

دور محاسبة التكاليف وفقاً لنظام الإنتاج في الوقت المحدد في الرقابة على عناصر التكاليف.

The role of cost Accounting According on-time Production System in to control of cost items

Ahmed Yousif Maulood Esmail

د. أحمد يوسف مولود إسماعيل

السودان - جامعة سنار - كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية - Maulood303@gmail.com

تاريخ النشر: 2023/ 12/31

تاريخ القبول: 2023/12/31

تاريخ الإرسال: 2023/08/24

الملخص:

تمثلت مشكلة الدراسة في هل استخدام نظام الإنتاج في الوقت المحدد يؤثر في الرقابة على عناصر التكاليف، وهدفت الدراسة إلى التعرف على كيفية تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد في الرقابة على عناصر التكاليف. واختبرت الدراسة الفرضية: توجد علاقة بين ذات دلالة إحصائية بين نظام الإنتاج في الوقت المحدد والرقابة على عناصر التكاليف، وتم استخدام برنامج التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS) للتحليل والمعالجات الإحصائية، وتوصلت الدراسة إلى النتائج منها: تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد يساعد في الرقابة على عناصر التكاليف، تؤدي سياسة الإنتاج حسب الطلب إلى ضبط تكلفة المواد الخام المباشرة. مما يساعد في الرقابة على عناصر التكاليف. العمل على تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد في عملية الإنتاج لأنه يساعد في الرقابة على عناصر التكاليف. العمل على اتباع سياسة الإنتاج حسب الطلب لأن ذلك يؤدي إلى تقليل تكلفة الأجور المباشرة.

كلمات مفتاحية: محاسبة التكاليف. الإنتاج في الوقت المحدد، الرقابة. عناصر التكاليف.

تصنيفات JEL : F00, F19, G00, G21

Abstract:

The problem of the study was whether the production system is used in the control units of the production elements, and the study aimed to determine how to apply the production system at the specified time in the controls. The study found the hypothesis: There is a statistically significant relationship between the production system at the specified time and the drawing specified in the elements of planning, and the science of using the statistical analysis program for science, and concluded to the results, including: the application of the production system at the specified time helps in fixing the elements of costs, the cycle of production according to demand to Raw material control. Which helps with the controls. Work on just-in-time production system in project process as it assists in operations elements. Work resulting from increased sales according to demand.

Keywords: Cost accounting. Production on time, control. cost components.

JEL Classification Codes: F00, F19, G00, G21

مقدمة:

توجد لدى الشركات الصناعية ثلاثة أنواع من المخزون، المواد الخام، الإنتاج تحت التشغيل، الإنتاج التام، هذه المخزونات تأمن انسياب العمليات الإنتاجية حتى ولو تأخر الموردون، أو إذا كان أحد الأقسام غير قادر على العمل لفترة ما، نتيجةً للتوقف أو لأي سبب آخر. ولكن الاحتفاظ بهذه الأنواع من المخزون يكون مكلفاً ويرى بعض المديرين أن الاحتفاظ بها يعكس عدم كفاءة الإدارة، ويرى هؤلاء المديرين أنه بالتخطيط الجيد يمكن الوصول بهذا

المخزون إلى مستويات دنيا جداً أو حتى يمكن إلغائه في بعض الحالات، ونتيجةً لمحاولة تخفيض أو إلغاء المخزون تنخفض تكاليف التخزين، وبالتالي دخل نظام الإنتاج في الوقت المحدد.

في ظل تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد تقوم المؤسسة بشراء الكميات المطلوبة من المواد اللازمة لاحتياجات هذا اليوم فقط، وعلاوة على ذلك لا يكون هنالك إنتاج تحت التشغيل في نهاية اليوم. وأن يسلم الإنتاج التام إلى العملاء، بحيث لا يكون هنالك رصيد من الإنتاج التام في المخازن، أي أن المواد الخام يتم استلامها في الوقت المحدد لتدخل الإنتاج فوراً، وأن الأجزاء المصنعة يتم الانتهاء منها في الوقت المحدد لتجمع في شكل منتجات وتشحن للعملاء، (جاكسون، نورين، 2008، 206) وتقوم فلسفة الإنتاج في الوقت المحدد على ضرورة الوصول إلى مستويات المخزون عند حدها الأدنى سواء كان ذلك بالنسبة للمواد الخام أو الإنتاج تحت التشغيل أو الإنتاج التام، وذلك على اعتبار أن أي تراكم في المخزون يعني تحمل المنشأة تكاليف مرتفعة يمكن تجنبها إذا وصل المخزون إلى أدنى مستوى له. (محرم، جمال، 2004، 351).

تعد الرقابة على عناصر التكاليف من أهم الأدوات التي تساعد الإدارة في تحقيق أهدافها، ومن المتعارف عليه أن أساس الرقابة هو محاولة تقنين العلاقة بين مدخلات أي نشاط ومخرجاته، وعلى ذلك يتحدد هدف الرقابة بالسعي إلى ضبط هذه العلاقة لتحقيق كفاءة استخدام المدخلات. فإذا أمكن ذلك فإن النتائج تنعكس في صورة تخفيض لتكلفة وحدة المخرجات مع الاحتفاظ بالخصائص المحددة للوحدة، ولعل أهم القضايا التي تواجه واضعي أنظمة الرقابة هي مشكلة تحديد وحدة قياس المخرجات لكل من الأنشطة محل الرقابة، سواء أكانت هذه المخرجات سلع أم خدمات، هي مدى وضوح العلاقة السببية بين المدخلات والمخرجات، كجناحين لعملية تقويم الأداء ومدى انتظام هذه العلاقة. إلا أن المحاسبون قد تعارفوا على استخدام وسيط بين المدخلات والمخرجات وهو حجم النشاط والذي يعدون على أساسه معدلات معيارية لتحميل المصروفات الصناعية غير المباشرة وهم يزعمون أنه يمكن تقنين العلاقة بين حجم النشاط وحجم الإنتاج، بشرط توافر علاقة سببية. (عبد الغني، 2011، 274).

مشكلة الدراسة :

تتمثل مشكلة الدراسة في سؤالها التالي:

هل هنالك علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام الإنتاج في الوقت المحدد والرقابة على عناصر التكاليف؟

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى التعرف على كيفية تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد في الرقابة على عناصر التكاليف.

فرضيات الدراسة:

تتمثل فرضية الدراسة في:

توجد علاقة بين ذات دلالة إحصائية بين نظام الإنتاج في الوقت المحدد والرقابة على عناصر التكاليف.

منهجية الدراسة:

تقوم هذه الدراسة على المنهج التاريخي، والمنهج الاستنباطي، والمنهج الاستقرائي، والمنهج الوصفي التحليلي، والاستعانة بالأساليب الإحصائية.

مصادر وأدوات الدراسة:

تعتمد الدراسة في الحصول على معلومات من المصادر والأدوات الآتية:

أدوات الدراسة : (الاستبيان)

مصادر جمع المعلومات: (كتب - مراجع - مجلات - إنترنت)

حدود الدراسة:

تنحصر حدود هذه الدراسة في الآتي:

حدود مكانية : عينة من الشركات الصناعية العاملة بالسودان.

حدود زمنية: دراسة ميدانية 2023م

الدراسات السابقة:

- دراسة: اليعقوب، (2009)

تتمثل مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية: هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد في تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن. هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد على تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن. توصلت إلى النتائج التالية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 1% لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد في تعظيم ربحية الشركات من خلال تخفيض نسبة التالف.

يتضح للباحث أن مشكلة الدراسة تناولت لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد في تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة في الأردن ، بينما تناولت مشكلة هذه الدراسة تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد في الرقابة على عناصر التكاليف.

- دراسة: محمد، (2012)

تتمحور مشكلة الدراسة في تساؤلاتها التالية، لا تستخدم مصانع الاسمنت أساليب رقابة متطورة ومعاصرة لأنظمة التكاليف. وهدفت الدراسة إلى التعرف على الأسباب التي تجعل التكاليف تلعب دوراً هاماً في الرقابة ورفع كفاءة صناعة الاسمنت في السودان. وتوصلت الدراسة إلى النتائج منها، أساليب الرقابة المتبعة المتطورة في مصانع الاسمنت أدت إلى خفض تكلفة الإنتاج..

