOYOTA للتصنيع، وقد بدأ تطبيقها خارج حدود اليابان عام ١٩٨٠م من قبل شركة جنرال اليكتريك الأمريكية بعد أن لاحظت التقدم الكبير الذي أحرزته الشركات اليابانية في مجال الصناعة بسبب جودة الإنتاج وانخفاض تكاليف الإنتاج؛ مما أدى إلى إتباع الشركات الأمريكية هذا النظام حتى تستطيع مواكبة التقدم الصناعي لليابان، خاصة بعد ما تأكدت الشركات الأمريكية أن التقدم التقني والفني غير كاف لجعل المنافسة بين السلع اليابانية والأمريكية أقل ما يمكن (خليل، ٢٠١٥، ص ٥).

وقد عرف (Russell & Taylor, 1998, P713) تقنية ضبط الوقت JIT على أنه " فلسفة ونظام إدارة إنتاج متكامل، وهو ببساطة تقديم الوحدات المحددة فقط بالكميات المحددة في الوقت المحدد، وإن إنتاج وحدة إضافية واحدة يعد حالة سلبية مثل ظهور عجز بوحدة واحدة، وإنجاز الكمية المطلوبة بشكل مبكر ليوم واحد يعد كذلك حالة سلبية مثل إنجازها متأخراً ليوم واحد. بعبارة أخرى يجب أن تجهز جميع الوحدات فقط عند الحاجة إليها أو في الوقت المحدد (Just – in – time) . وتتناول هذه الدراسة أثنين من أدوات إدارة التكلفة (CMT) وهما نظام تحديد التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TD- ABC) وفلسفة تقنية ضبط الوقت (JIT)، ويتضح للباحث أن التكامل بينهما يمكن أن يوفر بيانات تكاليف أكثر دقة حيث أن قياس التكلفة تعد من الأهداف الأساسية التي يسعى أي نظام تكاليفي إلى تحقيقها

٢/١ مشكلة البحث

نظراً لأن نظام التكلفة على أساس النشاط لم يسهم في مجال خفض التكلفة وليس لديه قدره على توفير معلومات عن العلاقة بين الموارد المستخدمة والمخرجات النهائية في شكل كمي فعال لخفض تكاليف

الأنشطة المضيقة للقيمة وقياس الطاقة العاطلة التي يمكن باستثمارها ينتج عنها إيرادات إضافية هذا بالإضافة إلي جمود نماذج التكلفة المعتمدة علي هذا المدخل وعدم ربط التكلفة بتغير المدي الزمني الذي شكل عائقاً أمام العديد من مبادرات تعظيم الربحية (Sridharan et al., 2009, p 101) ونتيجة لذلك ظهرت الحاجة الماسة إلي ضرورة البحث عن الأساليب المناسبة لقياس وترشيد تكلفة المنتج، لضمان المنافسة وتقليل التكلفة الفعلية للمنتج، إلا أن هناك قصور واضحاً بشأن معالجة بعض المشكلات المحاسبية في مجال قياس تكلفة المنتج، ويرجع ذلك إلي عديد من العوامل أهمها: تحديد أسعار المنتج في معظم الأحوال، بناء علي تقديرات شخصية، وليس أسس موضوعية لقياس تكاليف الموارد المستنفدة أو المستغلة في تقديم المنتج (صالح، ٢٠٠٢، ص ٤٧).

وأكد (Atkinson et. al., 2012) أن السبب الرئيسي لظهور هذا النظام (TD-ABC) يعود إلى عدول الكثير من الشركات عن نظام التكلفة على أساس النشاط (ABC) بسبب المشاكل الناجمة عن تطبيقه، ويرى (سيد، ٢٠٠٩، ص ٩) أن هذا النظام يركز على مرحلتين هما:

- ١- المرحلة الأولى: تتمثل في تحديد القدرة الفعلية للموارد وتكلفة كل منها، كأساس لحساب التكلفة تجنباً للمبالغات في التكلفة نتيجة تحميل الطاقة غير المستغلة.
- ٢- المرحلة الثانية: تتمثل في تقدير الزمن اللازم لتأدية كل نشاط، أي أن نظام (TD-ABC) يعتمد على تقدير الوقت المطلوب لكل عملية أو حدث من عمليات النشاط الواحد بناء على الخصائص المتعددة للنشاط (مسببات الوقت)، حيث يتطلب هذا النظام تحديد معدل تكلفة الوحدة من الموارد المتاحة، وتحديد الوقت المطلوب لأداء النشاط من خلال معادلات الوقت.

ويرى كلا من (Kaplan & Anderson, 2007, p18) بأنه على أي وحدة قبل تطبيق النظام الجديد (TD-ABC) الأخذ في الاعتبار سؤاليين رئيسيين، هما: ما هو مقدار تكلفة توفير طاقة الموارد لكل عملية في الوحدة؟ وما هو مقدار الوقت المطلوب لتنفيذ معاملة أو نشاط؟

وفي ضوء ما سبق يمكن بلورة طبيعة مشكلة البحث في شكل السؤال البحثي التالي:

١. ما مدى تأثير الإطار المقترح للتكامل بين نظام تقنية التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت وتقنية ضبط الوقت على ترشيد التكاليف؟
٢. هل يوجد صعوبات ومعوقات تواجه نظم التكاليف التقليدية في قياس وتحديد تكلفة وحدة الإنتاج؟
٣. ما أثر نتائج التكامل بين نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت وأسلوب تقنية ضبط الوقت على تحسين العمليات الداخلية وتلبية متطلبات العملاء بالوقت والكمية والوصول للتكلفة الرشيدة؟

٣/١ هدف البحث

١. تحديد الصعوبات والمعوقات التي تواجه تطبيق نظم التكاليف التقليدية في قياس وتحديد تكلفة وحدة المنتج.
٢. التعرف على أثر الإطار المقترح للتكامل بين نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت وأسلوب تقنية ضبط الوقت على تحسين العمليات الداخلية وتلبية متطلبات العملاء بالوقت والكمية المحددة والوصول لأقل تكلفة ممكنة بيان أثر نتائج التكامل بين تقنية ضبط الوقت ونظام تحديد

التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في تخفيض التكاليف الإنتاجية.
٣. أثر نتائج التكامل بين نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت وأسلوب تقنية ضبط الوقت على تحسين العمليات الداخلية وتلبية متطلبات العملاء بالوقت والكمية والوصول للتكلفة الرشيدة

٤/١ أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة من حيث الأهمية العلمية والعملية من خلال النقاط التالية:

١/٤/١ الأهمية العملية:

١ - التكامل بين نظام التكاليف الموجه بالوقت وأسلوب تقنية ضبط الوقت والاستفادة من كلا النظامين في ترشيد التكاليف

٢ - مساعدة نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت في استغلال أفضل للموارد واستخدام الأصول واستخدام طاقة موارد المنشأة لترشيد التكاليف

٢/٤/١ الأهمية العلمية:

١ - التعرف على آليات قياس الطاقة غير المستخدمة من خلال استخدام نظم التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت وأسلوب تقنية ضبط الوقت كل على حده لتحديد النظام الأكثر موضوعية في القياس

٢ - تناولت هذه الدراسة أحد الموضوعات الهامة في الفكر المحاسبي والتي تمثل الجبل الثاني لنظام التكاليف على أساس النشاط، بما سيفرز نوع من المعلومات تساعد في الحد من أخطاء التوصيف والتجميع والقياس التي يقع فيها سאלفة من نظم التكاليف مما يحسن من جودة المعلومات في مساعدة الباحثين في هذا المجال.

٥/١ فروض الدراسة:

من خلال طبيعة مشكلة الدراسة وهدف الدراسة، يمكن صياغة الفروض التالية للدراسة على النحو التالي:

لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية لإطار التكامل بين نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت وأسلوب تقنية ضبط الوقت على ترشيد التكاليف .

٦/١ منهج الدراسة :

يعتمد منهج البحث على الجمع بين المنهجين التاليين

• المنهج الاستنباطي: يعتمد الباحث من خلال هذا المنهج لإجراء الإطار النظري للبحث وذلك بالإطلاع على الدراسات السابقة والبحوث العلمية المنشورة بالدوريات والمجلات العلمية وعلى شبكة الإنترنت والمرتبطة بموضوع البحث بهدف تحديد أثر التكامل بين نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت وأسلوب تقنية ضبط الوقت.

- المنهج الإستقرائي: يعتمد الباحث من خلال هذا المنهج لإجراء الدراسة الميدانية عن طريق تصميم قائمة استقصاء أداة البحث وتوزيعها بهدف تحديد أثر التكامل بين نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت وأسلوب تقنية ضبط الوقت.

٧/١ خطة البحث

من أجل تحقيق أهداف البحث تم تقسيم هذا البحث إلى الفصول التالية:

١. الإطار العام للبحث
٢. الدراسات السابقة
٣. الإطار المفاهيمي لتقنية التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت
٤. إطار التكامل بين التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت وتقنية ضبط الوقت
٥. الدراسة الميدانية
٦. الخلاصة والنتائج والتوصيات

٢) الدراسات السابقة

المجموعة الأولى: الدراسات التي تناولت نظام تحديد التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TD- ABC)

هدفت دراسة بدوى (٢٠١٢) الدراسة إلى التعرف على نظام التكاليف شي أساس النشاط الموجه بالوقت كمدخل جديد في تخصيص التكاليف في ظل بيئة التصنيع المصرية من خلال التعرف علي مشكلات تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط، ودراسة نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت وتوضيح مزايا وخطوات تطبيقه وذلك من خلال التطبيق على منشآت صناعة الأدوية . وقد توصلت الدراسة إلى أن نظام التكلفة على أساس النشاط وفقا للوقت أسهل في التطبيق مقارنة بنظام التكلفة على أساس النشاط، حيث يقوم نظام التكلفة على أساس النشاط (ABC) بتخصيص التكاليف غير المباشرة على وحدات قياس التكلفة على مرحلتين، في حين يقوم وذلك إستناداً على متوسط تكلفة وحده الوقت والوقت المطلوب لتأدية الأنشطة المختلفة، كما توصلت أيضا إلي أن نظام التكلفة على أساس النشاط وفقاً للوقت يسمح بتحديد نظام التكلفة بسهولة عند حدوث تغيرات، التمييز بين تحدي الطاقة المستغلة وغير المستغلة

وأجريت دراسة السوافيري (٢٠١٣) على إحدى المنشآت الصناعية لصناعة الأغذية كإحدى الصناعية المهمة في بيئة الأعمال المصرية. واستهدفت الدراسة تقديم مدخل مقترح لنظام التكلفة على أساس النشاط الموجه في منشآت الصناعية ، ودراسة مزايا ومعيقات ومتطلبات تطبيق المدخل المقترح لنظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في بيئة الصناعية المصرية. وكما توصلت هذه الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها ما يلي: إن نظام (TD-ABC) يمكن من تحديث النظام بسهولة ويسر وذلك من خلال الاعتماد على معادلات الوقت ، و إن نظام (TD-ABC) يبسط في تخصيص التكاليف غير مباشرة عن طريق استخدام الوقت لتوزيع تكاليف الموارد بشكل مباشر على أهداف التكلفة. هدفت دراسة محمد (٢٠١٥) إلى بيان خصائص ومميزات أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (ABC) TD- مدى اختلافها عن أسلوب التكلفة على أساس النشاط (ABC) بهدف

تطبيق نموذج لتطبيق أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TD - ABC) على إحدى المستشفيات الحوومية بمحافظة المنوفية لتوفير معلومات تكاليف تساعد في رفع كفاءة استخدام موارد المستشفى.

