



## The possibility of applying quality costs in rationalizing costs and achieving sustainable development

Applied Research in the General Company for the production of electric power /  
Euphrates Middle - Iraq

امكانية تطبيق تكاليف الجودة في ترشيد التكاليف وتحقيق التنمية المستدامة  
دراسة تطبيقية في الشركة العامة لانتاج الطاقة الكهربائية/الفرات الاوسط - العراق

\*م.د زينة حمزة خضير

### Abstract :-

The rapid technological developments in the global business environment and due to the continuous change in the desires of customers, which are characterized by low-cost products and high quality, and not keeping pace with the administrative and productive methods used in the local production institutions, despite their economic importance in achieving those desires, it became necessary to follow the methods and tools of modern management Contribute to the achievement of this, including the method of calculating the cost of quality and the extent of their impact on the sustainable development of economic units. The aim of the research is to demonstrate the role of quality costs in significant impact on the national economy by rationalizing the

costs of rationalizing the costs of products in government institutions that have a internal failure and the costs of external failure, thus contributing to increasing revenues and thereby achieving economic growth. The study found that production costs have increased across all production lines, leading to a rise in the unit cost of production. This, in turn, has resulted in a mismatch between costs and revenues, causing the company to incur significant losses. Therefore, it has become necessary for the cost department of the company under study to adopt the quality cost approach, as one of the strategic cost management techniques, which contributes to cost rationalization in alignment with revenues, thereby optimizing production costs.

#### المستخلص:-

في ظل التطورات التكنولوجية المتتسعة في بيئة الاعمال العالمية ونظرأً للتغيير المستمر في رغبات الزبائن والمتمثلة بمنتجات ذات تكاليف منخفضة وجودة عالية، وعدم مواكبة الاساليب الادارية والانتاجية المتتبعة في المؤسسات الانتاجية المحلية على الرغم من اهميتها الاقتصادية في تحقيق تلك الرغبات، أصبح لابد من اتباع اساليب وادوات ادارية حديثة تسهم في تحقيق ذلك، كان منها اسلوب احتساب تكاليف الجودة وبيان مدى تأثيرها في تحقيق التنمية المستدامة للوحدات الاقتصادية.

ويهدف البحث الى بيان دور تكاليف الجودة في ترشيد تكاليف المنتجات في المؤسسات الحكومية ذات التأثير الكبير في الاقتصاد الوطني، وذلك من خلال ترشيد تكاليف الفشل الداخلي وتكاليف الفشل الخارجي مما يسهم في زيادة الایرادات وبالتالي تحقيق النمو الاقتصادي لها بما يتمثل بالتنمية المستدامة ، وابرز ماتوصل اليه البحث ارتفاع التكاليف الانتاجية في كافة الخطوط الانتاجية مما يؤدي الى ارتفاع تكلفة الوحدة المنتجة الامر الذي تسبب في عدم مكافحة التكلفة مع الایراد وبالتالي تعرض الشركة الى خسائر كبيرة كان لابد من استعمال اسلوب تكاليف الجودة من قبل قسم التكاليف التابع للشركة عينة البحث كونها من اساليب الادارة

الاستراتيجية للتكلفة التي تسهم في ترشيد التكاليف بما يتلائم مع الإيرادات والذي يسهم في ترشيد التكلفة الانتاجية .

## المقدمة

تعد الطاقة الكهربائية من أهم مقومات التنمية الاقتصادية والاجتماعية على مستوى الدول كافة ، حيث تمثل العامل الرئيس في تقدم الشعوب وتنميتها الحضارية ، ودعمها أساسية من دعامتين التنمية المستدامة . فيما كان لأساليب احتساب التكاليف التقليدي دور كبير في عدم احتساب التكلفة الحقيقية للمنتجات لذلك ظهرت الحاجة إلى استعمال مجموعة من الأساليب والادوات التي تسهم في احتساب تكاليف الانتاج بصورة اكثر دقة مما يتيح للشركة فرصه اكبر في ترشيد تكاليف الانتاج والذي يصب في تحسين ايرادات الطاقة الكهربائية ، كان منها استعمال تكاليف الجودة . اذ من خلالها يتم احتساب تكاليف الانتاج وترشيدتها بصورة اكثر دقة مما يسهم في تنمية الابحاث التي تدعم تطوير الخطوط الانتاجية للطاقة الكهربائية بما يتلائم مع اهداف التنمية الاقتصادية المستدامة ، ولتحقيق اهداف البحث تم تقسيمه الى محورين ، اذ تطرق المحور النظري الى بيان مفهوم كل من التنمية المستدامة والتكلفة المستهدفة في حين تطرق المحور الثاني الى الجانب العملي عينة البحث فضلاً عن الاستنتاجات والتوصيات التي توصلت ونوصي بها الباحثة .