يتضح للباحث أن مشكلة الدراسة هي: لا تستخدم مصانع الاسمنت أساليب رقابة متطورة ومعاصرة لأنظمة التكاليف، بينما تناولت مشكلة هذه الدراسة تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد في الرقابة على عناصر التكاليف.

- دراسة: البريدني، (2014)

تمثلت مشكلة الدراسة في تساؤلاتها الآتية: هل يوجد أثر لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد في تحقيق الأسبقيات التنافسية. وهدفت الدراسة إلى، دراسة أثر تطبيق مكونات نظام الإنتاج في الوقت المحدد في تحقيق الأسبقيات التنافسية. وتوصلت الدراسة إلى النتائج منها، يوحد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد في تحقيق الأسبقيات التنافسية عند مستوى دلالة 5%.

يتضح للباحث أن مشكلة هذه الدراسة تناولت: أثر تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد في تحقيق الأسبقية التنافسية. بينما تناولت مشكلة هذه الدراسة تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد في الرقابة على عناصر التكاليف.

أولاً/ الإنتاج في الوقت المحدد

1. مفهوم الإنتاج في الوقت المحدد:

عرف نظام الإنتاج في الوقت المحدد بأنه هو نظام يعمل باستراتيجية شاملة تجمع العناصر التكتيكية الأساسية والتي تشتمل على الشراء والإنتاج من أجل إزالة الهدر، والاستخدام الأمثل للموارد في كافة أنحاء سلسلة التوريد. (البريدني، 2014)، كما عرف نظام الإنتاج في الوقت المحدد بأنه إنتاج السلع النهائية وتسليمها في الوقت المحدد للبيع، وتجميع الأجزاء في الوقت المحدد لترتيبها في السلع النهائية، وشراء المواد الأولية في الوقت المحدد لتصنيع الأجزاء، (المطارنة، البشتاوي، 2007، 303). وأيضاً يقصد بالإنتاج في الوقت المحدد بأن يتم ضبط توقيت استلام المواد على وقت ابتداء استخدامها في عملية الإنتاج، وأن يتم ضبط توقيت الانتهاء من الإنتاج على وقت تسليم أو شحن الإنتاج التام إلى العميل، (حسين، 2013، 168). أيضاً عرف بأنه فلسفة شاملة لإدارة المخزون تركز على سياسات وإجراءات ومواقف من قبل المدراء، ينتج عنها الإنتاج الكفء لسلع عالية الجودة مع المحافظة على أدنى مستوى ممكن من المخزون، (إبراهيم، 2013، 231).

مما سبق يستنتج الباحث أن نظام الإنتاج في الوقت المحدد يعني إتمام العملية الإنتاجية دون مخزون بمعنى أن يتم شراء المواد الخام بغرض الإنتاج المحدد وتسليمه للعميل بعد الإنتاج مباشرة.

2. أهمية الإنتاج في الوقت المحدد:

تتضح أهمية نظام الإنتاج في الوقت المحدد من الفوائد التي يحققها وتتمثل في: (سالي، 2010، 144)

- أ. زيادة المرونة في تغيير تشكيل المنتجات.
- ب. التقارب بين مواقع مراكز الإنتاج.
- ج. انسياب الإنتاج مع حدوث أقل عدد ممكن من التوقفات.
- د. زيادة الجودة في جميع مراحل الإنتاج.
- هـ. سهولة مراقبة عمليات الإنتاج.
- و. تقليل المساحات المطلوبة عند إعداد التصميم الداخلي للمصنع.
- ز. تقليل الاستثمارات في المخزون.
- ح. الاستغلال الأفضل للطاقة المتاحة.
- ط. التخفيض في معدات مناولة الإنتاج.
- ي. رفع الروح المعنوية للعاملين وزيادة إنتاجيتهم.
- ك. ارتفاع مستوى الخدمة.
- ل. تشجيع الموردين على توريد الأصناف معبأة بالكميات المطلوبة.
- م. تزيد من ترابط المؤسسة بالموردين.
- ن. تقليل عدد الموردين.
- س. التعامل مع الموردين القريبين.
- ع. إعادة التعامل في نفس الوقت عدة مرات.
- ف. تمكن المؤسسات من شراء الكميات التي تحتاج إليها فعلاً في كميات صغيرة.
- ص. تلزم الموردين من الالتزام بتوريد الكميات المطلوبة في مواعيدها.
- ق. تشجع المؤسسات من تخفيض إنتاج الأصناف غير المطلوبة.
- ر. تحديد الكميات المطلوبة من المواد تحديداً دقيقاً حسب الحوجة.
- ش. تلزم الموردين بتوريد الأصناف بالجودة المطلوبة.
- ت. يقضي على الوقت الضائع.

3. أهداف الإنتاج في الوقت المحدد:

لنظام الإنتاج في الوقت المحدد مجموعة من الأهداف يسعى إلى تحقيقها من خلال تطبيقه، وهذه الأهداف لا تتحقق إلا بتوفير عناصره، إن الاختلاف هذا يظهر من خلال تصنيف العناصر التي تعمل على إزالة الهدر والأخرى التي تتعلق بالعاملين. ولكن يرى البعض أن الاختلاف هذا يظهر من خلال تصنيف العناصر التي تسمى بالرئيسية، والأخرى تسمى بالثانوية .

من خلال الاستعراض السابق لمفهوم نظام الإنتاج في الوقت بالضبط نجد أن معظم الآراء اجتمعت على الهدف من هذا النظام هو:

- أ. الاستغناء عن كافة أنواع المخزون أو تخفيضه إلى أدنى حد ممكن.
 - ب. الحد من الهدر في الوقت والموارد في العمليات الإنتاجية. (المطارنة، البشتاوي، 2007، 304).
- هنالك مجموعة من الأهداف التي تساعد على تخفيض المخزون إلى اقل مستوى وزيادة الجودة إلى أعلى درجة ممكنة وهي:

- إزالة أو التقليل من الصناعات أو هدر الإنتاج من ضخامة حجم واجبات الإنتاج ومرفوضات الإنتاج، وعطل المكائن والوقت الطويل اللازم لحركة المواد تحت التشغيل بين محطات العمل.
- شراء المواد الخام وإنتاج البضائع وتسليمها فوراً عند وقت بيعها تماماً.

4. عناصر نظام الإنتاج في الوقت المحدد:

يتطلب التطبيق الناجح لنظام الإنتاج في الوقت المحدد توافر خمسة عناصر أساسية وهي: (حسين، 2013، 268).

- أ. يجب أن تعتمد الشركة على عدد محدد من الموردين بالإضافة إلى إلزام هؤلاء الموردون بعهود توريد طويلة الأجل. فتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد يجعل الشركة على درجة كبيرة من الحساسية لأي تأخير في مواعيد استلام المواد الخام أو الأجزاء نصف مصنعة. يجب قصر وتركيز التعامل مع عدد محدود من الموردين الذين ثبت بالتجربة إمكانية الاعتماد عليهم في الالتزام الحرفي بمواعيد استلام المواد والأجزاء نصف مصنعة.
- ب. يجب أن يكون الموردون الذين تم اختيارهم على استعداد للتوريد المتكرر على فترات قصيرة وبكميات صغيرة. فقد يستلزم الأمر في ظل نظام الإنتاج في الوقت المحدد توريد عدة طلبات صغيرة في نفس اليوم. ولا شك أن هذه الطريقة في الشراء تستلزم وجود خط اتصال دائم ومباشر بين الشركة وبين المورد.
- ج. يجب أن تطبق الشركة برنامج الجودة الشاملة على المواد الخام وعلى الأجزاء نصف مصنعة وبالتالي على المنتجات التامة. فلا توجد مسموحات للعيوب فيكون الإنتاج بمستوى (صفر من العيوب) ويعتبر هذا البرنامج من الأركان الأساسية لنجاح نظام الإنتاج في الوقت المحدد. فكل محطة إنتاج تقدم الموارد أو الأجزاء التي تطلبها المحطة التي تليها دون أي زيادة أو نقصان. ويترتب على ذلك أن اكتشاف أي عيب في هذه المواد أو الأجزاء سيؤدي إلى توقف خط الإنتاج بأكمله.
- د. يجب أن يتصف العمال في بيئة نظام الإنتاج في الوقت المحدد بتعدد وتنوع المهارات والمواهب ويرجع السبب في ذلك إلى أن ترتيب الآلات والتجهيزات في بيئة نظام الإنتاج في الوقت بالضبط سيختلف عن الترتيب التقليدي الوظيفي. فيستلزم نجاح نظام الإنتاج في الوقت المحدد بالضرورة وجود نظام مرّن للإنتاج. فيتم ترتيب الآلات والتجهيزات في نظام الإنتاج المرّن في شكل خلايا أو جزر صغيرة تشكل فيما بينها خطوط إنتاج متكاملة. ويتوقع من العامل الذي يعمل في خلفية معينة أن تتوافر لديه القدرة والمهارة على تشغيل كل الآلات