وقد توصلت الدراسة إلى تحديد فرص ومجالات الاستفادة من معلومات التكاليف التي يوفرها تطبيق مدخل على أساس النشاط الموجه بالوقت (TD - ABC) على قسم الأشعة بالمستشفى، ومن أهم هذه المجالات : قياس وإدارة الطاقة العاطلة والتي تبين أنها تزيد عن نصف الطاقة المتاحة قسم الأشعة ، تحديد موضوعية آلية تسعير منتجات الأشعة وفقا للائحة المستشفى وقد أثبتت الدراسة أن تسعير منتجات الأشعة لا علاقة له بالتكاليف ، حيث وجد أن العديد من منتجات الأشعة التي تستهلك مقدار أكبر من موارد قسم الأشعة تسعر بنفس سعر منتجات الأشعة التي تستهلك مقدار أقل من موارد القسم .

هدفت دراسة (٢٠١٦) Mohammad Namazi إلى توضيح الأهداف الإستراتيجية والقيود الخاصة بنظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TD-ABC) ، و تقييم مدى دقة حجج أنصار هذا النظام وذلك من خلال التعرف على مجموعة من الأهداف الفرعية التالية : ما هي الأهمية النظرية والعملية لنظام (TD-ABC) الذي جعله أفضل من نظام (AEC) ، ما هي المساهمات الإستراتيجية لنظام (TD-ABC) ومدى أهمية المساهمات في تحديد تكلفة المنتج أو الخدمة ، ما هي الانتقادات وقيود استخدام نظام (TD-ABC)

وقد توصلت الدراسة إلى وجود مجموعة من المعوقات التي تعوق نظام TD-ABC منها وجود أوجه القصور الهيكلية التي تربط هذا النظام وكيفية تطبيقه وإجراءاته ، عدم وجود كافي لهذا النظام ، عدم النظر في القضايا السلوكية وهذا يعيق بشدة نتائج هذا النظام على المدى الطويل وعن تطوير في المستقبل .

استهدفت دراسة بركات (٢٠١٧) إلى مجموعة من الأهداف ألا وهي: التعرف على الإطار النظري لنظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت ، بحث مدى إمكانية تحليل ربحية العميل استخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TD-ABC) ، إجراء مقارنة بين ربحية العميل في ظل استخدام نظام التكلفة على أساس النشاط (ABC) وفي ظل استخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TD-ABC) . **وتوصلت هذه الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها ما يلي:** تظهر مشاكل في تطبيق أي نظام تكاليفي في المنشآت سوف تدفعها للبحث عن نظام آخر يعالج عيوب النظام السابقة، حيث عندما ظهر عيوب لنظام التكاليف التقليدي أدى إلى ظهور نظام تحديد التكلفة على أساس النشاط (ABC) ليعالج عيوب نظام التكلفة التقليدي، وكذا عندما ظهر عيوب في نظام تحديد التكلفة على أساس النشاط (ABC) أدى إلى ظهور نظام تحديد التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TD-ABC) لمحاولة التغلب على مشاكل ومعوقات نظام (ABC) ، يقوم نظام (TD-ABC) بتبسيط المرحلة الأولى في تخصيص التكاليف غير المباشرة ولذلك بتجنبه تخصيص تكاليف غير المباشرة على الأنشطة، وإنما يعتمد على الوقت لتوزيع تكاليف الموارد بشكل مباشر على وحدات التكلفة.

المجموعة الثانية: الدراسات التي تناولت فلسفة تقنية ضبط الوقت (JIT)
هدفت دراسة يوسف (٢٠١٣) إلى معرفة تأثير نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) على التكاليف الإنتاجية وبيان دوره في تقليل التكلفة ومعرفة الأسباب الجوهرية التي تعوق تطبيقه.

وتوصلت الدراسة إلى: إن تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد بالمنشآت الصناعية بالخرطوم قد أدى إلى زيادة الكفاءة الإنتاجية مما أدى إلى خفض التكلفة ، أن نظام (JIT) سعى إلى إزالة الأنشطة التي لا تضيف فيه للمنتج والسعي نحو تطبيق مفهوم الجودة الشاملة والتحسين المستمر ، إن تطبيق مفهوم الجودة الشاملة والتحسين المستمر يعمل على خفض تكلفة اللوجستيات من نقل وشحن ومناولة وتخزين وتوزيع.

وهدفت دراسة خليل (٢٠١٥) إلى معرفة تأثير تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد على تخفيض التكاليف الإنتاجية للمنتج وتحسين نوعية، ومعرفة أثر ذلك على كفاءة الإدارة والموظفين بالأنظمة الحديثة للإنتاج على نجاح تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد في الشركات الصناعية بالأردن، ومعرفة أثر تطوير وتدريب الموردين على نظام الإنتاج في الوقت المحدد. وتوصلت هذه الدراسة إلى نظام الإنتاج في الوقت المحدد يؤدي إلى تخفيض التكاليف وكذلك يؤدي إلى تحسين نوعية المنتج وتقليل التالف والعيوب المصنعية وذلك بسبب سرعة كشف العيوب وذلك بسبب سرعة بيع المخزون وعدم وجود انتظار في المستودعات لفترات طويلة وبالتالي إلى سرعة التغذية العكسية للزبائن وبالتالي حل المشاكل والعيوب في التصنيع.

وتناولت دراسة خليل (٢٠١٥) مفهوم الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) ودراسة بعض أهدافه ومزاياه ومدى تأثيره على مستويات المخزون من المواد الخام في الشركات لمحاولة الوصول إلى المستويات الصفية وكذلك نشأة هذا النظام وبداياته في اليابان ومحاولات تطبيقه في أمريكا. كما توصلت الدراسة إلى أن نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) يؤدي إلى تخفيض التكاليف على المنتج وكذلك يؤدي إلى تحسين نوعية المنتج وتقليل التالف والعيوب المصنعية وذلك بسبب سرعة الكشف عن هذه العيوب أو التلقيات وذلك بسبب سرعة بيع المخزون وعدم انتظاره في المستودعات لفترات طويلة وهذا بالتالي يؤدي إلى سرعة التغذية الراجعة من الزبائن وبالتالي حل المشاكل وتعديل الأخطاء والعيوب وجعل المنتج منافساً في الأسواق المحلية والعالمية.

جاءت دراسة دراسة عبد ربه (٢٠١٦) بحث آليات تطبيق فلسفة التوقيت المنضبط وأثرها على خفض التكلفة وتحسين الانجازات"، وهدفت هذه الدراسة إلى بحث آليات تطبيق فلسفة التوقيت المنضبط وأثرها على خفض التكلفة وتحسين الانجازات وكذلك تطبيق نظم المعلومات القطاعية.

وتوصلت الباحثة في هذه الدراسة إلى أن تطبيق نظم المعلومات القطاعية يؤدي إلى تحسين فاعلية نظام التوقيت المنضبط، كما أنهم يعملون على خفض التكلفة وتحسين الإنتاج.

استهدفت الدراسة الغنام (٢٠١٨) تحليل نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وأثره على خفض التكاليف بالتطبيق على الشركات الصناعية المصرية ، علاوة على مجموعة من الأهداف الفرعية الأخرى لعل أهمها : تحليل و بيان العلاقة التأثيرية بين إستخدام (JIT) وخفض التكاليف الإجمالية في الشركات الصناعية ، توضيح أهم مجالات تخفيض التكاليف في ظل نظام (JIT) .

وتوصلت الدراسة إلى إن تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد يؤدي إلى تخفيض المخزون بكافة أنواعه مما يؤدي إلى تحويل الإستثمار إلى مجالات تؤدي إلى تحسين الأداء التكاليفي للشركة ، وكذلك فإن تطبيقه يؤدي إلى إزالة أو تقليل الأنشطة التي لا تضيف قيمة للمنتج مما ينعكس على تخفيض التكاليف المباشرة في الشركة

وأوصت الدراسة بضرورة إهتمام إدارات الشركات المصرية بتطبيق نظام JIT والإطلاع على التجارب الناجحة للشركات العالمية التي تتبنى نظام JIT ، ضرورة التنبيه على مسؤولي الإنتاج بالشركات على تنظيم مواقع العمليات الإنتاجية بطريقة تقلل من وقت الإنتاجية ، بالإضافة إلى توفير المرونة اللازمة لتخفيض الوقت اللازم للعملية الإنتاجية وخفض دورة الإنتاج.

٣- الإطار النظري

١/٣ مقدمة البحث

قد أوجد نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت فرصة جيدة لتوفير بيانات قياس التكاليف على أساس زمن النشاط بشكل لا يحتاج إلى جهود وتكلفة إضافية في تجميع البيانات. لذلك ظهر في عام ٢٠٠٤ نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت Time – Driven Activity Based Costing والذي يقوم على أساس أن معظم الأنشطة التي تستهلك التكاليف التي لا يمكن تعقبها، ترتبط بالوقت الذي تستغرقه وحدة المخرجات على خط التشغيل والإنتاج بما يعني أن مسببات التكلفة قد تترجم كلها في أزمنة مختلفة تستلزم كل منها تكلفة تقاس بمعدلات الزمن الذي تقضيه الوحدة في كل نشاط (هلال، ٢٠١٢).

