



**AL KUT JOURNAL OF ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES**

Publisher: College of Economics and Management - Wasit University



**تحديد كلفة المنتج باستعمال تيار القيمة**

( بحث تطبيقي في الشركة العامة للصناعات الكهربائية والإلكترونية )

**Determine the cost of the product using the value stream**

الباحثة : أ. م. د. فداء عدنان عبيد

الكلية التقنية الادارية/ بغداد

الباحث : امير علي محمد الربيعي

ماجستير تقنيات مالية ومحاسبية

**الملخص**

في ظل التغيرات المتسارعة في بيئة الأعمال وازدياد المنافسة في القطاع الصناعي فإن الاساليب التقليدية لنظم التكاليف لم تعد مجدية لمتخذي القرار مما يتطلب البحث عن اساليب وتقنيات حديثة ، ويعد تيار القيمة احد ابرز هذه التقنيات الذي يهدف البحث من خلالها الى تحسين كلفة المنتج وقيمتها من وجهة نظر الزبون، وتتمحور مشكلة البحث في الاجابة على التساؤلات الآتية : هل يساهم تطبيق تيار القيمة في تقديم معلومات تعطي صورة واضحة عن تكاليف المنتج ؟. كما اكتسب البحث اهميته في إنه بحث تطبيقي في احدى شركات القطاع العام ( الشركة العامة للصناعات الكهربائية والإلكترونية ) التي تعاني من المنافسة الحادة في السوق من خلال بيان امكانية تيار القيمة في تحديد كلفة المنتج لتقديم منتج يلبي متطلبات الزبون. واستند البحث إلى فرضية مفادها ( ان تيار القيمة سيساهم الى حد كبير في تحديد كلفة المنتج وتوفير معلومات تساعد على اتخاذ القرارات للحصول على منتج منافس). وخلص البحث الى مجموعة من الاستنتاجات اهمها ( اعتماد اسلوب احتساب تكاليف المنتج وفق تيار القيمة لان له الدور الفاعل في تحديد كلفة المنتج وتوفير معلومات تساهم في تخفيض الكلفة وسعر البيع للمنتج ).

## Abstract

In light of the rapid changes in the business environment and the increasing competition in the industrial sector, the traditional methods of cost systems are no longer useful to decision-makers, which requires the search for modern methods and techniques, The value stream one of the most prominent of these techniques, which aims to improve the cost of product and its value from Customer view, The problem of research is to answer the following questions: Does the application of the value stream contribute to providing information that gives a clear picture about product cost, The research also gained importance in being an applied research in one of the public sector companies (the General Company for Electrical and Electronic Industries), which suffers from severe competition in the market by indicating the possibility of the value stream in determine the cost of the product to provide a product that meets the customer's requirements, The research is based on the hypothesis that (The value stream will greatly contribute to determining the cost of the product and providing information that will help make decisions for a competing product), The research concluded with a set of conclusions, the most important of which was the following : ( the adoption of the method of calculating the cost of the product according to the value stream, which has an effective role in determining the cost of the product and providing information that contributes to reducing the cost and the selling price of the product).

## المقدمة

في ظل الانفتاح العالمي للتجارة أصبحت اسواقنا اليوم تشهد منافسة حادة وقوية ويسعى المنتجون في قطاع الصناعة الى الاستمرار في السوق وضمان بقائهم من خلال محاولتهم تسويق منتجاتهم وضمان حصة سوقية توفر لهم هذا البقاء والاستمرارية. وتحقيق هذا الهدف يتم من خلال تقديم منتجات بمواصفات تلبي متطلبات وتوقعات الزبون ، ولتحقيق ذلك فلا بد من استعمال اساليب وتقنيات محاسبية وإدارية حديثة تساهم في توفير معلومات للإدارة لمساعدتها في اتخاذ القرارات بما يحقق تلبية متطلبات الزبائن، وفي ظل ما تشهده الصناعة العراقية حالياً من غزو للبضائع المستوردة فإن الشركات الصناعية العراقية تواجه تحديات كبيرة للبقاء امام المنافسين مما يحتم عليها إعادة النظر في استعمال الأساليب والتقنيات الحديثة التي تسهم في الارتقاء بالصناعة المحلية وتزيد من قدرتها على المنافسة ، ويعد تيار القيمة من اهم الوسائل التي تساعد الشركة في تحديد كلفة المنتج وتوفير المعلومات الملائمة لاتخاذ القرارات المناسبة التي تساعد الشركة في زيادة قدرتها التنافسية من خلال تقديم منتجات تلبي حاجة الزبون وبأسعار تنافسية.

## 1- منهجية البحث

### 1-1- مشكلة البحث

تشهد منتجات الشركات الصناعية العراقية منافسة حادة في الاسعار من قبل مثيلاتها من المنتجات الاجنبية والمحلية مما اثر على حصتها في السوق المحلية ، لذا يتوجب عليها استخدام التقنيات الحديثة في المحاسبة التكاليف لمواجهة الارتفاع الحاصل في تكاليف انتاج هذه المنتجات من خلال تتبع تدفق التكاليف خلال مراحل انتاج هذه المنتجات لاكتشاف الهدر والضياعات والانشطة التي لا تضيف قيمة للزبون وتؤثر بشكل سلبي على كلفة المنتج لتعكس بصورة واضحة على السعر، وعليه تتمحور مشكلة البحث في التساؤل الاتي :

( هل يسهم تطبيق تيار القيمة في تحديد تكاليف المنتج )

## 2-1- اهداف البحث

تتمثل اهداف البحث بالنقاط الاتية:

1- التعرف على احد تقنيات المحاسبة الرشيفة المتمثلة بتيار القيمة وطبيعة عملها.