والتجهيزات التي تعمل في هذه الخلفية. هذا بالإضافة إلى ضرورة أن يكون هذا العامل قادراً على القيام بأعمال الصيانة والإصلاح المطلوبة للألات والأجهزة في هذه الخلفية دون انتظار شخص آخر للقيام بهذه المهمة، فسير العمل في نظام الإنتاج في الوقت المحدد لا يحتمل أي انتظار وإلا توقف خط الإنتاج بأكمله. ولاحظ الفرق الكبير بين نظم الإنتاج المرنة في بيئة نظام الإنتاج في الوقت المحدد وبين خط الإنتاج في النظم التقليدية، حيث يقوم العامل بأداء نوع واحد فقط من العمل على نوع واحد من الآلات، حيث يتولى أعمال الصيانة طاقم آخر من العمال غير مسئولين عن تشغيل الآلات.

هـ. يجب التركيز على تنشيط أنشطة الإنتاج بحيث يتم اكتشاف الأنشطة غير الضرورية والتخلص منها. فيتصف نظام الإنتاج في الوقت المحدد باتصال واستمرار عملية التصنيع من أولها إلى آخرها دون أي انقطاع أو توقف وذلك بهدف تطبيق نظام العمليات الإنتاجية المستمرة، مثل عمليات تصنيع الكيماويات، على كل عمليات التصنيع الخاصة بالمنتجات الأخرى. ويترتب على تحقيق هذا الهدف تخفيض وقت التصنيع، والتخلص من تكاليف الاحتفاظ بالمخزون، وزيادة الإنتاجية والجودة.

5. خصائص نظام الإنتاج في الوقت المحدد:

يمكن أن نلخص خصائص الإنتاج في الوقت المحدد في الآتي: (هورنجرن، سريكاتانتار، جورجفرستر، 2009، 1318)
أ. تنظيم الإنتاج في خلايا صناعية تمثل في تجميع كل أنواع الآلات المختلفة المستخدمة لتصنيع منتج معين، وتحرك المواد من آلة إلى أخرى ويتم أداء عمليات التشغيل المختلفة تبعاً، ومن ثم تكون تكاليف مناولة المواد عند حدها الأدنى.

ب. تستخدم وتدريب عمالة ذات مهارات وقدرات متعددة لأداء العديد من العمليات والمهام المتنوعة، بما في ذلك الإصلاحات المحدودة والصيانة الروتينية للآلات.

ج. التخلص من كمية العيوب، فالروابط القوية بين محطات أو مراحل العمل على خط الإنتاج وتدنيه المخزون عند كل محطة عمل، ويجعل من ظهور العيوب عند إحدى محطات العمل مشكلة تؤثر بسرعة على محطات العمل الأخرى بخط الإنتاج، وينشئ الإنتاج في الوقت المحدد مطلباً ملحاً لحل المشكلات فوراً والتخلص الجذري من أسباب العيوب بسرعة كلما أمكن ويسمح انخفاض مستويات المخزون لرجال الإدارة بتتبع المشاكل بالعودة إلى محطات العمل السابقة في العملية الإنتاجية وحيث تنشأ المشكلات.

د. تخفيض وقت الإعداد والتجهيز، وقت الحصول على الآلات والأدوات والمواد للبدء في الإنتاج، وتخفيض مدة التصنيع وهي الفترة من تاريخ استلام أمر الإنتاج بواسطة قسم التصنيع حتى يصبح منتجاً نهائياً، وتخفيض وقت الإعداد والتجهيز يجعل الإنتاج بدفعات صغيرة اقتصادياً، مما يخفض مستويات المخزون في الواقع، وتخفيض مدة التصنيع وتمكن أي شركة من الاستجابة السريعة للمتغيرات في طلب العميل.

هـ. اختيار فقط موردين لديهم الخبرة على توريد مواد خام ذات جودة بطريقة مناسبة، ومعظم الشركات التي تنفذ الإنتاج في الوقت المحدد تنفذ أيضاً الشراء في الوقت المحدد، فالمصانع التي تتبنى الإنتاج في الوقت المحدد، تتوقع توريداً في الوقت المحدد للمواد عالية الجودة مباشرة إلى موقع الإنتاج.

6. فوائد تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد:

تتمثل أهم فوائد تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد في الآتي: (بابكر، 2016، 151)

- أ. تخفيض التكلفة.
- ب. تحسين جودة المنتجات.
- ج. تحقيق رضا وولاء العميل عن طريق الاستجابة السريعة لمتطلباته.

د. المساعدة على تدعيم القدرة التنافسية للوحدات الاقتصادية.

ثانياً/ الرقابة على عنصر التكاليف:

1. مفهوم عناصر التكاليف:

عناصر التكاليف هي مكونات التكلفة المرتبطة مباشرةً بوحدة المنتج وتشمل المواد المباشرة، والأجور المباشرة، والمصروفات الصناعية غير المباشرة. (www.faculty.qu.edu.sa) عنصر التكلفة وربطه بالوظيفة الإنتاجية يعني تحديد كل ما يتبع الوظيفة الإنتاجية من مراكز إنتاج ومراكز خدمات إنتاجية. وتشتمل تكاليف الإنتاج على ثلاثة عناصر رئيسية وهي تكلفة المواد، وتشتمل كافة عناصر المواد التي تدخل في إنتاج السلع بشكل مباشر، وتكلفة العمالة وهي كل ما يتحملها المشروع من مرتبات وأجور العاملين في مجال الإنتاج ومجال الخدمات الإنتاجية، وتكلفة الخدمات الأخرى (المصروفات الصناعية)، وتتضمن جميع التكاليف بخلاف المواد والأجور والتي تؤدي للمنتجات المختلفة أو للمصنع ككل. مثل تكلفة القوى المحركة، إهلاك وصيانة الآلات، وإيجار المصنع، والإنارة، والتأمين على الآلات (Read More at :https://accdiscussion.com).

ويرى الباحث أن عناصر التكاليف هي تكلفة كل ما يلزم لإنتاج وحدة تامة الصنع سواء كانت تكلفة مباشرة تحمل للوحدة المنتجة بصورة مباشرة كالمواد الأولية وأجور العمال في العملية الإنتاجية أو تكلفة الخدمات الإضافية الضرورية لتكملة العملية الإنتاجية.

2. أنواع عناصر التكاليف:

تنقسم عناصر التكاليف إلى الآتي:

أ. المواد الخام المباشرة:

هي المواد التي يمكن تتبعها وتخصيصها على وحدات المنتج ، لأنها تدخل في تكوينها المادي وهي مثل المواسير النحاسية في صناعة الثلاجات، الشاشات في صناعة التلفزيونات، القماش في صناعة الملابس، والخيطان في صناعة النسيج، والاسمنت في صناعة الطوب، والحجارة في المباني، والبندورة في صناعة معلبات الطماطم، والورق في صناعة الكتب. ومن ضمن المواد التي تدخل في التركيب المادي للمنتج وتعتبر غير مباشرة لأنها قليلة الأهمية مثل الغراء في صناعة الأثاث، والخيطان في صناعة الكتب والملابس، والمواد الملونة في صناعة البلاستيك، (لرجي، 2009، 39). وينسحب مفهوم المواد على كل من المواد الأولية والخامات، والمواد نصف المصنوعة، وقطع الغيار، والمهمات، ومواد التشغيل، ومواد اللف والحزم، والأدوات الكتابية والمطبوعات. وقد أطلق النظام المحاسبي الموحد مصطلح المستلزمات السلعية على هذا العنصر مما يقصد منه أن كل عنصر يمكن اقتناؤه والتعرف عليه بصورة مادية ملموسة ويستخدم في الفترة القصيرة في العملية الإنتاجية، (ديان، مرحوم، 2012م، 32). وأيضاً عرفت المواد المباشرة بأنها هي كمية المواد التي يمكن تحديدها بدقة للاستخدام في هدف من أهداف التكاليف وبطريقة اقتصادية وممكنه، مسعرة بسعر تكلفة الوحدة من المواد المباشرة، (محمد، 1999، 144).