٢/٣ مفهوم نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت TD- ABC:

بالرغم من تقديم Kaplan & Anderson لسلسلة من المقالات التي استهدفت نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت بالعرض والتحليل، إلا أن هذه المقالات لم تحدد ماهية هذا النظام وانصبت اهتماماتها على مناقشة وشرح منهجية ومزايا التطبيق مقارنة بنظام التكلفة على أساس النشاط. وعليه يتم عرض مفهوم التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت وذلك من وجهات نظر مختلفة كما يلي:

يعرف (خطاب، ٢٠١٣)، نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت هو طريقة تكاليفية تعتمد على نظام المعادلات التي يتم تأسيسها لكل مجموعة موارد Resource Group (تجميع لعدة أنشطة) التي لها مسبب واحد كالوقت المستخدم في أداء أنشطة مجموعة الموارد لتجنب الخلط بين الأنشطة التي تحدث في نظام التكاليف على أساس النشاط القائم مع المعدل.

كما يرى (قحطان، ٢٠١٥) بأن نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت بأنه نظام لقياس وإدارة التكلفة يعمل على تخصيص تكاليف الموارد مباشرة على أغراض التكلفة من خلال توسيط الطاقة في تتبع العلاقة السببية بينهما، وذلك باستخدام إطار يتطلب فقط مجموعتين من التقديرات هما معدل تكلفة الوحدة من طاقة الموارد الموجودة، ومقدار الطاقة المستهلكة من قبل أهداف التكلفة.

ويعرفه (الحبري، ٢٠١٣)، بأنه نظام لإدارة وتخصيص التكاليف غير المباشرة يترجم التكلفة في شكل طاقات مقاسه ومعبّر عنها غالباً بوحدات زمنية تستهلكها أغراض التكلفة النهائية مباشرة في أنشطة متعددة المحركات يقتصر دورها على توضيح كيفية وكمية هذه الطاقات المستهلكة ويتم التخصيص المباشر من خلال مقياسين هما تكلفة وحدة طاقة الموارد، ومعدل استهلاك غرض التكلفة.

- وقد حدد Kaplan & Anderson, 2012 مجموعتين فقط من التقديرات يحتاج لهما نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت هما:
- ١- تحديد معدل تكلفة طاقة الموارد من خلال قسمة إجمالي تكاليف الموارد المتاحة للقسمة على الطاقة العملية.
 - ٢- استخدام معدل تكلفة الطاقة لتخصيص تكاليف الموارد المتاحة للقسمة على وحدات قياس التكلفة وذلك من خلال تقدير الطلب على طاقة الموارد.

٣/٣ دور أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في تغيير فلسفة المحاسبة عن التكلفة

تبدأ نقطة البداية الفعلية لمنشآت الأعمال من التوظيف الأمثل للموارد المتاحة والتغلب على ندرة الموارد ومناطق الاختناق في خطوط الإنتاج إلى الحد الذي يضمن أقصى تدفق ممكن للموارد على خطوط الإنتاج مما ينعكس على زيادة الإنتاجية وبالتالي زيادة أرباح منشآت الأعمال. ولكي تتمكن إدارة منشآت الأعمال من تحقيق ذلك، فإنه من الضروري أن تستند على قاعدة بيانات كبيرة يمثل فيها نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت TD-ABC أحد الركائز والدعائم الأساسية بحيث يكون قادر على توفير معلومات أكثر ملائمة عن تكلفة الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة. وفقا لهذا الأسلوب فإن إجراءات وترشيد التكلفة تتسم بالفاعلية لترشيد التكاليف وإدارتها وفقا لما يلي : (اللافى ، ٢٠١٨) :

- يتم تحميل هدف التكلفة ، بتكلفة طاقة الموارد المستهلكة بشكل مباشر في مرحلة واحدة ، وذلك دون التطرق إلى فكرة المرحلتين التي تعتمد عليها مداخل التكلفة المختلفة
- يقدم علاقة سببية واضحة من خلال توسط الطاقة بين الموارد وأهداف التكلفة بما يمكن من تتبع استهلاك الموارد وفقا لحالات النشاط لأن العلاقة بين الموارد وطاقتها واضحة ومترجمة في صورة معدل تكلفة وحدة الطاقة والعلاقة السببية بين طاقات الموارد وهدف التكلفة النهائية معرفة بأنشطة متعددة المحركات قادرة على تحديد كمية الطاقة اللازمة لكل حالة من حالات النشاط اعتمادا على خصائص هذه الحالة التي تعكسها بمحركات استهلاك الطاقة
- يعبر عن التكلفة في شكل طاقات مستهلكة بما يمكن من تتبع تدفقات الموارد بشكل كمى ، والكشف عن الطاقة الغير مستغلة على مستوى كل مورد
- استخدام معادلات الوقت والتي تمثل الأساس في تجميع الأنشطة ذات الصلة بقياس التكلفة ، وهذا يقوم بإلغاء الحاجة إلى توسط مجتمعات تكلفة الأنشطة بين الموارد وأهداف التكلفة ، ومن ثم التخلت من المرحلة الأولى من التخصيص في نظام التكلفة على أساس النشاط (اللافى ، ٢٠١٨)

١- دور أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في تخطيط ورقابة التكلفة

يدعم نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت عمليات التخطيط والرقابة في المؤسسة من خلال الأثر الإيجابي لمنهجية هذا النظام على الموازنات التخطيطية والتكاليف المعيارية ، وكذلك يعرض نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت شفافية أكبر للتكاليف حيث يقوم بتوفير معلومات مالية وغير مالية تستخدم في أغراض الرقابة وتقويم الأداء من خلال تتبع تدفقات الموارد بشكل كمى للأنشطة ، يمكن تحديد كمية طاقات الموارد التي تستهلكها الأنشطة وتحديد طاقات

الموارد غير المستغلة ، هذا يعطى صورة وضحة عن تكلفة وربحية المنتجات والعملاء ، ايضا يمكن استخدام تقديرات معدلات الوقت كأساس لمعايرة التكلفة ، ايضا من خلال معدلات الوقت يمكن الكشف عن الأنشطة التي تتطلب وقتا أطول والتي تؤدي إلى التكلفة المرتفعة وتحديد الأنشطة التي قد تمثل قيودا يؤثر على أداء المؤسسة بهدف تحقيق المواءمة بين العرض والطلب على الموارد وبالتالي يصبح أما الإدارة رؤية لمجالات الترشيح والتطوير في معاملات معدلات الوقت ومن ثم بإمكانها وضع برنامج منهجي متكامل لضبط ورقابة التكلفة أو زيادة كفاءة أداء عملياتها (الزيني ، ٢٠١٨)

٢- انعكاسات تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت على ترشيح التكاليف

تتمثل انعكاسات نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت على ترشيح التكاليف في الآتي : (أحمد ، ٢٠١٥)

- يوفر نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت والدقة عند تصميم نماذج التكلفة بالمؤسسة وبالتالي يحقق ترشيح التكاليف ، كما يحقق هذا النظام أيضا تحسين استثمار طاقات وموارد المؤسسة وذلك من خلال تحديد تكلفة الموارد والطاقات العاطلة بدقة واستثمارها بكفاءة في مجالات أخرى تحقق ترشيح التكاليف
 - ينتج عن نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت استثمار أمثل للطاقات البشرية للمؤسسة كتحسين سلوكيات الموظفين والعمال وزيادة ولائهم للعمل مما يؤدي إلى تحديد الكثافة العمالية الفائضة ومن ثم العمل على توفير تكلفة هذه العمالة وبالتالي تحقيق ترشيح التكاليف
 - يتوقف نجاح تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في المؤسسات على تطويره من خلال بنية تحتية محاسبية وتكنولوجية عالية ، مما يساعد في توفير مزيد من تكلفة الوقت الضائع وبالتالي ترشيح هذه التكلفة ، يترتب على ذلك العديد من الإجراءات المطولة والمعقدة لأداء الخدمات والتي تستغرق وقت كبير ، وبالتالي توفير هذا الوقت يعد ترشيحا للتكاليف
 - يقوم بتوفير معلومات تكاليفية ومالية تفصيلية دقيقة في الوقت المطلوب على مستوى إدارات المؤسسة لخدمة العميل وأهداف التكلفة ، ينتج من تكامل مدخل التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت مع بعض الأساليب المحاسبية التي تأخذ عامل الوقت في الاعتبار كتقنية ضبط الوقت JIT وكذلك مع نظم المعلومات المتطورة ، مما يؤدي إلى رفع الكفاءة في الأداء وبالتالي تحقيق هدف ترشيح التكاليف
 - يسمح نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت بدمج الأنشطة والمهام المتشابهة والهامة والتخلص من المهام غير الضرورية التي تستهلك وقت وتكلفة أو استثمارها في مجالات أخرى أكثر نفعا لتحقيق هدف ترشيح التكاليف (أحمد ، ٢٠١٥)
- ويرى الباحث أن نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت يوفر معلومات دقيقة ومفصلة يتم استخدامها في التحسينات الداخلية للمؤسسة، إلا أن هذه المعلومات قد لا تكون منتظمة ولا تكون كافية بالطريقة التي تسمح باستخدام هذه المعلومات في تحليل التكاليف وأداء الأنشطة في أقل وقت ممكن ، من ثم هذا النظام يحتاج إلى دعمه ببعض أساليب المحاسبة الإدارية الحديثة لتحقيق هدف ترشيح التكاليف :

أولاً: تقدير الطلب على طاقة الموارد المقاسة بالوقت من جانب موضوعات القياس التكاليفي.
تقدير الطلب على طاقة الموارد عن طريق تقدير الطاقة المستخدمة بواسطة كل طلبيه يتم تشغيلها داخل الوحدات التشغيلية، ومن خلال تقدير الطلب على الطاقة من جانب موضوع القياس التكاليفي إلى جانب تكلفة وحدة الطاقة للموارد المتوفرة يمكن تقدير تكلفة الموارد التي يتم إلصاقها بموضوع القياس التكاليفي (الهلباوي ، النشار، ٢٠٢٠)

ثانياً: نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت في مجال تحديد ومعالجة الطاقة العاطلة.
يمكن تعريف الطاقة العاطلة بأنها الفرق بين الموارد المتاحة والموارد المستخدمة، أي أنها كمية الموارد غير المستخدمة في النشاط الأساسي داخل المنشأة، كما أنها توضح العلاقة بين الموارد المستخدمة والموارد المتوفرة (عبد الكاظم، ٢٠١٦) ، في ضوء ذلك لا يهتم نظام ABC بتحديد ومعالجة الطاقة العاطلة للموارد المختلفة داخل المنشآت ، حيث يقوم علي افتراض أن الموارد المتاحة تعمل بكامل طاقتها ، ولكن في ضوء نظام TD-ABC حيث نجد أنه من السمات الفريدة لهذا النظام هو أنه يتم الاعتراف بان هناك موارد متعاقد عليها ربما قد لا تستخدم في العمليات وتبقى عاطلة، وبالتالي فإن تكاليف هذه الموارد يتم تخصيصها علي موضوعات القياس التكاليفي عندما يتم الاستهلاك الفعلي للموارد وكل تكاليف الموارد المرتبطة بالطاقة العاطلة تبقى في مجتمعات الموارد بدلاً من تخصيصها علي موضوعات القياس التكاليفي [Tse & Gong, 2009].