2- التعرف على الدور الذي يقوم به تيار القيمة في تحديد كلفة المنتج .

## 3-1- فرضية البحث

يستند البحث الى فرضية اساسية مفادها :

( ان تيار القيمة سيسهم الى حد كبير في تحديد كلفة المنتج وتوفير معلومات تساعد في عملية اتخاذ القرار ).

## 4-1- اهمية البحث

تتمثل اهمية البحث في جانبين ، جانب اكايمي وجانب عملي ميداني وهما كالاتي :

1. إن رفد المكتبات العراقية بمساهمة بحثية متواضعة من خلال دراسة بعض التقنيات المحاسبية الإدارية ودورها الكبير

في تحسين القدرة التنافسية للشركات الصناعية للاستفادة منها من الطلبة والباحثين وغيرهم .

2. في ظل الظروف الحالية التي تشهدها الصناعة العراقية تكمن اهمية البحث لأنه بحث تطبيقي في احدى الشركات

الصناعية العراقية لبيان امكانية تيار القيمة في تحديد كلفة المنتج .

## 5-1- محل تطبيق البحث وحدوده الزمانية

أختير معمل البرادات في الشركة العامة للصناعات الكهربائية والالكترونية احدى شركات وزارة الصناعة والمعادن محلاً لتطبيق البحث الذي يتمتع بانتاج منتجات ذات اهمية كبيرة في حياة المواطن ويواجه منافسة حادة من المنتجات الاجنبية

والمحلية ،اذ يعاني من مشكلة ارتفاع تكاليف الانتاج مما يؤدي الى ارتفاع السعر قياسا بالمنتجات المستوردة والمحلية، لذا يعد بيئة مناسبة لتطبيق تقنيات المحاسبة الإدارية الحديثة لرفع مستوى الاداء وتطوير منتجاتها بالشكل الذي يبقئها في المنافسة، فضلا عن الاستفادة من البيانات الكفوية للسنة المالية من 1 / 2017 ولغاية 31 / 12 / 2017 من خلال السجلات والتقارير المحاسبية.

## 1-6- منهج البحث

يركز البحث على المنهج الاستقرائي بالاعتماد على الكتابات ذات العلاقة بالبحث وعلى المنهج الوصفي التحليلي بالاعتماد على بيانات الشركة .

## 1-7- مصادر البحث

اعتمد الباحث على المصادر الاتية لانجاز متطلبات البحث :

1. الكتب العربية والاجنبية .
2. الرسائل والاطاريح الجامعية.
3. البحوث والدوريات العربية والاجنبية.
4. شبكة الانترنت .
5. السجلات والمستندات والتقارير الخاصة بالشركة محل تطبيق البحث .
6. الزيارات والمقابلات الشخصية مع الاطراف ذوي العلاقة في الشركة .

## 2- الجانب النظري

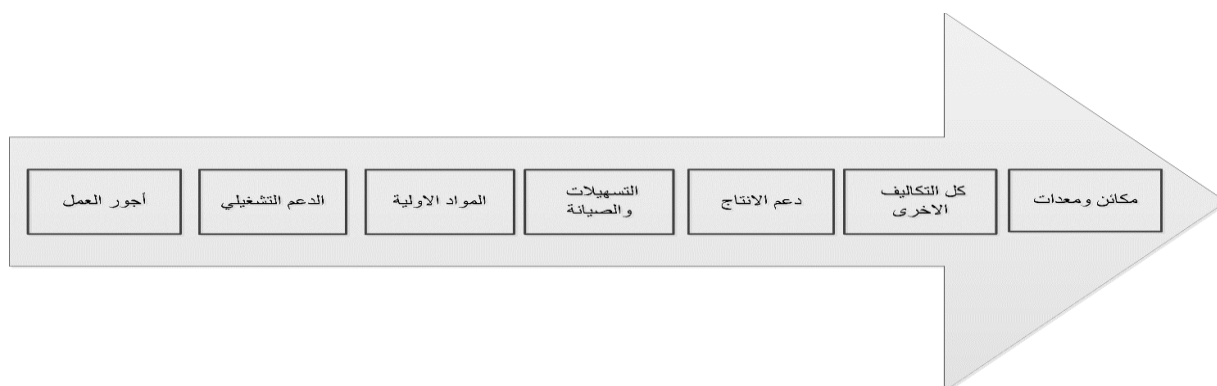
### 2-1- مفهوم تكاليف تيار القيمة :

إن نظام تكاليف تيار القيمة يعد احد اهم الأدوات الأساسية المستخدمة في المحاسبة الرشيفة وصُمم لتلبية احتياجات نظام التصنيع الرشيق ويعد مختلفاً من حيث التطبيق عن نظم التكاليف التقليدية ولم يأتِ مكماً لها ومعالجاً لعيوبها ، ويوفر نظام تكاليف تيار القيمة معلومات فعلية محدثة دقيقة ومفهومة في الوقت المناسب فضلا عن إنه يوفر مقاييس مالية غير مالية بشكل مستمر باستخدام بطاقة الأداء وتستخدم هذه المقاييس في دفع عجلة عمليات التحسين ، وقد سمي نظام تكاليف تيار القيمة لإن التكاليف التي تتدفق في هذا التيار عبارة عن تكاليف تنشئ قيمة فقط ، والتكاليف التي لا تضيف قيمة فانها تستبعد، ومن ثم فإن الوظيفة الأساسية للمحاسبة الرشيفة ضمن هذا التوجه هي الفصل بين التكاليف التي لا تضيف قيمة والتكاليف التي تضيف قيمة (المشراوي،2015: 63) .