ب. الأجور المباشرة:

يقصد بها الجهد البدني الذي يؤدي إلى ظهور منتج في صورة جديدة، (مدني، حجاز، 1983، 9). وتحتل تكلفة الأجور المباشرة المرتبة الثانية بعد تكلفة المواد، وفي بعض الصناعات التي تعتمد على المجهود البشري وخاصة الذهني تحتل المرتبة الأولى، (غنيم، 1991، 143). تعتبر العمالة بمثابة عنصر الإنتاج الأساسي الذي تقع على عاتقه المهام المتعلقة بتشغيل الآلات وتشكيل المواد الخام وتحويلها إلى منتج نهائي، وقد يتطلب الإنتاج عمالة أكثر من حاجته إلى المواد لاحتياج تشكيكه إلى جهود العمالة اليدوية وعالية الكفاءة، وقد تقل الحاجة إلى العمل اليدوي في الوحدات الاقتصادية ذات الطابع الآلي، وقد تدخل العمالة كعنصر أساسي في تشكيلة المنتج، وقد يصعب تتبع دورة

العمالة في تشكيل المنتج، فالعمالة التي تساهم في تشكيل المنتج كعمال التقطيع أو التجميع أو التشطيب في صناعة الأثاث يمكن تتبع أجورهم وردها مباشرة لوحدة المنتج أو أمر إنتاج بذاته. في حين أن العمالة التي تساهم في تهيئة المناخ الملائم للإنتاج كعمال الصيانة وإدارة محطات القوى المحركة أو عمال قسم الخدمات الطبية أو عمال النظافة يصعب تتبع أجورهم وردها إلى وحدة المنتج أو أوامر الإنتاج، (ديان، مرحوم، 32).

ج. التكاليف الصناعية غير المباشرة:

هي تكلفة الخدمات الضرورية لإتمام العملية الإنتاجية والوظيفة التسويقية والوظيفة الإدارية، لذا تشمل المصروفات الصناعية والمصروفات التسويقية والمصروفات الإدارية، (www.faculty.qu.edu.sa).

ثالثاً/ الرقابة على التكلفة:

1. مفهوم الرقابة على التكلفة:

يمكن تعريف الرقابة على التكاليف بأنها: عمل مخطط يهدف لتحقيق تطابق العمليات مع الأهداف والغايات التي سبق أن تم تحديدها، إضافةً إلى أنها تشمل عمليات قياس أداء المرؤوسين والمنظمة وتصحيحها للتأكد من أن الأهداف المخطط لها والمرسومة قد نفذت بشكل سليم، (خضر، 2009، 228) أيضاً عرفها المحاسبين الإداريين والمحاسب التكاليف بإنجلترا بأنها نظام لضبط التكلفة الفعلية لتشغيل منشأة معينة، وذلك من خلال نظام محاسبة التكاليف بالمنشأة، كما عرفت الرقابة على التكاليف بأنها القدرة على إخضاع التكاليف لسلوك مخطط، (https://ay83m.wordpress.com).

يرى الباحث أن الرقابة على التكاليف هي: عبارة عن مجموعة من المبادئ والإجراءات واللوائح التي توضع لضبط عناصر التكاليف والتحكم فيها بشكل جيد ومقارنتها مع المعايير الموضوعية مسبقاً. من خلال المفاهيم السابقة نجد أن الرقابة على عناصر التكاليف تقوم على الآتي: (https://ay83m.wordpress.com).

أ. وضع خطة للتكلفة.

ب. تجميع البيانات الفعلية عن تكاليف التشغيل ويتم ذلك في داخل الوحدة الاقتصادية التي تم وضع خطة التكلفة لها.

ج. يقوم نظام التكاليف بالوحدة الاقتصادية بتنفيذ نظام الرقابة على التكاليف الخاصة بالآتي:

- أ. تبويب التكاليف الفعلية بالوحدة الاقتصادية وتحديد البيانات الفعلية للإنتاج.
- ب. تحديد الفروق بين التكاليف الفعلية والتكاليف المعيارية بهدف تحليل الانحرافات.
- ج. التعرف على مسببات الانحرافات وذلك لمساعدة وتعاون جميع المستويات الإدارية.
- د. تقديم التقارير اللازمة لإدارة الوحدة لاتخاذ القرارات المناسبة المتعلقة بإجراءات تصحيح الانحرافات.

2. أهمية الرقابة على عناصر التكاليف:

لا تستطيع أي مؤسسة أن تعمل بصورة خالية تماماً من الرقابة على تكاليفها، لذلك تظهر أهمية الرقابة في صلتها الوثيقة بوظيفة التخطيط، فهي وسيلة المدير للتأكد من تحقيق الأهداف ووضع الخطط موضع التنفيذ، بالنمط المرسوم، كما أن الرقابة على عناصر التكاليف تتيح للمدير إمكانية الكشف عن العوائق التي تقف إزاء تنفيذ المخطط، وتشعره في الوقت المناسب بضرورة تعديلها بشكل كلي أو الأخذ بإحدى الخطط البديلة، كما أن شأن الرقابة هو شأن التخطيط، فهي تنظر إلى الأمام، إذ أن أفضل أنواع الرقابة هي القدرة على تصحيح الأخطاء، ومعالجة الانحرافات قبل وقوعها، (https://ay83m.wordpress.com).

3. أهداف الرقابة على عناصر التكاليف:

تعد الرقابة على عناصر التكاليف من الوسائل التي تحقق مجموعة من الأهداف وتتمثل في الآتي:

- أ. الحد من أو إزالة الضياع والإسراف والترشيد في استخدام الموارد المالية والبشرية المتاحة للمشروع.
- ب. العمل على خلق روح الابتكار والتجديد لدى الأفراد العاملين بعناصر التشغيل أو بالخدمة الفنية بالمنشأة.
- ج. إيجاد نظام الحوافز للعاملين مرتبطاً بنظام الرقابة على التكاليف.
- د. تخفيض تكاليف الإنتاج والتشغيل إلى المستوى الذي يحقق ذات الحجم المستهدف من الإنتاج.
- هـ. تحقيق سيطرة الإدارة على العوامل التي تؤدي إلى زيادة أو تخفيض معدلات التكاليف.
- و. إجراء الدراسات التشخيصية.
- ز. تزويد إدارة المنشأة بالمعلومات اللازمة لإجراء التعديلات المراد إدخالها على أساليب الإنتاج، أو مصادر المواد الخام، أو منافذ البيع والتوزيع، أو تكوين هيكل العمالة بالمنشأة.

4. كيفية الرقابة على عناصر التكاليف:

يتم الرقابة على عناصر التكاليف من خلال الآتي:

- التكاليف المعيارية: (www.ckfu.org/pic4u/uploads/ckfu)

التكاليف المعيارية هي عبارة عن تقدير لما يتوقع أن تكون عليه التكاليف في المستقبل، (هلال، ن ت، 242). كما يمكن تعريف التكلفة المعيارية بأنها تكاليف نمطية موضوعية، أو محددة بصورة مسبقة على أساس من التجربة والبحوث العملية والعلمية التي تحدث في ظل ظروف تشغيل مدروسة لكي تستطيع الإدارة من خلالها قياس مدى فعالية الأداء، وتنصب هذه التكلفة على المدخلات وكمياتها، فمقياس التكلفة يحدد ما يجب أن يكون تكلفة الوحدة الواحدة من كميات المدخلات وتقاس بها التكلفة الفعلية لتحديد الانحرافات وبيان أسبابها، وبمعنى آخر أنها تمثل مستوى التكلفة الذي تم تقديره من قبل الإدارة، وحددت أنه ضروري لتحقيق غرض محدد في ظل ظروف تشغيل معينة، (أبو معيلق، 2005، 19). وأيضاً عرفت التكاليف المعيارية أنها تكاليف محددة مقدماً وفقاً لأساليب علمية معتمدة على الإحصاء والأساليب الكمية والبحوث التجريبية، (منصور، صديق، 2007، 242). يرى الباحث أن التكاليف المعيارية هي تقديرات لتكلفة الإنتاج محدد مسبقاً في ظل ظروف التشغيل المثالية، وفقاً لمعايير فنية وعملية لما يجب أن تكون عليه تكلفة الوحدة.