ثالثاً: قياس الطاقة العاطلة في ضوء نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت.
يتم تحديد الطاقة العاطلة والتكلفة المرتبطة بها في كل وحدة تشغيلية وذلك كما يلي:
1- الطاقة العاطلة = الطاقة العملية للموارد المتوفرة داخل الوحدة التشغيلية (-) طاقة الموارد المستخدمة (Tansi, 2012) أن الطاقة العملية أكثر ملاءمة من الطاقة النظرية ولذلك ينبغي استخدام الطاقة العملية في حساب الطاقة غير المستخدمة بدلاً من الطاقة النظرية .
٢- تكلفة الطاقة العاطلة = إجمالي التكلفة المقدرة للموارد المتوفرة داخل الوحدة التشغيلية (-) إجمالي تكلفة طاقة الموارد المستخدمة داخل الوحدة التشغيلية.
ومن أجل تحسين كفاءة استخدام نظام TDABC وللتخلص من حالة عدم التأكد المرتبطة بتحديد وتفسير وإدارة الطاقة العاطلة يمكن عرض الحالات التوضيحية التالية:

(١) حالة عدم التأكد من الطاقة العاطلة

يمكن القول أن حالة عدم التأكد من الطاقة العاطلة ناتج عن حالة عدم التأكد من الطلب، فالتأكد هو حالة معرفة محدودة حول حدث معين، وعلي العكس من ذلك، فإن حالة عدم التأكد تنتج من عدم إمكانية التنبؤ علي وجه الدقة بحصول حدث معين (عبد الكاظم ، ٢٠١٦) إن حالة عدم التأكد تؤدي إلي وجود طاقة عاطلة لأسباب مختلفة وهي (Tanis & Ozyapici, 2012)
1- عندما لا يتم توقع الأحداث داخل المنشأة، فقد تحدث الطاقة العاطلة.
2- إمكانية حدوث حالات استثنائية، قد تؤدي إلي عدم التأكد من الطاقة العاطلة.
3- عندما يكون أداء أحد العاملين بصورة سيئة لا تتطابق من التوقعات، سيكون من الصعب لهم القيام بالعمل بشكل فعال مما يؤدي إلي تواجد طاقات عاطلة.

4- عدم التأكد من الطلب قد يؤدي إلي عدم التأكد من الطاقة العاطلة، فالعمل يمكن أن يطلب المنتج في أي لحظة أثناء الوردية، لذلك لابد من توافر الحد الأدنى من العاملين لتلبية طلب العميل أثناء الوردية، ومن ناحية أخرى فإن عدم طلب العميل إلي المنتج يؤدي إلي وجود طاقات عاطلة.

(٢) إجراء تحليل مستقل للطاقة العاطلة لكل وردية .

هناك فرق في القرارات المتخذة من قبل إدارة منشآت من حيث درجة الدقة حول عدد العمال الواجب بقاءهم في وردية العمل، وعدد العمال الذين ينبغي الاستغناء عن خدماتهم من الوردية سواء بانتقالهم إلي وردية أخرى أو بالاستغناء عنهم بشكل نهائي، حيث أن المديرين سيكونون قادرين علي رؤية الأوضاع الحقيقية بطريقة أكثر وضوحاً وأكثر تفصيلاً عند إجراء تحليل مستقلاً للطاقة العاطلة علي مستوي كل وردية، بدلاً من القيام به علي المستوي الكلي للمنشأة. وهذا يرجع إلي أنه في بعض المواقف قد تصبح الطاقة العاطلة للوردية الواحدة أقل من الطاقة العملية للموظف، ومع ذلك إذا تم الاعتماد علي التحليل علي المستوي الإجمالي للطاقات العاطلة علي مستوي المنشأة ككل، قد يصبح الطاقة العاطلة الإجمالية أعلى من الطاقة العملية للموظف وهذا قد يؤدي إلي اتخاذ قرارات خاطئة، وكما سيبدو أن عدد العاملين الذين سوف يتم الاستغناء عنهم أو نقلهم إلي أقسام أخرى أكثر مما ينبغي.

مما سبق نستنتج إن تحليل الطاقة العاطلة يوضح ما يلي: (هلال، ٢٠١٥)

- 1- إن تكلفة الطاقة غير المستخدمة لا يجب أن يتم تحميلها لمنتجات أو خدمات تم إنتاجها خلال الفترة.
- 2- تكلفة الطاقة غير المستخدمة تظل مسؤولية شخص معين أو قسم أو إدارة.
- 3- يمكن تخصيص أو تحميل الطاقة غير المستخدمة بعد تحليل قرارات اقتناء هذه الطاقة
- 4- تكلفة الطاقة غير المستخدمة يتم تحميلها بشكل إجمالي للفترة وليس لوحدة المنتج.

٤/٣ التأسيس النظري لأسلوب تقنية ضبط الوقت

إن تقنية ضبط الوقت جزء من فلسفة نظام التصنيع الرشيق، وينسب إليها نجاح العديد من المنشآت اليابانية وبعض المنشآت في أمريكا وأوروبا، وهذه التقنية تحد من المخزون إلي أقل مستوياته (مواد خام، وإنتاج تحت التشغيل والإنتاج التام)، فيما بين الأقسام وهذا يحقق أعلى مستوى من الجودة والكفاءة والمرونة للإنتاج. حيث تقوم فلسفة (JIT) على أساس أداء الأنشطة في الوقت المحدد وتشمل كل من أنشطة المنشأة. (الفخراي، ٢٠١٤)

كما تم تعريف نظام الإنتاج في التوقيت المحدد على أنه فلسفة الإنتاج المعتمدة على كل من استبعاد جميع صور الضياع والتحسين المستمر للإنتاجية من خلال إنتاج ما يحتاجه السوق عند الحاجة له وذلك بغرض إنتاج المنتجات المطلوبة للعملاء بشكل اقتصادي وسريع (Kootanaee et al., 2013).

كما أشار (محمد، ٢٠١١) أن مفتاح النجاح لتطبيق نظام الإنتاج (JIT) هو الالتزام والثقة والجهد المستمر للتحسين، بمعنى آخر أنه بمجرد إتباع الأسلوب كما سوف يتم وضعه خلال الدراسة لا يضمن النجاح، حيث أن تطبيق نظام الإنتاج (JIT) قد يؤثر على الإنتاجية في الأجل القصير لأن تركيز الإدارة يكون على حل مشاكل العمليات ولكن الإنتاجية سوف تزداد بالتدريج عندما يتم اكتشاف جذور المشاكل وتحديد مسبباتها.

ويرى الباحث أن نظام الإنتاج في الوقت المحدد هو عبارة عن فلسفة تسعى إلى تخفيض المخزون إلى أدنى حد ممكن، وكذلك إلى الحد من الهدر في الوقت والموارد في العمليات الإنتاجية من خلال القيام بشراء تلك المواد بالكميات والوقت المناسبين، والإنتاج بالكمية والوقت المحدد لتلبية احتياجات العملاء، حيث تركز هذه الفلسفة على معرفة احتياجات العملاء، وتنمية علاقات الشركة مع مورديها، وتنمية مهارات العاملين وتدريبهم.

٥/٣ عناصر ومتطلبات تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT):

عناصر نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT):

إن قيام الشركات الصناعية بالعمل في ضوء تقنية الإنتاج في الوقت المحدد تحتاج إلى عناصر تعمل مع بعضها البعض لتتكامل منظومة العمل والإنتاج في الوقت المحدد وتتمثل هذه العناصر في الآتي:

- تخفيض أعداد سلسلة الموردين:

إن العمل في ضوء نظام الإنتاج في الوقت المحدد يحفز الشركة على العمل في بيئة من الموثوقية والدقة وبالتالي فإنه يجب توفير مجموعة بسيطة من الموردين تعمل بثقة تامة وتقوم بتوريد المواد في الوقت المحدد لأن أي تأخير في مواعيد التسليم يجعل المنشأة على درجة عالية من الحساسية لأي تأخير في موعد استلام المواد الخام والأجزاء نصف المصنعة، لذا يجب الاهتمام والتركيز على عدد محدود من الموردين ثبت حسن التعامل معهم ودقة العمل الذي يقومون به وأهمية التزامهم بالتوريد في الوقت المحدد (Kirli, 2016).

- تحسين ترتيب المصنع:

تعمل الشركات الصناعية على تهيئة مصانعها ومعدات وألاتها لتهيئة هذه الآلات على العمل في ظل تخطيط مسبق للإنتاج الفعلي، ويتم وضع الآلات الخاصة لإنتاج منتج معين في مكان محدد وهكذا لبقية الآلات والمعدات، وبالتالي توفر عدة خطوط إنتاجية مهيأة للعمل بنفس الوقت وهذا الأمر مهم من حيث تنفيذ طلبات الشراء التي تتطلب أكثر من منتج في نفس الوقت مما يؤدي إلى وفورات في تكاليف مناولة المواد وعدم الحاجة إلى مخازن للإنتاج غير التام. (سليم، ٢٠١٤)

- العمال ذوي المهارات المتنوعة:

حيث يتطلب تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد إلى توفير عمالة تتمتع بالمهارة والخبرة اللازمة للتعامل مع حجم الإنتاج في الوقت المحدد، لذلك فإن ضرورة الاهتمام بإدارة الوقت تعد سمة بارزة من سمات العمل الجيد في ضوء بيئة عمل إنتاجي تعتمد على الإنتاج في الوقت المحدد، وهذا ما أكدت عليه دراسة (Salaheldin, 2015).