أما تكاليف تيار القيمة فإنَّ حسابها سهل نسبياً لأننا لا نجمع تفاصيل التكاليف الفعلية الناتجة عن وظيفة الانتاج للمنتج ، بل هي التكاليف الاجمالية لتيار القيمة المستخرجة خلال مدة اسبوع إذ لا يتم جمع تكاليف اليد العاملة باستخدام أي نوع من التتبع بل هي ببساطة مجموع الاجور والمكافئات المباشرة التي تدفع للعاملين في تيار القيمة التي تستمد من خلاصة نظام الرواتب ( Mashell & Baggaley , 2004:155) .

ويتكون تكاليف تيار القيمة من عدة عناصر يمكن توضيحها بالشكل (1) .

شكل ( 1 )



عناصر تكاليف تيار القيمة

(Baggaley,2003:136)

ويبين الشكل اعلاه التكاليف التي يتضمنها تيار القيمة وهذه التكاليف ذات صلة مباشرة بها ويمكن تتبعها واحتسابها بشكل سهل ويسير .

## 2-2- تعريف تكاليف تيار القيمة :

هناك العديد من التعاريف التي ذكرها الباحثون حول تكاليف تيار القيمة ويمكن القاء الضوء على بعضها .

اذ عرفت تكاليف تيار القيمة على انها عملية ادراك كيفية تعيين التكاليف ببساطة وبدون تعقيد وجمع المعلومات والتقارير عنها بطريقة اسرع من معلومات التكاليف التقليدية . (Maskell&Baggaley,2003:6) .

وكما عرف تكاليف تيار القيمة هو مجموعة من الأنشطة التي تهدف بشكل واضح لأرضاء الزبون من خلال ما تقدمه من سلعة او خدمه وقد يكون الزبون خارجياً (نهائى) او داخليا ضمن تيار القيمة (Brown,2009:6) .

وعرف ايضاً تكاليف تيار القيمة هي دورة نشاط التي تبدأ بأحداث محددة وتنتهي عند انتاج مخرجات محددة (Aziz,2014:360).

وتبين من خلال ماعرض اعلاه ان تكاليف تيار القيمة هي مجموعة من الأنشطة التي ينتج عنها تكاليف يمكن تتبعها مباشرة للتيار وتكون ذات قيمة للزبون وتحقق الاستخدام الامثل للموارد المتاحة.

## 2-3- خصائص تكاليف تيار القيمة :

هنالك العديد من الخصائص التي يتميز بها تكاليف تيار القيمة يمكن تحديد ابرزها بالآتي (عيسى ومحسن ، 2014 :124)

1. سهولة فهم التقارير المالية للمستويات الإدارية جميعا في الوحدة الاقتصادية .
2. تتميز المعلومات بالملائمة والتوقيت المناسب وامكانية التنفيذ .
3. تعطي افضلية لمتخذ القرار لاتخاذ قرارات دقيقة وسريعة فيما يتعلق بالتسعير وتحديد الربحية وعمليات الشراء والتصنيع وغيرها .
4. تتميز عملية جمع البيانات بحاجتها الى جهد ووقت اقل لإن عملية الجمع تكون بشكل مباشر .
5. يعطي صورة واضحة حول كلفة كل تيار قيمة وربحيته على حده .
6. يعد بديل مناسب لنظام التكاليف المعيارية .
7. له الدور الفاعل في تحول الوحدات الاقتصادية من التقليدية الى الرشيقة .

## 2-4- الفرق بين المحاسبة التقليدية وتيار القيمة :

هناك فروق عدة بين المحاسبة التقليدية وتيار القيمة وسيتم ايضاحها من خلال :

1. من حيث التقارير المالية : يوضح الجدول ادناه اهم الفوارق بين التقارير المالية المعدة على وفق المحاسبة التقليدية وتيار القيمة .

جدول (1)

الفرق بين التقارير المالية على وفق المحاسبة التقليدية وتيار القيمة

لماذا تيار القيمة اهم؟	التقارير المالية على وفق تيار القيمة	التقارير المالية على وفق المحاسبة التقليدية .
تمكن بيانات تيار القيمة مدير	كشوفات الدخل اسبوعية وشهرية	نتائج التقارير الشهرية للشركة