- الموازنات التخطيطية:

يبرز دور الموازنات التخطيطية بأنها أداة من الأدوات التي تستخدمها الإدارة في عملية تحقيق وظيفة الرقابة من خلال مقارنة التقديرات المعيارية (النمطية)، المحددة في الميزانية التقديرية مع النتائج الفعلية، (ليسترايبيتر، سيرج ماتوللنش، 2005، 262) ومتابعة الانحرافات الإيجابية والسلبية والبحث عن مسبباتها واتخاذ الإجراءات والتدابير اللازمة لمعالجتها، (الحيالي، 1991، 59)، ويمكن تعريف الموازنة التخطيطية بأنها: خطة تفصيلية محددة مقدماً عن الأعمال المرغوب في تنفيذها، وتوزع هذه الخطة على جميع المسؤولين حتى تكون مرشداً لهم في تصرفاتهم، وحتى يتم استخدامها كأساس لتقويم الأداء في المشروع، فيتم وضع خطة منسقة يوضح فيها عناصر الإيرادات والمصروفات المتوقعة للأقسام بالمنشأة الواحدة وتعكس فيها التوقعات المحتملة عن مستوى الربح مستقبلاً. أيضاً عرفت الموازنة بأنها: خطة مستقبلية لأهداف المنشأة تهدف للتحقق من استخدام الموارد المالية ومعرفة حجم التدفقات النقدية في حياة المشروع خلال خطة الموازنة المحددة، (الحاج، عالم، 2006، 124). مما تقدم يرى الباحث أن الموازنة التخطيطية هي خطة مستقبلية تتمثل في مجموعة من الجداول والتقارير التي تظهر النتائج المتوقعة مستقبلاً، وهي تركز على الاستقلال الأمثل للموارد المتاحة للمنشأة خلال فترة محددة.

رابعاً/ تحليل البيانات واختبار الفرضيات

1/ أسلوب الدراسة: بناءً على طبيعة الدراسة والأهداف التي تسعى إلى تحقيقها فقد استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، والذي يعتمد على دراسة الظاهرة، كما توجد في الواقع ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً ويعبر عنها تعبيراً كيفياً وكمياً، كما لا يكتفي هذا المنهج عند جمع المعلومات المتعلقة بالظاهرة من أجل استقصاء مظاهرها وعلاقتها المختلفة، بل يتعداه إلى التحليل والربط والتفسير للوصول إلى استنتاجات يبني عليها التصور المقترح بحيث يزيد بها رصيد المعرفة عن الموضوع.

أ. مجتمع وعينة الدراسة: مجتمع الدراسة هو جميع الأفراد الذين هم موضوع مشكلة الدراسة. وهو يتكون من الموظفين بالقطاع الصناعي (بمصنع سكر سنار، ومصنع سكر كنانة، ومصنع سكر عسلية)، البالغ عددهم (110) وفقاً للآتي: تحديد حجم العينة: (علي، أحمد، 2019م، ص 47) وفقاً لمعادلة (Taro Yamane) يحدد حجم العينة وفقاً للمعادلة التالية:

$$n = \frac{N}{1 + Nd^2}$$

وبما أن حجم المجتمع يساوي (N=110) هو يمثل عدد الموظفين والعاملين بمصنع سكر سنار، ومصنع سكر كنانة، ومصنع سكر عسلية. عليه فإن حجم العينة يمكن تحديده كالآتي:

$$n = \frac{N}{1 + Nd^2} = \frac{110}{1 + (110)(0.05)^2} = \frac{110}{1.275} = 86.3 \cong 86$$

إذاً فإن حجم العينة يساوي 86 شخص.

قام الباحث باختيار عينة عشوائية من مجتمع الدراسة وقام بتوزيع (85) استبانة تم استرداد (85) استبانة بنسبة استرداد بلغت (100%) جمعها صالحة للتحليل.

ب. ثبات الاستبيان Reliability: يقصد بثبات الاستبانة أن تعطي هذه الاستبانة نفس النتيجة لو تم إعادة توزيعها لأكثر من مرة تحت نفس الظروف والشروط.

ج. الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة: تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية في تحليل بيانات الدراسة الميدانية:

د. الأساليب الإحصائية الوصفية:

تم استخدام الأساليب الإحصائية الوصفية بشكل عام للحصول على قرارات عامة عن خصائص وملامح تركيبة مجتمع الدراسة وتوزيعه وقد تضمنت الأساليب التوزيع التكراري لإجابات الوحدات المبحوثة .

- الوسط الحسابي:

تم استخدام مقياس الوسط الحسابي ليعكس متوسط إجابات عبارات الدراسة حيث تم إعطاء الوزن 5 لعبارة موافق بشدة والوزن 4 لعبارة موافق والوزن 3 لعبارة محايد والوزن 2 لعبارة لا أوافق والوزن 1 لعبارة لا أوافق بشدة

- الانحراف المعياري:

- تم استخدامه لقياس مدى تجانس إجابات الوحدات المبحوثة ولقياس الأهمية النسبية لعبارات محاور الاستبانة.

- استخدام اختبار (كاي تربيع):

تم استخدام هذا الاختبار لاختبار الدلالة الإحصائية لفروض الدراسة عند مستوى معنوية 5% ويعني ذلك أنه إذا كانت قيمة الدلالة الإحصائية المصاحبة لقيمة مربع كاي المحسوبة أقل من 5% يرفض فرض العدم ويكون الفرض البديل (فرض الدراسة) صحيحاً. أما إذا كانت قيمة الدلالة الإحصائية المصاحبة لقيمة

مربع كاي أكبر من 5% فذلك معناه قبول فرض العدم وبالتالي يكون الفرض البديل (فرض) الدراسة غير صحيح.

- تحليل الانحدار:

تم استخدامه لاختبار أثر كل من المتغير المستقل على المتغير التابع لاختبار فروض الدراسة. وتم اعتماد على قيمة (t) حيث كانت قاعدة القرار هي قبول الفرضية البديلة عندما تكون قيمة (t) المحسوبة أكبر من قيمة (t) الجدولية، أو تكون قيمة الدلالة الإحصائية المصاحبة لقيمة (t) المحسوبة أقل من 0.05.

- اختبار ألفا كرونباخ:

تم استخدامه لقياس الاتساق الداخلي لعبارات الدراسة للتحقق من صدق الأداء، ويعد المقياس جيداً وملائماً إذا زادت قيمة ألفا كرونباخ عن (60%).
قد تحقق الباحث من ثبات الاستبانة من خلال :

- معامل ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha Coefficient :

جدول (1) نتائج اختبار ألفا كرونباخ لعبارات فرضية الدراسة: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام الإنتاج في الوقت المحدد والرقابة على عناصر التكاليف.

الرقم	العبارة	الفا كرونباخ
1	الإنتاج حسب الطلب يؤدي إلى ضبط تكلفة المواد الخام المباشرة.	0.90
2	القضاء على أوقات الانتظار يؤدي إلى معالجة انحرافات المواد الخام المباشرة.	0.92
3	التحكم في العمليات الإنتاجية تؤدي إلى التحكم في المخزون.	0.83
4	تخفيض المخزون إلى أدنى مستوياته يقلل من الحاجة الزائدة للمواد الخام المباشرة.	0.94
5	تخفيض وقت تهيئة الآلات يؤدي إلى ضبط الأجور المباشرة.	0.67
6	الإنتاج حسب الطلب يؤدي إلى تقليل تكلفة الأجور المباشرة.	0.95
7	شراء مستلزمات الإنتاج عند الحاجة يؤدي إلى ضبط عناصر التكاليف.	0.94
8	الاعتماد على نقطة إعادة الطلب يؤدي إلى تقليل تكاليف التخزين.	0.83
9	العمليات الفورية للإنتاج تساعد في ضبط المصروفات الإدارية.	0.76
	معامل الثبات للفرضية ككل	0.93

المصدر: إعداد الباحث من نتائج الدراسة الميدانية، 2023م.

يتضح من الجدول أعلاه أن نتائج اختبار الثبات أن قيم الفا كرونباخ لجميع عبارات الفرضية الثانية أكبر من (60%) وتعني هذه القيم توافر درجة عالية من الثبات الداخلي لجميع العبارات سواء كان ذلك لكل عبارة على حدى أو على مستوى جميع عبارات المقياس حيث بلغت قيمة الفا كرونباخ للمقياس الكلى (0.93) وهو ثبات مرتفع ومن ثم يمكن القول بأن المقاييس التي اعتمدت عليها الدراسة لقياس متغير الفرضية تتمتع بالثبات الداخلي لعباراتها مما يمكننا من الاعتماد على هذه الإجابات في تحقيق أهداف الدراسة وتحليل نتائجها.