- الصيانة الوقائية:

إن العمل التشغيلي في الشركات الصناعية يعد عرضه للتوقف أو التعطل بسبب الحاجة إلى صيانة الآلات بشكل دوري أو حتى بشكل يومي، وأن الوقت الذي يضيع أثناء قيام عمال الصيانة بإصلاح الآلات والمعدات اللازمة لإنتاج فإنه قد يؤثر على جوهر مفهوم نظام الإنتاج في الوقت المحدد من حيث التأخر عن تسليم المنتجات إلى العملاء، وأن هذا التأخر لا يعد من صميم نظام الإنتاج في

الوقت المحدد، إذ أن تكلفة الوقت الضائع في صيانة الآلات والمعدات يشكل خسارة تتمثل بخسارة الوقت الضائع اللازم لإتمام العملية الإنتاجية، لذلك فإن الشركات الصناعية تقوم بتدارك هذه الحالات عن طريق القيام بالصيانة الوقائية بحيث تتم هذه الصيانة على الآلات المنتجة قبل البدء بالعملية الإنتاجية والتأكد بشكل قاطع من إمكانية استخدام هذه الآلات في العمل وعدم تعطلها. (Salaheldin,2015).

- تجنب المعيب والتالف والمخلفات:

يعمل نظام الإنتاج في الوقت المحدد على تجنب المعيب والتالف والمخلفات، والمقصود بالمعيب هو ذلك الإنتاج غير المطابق للمواصفات بحسب طالب العميل، أما عن التالف فهو المنتج الذي لا يحمل قيمة مضافة له، في حين أن مخلفات الإنتاج الناتجة عن العملية الإنتاجية قد تشكل تكاليف إضافية يمكن تجنبها، وإن التالف في المنتجات قد يكون ناجماً عن الإنتاج بكميات أكثر من طلبية العميل، أو قد يكون التالف ناتجاً عن أعمال المناولة والنقل حيث يمكن أن يحدث التلف لخلل ما في أسلوب نقل المواد الخام من المورد وبالتالي زيادة التكاليف. (الراوي، ٢٠١٢).

- تخفيض وقت التهيئة والإعداد:

إن تخفيض وقت التهيئة يؤدي إلى زيادة طاقة الآلات ويقلل من مخزون الإنتاج التام الصنع، والمواد تحت التشغيل، والإنتاج بوجبات صغيرة يزيد من عدد فترات الإعداد، لهذا فإن نظام (JIT) يتجه بشكل أساسي نحو خفض وقت الإعداد الذي هو وقت إعادة تعديل معايرة الآلات لتكون جاهزة من أجل الوجهة الجديدة، حيث تتضمن عمليات تصنيع المنتجات، وتجميعها عدداً كبيراً من الأنشطة توصف بأنها لا تضيف قيمة إلى المنتج النهائي خلال مسار التصنيع، لذا فإن تصميم المكونات، والتجمعات الفرعية من خلال تخفيض أنشطة المناولة، والتجمع يحقق تخفيضات في المهل الزمنية للمنتج، ويمكن تخفيض وقت الإعداد من خلال تزامن انسياب العمل بكمية أكبر كلما كان ذلك ممكناً وهذا ما أكدت عليه مجموعة من الدراسات. (Matarneh,2014).

- رقابة الجودة الشاملة:

يشتمل تطبيق الجودة الشاملة في نظام (JIT) على كافة عمليات وأنشطة الوحدة الاقتصادية من خلال إتباعها كافة الأساليب والتقنيات التي تساهم في رفع كفاءتها الإنتاجية والاستغناء عن جميع الأنشطة غير الضرورية ورفع مستوى الجودة في جميع المراحل الإنتاجية من خلال التركيز على معرفة احتياجات العملاء وتوريد المواد الخام اللازمة للعملية الإنتاجية وفقاً للمواصفات والمقاييس المطلوبة لإنتاج سلع وخدمات تلبي تلك الاحتياجات وتساهم في تعزيز القدرة التنافسية للشركة.

٦/٣ استخدام نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) كأداة فعالة لترشيد التكاليف:

في ظل فلسفة (JIT) تقتضي المؤسسة المطبقة لهذا النظام أن تحتفظ حدود دنيا من المخزون والوصول به إلى ما يعرف بالمخزون الصفري، حيث أن النقطة الجوهرية في هذا النظام هي الوصول إلى أدنى حد ممكن في كافة المداخل الإنتاجية، وعليه فإن تطبيق هذا النظام في المؤسسات سوف يقود

إلى ترشيد التكاليف في نظام الإنتاج، إذ أن هذا النظام فعالة جداً في القضاء على الأنشطة التي تضيف قيمة، ومن ثم التكاليف التي لا تضيف قيمة، وكما هو في النقاط التالية: (الموسوي، والعقابي، ٢٠١٩)

- تقليل نشاط النقل:

يتم تجميع الآلات التي تقوم بإنتاج منتجات متشابهة في خلايا الإنتاج تحت إعداد (JIT) وفي هذه الخلايا، الآلات قريبة من بعضها البعض وأن الإنتاج تحت التشغيل لا يحتاج إلى نقل لمسافات طويلة، وهذا يقلل من نشاط النقل وتكلفته إلى أدنى مستوى.

- تقليل نشاط التهيئة والإعداد:

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

- تقليل نشاط التخزين:

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

- تقليل نشاط إعادة تشغيل:

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

- تخفيض وقت الانتظار:

وقت الانتظار، أحياناً يسمى وقت الإنتاجية، أي قياس الوقت عندما المنتج يدخل للإنتاج وعندما يكون المنتج كاملاً، وقت الانتظار يمكن أن يصنف إلى الآتي:
- وقت الانتظار الذي يضيف قيمة: أي الوقت المصروف لتحويل المواد الأولية إلى وحدات منتجة تامة.
- وقت الانتظار الذي لا يضيف قيمة: أي هو الوقت المصروف لانتظار الوحدة المنتجة للدخول في عملية الإنتاج اللاحقة، أو النقل من عملية إلى أخرى.

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

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

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

بعد كل ما تطرقنا إليه لنظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) من خلال الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة والوصول بالمخزون إلى الصفر مع مراعاة الوقت والمحافظة على الجودة وما تحققه من مزايا عند اعتمادها كل هذا بالتأكيد سيؤدي إلى تخفيض التكاليف الإنتاجية التي تتحملها المؤسسة عند إنتاجها لمنتجاتها ولغاية وصولها إلى الزبائن. ومن ثم فإن تطبيق (JIT) سيؤدي إلى تأثير كبير على محاسبة الكلفة في اختصار العمليات المحاسبية كذلك، والعمل المباشر خلال سلسلة العملية (العوادي، ومحمد، ٢٠١٨)

كما تساعدنا هذه النظام على زيادة كفاءة استخدام المساحة المستعملة في المصنع، وذلك من خلال استخدام المكان المخصص للمخزون في توسعات خطوط الإنتاج، وتساعد أيضاً على تخفيض عدد العاملين، حيث أن نظام الإنتاج في الوقت المحدد يق (JIT) يقتصر على عاملين ذوي خبرة وكفاءة عالية ويتم الاستغناء عن العاملين الذين لا تتوفر لديهم المقومات السابقة. (الغنام، ٢٠١٨).

٧/٣ التكامل بين TDABC و JIT

في ظل فلسفة (JIT) تقتضي المؤسسة المطبقة لهذا النظام أن تحتفظ بحدود دنيا من المخزون والوصول به نظرياً إلى ما يعرف بالمخزون الصفرى وكذا الاستغلال الأمثل للموارد، ومن ثم فإن تطبيق هذا النظام في المؤسسات سوف يقود إلى ترشيد التكاليف في نظام الإنتاج، لا سيما لقدرته على أحداث تقصير زمني كبير فيما يتعلق بالأنشطة التي تضيف قيمة مع مراعاة الجودة، ومن ثم التكاليف التي لا تضيف قيمة، ويمكن توضيحها كالتالي: (الموسوي والعقابي، ٢٠١٩).

- **تقليل زمن وتكلفة نشاط النقل :** يتم تجميع الآلات التي تقوم بإنتاج منتجات متشابهة في خلايا الإنتاج وفي هذه الخلايا، الآلات قريبة من بعضها البعض وأن الإنتاج تحت التشغيل لا يحتاج إلى نقل لمسافات طويلة، وهذا من شأنه أن يقلل من نشاط النقل وتكلفته إلى ادني حد ممكن.
- **تقليل زمن وتكلفة نشاط التهيئة والإعداد :** يمكن للآلات من الناحية التكنولوجية المقدمة بواسطة JIT أن تنتج منتجات مختلفة دون الحاجة إلى تكرار الإعداد والتهيئة، وكذلك تكلفة التهيئة والإعداد أيضاً تنخفض. إذ أن هناك علاقة ايجابية بين نسبة العمليات التي تم تحويلها إلى بيئة (JIT) وتخفيض وقت التهيئة والإعداد، هذا يعني أن تطبيق JIT يؤدي إلى تخفيض التكاليف المرتبطة بوقت التهيئة والإعداد مثل التنظيف وإعادة ضبط الآلات وغير ذلك من الأنشطة التي لا تضيف قيمة
- **تقليل زمن وتكلفة نشاط التخزين والمناولة :** الانخفاض في مخزون WIP سوف يؤدي إلى إجراء تخفيضات (يمكن إعادة استثمارها) في تكاليف التخزين مثل رواتب الموظفين والأجور والإيجار والكهرباء وتكاليف الامتلاك للمخازن وزمن تكاليف نشاط النقل داخل المصنع فضلاً عن تخفيض

مخازن الإنتاج تحت التشغيل والتي ستؤدي إلى تخفيضات في مخازن البضاعة التامة وتكاليف التخزين المنسوبة إليها.

- **تقليل زمن وتكلفة نشاط إعادة التشغيل:** في بيئة (JIT) لا يوجد حاجة لمخازن كبيرة لتجنب المصنع من الإضرابات الناجمة من الجودة الرديئة في WIP أو أجزاء شبه مصنعة من العمليات السابقة بسبب وجود برامج فعالة لمراقبة الجودة. وذلك من شأنه أن يقلل عدد مرات الفحص وإعادة التشغيل وكذلك زيادة في الإنتاجية .