للتدفق النقدي . القيمة (وفريق VS) للسيطرة والحد من الإنفاق وزيادة الإيرادات والأرباح، والتدفق النقدي .	لكل تيار قيمة بأستخدام طرائق بسيطة يفهمها الجميع .	للتدفق النقدي . ومن ثم غير مفيدة للسيطرة على الإنفاق .
القيمة والتدفق النقدي . تعمل على تحسين ربحية تيار المعلومات لاتخاذ القرارات التي يمكن لفريق تيار القيمة استخدام	التقارير يفهمها الجميع دون الحاجة إلى تفسير ويمكن عرضها وتوضيحها بشكل مرئي .	التقارير يفهمها الموظفين الماليين فقط وتوضح للمديرين والمديرين التنفيذيين .
المالية . المعلومات لتحسين النتائج القيمة في استخدام فرق تيار القيمة في استخدام بوضوح التأثيرات الفعلية ، تتق في الوقت المناسب وتظهر عندما تظهر المعلومات المالية	التقارير المالية لتيار القيمة يتم عرضها على ورقة واحدة يمكن للناس فهمها واستخدامها .	توظيف أساليب المحاسبة التقليدية غامضة ومربكة بما في ذلك إجمالي هامش الربح وانحرافات الكلفة وعملية امتصاص التكاليف الصناعية غير المباشرة .
تيار القيمة والتدفق النقدي . تعمل فرق تيار القيمة على زيادة الفائدة المالية لتحسينها المستمر . ويمكنهم بسهولة مراقبة النتائج الفعلية لذلك يتم تحسين أرباح تيار القيمة والتدفق النقدي .	يتم استخدام التقارير المالية لتيار القيمة لإظهار المنافع المالية الفعلية من التحسينات الرشيقة .	اسلوب قياس التكاليف على وفق الطريقة الكلية وانحرافات تعطي معلومات مضللة حول التأثير المالي للتحسينات الرشيقة .
الشركات . مجموعاتها وتقارير معلومات أفضل عن أقسام الشركة ومجموعاتها وتقارير يوفر نظام المحاسبة الرشيقة	التقارير المالية الشهرية سهلة الدمج عبر تيارات القيمة .	تدمج التقارير المالية الشهرية عبر مراكز الكلف والأقسام على مستوى الشركة .
المحاسبة التقليدية مع التركيز على الرقابة والرقابة ونظام القياس . المحاسبة الرشيقة تحل محل	تكون تقاريرها الخارجية تتوافق مع المتطلبات القانونية جميعا والمبادئ المحاسبة المقبولة عموما (GAAP) .	تكون تقاريرها الخارجية تتوافق مع المتطلبات القانونية جميعا والمبادئ المحاسبة المقبولة عموما (GAAP) .

(BMA,2013:2)

2. من حيث العمل والمواد والمخزون : والجدول ادناه يوضح ذلك .

## جدول (2)

الفرق بين المحاسبة التقليدية وتيار القيمة (العمل،المواد،المخزون)

من حيث	المحاسبة التقليدية	ادارة تيار القيمة
-العمل	-تضيف قيمة بوساطة العملية. -تحديث المعلومات. -متابعة ساعات العمل. -تتفق التكاليف على ادارة المواد والمخازن.	-تقارير مصغرة استنادا الى متطلبات العمل. -ينتج على وفق نظام تخطيط احتياجات المواد MRP. -توجيه العمل بدقة. -إدارة العمل على وفق معايير قياسية. -استبعاد اوامر العمل.
-المواد	-تحديث المعلومات. -سلسلة مجهزين متعددة. -خزن كميات كبيرة من المواد.	-تنتج على وفق نظام تخطيط احتياجات المواد MRP. -تدقيق فواتير المواد. -تخفيض عدد المجهزين. -زيادة عدد طلبات التجهيز من الموردين. -استبعاد اوامر العمل والتكاليف المعيارية.
-المخزون	-الاحتفاظ بالمواد في المخازن قبل الانتاج. -الاحتفاظ بالانتاج في المخازن قبل البيع للزبون. -استخدام نظام التكاليف المعيارية ونظام الجرد المستمر في تقييم المخزون.	-المخزون هو اقل مايمكن . -عدم اعتماد سياسة التخزين . -البضاعة تسلم مباشرة للزبون . -تخفيض تكاليف التخزين الى اقل مايمكن .

(Wang,2012:12)

وتبين مما سبق ان المحاسبة التقليدية تحمل تكاليف العمل والمواد والمخزون على اوامر العمل بينما في المحاسبة الرشيدة يعتمد على نظام السحب المبني على طلب الزبون إذ يقوم على ازالة التكاليف غير الضرورية من المواد والعمل وتخفيض تكاليف المخزون الى اقل ما يمكن خلال الانتاج.



## 2-5- أنواع تيارات القيمة :

1. تيار قيمة لتجهيز اوامر الزبائن : ان هذا النوع من تيارات القيمة يسلط الضوء على المنتجات الحالية للزبائن الحاليين ، ويتضمن استلام ونقل وتحويل المواد الأولية من وقت استلام امر الشراء من الزبون الى حين تسليم المنتج النهائي ، ويتميز هذا النوع عن الانواع البقية بأنه اكثرها اهمية واستخداماً . (Hansen ,2009:564) .
  2. تيار قيمة لتطوير منتجات جديدة : يركز هذا النوع من تيارات القيمة على تطوير منتجات جديدة وحديثة واحداث طفرة نوعية لكسب زبائن جدد وهذا ماتطمح اليه الوحدة الاقتصادية ، ويتضمن هذا النوع تصميم المنتج ، هندسة العمليات ، التسويق .....الخ . (Hansen,2009:564).
  3. تيار قيمة المبيعات والتسويق :ويركز هذا النوع من تيارات القيمة على جذب الزبائن الحاليين للمنتجات الجديدة وجذب عملاء جدد للمنتجات الحالية . (Guan et.al,2009:406)
- ويتبين ان نقطة البداية الافضل لتطبيق تيار القيمة في الوحدات الاقتصادية في المراحل الاولى للترشيح هي مع تيارات القيمة لتجهيز اوامر الزبائن الحالية .

## 3- الجانب التطبيقي

تم اختيار منتج براد ماء ذو ثلاث حنفيات المصنع في الشركة العامة للصناعات الكهربائية والالكترونية كعينة للبحث وللاسباب الاتية :

1. ان منتج البراد ذو ثلاث حنفيات يتم تصنيعة بالكامل داخل الشركة .
  2. ان المنتج يعاني من ارتفاع السعر مقارنة بأسعار المنتجات المنافسة المحلية والمستوردة .
  3. امكانية الحصول على البيانات اللازمة لتعاون كافة القائمين على المنتج مع الباحث .
  4. تعدد أجزاء المنتج مما يتيح تطبيق اسلوب تيار القيمة .
- وتقوم الشركة بتحديد تكلفة البراد ذو ثلاث حنفيات بمقدار (830344) ويضاف لها هامش ربح تحدده الشركة للمنتج بمقدار (19656) على التكلفة ويبيع البراد الواحد بقيمة 850000 دينار، وعليه يواجه المنتج منافسة حادة من قبل المنتجات المماثلة في السوق نظرا لارتفاع تكاليف واسعار المنتج .
- وعليه سيتم تطبيق اسلوب تيار القيمة على عينة البحث للتعرف على كلفة المنتج على وفق هذا الاسلوب لأعطاء صورة واضحة عن تفاصيل تلك التكاليف .