2. عرض وتحليل بيانات الفرضية:

أ. التوزيع التكراري لعبارات الفرضية توجد علاقة بين ذات دلالة إحصائية بين نظام الإنتاج في الوقت المحدد والرقابة على عناصر التكاليف

جدول رقم (2) يوضح التوزيع التكراري لعبارات فرضية الدراسة: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام الإنتاج في الوقت المحدد والرقابة على عناصر التكاليف.

العبارة	أوافق بشدة		أوافق		محايد		لا أوافق		لا أوافق بشدة
	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	
الإنتاج حسب الطلب يؤدي إلى ضبط تكلفة المواد الخام المباشرة.	45	51.7	30	34.5	6	6.9	0	0	0
القضاء على أوقات الانتظار يؤدي إلى معالجة انحرافات المواد الخام المباشرة.	28	32.2	40	46	14	16.1	5	5.7	0
التحكم في العمليات الإنتاجية يؤدي إلى التحكم في المخزون.	31	35.6	39	44.8	11	12.7	5	5.8	1.1
تخفيض المخزون إلى أدنى مستوياته يقلل من الحاجة الزائدة للمواد الخام المباشرة.	23	26.4	34	39.1	21	24.1	9	10.3	0
تخفيض وقت تهيئة الآلات يؤدي إلى ضبط الأجور المباشرة.	21	24.2	38	43.7	15	17.2	12	13.8	1.1
الإنتاج حسب الطلب يؤدي إلى تقليل تكلفة الأجور المباشرة.	31	35.7	26	29.9	11	12.6	14	16.1	5.7
شراء مستلزمات الإنتاج عند الحاجة يؤدي إلى ضبط عناصر التكاليف.	28	32.2	37	42.5	10	11.5	7	8	5.7
الاعتماد على نقطة إعادة الطلب تؤدي إلى تقليل تكاليف التخزين.	27	31	34	39.1	18	20.7	6	6.9	2.3
العمليات الفورية للإنتاج تساعد في ضبط المصروفات الإدارية.	29	33.4	38	43.7	10	11.5	9	10.3	1.1
إجمالي العبارات	263	27.5	316	33.02	116	12.1	73	7.6	1.5

المصدر: إعداد الباحث من نتائج الدراسة الميدانية، 2023م.

يتضح من الجدول أعلاه أن نسبة (75.6%) من أفراد العينة يوافقون على إجمالي العبارات التي تقيس (العلاقة بين نظام الإنتاج في الوقت المحدد والرقابة على عناصر التكاليف). بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (9.0%)، أما أفراد العينة الذين لم يبدو إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (15.4%)، وفيما يلي التوزيع التكراري على مستوى الفقرات:

- يتبين من الفقرة رقم (1) أن نسبة (86.2%) من أفراد العينة يوافقون على الإنتاج حسب الطلب يؤدي إلى ضبط تكلفة المواد الخام المباشرة. بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (6.9%) أما أفراد العينة والذين لا يبدو إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (6.9%).

- يتبين من الفقرة رقم (2) أن نسبة (78.2%) من أفراد العينة يوافقون على أن القضاء على أوقات الانتظار يؤدي إلى معالجة انحرافات المواد الخام المباشرة. بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (5.7%)، أما أفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (16.1%).
 - يتبين من الفقرة رقم (3) أن نسبة (80.4%) من أفراد العينة يوافقون على أن التحكم في العمليات الإنتاجية يؤدي إلى التحكم في المخزون. بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (6.9%) أما أفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (12.7%).
 - يتبين من الفقرة رقم (4) أن نسبة (65.5%) من أفراد العينة يوافقون على أن تخفيض المخزون إلى أدنى مستوياته يقلل من الحاجة الزائدة للمواد الخام المباشرة، بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (10.3%). أما أفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (24.1%).
 - يتبين من الفقرة رقم (5) أن نسبة (67.9%) من أفراد العينة يوافقون على أن تخفيض وقت تهيئة الآلات يؤدي إلى ضبط الأجور المباشرة، بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (14.8%)، أما أفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (17.2%).
 - يتبين من الفقرة رقم (6) أن نسبة (65.6%) من أفراد العينة يوافقون على أن الإنتاج حسب الطلب يؤدي إلى تقليل تكلفة الأجور المباشرة. بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (21.8%)، أما أفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (12.6%).
 - يتبين من الفقرة رقم (7) أن نسبة (74.8%) من أفراد العينة يوافقون على شراء مستلزمات الإنتاج عند الحاجة يؤدي إلى ضبط عناصر التكاليف. بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (13.7%)، أما أفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (11.5%).
 - يتبين من الفقرة رقم (8) أن نسبة (70.1%) من أفراد العينة يوافقون على الاعتماد على نقطة إعادة الطلب يؤدي إلى تقليل تكاليف التخزين. بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (9.2%)، أما أفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (20.7%).
 - يتبين من الفقرة رقم (9) أن نسبة (77.1%) من أفراد العينة يوافقون على العمليات الفورية للإنتاج تساعد في ضبط المصروفات الإدارية. بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (11.4%)، أما أفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (11.5%).
- ب. الإحصاء الوصفي لعبارات الفرضية : توجد علاقة بين ذات دلالة إحصائية بين نظام الإنتاج في الوقت المحدد والرقابة على عناصر التكاليف.:

جدول رقم (3) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والأهمية النسبية لعبارات الفرضية توجد علاقة بين ذات دلالة إحصائية بين نظام الإنتاج في الوقت المحدد والرقابة على عناصر التكاليف:

العبارة	الانحراف المعياري	المتوسط	الأهمية النسبية	قيمة كاي تربيع	مستوى المعنوية	الترتيب
الإنتاج حسب الطلب يؤدي إلى ضبط تكلفة المواد الخام المباشرة.	0.88	4.31	%84.4	50.79	0.001	1
القضاء على أوقات الانتظار يؤدي إلى معالجة انحرافات المواد الخام	0.84	4.04	%81.8	32.77	0.000	3

						المباشرة.
2	0.000	64.09	83.8%	4.08	0.90	التحكم في العمليات الإنتاجية يؤدي إلى التحكم في المخزون.
7	0.000	14.47	80.4%	3.81	0.94	تخفيض المخزون إلى أدنى مستوياته يقلل من الحاجة الزائدة للمواد الخام المباشرة.
8	0.000	42.59	80.4%	3.75	1.01	تخفيض وقت تهيئة الآلات يؤدي إلى ضبط الأجور المباشرة.
9	0.000	26.73	79.8%	3.73	1.26	الإنتاج حسب الطلب يؤدي إلى تقليل تكلفة الأجور المباشرة.
6	0.000	46.73	83.4%	3.87	1.12	شراء مستلزمات الإنتاج عند الحاجة يؤدي إلى ضبط عناصر التكاليف.
5	0.000	42.25	80.4%	3.89	1.00	الاعتماد على نقطة إعادة الطلب يؤدي إلى تقليل تكاليف التخزين.
4	0.000	54.78	81.8%	3.97	0.98	العمليات الفورية للإنتاج تساعد في ضبط المصروفات الإدارية.
	0.000	34.10	81.8%	3.22	0.81	الإجمالي

المصدر: إعداد الباحث من نتائج الدراسة الميدانية، 2023م.

يتضح من الجدول أعلاه ما يلي:

- الوسط الحسابي لكل عبارة من عبارات محور الدراسة الأول أكبر من الوسط الحسابي الفرضي (3) وهذا يشير إلى أن اتجاه أفراد عينة الدراسة نحو هذه العبارات تسير في الاتجاه الإيجابي أي يعني موافقة أفراد عينة الدراسة على محتوى ومضمون العبارات التي تقيس (العلاقة بين نظام الإنتاج في الوقت المحدد والرقابة على عناصر التكاليف). في المجتمع موضع الدراسة بمستوى استجابة عالية حيث حققت جميع العبارات متوسطاً عام مقداره (3.22) وبانحراف معياري (0.81) وأهمية نسبية (81.8%).
- كما يتضح أن الفقرة (الإنتاج حسب الطلب يؤدي إلى ضبط تكلفة المواد الخام المباشرة. جاءت في المرتبة الأولى حيث بلغ متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة (4.31) بانحراف معياري (0.88) و بأهمية نسبية مرتفعة بلغت (84.4%).
- تلتها في المرتبة الثانية الفقرة (التحكم في العمليات الإنتاجية يؤدي إلى التحكم في المخزون)، بمتوسط حسابي (4.08) وانحراف معياري (0.90) وأهمية نسبية (83.8%).
- أما المرتبة الأخيرة فقد جاءت الفقرة (الإنتاج حسب الطلب يؤدي إلى تقليل تكلفة الأجور المباشرة) حيث بلغ متوسطها (3.73) وبانحراف معياري (1.26) وأهمية نسبية بلغت (79.8%).