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

- **وقت الانتظار الذي يضيف قيمة:** أي الوقت المنقضي لتحويل المواد الأولية إلى وحدات تامة .
- **وقت الانتظار الذي لا يضيف قيمة:** أي هو الوقت المنقضي للانتظار الوحدة المنتجة للدخول في عملية الإنتاج اللاحقة، أو النقل من عملية إلى أخرى. وعليه يمكن حساب نسبة مدة التنفيذ التي تضيف قيمة من خلال المعادلة التالية:

نسبة المدة التي تضيف قيمة = وقت الانتظار الذي يضيف قيمة / وقت الانتظار الإجمالي
ويشير الانخفاض في النسبة عن الواحد الصحيح الى وجود نسبة عمليات تصنيع رديئة، اذا أن عمليات التصنيع الجيدة سوف تخفض وقت الانتظار الذي لا يضيف قيمة إلى الحد الأدنى، وبالتالي تكون لديها نسبة ذات قيمة مضافة عالية (ريمة، ٢٠٢١)

وبالإضافة الى ما سبق فإنه من المتوقع أن تطبيق JIT سيؤدي الى تأثير كبير على نظام محاسبة التكاليف في اختصار العمليات الحسابية وفي عدم الحاجة الى نظام ABC لتخصيص التكاليف طبقا لمسببات التكلفة المتعددة ويمكن معه الاقتصار على منهج TDABC لاصاق تكاليف وطافة الموارد ببساطة على وحدات التكلفة بمسبب موحد بوحدة زمنية (العوادي ومحمد، ٢٠١٨، Tse and Gong, 2009) ويخلص الباحث مما سبق الى أن الدور المنتظر للتكامل بين TDABC-JIT في ترشيد التكاليف يجب أن يركز على قنوات الترشيح التالية (عبد الله وفالح، ٢٠١٨) :

- ترشيد التكاليف من خلال زيادة كفاءة الأداء التشغيلي للوحدات الاقتصادية، مثلا تستطيع المؤسسات تقليل وقت الإنتاج للوحدة الواحدة من خلال إعادة تنظيم العمليات الإنتاجية .
- ترشيد التكاليف عن طريق جعل قيمة مضافة للمنتجات بواسطة تحسين جودة المنتجات المقدمة.
- ترشيد التكاليف عن طريق استغلال الطاقة الإنتاجية، إن الاستغلال الأمثل للطاقة الإنتاجية يمكن الوحدات الاقتصادية من تقليل تكلفة الوحدة الواحدة كما أن التخلص من الإنتاجية الفائضة يحقق ترشيد في التكاليف. وبناء على ما سبق يمكن تلخيص أهم مجالات التكامل المقترحة بين TDABC-JIT في القسم التالي:

٨/٣ مجالات التكامل المقترحة بين TDABC-JIT

١- يساعد منهج JIT المنشأة في الدخول في عملية مستمرة من استبعاد الفاقد Waste

Elimination ورفع كفاءة العمليات، الأمر الذي يدعمه وجود TDABC للتحقق من وتحليل تلك التحسينات.

٢- يساعد TDABC من خلال معلومات التكلفة وتحليل الأنشطة على الوصول الى أفضل تشكيلة أنشطة داخل كل خلية إنتاجية تقوم علي استبعاد نقاط الاختناق وتخفيض مخزون WIP وكذا استبعاد الفاقد Waste Elimination سواء في الوقت او المكان أو في استخدام الموارد وكذا استبعاد المعيب مما يمكن معه الوصول الى أفضل مخرجات في بيئة JIT . ويمكن الوصول الى أفضل تشكيلة أنشطة بتعزيز الأنشطة التي تضيف قيمة لزيادة زمن أو عدد مرات أدائها وفي نفس الوقت تخفيض زمن أداء أو عدد مرات أداء الأنشطة التي لا تضيف قيمة أو استبعادها كلياً إن أمكن. وعلى ذلك يمكن القول أن TDABC يوفر أساس يمكن الاعتماد عليه لتحديد إجراءات التحسين المطلوبة في تخفيض زمن عملية ما أو عدد مرات أدائها لتحسين وظائف العمليات طبقاً لمنهج JIT الذي بدوره يعمل علي تخفيض استخدام طاقة الموارد وزمنها لتعزيز كفاءتها وبالتالي العمل على إضافة قيمة للعميل من خلال تحسين كفاءة الأنشطة المطلوبة للانتهاء من تلبية رغبات العميل.

٣- تخفيض زمن دورة التشغيل Cycle Time Management أو tacket time في ضوء Kanban system of JIT حيث يمكن ل TDABC أن يوفر معلومات عن زمن أداء كل نشاط وماهي الأفعال actions المطلوبة لتحسين وتخفيض زمن الأداء حتى يمكن تخفيض زمن التشغيل الكلي ومن ثم تجنب الحاجة الى زيادة طاقة الموارد.

٤- يساعد تطبيق JIT نظام TDABC للوصول الى مستوي أنشطة أرضية المصنع Floor وذلك يساعد في ابراز المشاكل المرتبطة بتخصيص التكاليف وتراكم المخزون وطول فترة التنفيذ وانخفاض الجودة بشكل أوضح وبالتالي يمكن التعامل معها على مستوي طاقة الموارد وتحديد مقدار الطاقة غير المستغلة Unused capacity ومدة تنفيذ النشاط لإحداث التحسين المرغوب على مستوى أرضية المصنع مع الأخذ في الاعتبار إمكانية إعادة ترتيب أرضية المصنع Floor Layout حيث أن الفلسفة الهامة في JIT هي أنه يمكن اللجوء الى إعادة تحديد الأهداف، تنظيم العمليات وزمن أدائها، وكذا إعادة تعيين مهام العمال بما يدعم عدم اهدار أي طاقة للمورد (Pawłyszyn, 2017).

٩/٣ التكامل بين نظام TDABC ونظام JIT في مجال تحديد الطاقة العاطلة

تحديد تكلفة الموارد بالقدر المتوافر والقدر غير المستخدم والقدر غير المستخدم وتكلفة النقص في الطاقة وأماكن تواجدها وتحديد الفاقد

١. يقوم أسلوب JIT بإمداد المعلومات التي تتعلق بالطلب المخطط علي الموارد لنظام TDABC
٢. يقوم نظام TDABC بتوفير معلومات لأسلوب JIT عن مقدار الطاقة غير المستخدمة/النقص في الطاقة وأماكن تواجدها.
٣. يقوم نظام TDABC بتوفير معلومات لأسلوب Kaizen عن تكاليف الأنشطة التي تضيف قيمة عالية وتكاليف الأنشطة التي تضيف قيمة منخفضة والذي بدوره يقوم Kaizen بتوفير معلومات لأسلوب JIT عن الخفض الممكن في التكاليف وذلك خلال مرحلة التصنيع

وبلاحظ أنه في ضوء هذه المرحلة يتمثل دور نظام TDABC في دعم وتحقيق الأهداف الخاصة بنظام JIT في تحسين كفاءة استغلال كافة الموارد المتاحة للمؤسسات من خلال العمل على استخدامها في المناطق التي تضيف قيمة عالية واستبعاد الموارد التي لا تضيف قيمة أو تضيف قيمة قليلة، كما يتم تحديد كمية وقيمة الطاقات العاطلة بدرجة عالية من الدقة والتي يمكن استهدافها من خلال أسلوب برامج التحسين المستمر وبالتالي إمكانية الوصول إلى استبعاد الفاقد وتخفيض المخزون، فضلاً عن أن TDABC يقوم بمساعدة نظام JIT على تفادي عيب حساسية النظام للتأخير في المواعيد من خلال ميزته المتمثلة في البساطة والمرونة في بناء معادلات النظام، بالإضافة إلى تفادي توقف خط الإنتاج عند حدوث أي عيب. بالإضافة إلى وجود العديد من المزايا التي يحققها الاعتماد على استخدام الأسلوبين معاً بشكل متكامل كنظام واحد أهمها اهتمام النظامين بعنصر الوقت باعتباره أهم العوامل المؤثرة على إدارة التكلفة، ومن ثم تؤدي إلى التحسين المستمر في الأداء المالي مع الحفاظ على الجودة بما يضمن بقاء المنظمة وتطورها باستمرار.

١/٩/٣ إمكانية التكامل بين نظامي (JIT - ABC)

يعتبر تحليل الأنشطة من أهم الأدوات التي يجب استخدامها الإدارة لتحديد الوضع التنافسي للمنشأة، حيث يتم تقدير أهمية الأنشطة في ضوء ظروف المنشأة للوفاء بمتطلبات العملاء بكفاءة، وهنا يجب أن نأخذ في الاعتبار أن تحليل الأنشطة يساهم في : (Hansen, et al., 2009)

- ١- تحليل الأنشطة التي تقوم بها المنشأة، وكذلك الأعمال التي يتضمنها كل نشاط
 - ٢- تحديد الأنشطة التي تضيف قيمة عالية، وكذلك الأنشطة التي تضيف قيمة منخفضة ولأغراض تحديد الأنشطة التي تضيف قيمة والأنشطة التي لا تضيف قيمة.
 - ٣- تحديد الموارد المطلوبة لكل نشاط، وكذلك الوقت المطلوب لأداء كل نشاط.
- ويظهر دور تحليل الأنشطة وتقنية ضبط الوقت في تحقيق ترشيد التكلفة من خلال ما يلي:
١. يوفر أسلوب JIT لتحليل الأنشطة معلومات عن الأنشطة التي يجب تحليلها لتحديد التكاليف التي يمكن تخفيضها لتحقيق ترشيد التكلفة لكل نشاط.
 ٢. من ناحية أخرى يقوم أسلوب تحليل الأنشطة بتوفير المعلومات التالية لأسلوب التكلفة:

- معلومات عن الأنشطة التي تضيف قيمة منخفضة، والتي يجب الحد منها ويكون ذلك من خلال تحليل مسببات التكاليف الذي يقدم الأساس في التخلص من التكاليف التي لا تضيف قيمة، كذلك تعظيم المنفعة من التكاليف التي تضيف قيمة على مستوي كل عملية من عمليات المنشأة.
- معلومات عن الأنشطة التي تضيف قيمة عالية، والتي تحتوي على بعض المهام التي يجب التخلص منها من خلال تحليل مسببات التكاليف الذي يقدم الأساس في التخلص من التكاليف التي لا تضيف قيمة، كذلك تعظيم المنفعة من التكاليف التي تضيف قيمة على مستوي كل عملية.

أولاً: الأنشطة التي تضيف قيمة:

إن الأنشطة التي تضيف قيمة يكون المستهلك مستعداً للدفع مقابل عنها وإن هذا النشاط إذا ما الغي فإنه سوف من حيث (JIT-ABC) يخفض الخدمة المقدمة من المنتج على المدى البعيد أو القصير ويمكن

تحليل العلاقة بين الأنشطة التي تصنف قيمة في الوحدة الاقتصادية من خلال الاتي:- (البعاج ، الكرعوى ، ٢٠١٤)

١ -المخزون في الوقت المحدد : ان الوحدات الاقتصادية تحتفظ بثلاث انواع من المخزون (المواد الخام ، الانتاج تحت التشغيل ، الانتاج التام) وقد وجدت هذه الانواع لتأمين انسياب واستمرار عمليات الانتاج وان الفلسفة للمخزون في الوقت المحدد بأن تشتري الوحدة كمية المواد اللازمة لاحتياجات هذا اليوم فقط.