لأحتساب تكاليف المنتج على وفق اسلوب تيار القيمة سيتم القيام بأربع خطوات اساسية وهي :

الخطوة الاولى : تقسيم المنتج الى تيارات قيمة .

الخطوة الثانية : تقسيم كل تيار الى مجموعة من التكاليف .

الخطوة الثالثة : احتساب تكاليف كل صنف .

الخطوة الرابعة : احتساب الكلفة النهائية لكل تيار .

وسيتم توضيح كل خطوة مما ذكر اعلاه وكالاتي :

الخطوة الاولى : تقسيم المنتج الى تيارات قيمة

بعد التعرف على المنتج والتفاصيل الخاصة به من خلال المشاهدة والمقابلات مع المسؤولين القائمين ( المهندسين والفنيين ) على تصنيع المنتج ، تم تقسيم المنتج الى ( 12 ) مجمع ويمثل كل مجمع تيار قيمة ويحتوي المجمع (تيار القيمة ) على مجموعة من الاجزاء المترابطة فيما بينها وتؤدي اغراض معينة . وفيما يلي استعراض لكل تيار قيمة :

1- تيار مجمع تبريد الماء ( الخارجي ) .

2- تيار مجمع التصريف .

3- تيار مجمع قاعدة المحرك .

4- تيار مجمع خزان الماء .

5- تيار مجمع عمود التثبيت .

6- تيار مجمع الانابيب .

7- تيار مجمع الكنديسر .

8- تيار مجمع التبريد .

9- تيار مجمع المروحة .

10-تيار مجمع الكهرباء .

11-تيار مجمع الطلاءات والغسيل .

12-تيار مجمع العلامات التوضيحية .

الخطوة الثانية : تقسيم كل تيار الى مجموعة من التكاليف

بعد ان تم تقسيم المنتج في الخطوة السابقة الى ( 12 ) تيار قيمة فأن كل تيار قيمة يحتوي على مجموعة من التكاليف وتم تصنيف تلك التكاليف الى ستة اصناف وهي كالاتي :

1- تكاليف المواد .

- 2- تكاليف الاجور .
- 3- تكاليف الصيانة .
- 4- تكاليف الاندثارات .
- 5- تكاليف دعم التشغيل .
- 6- تكاليف دعم الانتاج .

وقد يتضمن تيار القيمة على كل اصناف التكاليف او على بعض منها حسب كل تيار .

الخطوة الثالثة : احتساب تكاليف كل صنف

بعد ان تم تصنيف التكاليف لكل تيار قيمة الى ستة اصناف رئيسية في الخطوة السابقة ، سيتم القيام بأحتساب تكاليف كل صنف من تلك التكاليف لكل تيار في هذه الخطوة وكالاتي :

#### 1- احتساب تكاليف المواد

سيتم احتساب تكاليف المواد لكل تيار على وفق معدلات الصرف لكل جزء من الاجزاء المصنعة وضمن الاسعار الموزونة التي تم اعتمادها من الشركة والجدول ادناه يبين تكاليف المواد لكل تيار قيمة .

#### جدول ( 3 )

تكاليف المواد لكل تيار قيمة

تيار القيمة	تكاليف المواد
1 - المجمع الخارجي لتبريد الماء	11530
2 - مجمع التصريف	757
3 - مجمع قاعدة المحرك	2512
4 - مجمع بليطة خزان الماء	220872
5 - مجمع عمود التثبيت	1203
6 - مجمع الانابيب	23725
7 - مجمع الكنديسر	33491

233300	8 - مجمع التبريد
89000	9 - مجمع المروحة
6750	10 - مجمع الكهرباء
15000	11 - مجمع الطلاءات والغسيل
3300	12 - مجمع العلامات التوضيحية
641440	المجموع

المصدر ( اعداد الباحثان : بالاعتماد على تقارير شعبة التكاليف )

## 2- احتساب تكاليف الاجور .

لأحتساب تكاليف الاجور لكل تيار يجب تحديد معدل الاجر لكل دقيقة من عملية التصنيع لكون كل نشاط يتم تنفيذه داخل التيار على وفق الكمية المستغرقة من الوقت ( الدقائق ) وقد تم تحديد معدل الاجر للدقيقة على وفق الآتي :

معدل الاجر اليومي للعامل = معدل الاجر الشهري للعامل / عدد الايام الفعلية

$$= 750000 / 22 = 34090 \text{ دينار}$$

معدل اجر الساعة للعامل = معدل الاجر اليومي للعامل / ( ساعات العمل الرسمية - الوقت الضائع )

$$= 34090 / ( 7 - 1.5 ) = 6198 \text{ دينار}$$

معدل اجر الدقيقة للعامل = معدل اجر الساعة للعامل / 60 دقيقة

$$= 6198 / 60 = 103 \text{ دينار}$$

على وفق الاحتمسابات اعلاه قام الباحث بأعتماد معدل ( 100 ) دينار كأجر للدقيقة الواحدة . والجدول ادناه يبين التكاليف التي تم احتسابها لكل تيار .