### **المبحث الأول/ منهجية البحث :**

#### **١- مشكلة البحث:**

تتمحور مشكلة البحث بكون الطاقة الكهربائية أحد العناصر الأساسية في تحقيق التنمية المستدامة لصالح الاقتصاد الوطني، اذ تشكل ايراداتها عاملًا اساسيا في دعم الاقتصاد الوطني، فيما كان للعجز الحاصل في ايرادات الطاقة الكهربائية دور كبير في الخسائر المستمرة في القطاع الكهربائي والذي تسبب في تردي الامكانات المادية وعدم تطوير الخطوط الانتاجية، مما يسبب في عدم تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة.

#### **٢- اهمية البحث:**

تكمّن أهمية البحث من أهمية القطاع الكهربائي ودوره الحيوي في مختلف المجالات لاسيما عند تطبيق أدوات الادارة الاستراتيجية للتكلفة وتحقيق الترشيد الفعال في التكاليف الإنتاجية، مما يسهم في زيادة الإيرادات وتحقيق أبعاد التنمية المستدامة مما يتيح هذا القطاع خدمة التنمية الاقتصادية الوطنية.

### ٣- هدف البحث:

تسعى هذه الدراسة الى تحقيق مجموعة من الاهداف كان منها:

- أ- التعرف على واقع التنمية المستدامة لقطاع الكهربائي في البيئة العراقية.
- ب- دراسة مدى الاهتمام الذي توليه ادارة القطاع الكهربائي بموضوع الجودة والتحسين المستمر لأنواعها.
- ج- دراسة مدى تطبيق الدراسة التي تقدمها الباحثة في تحقيق التنمية المستدامة من خلال تطبيق تكاليف الجودة .

### ٤- فرضية البحث:

يستند البحث الى فرضية رئيسة مفادها ( ان تطبيق تكاليف الجودة على البيانات المالية للشركة عينة البحث وبيان دورها في ترشيد التكاليف الإنتاجية يسهم في تحسين الإيرادات والتخفيف التدريجي من الخسائر وصولاً الى الارباح التي تردد تطوير الخطوط الإنتاجية للطاقة الكهربائية بما يخدم الصالح الوطني والذي يتلائم مع اهداف التنمية الاقتصادية المستدامة ).

### ٥- الحدود الزمنية والمكانية للبحث :

تم اختيار الشركة العامة لأنماط الطاقة الكهربائية / الفرات الأوسط كعينة لغرض تطبيق البحث، فيما تم الاعتماد على البيانات المالية لسنة ٢٠٢٣، وذلك لحداثة هذه البيانات وتقربها مع فترة اعداد البحث.

### المبحث الثاني: الاطار النظري للبحث

#### اولاً: مفهوم تكاليف الجودة :

قبل التحديد الدقيق لمفهوم تكاليف الجودة لا بد من التطرق الى مفهوم الجودة اولاً حيث تعددت مفاهيمها وذلك بحسب المدخل الذي استند اليه في النظر اليها: ومنها ما إشارة اليه ( ١٩ ) Evans، 1997 ) والذي اعتبر الجودة مجموعة من الخصائص والسمات للمنتج او الخدمة

التي تعتمد في قدرتها على اشباع حاجات محددة كما إشارة الى ابعاد الجودة ايضاً انها عديدة ولكن يمكن ان تحدد بالأتي :

- الملائمة للاستعمال
- التعبير عن التميز
- القيمة
- المطابقة للمواصفات

بعد التعرف على مفهوم الجودة وابعادها لا بد من التطرق الى مفهوم تكاليف الجودة حيث تعرف بأنها تلك التكاليف المتحققة لمنع انتاج منتجات ذات نوعية منخفضه. وكذلك تعرف بأنها التضحيه بالموارد الاقتصادية المتوفرة للشركة للحصول على منافع مستقبلية تتحدد بانتاج منتج يرضي الزبائن ويتطابق مع معايير الجودة المعتمده ( Mc Watters ، ٢٠٠١ : ٣٢ ) .