ج. اختبار (كاي تربيع): لعبارات الفرضية توجد علاقة بين ذات دلالة إحصائية بين نظام الإنتاج في الوقت المحدد والرقابة على عناصر التكاليف:

جدول رقم (4) اختبار كاي تربيع لدلالة الفروق لعبارات الفرضية: توجد علاقة بين ذات دلالة إحصائية بين نظام الإنتاج في الوقت المحدد والرقابة على عناصر التكاليف:

العبارات	قيمة كاي تربيع	درجات الحرية	القيمة الجدولية	مستوى المعنوية	الدلالة
الإنتاج حسب الطلب يؤدي إلى ضبط تكلفة المواد الخام المباشرة.	50.79	3	5.37	0.001	وجود فروق
القضاء على أوقات الانتظار يؤدي إلى معالجة انحرافات المواد الخام المباشرة.	32.77	3	5.37	0.000	وجود فروق
التحكم في العمليات الإنتاجية يؤدي إلى التحكم في المخزون.	64.09	4	5.37	0.000	وجود فروق
تخفيض المخزون إلى أدنى مستوياته يقلل من الحاجة الزائدة للمواد الخام المباشرة.	14.47	4	7.81	0.000	وجود فروق
تخفيض وقت تهيئة الآلات يؤدي إلى ضبط الأجور المباشرة.	42.59	4	9.48	0.000	وجود فروق
الإنتاج حسب الطلب يؤدي إلى تقليل تكلفة الأجور المباشرة.	26.73	4	5.37	0.000	وجود فروق
شراء مستلزمات الإنتاج عند الحاجة يؤدي إلى ضبط عناصر التكاليف.	46.73	4	5.37	0.000	وجود فروق
الاعتماد على نقطة إعادة الطلب يؤدي إلى تقليل تكاليف التخزين.	42.25	4	7.81	0.000	وجود فروق
العمليات الفورية للإنتاج تساعد في ضبط المصروفات الإدارية.	54.78	3	9.48	0.000	وجود فروق
الإجمالي	34.10	3	5.58	0.000	وجود فروق

المصدر: إعداد الباحث من نتائج الدراسة الميدانية، 2023م.

يتضح من الجدول أعلاه ما يلي:

- بلغت قيمة (كاي تربيع) للعبارة الأولى (50.79) وهي أكبر من القيمة الجدولية (5.37) عند مستوى دلالة معنوية 5% وعليه فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط العبارة (4.31) والوسط الفرضي للدراسة (3)، ولصالح الموافقين بمستوى موافقة مرتفعة جدا على العبارة (الإنتاج حسب الطلب يؤدي إلى ضبط تكلفة المواد الخام المباشرة).
- بلغت قيمة (كاي تربيع) للعبارة الثانية (32.77) وهي أكبر من القيمة الجدولية (5.37) عند مستوى دلالة معنوية 5% وعليه فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط العبارة (4.04) والوسط

- الفرضي للدراسة (3)، ولصالح الموافقين بمستوى موافقة مرتفعة جدا على العبارة (القضاء على أوقات الانتظار يؤدي إلى معالجة انحرافات المواد الخام المباشرة).
- بلغت قيمة (كاي تربيع) للعبارة الثالثة (64.09) وهي أكبر من القيمة الجدولية (5.37) عند مستوى دلالة معنوية 5% وعليه فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط العبارة (3.81) والوسط الفرضي للدراسة (3)، ولصالح الموافقين بمستوى موافقة مرتفعة جدا على العبارة (التحكم في العمليات الإنتاجية يؤدي إلى التحكم في المخزون).
 - بلغت قيمة (كاي تربيع) للعبارة الرابعة (14.47) وهي أكبر من القيمة الجدولية (7.81) عند مستوى دلالة معنوية 5% وعليه فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط العبارة (3.73) والوسط الفرضي للدراسة (3)، ولصالح الموافقين بمستوى موافقة مرتفعة جدا على العبارة (تخفيض المخزون إلى أدنى مستوياته يقلل من الحاجة الزائدة للمواد الخام المباشرة).
 - بلغت قيمة (كاي تربيع) للعبارة الخامسة (42.59) وهي أكبر من القيمة الجدولية (9.48) عند مستوى دلالة معنوية 5% وعليه فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط العبارة (3.73) والوسط الفرضي للدراسة (3)، ولصالح الموافقين بمستوى موافقة مرتفعة جدا على العبارة (تخفيض وقت تهيئة الآلات يؤدي إلى ضبط الأجور المباشرة).
 - بلغت قيمة (كاي تربيع) للعبارة السادسة (26.73) وهي أكبر من القيمة الجدولية (5.37) عند مستوى دلالة معنوية 5% وعليه فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط العبارة (3.87) والوسط الفرضي للدراسة (3)، ولصالح الموافقين بمستوى موافقة مرتفعة جدا على العبارة (الإنتاج حسب الطلب يؤدي إلى تقليل تكلفة الأجور المباشرة).
 - بلغت قيمة (كاي تربيع) للعبارة السابعة (46.73) وهي أكبر من القيمة الجدولية (5.37) عند مستوى دلالة معنوية 5% وعليه فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط العبارة (3.89) والوسط الفرضي للدراسة (3)، ولصالح الموافقين بمستوى موافقة مرتفعة جدا على العبارة (شراء مستلزمات الإنتاج عند الحاجة يؤدي إلى ضبط عناصر التكاليف).
 - بلغت قيمة (كاي تربيع) للعبارة الثامنة (42.25) وهي أكبر من القيمة الجدولية (7.81) عند مستوى دلالة معنوية 5% وعليه فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط العبارة (3.97) والوسط الفرضي للدراسة (3)، ولصالح الموافقين بمستوى موافقة مرتفعة جدا على العبارة (الاعتماد على نقطة إعادة الطلب يؤدي إلى تقليل تكاليف التخزين).
 - بلغت قيمة (كاي تربيع) للعبارة التاسعة (54.73) وهي أكبر من القيمة الجدولية (9.48) عند مستوى دلالة معنوية 5% وعليه فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط العبارة (4.17) والوسط الفرضي للدراسة (3)، ولصالح الموافقين بمستوى موافقة مرتفعة جدا على العبارة (العمليات الفورية للإنتاج تساعد في ضبط المصروفات الإدارية).
3. اختبار فروض الدراسة:

تناول الباحث في هذا المبحث مناقشة وتفسير نتائج الدراسة الميدانية وذلك من خلال المعلومات التي أسفرت عنها جداول تحليل البيانات الإحصائية وكذلك نتائج التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية توجد علاقة بين ذات دلالة إحصائية بين نظام الإنتاج في الوقت المحدد والرقابة على عناصر التكاليف

جدول (5) نتيجة تحليل الانحدار الخطي البسيط للعلاقة بين نظام الإنتاج في الوقت المحدد والرقابة على عناصر التكاليف.

فرضية الدراسة	معامل الارتباط (R)	معامل التحديد (R ²)	معامل الانحدار (B)	قيمة (T) المحسوبة	مستوى المعنوية	نتيجة العلاقة
توجد علاقة بين ذات دلالة إحصائية بين نظام الإنتاج في الوقت المحدد والرقابة على عناصر التكاليف	0.79	0.62	0.830	10.415	0.000	قبول

المصدر: إعداد الباحث من نتائج الدراسة الميدانية، 2023م.