## جدول ( 4 )

تكاليف الاجور لكل تيار قيمة

تيار القيمة	عدد الدقائق اللازمة لأتمامه	معدل الاجر للدقيقة	اجمالي تكاليف الاجور
1 - المجمع الخارجي لتبريد الماء	87	100	8700
2 - مجمع التصريف	4	100	400

1100	100	11	3 - مجمع قاعدة المحرك
1500	100	15	4 - مجمع بليئة خزان الماء
400	100	4	5 - مجمع عمود التثبيت
2100	100	21	6 - مجمع الانابيب
1400	100	14	7 - مجمع الكنديسر
1100	100	11	8 - مجمع التبريد
800	100	8	9 - مجمع المروحة
400	100	4	10 - مجمع الكهرباء
1400	100	14	11 - مجمع الطلاءات والغسيل
600	100	6	12 - مجمع العلامات التوضيحية
19900	100	199	المجموع

المصدر ( اعداد الباحثان : بالاعتماد على تقارير شعبة التكاليف )

### 3- احتساب تكاليف الصيانة

من خلال التقارير الكفوية لسنة 2017 تبين ان تكاليف الصيانة لمنتج البراد عينة البحث كانت 395000 دينار ، ولتوزيع تلك التكاليف على تيارات القيمة المستفيدة فقط من خدمات الصيانة ، علما انه ليست كل التيارات تتحمل تكاليف خدمات الصيانة لكون بعض التيارات عملها يقتصر فقط على التجميع اليدوي ولا تحتاج الى الالات ومعدات ، وعليه تم اختيار وقت العمل اللازم لكل تيار مستفيد كأساس لتوزيع تلك التكاليف ، وعليه يجب استخراج كلفة الصيانة لكل دقيقة عمل ليتم توزيع التكاليف وبالتالي :

تكاليف الصيانة لكل وحدة منتجة = اجمالي تكاليف الصيانة / عدد الوحدات المنتجة

$$= 395000 / 96 = 4115 \text{ دينار}$$

تكاليف الصيانة للدقيقة الواحدة = تكاليف الصيانة لكل وحدة منتجة / اجمالي الوقت للتيارات المستفيدة من الصيانة

$$= 4115 / 137 = 30 \text{ دينار}$$

والجدول ادناه يبين كيفية توزيع تكاليف الصيانة لكل تيار قيمة مستفيد .

جدول (5)

## تكاليف الصيانة لكل تيار قيمة

تيار القيمة	عدد الدقائق	كلفة الصيانة للدقيقة الواحدة	تكاليف الصيانة
1 - مجمع تبريد الماء ( الخارجي )	87	30	2610
2 - مجمع قاعدة المحرك	11	30	330
3 - مجمع عمود التثبيت	4	30	120
4 - مجمع الانابيب	21	30	630
5 - مجمع الكنديسر	14	30	420
المجموع	137		4110

المصدر ( اعداد الباحثان: بالاعتماد على تقارير شعبة التكاليف )

## 4 - احتساب تكاليف الاندثار

من خلال التقارير الكفوية لسنة 2017 تبين ان تكاليف الاندثار لمنتج البراد ذو ثلاث حنفيات عينة البحث كانت 1125000 دينار وسيتم توزيع تلك التكاليف على تيارات القيمة بناء الوقت المستغرق للعمل لكل تيار.

وعليه يجب استخراج قيمة الاندثار للدقيقة الواحدة وكالاتي :

قيمة الاندثار لوحدة المنتج = اجمالي تكاليف الاندثار / عدد الوحدات المنتجة

$$= 1125000 / 96 = 11741 \text{ دينار}$$

قيمة الاندثار للدقيقة الواحدة = قيمة الاندثار لوحدة المنتج / الوقت اللازم لوحدة المنتج

$$= 11741 / 199 = 59 \text{ دينار/الدقيقة}$$

والجدول ادناه يبين كيفية توزيع تكاليف الاندثار لكل تيار قيمة .

## جدول ( 6 )

## تكاليف الاندثار لكل تيار قيمة

تيار القيمة	عدد الدقائق اللازمة لأتمامه	كلفة الأندثار للدقيقة الواحدة	اجمالي تكاليف الأندثار
1 - المجمع الخارجي لتبريد	87	59	5133

الماء			
2 - مجمع التصريف	4	59	236
3 - مجمع قاعدة المحرك	11	59	649
4 - مجمع بليطة خزان الماء	15	59	885
5 - مجمع عمود التثبيت	4	59	236
6 - مجمع الانابيب	21	59	1239
7 - مجمع الكنديسر	14	59	826
8 - مجمع التبريد	11	59	649
9 - مجمع المروحة	8	59	472
10 - مجمع الكهرباء	4	59	236
11 - مجمع الطلاءات والغسيل	14	59	826
12 - مجمع العلامات التوضيحية	6	59	354
المجموع	199		11741

المصدر ( اعداد الباحثان: بالاعتماد على تقارير شعبة التكاليف )

#### 5 - احتساب تكاليف دعم التشغيل

تشمل تكاليف دعم التشغيل كل التكاليف الصناعية ماعدا ( المواد ، الاجور ، الصيانة ، الاندثارات ) التي تم ذكرها سابقا ، وعلى وفق التقارير الكفوية لسنة 2017 فأن تكاليف دعم التشغيل كانت 865000 دينار لمنتج البراد عينة البحث ، وسيتم توزيع تلك التكاليف على تيار قيمة بناءا على اساس كلفة المواد المستهلكة لكل تيار قيمة، والبدء بعملية التوزيع يجب استخراج تكاليف دعم التشغيل لكل وحدة منتجة على وفق الاتي :

تكاليف دعم التشغيل لكل وحدة منتجة = اجمالي تكاليف دعم التشغيل / عدد الوحدات المنتجة

$$= 865000 / 96 = 9010 \text{ دينار}$$

والجدول ادناه يبين كيفية توزيع تكاليف دعم التشغيل لكل تيار قيمة.