٢ -عدد محدد من الموردين : ان مدخل الوقت المحدد بالنسبة للمشتريات المواد يركز على تخفيض عدد الموردين وتحسين جوده المواد والتسليم ، أن فلسفة الشراء في الوقت المحدد تعتمد على تخفيض عدد محدود من الموردين من خلال عقود الشراء والتوريد بدفعه صغيرة ومتكررة والتزام الموردين بضمان جودة المواد.

٣ -تحسين ترتيب المصنع : أحد عناصر الانتاج في الوقت المحدد هو التحويل أو التعبير من الترتيب من الترتيب التقليدي الى خلايا العمل وان العمل بنظام الخلايا يساعد على انتظام تدفق الانتاج وتخفيض عملية المناولة وتخفيض وقت الانتظار وضمان جودة المنتج من خلال مراقبة الجودة الشاملة على العملية الانتاجية داخل الخلية من بدايتها الى نهايتها.

٤ -تخفيض وقت التهيئة : أن احد الطرق المتبعة لتخفيض وقت التهيئة او الاعداد هي طريقة خلايا العمل فإذا امكن تخفيض مكائن لمنتوج واحد في مكان واحد فإنه يمكن تقادي الاعداد بدرجة كبيرة فضلاً عن التركيز على تدريب العاملين من أجل زيادة بضرورة اعداد المكائن بسرعة اضافة الى استعمال طرق الانتاج المؤتمنه تساعد على تخفيض وقت التهيئة.

٥ -استعمال التصنيع المؤقت او الكامل مع الحاسوب: معظم الوحدات الاقتصادية قد استبدلت المكائن التقليدية بخطوط انتاجية مؤتمته يتم التحكم بوظائفها من خلال الحاسوب والذي يبرمج ليوجه المكائن في كل الخطوات اللازمة لاتمام الانتاج

٦ -رقابة الجودة الشاملة : ان احد العناصر الاساسية لنظام الانتاج في الوقت المحدد هي رقابة الجودة الشاملة وتتمثل رقابة الجودة الشاملة بعدم السماح بوجود أي عيوب او عدم مطابقة للمواصفات في المواد والانتاج وان وجود عيوب في الانتاج قد يحمل الشركة خسائر في قيمة الشركة و العميل

ثانياً: الأنشطة التي لا تصنف قيمة:

وهي مجموعة من الأنشطة التي بالامكان استبعادها وتقليص تكاليفها دون تخفيض الخدمات التي تقدمها المنتجات للمستهلك وان المستهلك يكون غير مستعد للدفع مقابل عنها: (البعاج ، الكرعوى ، ٢٠١٤)

١ -المخزون في الوقت المحدد : اذا كان احد الاقسام غير قادر على العمل لتلبية احتياجات الاقسام ويحتفظ بمخزون يكون مكلفاً ولا يضيف قيمة للوحدة.

٢ -عدد محدود من الموردين : يمكن للموردين الاستفادة من العقود الطويلة الامد لغرض ضمان الاستمرار بعملية الانتاج لكن التوريد بدفعات صغيرة يؤدي الى التخلص من المخزون.

٣ -تحسين ترتيب المصنع : ان التحول الى الانتاج بأسلوب الخلايا سوف يساعد على وجود المكائن المختلفة التي تشتترط في انتاج المنتج في مكان واحد وبذلك يتم التخلص من نشاط المناولة.

- ٤ - تخفيض وقت التهيئة أو الاعداد : ان تخفيض وقت التهيئة يمكن للوحدة من تقادي الانتاج بدفعات كبيرة وانتاج دفعات صغيرة وبشكل اقتصادي وبالتالي يؤدي الى تخفيض مستوى مخزون الانتاج تحسن التشغيل ومخزون الانتاج التام.
- ٥ - استعمال التصنيع المؤقت او الكامل مع الحاسوب ويمكن تحقيق كفاية انتاجية معاً مع نظام مناولة مؤتمن بواسطة حاسوب مركزي ويمثل هذا النظام ويسمى بالانتاج المرن.
- ٦ - رقابة الجودة الشاملة : تتمثل بعدم السماح بوجود عيوب او بضاعة غير مطابقة للمواصفات وان وجود عيوب في الانتاج قد يحمل الشركة خسائر في قيمة الشركة والعميل.

٢/٩/٣ الغرض التكامل JIT و ABC

وتكون من خلال آلية التعامل المشترك بينهما في ظل بيئة التصنيع JIT و ABC ان علاقة التكامل بين نظامي بالاضافة الى JIT لذلك يتطلب ان ينتظم تنظيم المصنع الى خلايا تصنيعه وتوفير مهارات وتهيئة JIT الحديثة مقومات تقنية وعلاقات جيدة مع الموردين وتخفيض فترة الانتظار وادارة شاملة للجودة لجميع تلك المقدمات وادارة شاملة للجودة وخلوها من العيوب لغرض الوصول الى التلف الصفري من خلال التحسين المستمر بجميع عمليات الانتاج وهذا يعود الى تخفيض التكاليف ومن ثم ترشيد تكاليف التلف. من خلاله تحديد ABC تحقق ميزة تنافسية للمؤسسة حيث يقوم نظام ABC وتكاليف الانشطة JIT ان تقنية الانشطة الرئيسية وتصنيف الانشطة الرئيسية الداخلة في تصنيع المنتجات لذلك يمكن لتكلفة الانشطة ان تتجمع في يعتبر معلومات تقنية لغرض تحديد الانشطة التي تضيف قيمة والانشطة ABC مجمعات استعداداً لتخصيصها لان غير الضرورية والغير الكفو والعمل على التخلص من تكلفتها من خلال تقليل الجهد ويبرز التكامل بين التقنيتين بحيث يكمل احدهما الاخر ويسعيان الى ترشيد التكلفة وان العلاقة التكاملية جاءت لتخدم اهداف المؤسسة ووجودهما يعمل على تحسين الانتاج ورضا العميل .

١٠/٣ نتائج البحث

١. لا بد من توافر الكوادر البشرية المؤهلة والمدربة بحيث يكونوا قادرين على تطبيق نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت TDABC بشكل فعال
٢. يوجد صعوبات ومعوقات تواجه نظم التكاليف التقليدية في قياس وتحديد تكلفة وحدة الإنتاج.
٣. يوجد أثر لنتائج التكامل بين نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت وأسلوب تقنية ضبط الوقت على تحسين العمليات الداخلية وتلبية متطلبات العملاء بالوقت والكمية المحددة والوصول لأقل تكلفة ممكنة.

١١/٣ توصيات البحث

١. ضرورة تقديم المزيد من الجهود البحثية لتحديد وتحليل أسباب إجماع العديد من المنشآت في مصر عن استخدام التطبيقات الحديثة للمحاسبة الإدارية والتي منها نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت TDABC إجراء مزيد من البحوث والدراسات حول استخدام نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت TDABC ، حتى يتم تأصيل الأسس والمفاهيم التي يقوم عليها والتي لم تتضح حتى الآن خاصة فيما يتعلق بتطبيق هذا النظام في الواقع العمل.

٢. الاستمرار في الدراسات التي توضح مزايا استخدام الشركات لنظام TDABC، خاصة تلك التي توضح الأثر على الأداء المالي والإداري للشركات
٣. ضرورة اهتمام الجمعيات المهنية وأساتذة الجامعات الفلسطينية بنظم المحاسبة الإدارية الحديثة، مثل TDABC، وذلك من خلال عقد ورش عمل لمدراء الشركات لتعريفهم بفوائد تطبيق نظام TDABC، وتسلط الضوء على أهمية المحاسبة الإدارية ونظمها ودورها في توفير المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات.
٤. ضرورة توعية حملة الأسهم والمتعاملين مع الشركات العاملين فيها، بأهمية تطبيق الشركات لأساليب المحاسبة الإدارية الحديثة وخصوصاً نظام TDABC.
٥. ضرورة استخدام نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت TDABC في الشركات التي تعتمد على التخزين كنشاط رئيسي بهدف حصر تكاليف أنشطة التخزين المتمثلة في تكاليف نشاط الإستلام للمنتجات من وسيلة النقل وفحصها والتحقق من صحة سجلات الشحن والتخزين داخل المخزن، بالإضافة إلى تكاليف نقل المعلومات عن مستويات المخزون والمخرجات ومواقع التخزين والشحنات وبيانات العملاء

المراجع أولا المراجع العربي

١. عبد الرحمن، سحر محمد (٢٠١٣)، " قياس التكلفة على أساس النشاط المبني على الوقت وتحديد أسعار الخدمات: دراسة ميدانية، مجلة الفكر المحاسبي، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد رقم (١٧)، العدد رقم (٣)، ص ص ١٢٥ - ١٥٤
٢. خليل، شادي عادل، (٢٠١٥)، " مؤثرات نجاح تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد JIT في الشركات الصناعية الأردنية، المؤتمر العلمي الدولي الأول- منظمات الأعمال الفرص والتحديات والتطلعات- جامعة البلقاء التطبيقية- الأردن
٣. هلال، سمير رياض (٢٠١٢)، دراسات في المحاسبة الإدارية المتقدمة، كلية التجارة، جامعة طنطا.
٤. خطاب، محمد شحاته خطاب (٢٠١٣)، "تحسين جودة المعلومات التكاليفية بالتكامل بين نظام التكاليف علي أساس النشاط من منظور الأداء: دراسة حالة"، المجلة العلمية للتجارة والتمويل، كلية التجارة، جامعة طنطا، العدد (٣)، ص ص ٣٦-٩١.
٥. قحطان، منير على مدهش (٢٠١٥)، التكامل بين نظام القياس المتوازن للأداء والتكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت بغرض تحسين الأداء بالتطبيق على قطاع صناعة الأسمت في الجمهورية اليمنية، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئة، مجلد (٦).
٦. الحبري، أديب عبد الوهاب قاسم (٢٠١٣)، استخدام مدخل التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت لتعزيز ربحية الشركات الصناعية، رسالة دكتوراه، كلية التجارة، جامعة المنوفية.
٧. اللافى ، سامى معمر المختار (٢٠١٨) ، " العلاقة بين أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت والرقابة على التكاليف وانعكاسها على ترشيد القرارات الإدارية -دراسة تطبيقية على البنوك الإلكترونية " ، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية ، جامعة قناة السويس ، المجلد التاسع ، العدد الثاني
٨. الزيني ، تامر إبراهيم على (٢٠١٩)، " مدخل تكاليف السمات كأداة لترشيد تكاليف بناء القاطرات البحرية بالتطبيق على ترسانة بورسعيد البحرية " رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التجارة ، جامعة بورسعيد .
٩. أحمد ، أسماء عوض محمد ، (٢٠١٥) ، " تطوير مدخل التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت لترشيد التكاليف فى الموانئ البحرية دراسة نظرية ميدانية " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التجارة ، جامعة بورسعيد.
١٠. الهلباوي، سعيد محمود ، النشار ، تهاني محمود (٢٠٢٠)، "المحاسبة الإدارية المتقدمة :مدخل إدارة التكلفة "، كلية التجارة،جامعة طنطا.
١١. عبد الكاظم، ميعاد. (٢٠١٦)، " قياس الطاقة غير المستغلة في المداخل الحديثة لإدارة التكلفة- دراسة تطبيقية" رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التجارة ، جامعه المنصورة