ثانياً : اهداف تكاليف الجودة :

ان الاهتمام بقياس تكاليف الجودة بكافة انواعها يهدف لتحقيق الأتي ( Horngren , 2014:150 )

١. لفت انتباه مختلف المستويات الأدارية للعامل الاقتصادي
  ٢. البرهان بأمكانية اعمال التحسينات
  ٣. الاشارة بضرورة نشاط الأعمال التصحيحية.
- لذلك فأن وجود نظام تكاليف الجودة يسمح بتحقيق الأتي :

١. السيطرة على طبيعة تكاليف عدم المطابقة
٢. معرفة الوفورات من مجمل انشطة الشركة
٣. ادارة الاستثمارات المتعلقة بالأنشطة الوقائية والرقابية

ثالثاً: أنواع تكاليف الجودة:

تصنف تكاليف الجودة الى اربعة انواع من الكلف وهي: ( Krajewski , ٢٠٠٠ : ١٢ )

١ – تكاليف الوقاية

٢ – تكاليف التقييم

### ٣ - تكاليف الفشل الداخلي

#### ٤ - تكاليف الفشل الخارجي

وفيما يلي توضيح لكل نوع من انواع التكاليف:

١- تكاليف الوقاية: وهي تلك التكاليف التي تساعد على الوقاية والتخلص من الوحدات المعاية قبل حدوثها وتتضمن: (Warren,et.al.,2009:503)

أ- تكاليف التخطيط للجودة وتشمل تكاليف تصميم الآلات الجديدة، اعادة تصميم العمليات

ب- تكاليف السيطرة على العمليات وتشمل كلف تحليل العمليات، تنفيذ خطط السيطرة على العمليات

ت- تكاليف التدريب وتشمل كلف برامج التدريب داخل الشركة وخارجها

٢- تكاليف التقييم: تعد هذه التكاليف تكاليف وقائية لتحسين الجودة وتهدف الى تثمين مستوى الجودة المتحقق عن طريق نظام العمليات اذ يساعد هذا النوع من التكاليف الادارة في تحديد مشاكل الجودة وتتضمن: (Kaplan, et.al., 2012: 269)

أ- تكاليف الاختبار والفحص وهي كلف فحص المواد

ب- تكاليف صيانة معدات القياس

ت- تكاليف قياس العملية والسيطرة عليها

٣- تكاليف الفشل الداخلي: وهي التكاليف الناتجة عن الأخطاء وتنسب بفقدان العائد من جراء قيام الشركة بالتخليص من الوحدات المعاية وكذلك تتضمن تكاليف اعادة العمل نتيجة تكرار العمليات على تلك الوحدات (Horngren,et.al.,2012:898) .

٤- تكاليف الفشل الخارجي: تظهر هذه التكاليف بعد ان يسلم المنتج الى المستهلك وتتضمن التكاليف المترتبة عن اعادة المنتجات للشركة والمتضمنه اعادة العمل على بعض فقرات المنتج والغاء الطلبيات والأجور الإضافية ( Atkinson, et. al.,2012: 269).

#### رابعاً: مفهوم التنمية المستدامة:

تُعد التنمية المستدامة تحدياً يواجه العالم بأسره فقد احتلت قضية التنمية المستدامة موقع الصدارة على الساحة الدولية والإقليمية مع بداية العقد الماضي ، وتحديداً مع انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية عام ١٩٩٢ ، الذي يشار إليه بقيمة الأرض ومنذ ذلك الوقت تزايد الوعي والاهتمام بالتنمية المستدامة باعتبارها أبرز متطلبات الاستمرار في تحسين الرفاهية البشرية والحياة اللائقة والمرجحة، في حدود الموارد المتاحة (steven son, 2001:28).

ويرى البعض أن التنمية المستدامة، يمكن النظر إليها على أنها وسيلة لايجاد علاقات الأشياء مع بعضها البعض من أجل إقتراح حلول مقبولة، تمكننا من العيش في حياة أفضل من خلال تحسين بيئتنا ومجتمعنا. ( Jonathan M. Harris June, 2000: 22).