#### جدول ( 7 )

تكاليف دعم التشغيل لكل تيار قيمة

تأيار القيمة	تكاليف المواد	نسبة تكاليف المواد %	تكاليف دعم التشغيل لوحة المنتج	اجمالي تكاليف دعم التشغيل
1 - المجمع الخارجي لتبريد الماء	11530	1.7	9010	153
2 - مجمع التصريف	757	0.1	9010	9
3 - مجمع قاعدة المحرك	2512	0.3	9010	27
4 - مجمع بليطة خزان الماء	220872	34.4	9010	3100
5 - مجمع عمود التثبيت	1203	0.1	9010	9
6 - مجمع الانابيب	23725	3.6	9010	324
7 - مجمع الكنديسر	33491	5.1	9010	460
8 - مجمع التبريد	233300	36.3	9010	3270
9 - مجمع المروحة	89000	14.6	9010	1316
10 - مجمع الكهرباء	6750	1	9010	90
11 - مجمع الطلاءات والغسيل	15000	2.3	9010	207
12 - مجمع العلامات التوضيحية	3300	0.5	9010	45
المجموع	641440	%100		9010

المصدر ( اعداد الباحثان : بالاعتماد على تقارير شعبة التكاليف )

#### 6 - احتساب تكاليف دعم الانتاج :

تشمل تكاليف دعم الانتاج كل التكاليف التسويقية والادارية التي يتحملها المنتج ، وعلى وفقا للتقارير الكفوية لسنة 2017 فأن تكاليف دعم الانتاج كانت 6700000 دينار لمنتج براد الماء ذو ثلاث حنفيات ، وسيتم توزيع تلك التكاليف على كل تأيار قيمة بناءا على اساس كلفة المواد المستهلكة لكل تأيار قيمة ، و البدء بعملية التوزيع يجب استخراج تكاليف دعم الانتاج لكل وحدة منتجة على وفق الاتي :

تكاليف دعم الانتاج لكل وحدة منتجة = اجمالي تكاليف دعم الانتاج / عدد الوحدات المنتجة



$$= 69792 / 6700000 = 96 \text{ دينار}$$

والجدول ادناه يبين كيفية توزيع تكاليف دعم الانتاج لكل تيار قيمة .

### جدول (8)

تكاليف دعم الانتاج لكل تيار قيمة

تيار القيمة	تكاليف المواد	نسبة تكاليف المواد %	تكاليف دعم الانتاج لوحدة المنتج	اجمالي تكاليف دعم الانتاج
1 - المجمع الخارجي لتبريد الماء	11530	1.7	69792	1186
2 - مجمع التصريف	757	0.1	69792	70
3 - مجمع قاعدة المحرك	2512	0.3	69792	210
4 - مجمع بليطة خزان الماء	220872	34.4	69792	24008
5 - مجمع عمود التثبيت	1203	0.1	69792	70
6 - مجمع الانابيب	23725	3.6	69792	2513
7 - مجمع الكنديسر	33491	5.1	69792	3559
8 - مجمع التبريد	233300	36.3	69792	25334
9 - مجمع المروحة	89000	14.6	69792	10190
10 - مجمع الكهرباء	6750	1	69792	698
11 - مجمع الطلاءات والغسيل	15000	2.3	69792	1605
12 - مجمع العلامات التوضيحية	3300	0.5	69792	349
المجموع	641440	%100		69792

المصدر ( اعداد الباحثان : بالاعتماد على تقارير شعبة التكاليف )

الخطوة الرابعة : احتساب الكلفة النهائية لكل تيار

تم احتساب تكاليف كل صنف في الخطوة الثالثة وتوزيعها على تيارات القيمة ، وعليه اصبح بالامكان احتساب الكلفة النهائية لكل تيار من خلال الاستفادة من النتائج المحتسبة في الخطوة السابقة ، والجدول ادناه يبين اجمالي التكاليف لكل تيار .

### جدول (9)

اجمالي التكاليف لكل تيار قيمة

تيار القيمة	تكاليف المواد	تكاليف الاجور	تكاليف الصيانة	تكاليف الاندثار	تكاليف دعم التشغيل	تكاليف دعم الانتاج	اجمالي التكاليف	نسبة تكاليف كل تيار %
1 - مجمع الخارجي لتبريد الماء	11530	8700	2610	5133	153	1186	29312	3
2 - مجمع التصريف	757	400	—	236	9	70	1472	0.2
3 - مجمع قاعدة المحرك	2512	1100	330	649	27	210	4828	0.8
4 - مجمع بليطة خزان الماء	220872	1500	—	885	3100	24008	250365	33
5 - مجمع عمود التثبيت	1203	400	120	236	9	70	2038	0.3
6 - مجمع الانابيب	23725	2100	630	1239	324	2513	30531	4
7 - مجمع الكنديسر	33491	1400	420	826	460	3559	40156	5

35	263653	25334	3270	649	—	1100	233300	8 - مجمع التبريد
14	101778	10190	1316	472	—	800	89000	9 - مجمع المروحة
2	8174	698	90	236	—	400	6750	10 - مجمع الكهرباء
2	19038	1605	207	826	—	1400	15000	11 - مجمع الطلاعات والغسيل
0.7	4648	349	45	354	—	600	3300	12 - مجمع العلامات التوضيحية
%100	755993	69792	9010	11741	4110	19900	641440	المجموع