يتضح من الجدول أعلاه ما يلي :

- هنالك ارتباط (قوي) بين نظام الإنتاج في الوقت المحدد والرقابة على عناصر التكاليف. ويتضح ذلك من خلال قيمة معامل الارتباط (R) وقدره (0.79)، وهي قيمة مطلقة لا تحدد شكل العلاقة بين المتغير التابع والمستقل وبالرجوع لقيمة معامل الانحدار (B) (0.830) مما يدل على وجود علاقة طردية موجبة بين نظام الإنتاج في الوقت المحدد والرقابة على عناصر التكاليف.
- قيمة معامل التحديد (القوى التفسيرية) 62% من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع (الرقابة على عناصر التكاليف) سببها المتغير المستقل (نظام الإنتاج في الوقت المحدد) وكما يتضح من نتائج التحليل وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغير التابع (الرقابة على عناصر التكاليف) والمتغير المستقل (نظام الإنتاج في الوقت المحدد) وفقاً لاختبار (t) عند مستوى معنوية (5%) حيث بلغت قيمة (t) المحسوبة (10.415) بمستوى دلالة معنوية (0.000)، وهي قيمة أقل من مستوى المعنوية 5%. وعليه يتم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل والذي يشير إلى أن نظام الإنتاج في الوقت المحدد يؤثر في الرقابة على عناصر التكاليف.

4. النتائج

بناءً على نتائج الدراسة الميدانية توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

- تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد يساعد في الرقابة على عناصر التكاليف
- تؤدي سياسة الإنتاج حسب الطلب إلى ضبط تكلفة المواد الخام المباشرة. مما يساعد في الرقابة على عناصر التكاليف.
- يؤدي التحكم في العمليات الإنتاجية إلى التحكم في المخزون، مما يؤدي إلى الرقابة على عناصر التكاليف
- يؤدي الإنتاج في الوقت المحدد القضاء على أوقات الانتظار مما يؤدي إلى معالجة انحرافات المواد الخام المباشرة.
- تطبيق العمليات الفورية للإنتاج تساعد في ضبط المصروفات الإدارية.
- الاعتماد على نقطة إعادة الطلب تقلل من تكاليف التخزين، مما يؤدي إلى الرقابة على عناصر التكاليف.

5. التوصيات:

- من خلال ما تم التوصل إليه من نتائج يوصي الباحث بالآتي:
- العمل على تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد في عملية الإنتاج لأنه يساعد في الرقابة على عناصر التكاليف.

- العمل على اتباع سياسة الإنتاج حسب الطلب لأن ذلك يؤدي إلى تقليل تكلفة الأجور المباشرة.
- الالتزام بسياسة تخفيض وقت تهيئة الآلات لأن ذلك يؤدي إلى ضبط الأجور المباشرة
- الاهتمام بتخفيض المخزون إلى أدنى مستوياته لأن ذلك يقلل من الحاجة الزائدة للمواد الخام المباشرة..
- شراء مستلزمات الإنتاج عند الحاجة يؤدي إلى ضبط عناصر التكاليف.
- العمل على تخفيض المخزون والتحكم في نقطة إعادة الطلب لتقليل تكاليف التخزين.

قائمة المراجع:

- جارسون ، نورين، راي إتش جارسون ، إريك نورين، 2008، المحاسبة الإدارية، دار المريخ للنشر، الرياض.
- محرم ، الجمال، زينات محمد محرم، محمد رشيد الجمال، نظم قياس التكاليف، 2004م، الدار الجامعية، الإسكندرية.
- عبد الغني، محمد محمد عبد الغني، محاسبة التكاليف القياس والرقابة، 2011م، دار جامعة الإسكندرية للنشر، الإسكندرية.
- اليعقوب، سناء نايف اليعقوب، 2009م، أثر تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد على تعظيم ربحية الشركات الصناعية المساهمة العامة في الأردن، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا رسالة ماجستير غير منشورة، عمان.
- محمد، مهدي عبد الله محمد، 2012م، نظام محاسبة التكاليف والدور الرقابي في رفع كفاءة الإنتاجية لصناعة الاسمنت في السودان، كلية الدراسات العليا جامعة الإمام المهدي، رسالة ماجستير غير منشورة، كوستي.
- البريدي، خلود وليد عيد البريدي ، نظام تخطيط الموارد (ERP)، نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، في تحقيق الأسبقيات التنافسية، 2014م، كلية الدراسات العليا جامعة الشرق الأوسط رسالة ماجستير غير منشورة، عمان.
- المطارنة، البشتاوي، غسان فلاح المطارنة، سليمان حسين البشتاوي، 2007، أثر تطبيق تكاليف الإنتاج في الوقت المحدد على الأداء التشغيلي في الشركات الصناعية، عمادة البحث العلمي، الجامعة الأردنية، مجلة العلوم الإدارية، المجلد 34، العدد 2، عمان.
- حسين، أحمد حسين علي حسين، 2013م، المحاسبة الإدارية المتقدمة للفكر الاستراتيجي، الدار الجامعية، الإسكندرية.
- إبراهيم، معاذ خلف إبراهيم، 2013م، تأثير التكامل بين التقنيات المستجدة في محاسبة التكاليف وتربطها في خدمة منظمات الأعمال، جامعة تكريت، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 9، العدد 27، تكريت.
- ياسين، سالمي ياسين، 2010م، الطرق الحديثة لحساب التكاليف واتخاذ القرار في المؤسسة، كلية الدراسات العليا جامعة الجزائر3، الجزائر، رسالة ماجستير غير منشورة.
- هورنجرن، جورجفرستر، تشارلز هورنجرن، سريكاتداتار، جورجفرستر، تعريب أحمد حامد حجاج، 2009م، محاسبة التكاليف مدخل إداري الكتاب الثاني، دار المريخ للنشر، الرياض.
- بابر، موسي عيسى محمد بابر، 2016م، الاتجاهات المعاصرة في محاسبة التكاليف ودورها في تحديد سعر الصادرات السودانية، المكتبة الوطنية للنشر، الخرطوم .
- الرجبي، محمد تيسير الرجبي، 2009م، محاسبة التكاليف، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات بالتعاون مع جامعة القدس المفتوحة، القاهرة..
- دبيان، مرحوم، السيد عبد المقصود دبيان، زينات محمد مرحوم، 2012م، مبادئ محاسبة التكاليف، جامعة الإسكندرية كلية التجارة، الإسكندرية.

- محمد، محمد الفيومي محمد، 1999م أصول محاسبة التكاليف، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية.
- مدني، حجاز، نجاد أحمد مدني، 1983م، عوض عبد الله حجاز، مبادئ محاسبة التكاليف، (الخرطوم: دار النشر التربوي).
- غنيم، رمضان محمد غنيم، 1991م، الرقابة على التكاليف، كلية التجارة، جامعة القاهرة فرع الخرطوم، الخرطوم.
- خضر، زهير خضر، الأبعاد المختلفة للرقابة على التكاليف، 2009م، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، العدد الثاني والعشرون، بغداد.
- هلال، عبد الله عبد العظيم هلال، مبادئ المحاسبة المالية والتكاليف، د.ت، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، الإسكندرية.
- أبو معيلق، عبد الله جميل عبد الله أبو معيلق، 2005م، التكاليف المعيارية كأداة تخطيط ورقابة في الشركات الصناعية، كلية الدراسات العليا الجامعة الإسلامية، رسالة ماجستير غير منشورة، غزة.
- منصور، صديق، فتح الرحمن حسن منصور، بابر إبراهيم صديق، 2007م، محاسبة التكاليف 2، جامعة السودان المفتوحة، الخرطوم.
- ليسترايبيتر، سيرج ماتوللنش، 2005م، المحاسبة الإدارية، دار المريخ للنشر، الرياض.
- وليد ناجي الحياي، 1991م، المدخل في المحاسبة الإدارية، مؤسسة مي للطباعة، الأكاديمية العربية المفتوحة، الدنمارك.
- عبد اللطيف إمام حاج عمر، زين العابدين عالم مصطفى أحمد، 2006م، المحاسبة الإدارية، جامعة السودان المفتوحة، الخرطوم.
- علي، شمس الدين أحمد علي، إبراهيم محمد إبراهيم سيد أحمد، 2019م، تقدير حجم العينة في البحث العلمي، مجلة جامعة شندي للعلوم التطبيقية، العدد، 1.
- www.faculty.qu.edu.sa, 30/1/2023, 3:20 pm
- Read More at :<https://accdiscussion.com/acc19403.html>, 1/2/2023, 3:40pm
- <https://ay83m.wordpress.com>, 9/2/2018, 10:17, am
- www.ckfu.org/pic4u/uploads/ckfu13621749341.docx, 2/2/2023, 4:07, pm.