١٢. هلال، سمير رياض (٢٠١٢)، دراسات في المحاسبة الإدارية المتقدمة، كلية التجارة، جامعة طنطا.
١٣. الفخراي، جمال سعيد محمود، (٢٠١٤)، مدخل محاسبي مقترح لتحسين جودة العمليات وخفض التكلفة باستخدام أساليب المحاسبة الإدارية الحديثة- دراسة حالة، رسالة ماجستير في المحاسبة، كلية التجارة، جامعة بنها، ص ٢٦
١٤. محمد، زينب أحمد عبد العال، (٢٠١١)، تطوير نظم التكاليف في ظل بيئة الإنتاج الحديثة، رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة المنصورة.
١٥. سليم، على علاونة (٢٠١٤) نظام شراء عمليات الوقت المحدد ونموذج التخزين، مجلة البحوث الاقتصادية، مجلد ٩، العدد الأول.
١٦. الراوي، عادل صالح مهدي، (٢٠١٢)، نظام الإنتاج في الوقت المحدد JIT وأثره على التكاليف الإنتاجية في المنشآت الصناعية، منشور في مجلة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، العدد الثالث.
١٧. الموسوي، عباس، والعقابي، محمد (٢٠١٩)، "مكانية تطبيق تقنية الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) لتنفيذ استراتيجية التصنيع الفعال وتحقيق رضا الزبون بحث تطبيقي في الشركة العامة للصناعات الكهربائية والإلكترونية". مجلة كلية مدينة العلم ، مج ١١ (٢)، ص ص ١٠٧- ١٢٧.
١٨. العوادي، احمد و محمد، اسع د، ٢٠١٨، " أثر تطبيق الانتاج في الوقت المحدد (JIT) على تخفيض تكاليف الانتاج بما يحقق الجودة الشاملة". مجلة كلية الادارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والادارية والمالية، ١٠ (٢)، ص ص ١٠١ - ١٢٨
١٩. الغنام، صابر حسن، (٢٠١٨) دراسة وتحليل نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وأثره على خفض التكاليف (بالتطبيق على الشركات الصناعية المصرية) مجلة البحوث المالية والتجارية، ١٩(٠٣).
٢٠. ريمة، بن بايرة، (٢٠٢١)، "دور نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) في تخفيض تكاليف المنتج- دراسة حالة عينة من المؤسسات الجزائرية"، مجلة الابداع، المجلد ١١، ع (١)، ص ص ١٢٦ - ١٤٠.
٢١. العوادي، احمد و محمد، اسع د، ٢٠١٨، " أثر تطبيق الانتاج في الوقت المحدد (JIT) على تخفيض تكاليف الانتاج بما يحقق الجودة الشاملة". مجلة كلية الادارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والادارية والمالية، ١٠ (٢)، ص ص ١٠١ - ١٢٨.
٢٢. البعاج ، قاسم محمد ، الكرعوى ، نجم عبد عليوى، (٢٠١٤) ، " التكامل بين (ABC-JIT) فى تخفيض التكاليف للشركات الصناعية ، دراسة تطبيقية فى الشركة العامة للصناعات النسيجية مصنع نسيج الديوانية ، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة ، العدد التاسع والثلاثون

٢٣. بدوى ، محمد خميس (٢٠١٢) " نظام التكاليف على أساس النشاط وفقا بالوقت كمدخل جديد في تخصيص التكاليف في ظل بيئة التصنيع المصرية- دراسة حالة " ، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التجارة جامعة الاسكندرية ٢٠١٢.
٢٤. السوافيري، فتحي رزق، فهد بن سليمان النافع، (٢٠١٣) " تطوير عملية تخصيص التكاليف غير المباشرة وفق مدخل الأنشطة الموجهة بالوقت ومحاسبة استهلاك الموارد مع تطبيق على شركة اسمنت القصيم"، مجلة البحوث العلمية، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، العدد الثاني، المجلد ٥٠.
٢٥. بركات، آية سمير محمد (٢٠١٧)، " استخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في قياس تكلفة الخدمات الفندقية: مع دراسة حالة في بيئة الأعمال المصرية"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، جامعة كفر الشيخ.
٢٦. محمد، فهيم أبو العزم محمد (٢٠١٥)، استخدام مدخل التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت في تحسين كفاءة استخدام موارد المستشفيات الحكومية: دراسة حالة، مجلة البحوث المحاسبية، كلية التجارة، جامعة طنطا، العدد (٢).
٢٧. يوسف، عبد السلام عوض الصديق & مشرف-اسماعيل عثمان محمد النجيب. (٢٠١٣). نظام الإنتاج في الوقت المحدد ودوره في خفض التكاليف الإنتاجية وتحقيق الجودة الشاملة.
٢٨. خليل ، شادى عادل ، (٢٠١٥)، " مؤثرات نجاح تطبيق نظام الانتاج في الوقت المحدد (JIT) في الشركات الصناعية الاردنية، مركز البحث وتطوير الموارد البشرية رماح
٢٩. العازل ، مناف على ، (٢٠١٦) ، " أثر التكامل بين الإنتاج بالوقت المحدد وآلية جدولة وضبط عمليات الإنتاجية في تحسين كفاءة العمليات التشغيلية" دراسة حالة مقارنة، مجلة جامعة البعث للعلوم الإنسانية ، مجلة جامعة البعث للعلوم الإنسانية ، مج ٣٨ ، ١٨٤، ص ص ٤٩-٨٠.
٣٠. عبد ربه، الشيماء محمد على، (٢٠١٦)، تحليل العلاقة بين نظم المعلومات القطاعية وفلسفة التوقيت المنضبط وأثرها على خفض التكلفة"، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، كلية التجارة، جامعة قناة السويس، المجلد التاسع.
٣١. الغنام، ص & .صابر. (٢٠١٨). دراسة وتحليل نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وأثره علي خفض التكاليف (بالتطبيق علي الشركات الصناعية المصرية) مجلة البحوث المالية والتجارية 19، (العدد الثالث-الجزء الأول)، ١-٢٩.
٣٢. صالح، رضا إبراهيم (٢٠٠٢)، مدخل المحاسبة عن التكلفة علي أساس النشاط كأساس لقياس تكلفة الخدمات الصحية بالمستشفيات" دورية الإدارة العامة، معهد الإدارة العامة الرياض – المملكة العربية السعودية، العدد (١)، ص ٤٣-٩٨.
٣٣. سيد، أيمن صابر (٢٠٠٩)، " استخدام منهج الوقت الموجه بالتكلفة على أساس النشاط (TD & ABC) لإدارة التكلفة اللوجيستية في ضوء مستجدات الأزمة المالية العالمية"، مجلة الفكر المحاسبى، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد (١)، العدد (٢)، ص ص ٣-٧٤.

ثانيا : المراجع الأجنبي

- 1- Russell, Roberta S. & Taylor III, Bernard W .Production & Operations Management ,Prentice-Hill, Inc., U.S.A., 1995.
- 2- Kaplan R., Atkinson A., Matsumura E. and S. Young, (2012), "Management Accounting Information for Decision-Making and Strategy Execution", 6thed, Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey, 07458.
- 3- Tse ,M.C. & M.Z. Gong, (2009), " Recognition of Idle resources in Time-driven Activity-Based Costing and Resource Consumption Accounting models", Journal of Applied Management Accounting Research ,**JAMAR**, (7) 2,pp.41-54.
- 4- Tanis, V.N . & Özyapici, H.(2012). " The Measurement and Management of Unused Capacity in a Time Driven Activity Based Costing System ", JAMAR, Vol. 10 , No. 2, PP.(43-55).
- 5- Kootanaee ,A., Babu, K., and Talari, H .,(2013) " in -Time Time Manufacturing System: From Introduction to Implement International Journal of Economics, Business and Finance ,Vol. 1, No.1 March.
- 6- Matarneh, G.,(2014) " Requirements and Obstacles of Using Just In Time (JIT) System: Evidence from JordanIn ", International Management Review, Vol. 8 No. 1 .
- 7- Kirli, M. (2016). Throughput Accounting in Strategic Cost Management: An Application. *Annals of the University Dunarea De Jos of Galati: Fascicle: I, Economics & Applied Informatics*, 22(2).
- 8- Salaheldin, S.,(2015)"JIT implementation in Egyptian manufacturing firms: some empirical evidence International Journal of Operations & Production Management Vol. 25 No. 4.
- 9- Pawłyszyn I., 2017, "Time-driven activity-based costing as a basis for undertaking lean activities". **LogForum** 13 (2),135-149, <http://dx.doi.org/10.17270/J.LOG.2017.2.2>.
- 10- Hansen, D.; Mowen, M. and Liming, G. (2009). "Cost Management: Accounting & Control", 6th Edition, South-Western, Cengage Learning.
- 11- Mohammad Namazi. "Time-driven activity-based costing: Theory applications and limitations". Iranian Journal of Management Studies, Vol. 9,Is.3. 2016.

- 12- Kaplan R., Atkinson A., Matsumura E. and S. Young, (2012), "*Management Accounting Information for Decision-Making and Strategy Execution*", 6th ed, Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey, 07458
- 13- Kaplan, R. S., & Anderson, S. R. (2007). Time-driven activity-based costing: a simpler and more powerful path to higher profits. Harvard business press.
- 14- Kaplan R., Atkinson A., Matsumura E. and S. Young, (2012), "*Management Accounting Information for Decision-Making and Strategy Execution*", 6th ed, Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey, 07458