#### خامساً: أبعاد التنمية المستدامة:

في الوقت الحاضر هناك حاجة لتبديل حقيقي في الاقتصاد ولكن إرادة الاقتصاديين لا تزال قائمة باعتبار أن فكرة النمو الاقتصادي يمكنها حل المشاكل الاجتماعية والاقتصادية أو البيئية كافة. وأن مفهوم التنمية المستدامة يعكس العلاقة بين ثلاثة أبعاد أساسية وهي الاجتماعية، والنظام الاقتصادي، والبيئة الطبيعية. (Lawn,2006:13).

##### ١- بعد الاقتصادي. Economic Dimension

يهدف بصورته العامة إلى توافر حل لإشكالية التخلف الاقتصادي خلال الزمن والحد من الفقر، ومن ثم تعني بالاستعمال الأشمل والأكفاء للموارد الاقتصادية المتاحة بهدف الاعمار والنهوض بمستوى الإنسان، بغية تحسين نوعية البشرية، واكتساب المعرفة والوصول إلى الموارد اللازمة لمستوى معيشي لائق (Ranjbari, et. Al., 2021:82).

##### ٢- بعد البيئي Environmental Dimension

أدى إدخال بعد البيئي في مجال الاقتصاد إلى تغيير مفهوم التنمية الاقتصادية من مجرد الزيادة في استغلال الموارد الاقتصادية النادرة لإشباع الحاجات الإنسانية المتعددة والمتعددة إلى مفهوم "التنمية المتواصلة أو التنمية المستدامة. ويتمثل بعد البيئي بالموارد الطبيعية (المياه والطاقة والزراعة والتنوع البيولوجي)

.(Clune & Zehnder,2020: 54)

### ٣- بعد الاجتماعي Social Dimension

يتمثل بعد الاجتماعي في العناصر المكونة للمجتمع، مثل القيم والدين والاعراف والعادات والتقاليد والمعتقدات والانماط السلوكية والنظم الاجتماعية، والاعتناء بالعنصر البشري واعداده، ويعرف ايضا على انه حق الانسان الطبيعي في العيش في بيئة نظيفة وسليمة يمارس من خلالها جميع الانشطة مع كفالة حقه في نصيب عادل من الثروات الطبيعية والتنمية البشرية (Harris,2000:6).

#### المبحث الثالث: الجانب العملي

##### أولاً: نبذة عن الشركة:

تعد الشركة العامة لأنشطة الطاقة الكهربائية في الفرات الأوسط احدى تشكيلات وزارة الكهرباء الواقعة في محافظة بابل جنوب محافظة بغداد شكلت بموجب الامر الاداري المرقم ١٢٨ في ٢٠٠٣/١٠/١١ وبادرت مهامها عمليا في بداية سنة ٢٠٠٤ ويتم تأييد استحداثها بموجب الامر الديواني المرقم (٢٦٠) لسنة ٢٠١٠. تحولت الى شركة اعتبارا من ٢٠١٨/٨/١ بموجب الامر الوزاري (٦١٠٨٣) في ٢٠١٧/١٠/٢٤ والامر الاداري (١٩٦٤٧) في ٢٠١٨/٤/٨.

وإيماناً من الشركة بالدور الذي تلعبه الطاقة الكهربائية في تحقيق التنمية المطلوبة بالإضافة الى كونها تؤمن حاجة اساسية لجميع القطاعات الاقتصادية والاجتماعية ، اذ تواصل هذه الشركة مسيرتها في ادارة محطات الانتاج المرتبطة بها من خلال العمل الدؤوب للنهوض بواقع انتاج الطاقة في المنطقة بهدف ادامة الانتاج ورفع القدرات وتحسين مستوى الاداء برغم حجم التداعي الحاصل لوحدات التوليد جراء تقادمها فضلاً عن افتقار الشركة الى التخصصات الازمة لإعادة تأهيل جميع الوحدات وخصوصا تلك التي مضت على خدمتها اكثر من ٢٥ سنة ، لذلك فهي تعاني من تقادم مكائنها الذي يسبب في تعرض المسيرة الانتاجية الى التلكؤ وارتفاع التكاليف الانتاجية مما يؤدي الى انخفاض الايرادات وبالتالي التزايد المستمر في الخسائر .