المصدر ( اعداد الباحثان: بالاعتماد على الجداول السابقة )

من خلال الجدول اعلاه الذي يلخص النتائج النهائية لاحتساب تكاليف المنتج على وفق اسلوب تيار القيمة تبين ان كلفة المنتج هي 755993 دينار وهي اقل من الكلفة التي تم احتسابها بواسطة الشركة والبالغة 830344 دينار وبفرق قدره 74351 دينار وهذا مؤشر جيد ينعكس أثره على سعر المنتج في ما لو تم احتسابه من الشركة بهذا الاسلوب ، كما ان الجدول اعلاه يبين تأثير كل تيار على اجمالي كلفة المنتج ، إذ ان تيار مجمع التبريد يمثل 35% وتيار مجمع خزان الماء يمثل 33% وتيار مجمع المروحة يمثل 14% من اجمالي كلفة المنتج اي ان التيارات الثلاثة تمثل 82% وهي ذات تأثير جدا عالي على كلفة المنتج ، وعليه فأن تطبيق احتساب كلفة المنتج على وفق تيار القيمة يعطي صورة واضحة عن مراكز التأثير العالي للتيارات .

#### الاستنتاجات

1. عدم استخدام الاساليب المحاسبية الحديثة والاعتماد على النظام المحاسبي الموحد الذي يعد غير قادر على توفير معلومات تساعد الإدارة في عملية اتخاذ القرار .
2. استخدام اساس واحد لتوزيع التكاليف على المنتجات ومن ثم فإن تكاليف المنتج لا تعكس الصورة الحقيقية عنه .

3. ان تقسيم المنتج الى تيارات ساهم في اعطاء صورة واضحة عن تدفق التكاليف في كل تيار .
4. ان تيارات القيمة اسهمت في توفير معلومات عن مراكز التأثير لكل تيار في كلفة المنتج .
5. اعتماد اسلوب احتساب تكاليف المنتج وفق تيار القيمة كان له الدور الفاعل في تحديد كلفة المنتج وتوفير معلومات تسهم في تخفيض الكلفة وسعر البيع للمنتج مع الحفاظ على قيمته .

## التوصيات

1. استخدام الاساليب المحاسبية الإدارية الحديثة التي تسهم في توفير معلومات تعطي صورة واضحة للإدارة لأخذ القرارات الملائمة .
2. تدريب العاملين في الشركة ولاسيما في شعبة التكاليف من خلال ادخالهم بدورات تدريبية حول التقنيات الحديثة في المحاسبة الادارية .
3. البحث عن مراكز التأثير لتيارات القيمة والتركيز عليها من خلال عملية البحث والتطوير للمساهمة في تخفيضها مما ينعكس ايجابا على تكلفة المنتج .
4. الاستفادة من تيار القيمة من خلال المعلومات التي يقدمها وتسخيرها في تطبيق تقنيات اخرى مكمله لها تسهم في تحسين قيمة المنتج للزبون.

## المصادر

### أ- التقارير والوثائق الرسمية

1. الشركة العامة للصناعات الكهربائية والالكترونية/ قوائم التكاليف لمنتج البراد ( شعبة التكاليف ).
2. الشركة العامة للصناعات الكهربائية والالكترونية/ تقارير شعبة التصاميم.
3. الشركة العامة للصناعات الكهربائية والالكترونية/ تقارير شعبة التكاليف.

### ب- البحوث والمجلات

1. عيسى سيروان كريم و محسن محمد عبد العزيز ، "المحاسبة الرشيدة تطبيق نموذج مقترح لتيار القيمة في شركة فاملي لإنتاج المواد الغذائية" ، 2014، مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية المجلد (5) العدد (1).

### ج- الرسائل والاطاريح

1. المشهراوي، زاهر حسني قاسم (2015) : " استخدام نموذج قياس تكاليف تيار القيمة لأغراض تدعيم استراتيجيات الاستدامة في ظل بيئة التصنيع المرشد- دراسة تطبيقية " ، اطروحة دكتوراه في المحاسبة، كلية التجارة، جامعة عين شمس.

A. Books

1. Guan, Liming, Hansen, Don R., Mowen M., Maryanne." Cost Management", South-Western, India, Newdelhi, 2009.
2. Hansen, Don R.; Mowen, Maryanne M. and Guan, Liming. (2009): "Cost Management, Accounting &Control". 6th edition. South-Western Cengage Learning. USA.

B. Periodical and Journal

1. Aziz, Parzheen (2014) : "Using Lean Accounting in Simplifying and Modifying Financial Reports – Focus on Value Stream" Journal of Accounting and Financial Studies, Vol. 9, No. 28, pp. 343–388.
2. Brown, George W., Value chains, Value Streams, Value Nets and Value Delivery Chains, BpTrendnts, April, 2009.
3. Maskell, B., Baggaley, B. L. (2003). Practical lean accounting a proven system for measuring and managing the lean enterprise. New York, NY: Productivity Press,
4. Maskell, Brian H., ve Bruce Baggaley. Practical Lean Accounting: A Proven System for Measuring and Managing the Lean Enterprise. New York: Productivity Press., 2004.

C. Thesis

1. Wang, Dinghao (2012) : "Value stream in lean accounting and beyond budgeting", Master Thesis, Management Accounting and Controlling, Aarhus University – Aarhus School of Business.

D. Internet

1. BMA Inc. Lean Accounting and Traditional Accounting compared, 2013 (Blog .Maskell.com). 2-2013.