##### ثانياً: تطبيق تكاليف الجودة:

يمكن تحديد تكاليف الجودة في المديرية العامة لأنشطة الطاقة الكهربائية / الفرات الأوسط على طبيعة الانشطة المؤددة لتحقيق جودة المنتج هي:

١- تكاليف الوقاية (المنع): هي التكاليف التي تستهلكها الانشطة لمنع حدوث العيوب اثناء العملية الانتاجية او التخفيف من حدوثها. ويمكن تحديد عناصر تكاليف المنع هي:

أ- كلفة قسم البحث والتطوير:

ويهدف هذا النشاط الى تطوير انتاج الشركة من خلال اجراء البحوث التطبيقية على هذه المنتجات وايجاد بدائل وحلول بكلف اقل مع المحافظة على نفس مستوى الجودة.

الدليل	الحساب	المبلغ
٣١	مجموع الرواتب	٢٥٧١٩٩٦
٣٢	مجموع المستلزمات السلعية	٧٢٥١٠٠
٣٣	مجموع المستلزمات الخدمية	٤١٢٠٠
	المجموع	٣٣٣٨٢٩٦

ب- كلفة قسم التصميم:

وتشمل تكاليف هذا النشاط تخطيط وتطوير المسلك التكنولوجي للإنتاج ويشمل تخطيط عمل خطوط الانتاج بأشكل الذي يحقق مطابقة الموصفات المحددة لإنتاج منتج بأقل عيوب وانجاز عملية انتاجية من دون عطل.

الدليل	الحساب	المبلغ
٣١	مجموع الرواتب	٣٢١٤٩٩٥
٣٢	مجموع المستلزمات السلعية	٦٢٤٦٥٠
٣٣	مجموع المستلزمات الخدمية	٥٤١٣٠٠
	المجموع	٤٣٨٠٩٤٥

ت- كلفة قسم التدريب:

تتضمن كلفة هذا النشاط الموارد المستنفدة في تدريب العاملين على اساليب العمل التي تضمن جودة عملية الانتاج وتحسب كالتالي :

الدليل	الحساب	المبلغ
٣١	مجموع الرواتب	٧٠٧٢٩٩٠
٣٢	مجموع المستلزمات السلعية	٩٣٥٦٧٠

٦٥٢٤٠٠	مجموع المستلزمات الخدمية	٣٣
٨٦٦١٠٦٠	المجموع	

#### ث- قسم الجودة:

ويشمل اجور ورواتب العاملين في قسم الجودة القائمين بفحص العمليات الانتاجية والتأكد من ادامة التشغيل وضمان تشغيلها بأستمرار وتحسب كالاتي:

الدليل	الحساب	المبلغ
٣١	مجموع الرواتب	٣٦٣٥٠٠
٣٢	مجموع المستلزمات السلعية	٥٣٠٠٠
٣٣	مجموع المستلزمات الخدمية	٣٧١٠٠
٣٧	مجموع الانثار	١٤٥٠٠
	المجموع	٤٢٠٩٥٠٠

وبالتالي فإن اجمالي تكاليف الوقاية = ١٧٥٨٨٩٨٠١

#### ٢- تكاليف التقييم:

هي كلفة تقويم المنتج في اثناء العملية الانتاجية أي انتاج المنتج على وفق متطلبات الزبون.  
ويمكن تحديد عناصر التقييم كالاتي :

الدليل	الحساب	المبلغ
٣١	مجموع الرواتب	٦٥٥٢٣٣٠
٣٢	مجموع المستلزمات السلعية	٩٢٧٥٠٠
٣٣	مجموع المستلزمات الخدمية	١٤٢٦٠٠
	المجموع	٨٩٠٥٨٣٠

وبالتالي فإن اجمالي تكاليف التقييم = ٨٩٠٥٨٣٠

#### ٣- كلف الفشل الداخلي:

هي الكلف التي تفشل في مطابقة معايير الجودة. وتشمل عناصر الفشل الداخلي كالاتي:

الحساب	المبلغ
كلفة الانتاج التالف	٢٢٧٢٥٧٦٤٢١
كلفة توقف المكائن	١٩٤٦٢١٣٠٠

٢٧٩١٠٠٠	الصيانة العلاجية
٢٤٩٥١٠٧٧٢١	المجموع

وبالتالي فإن تكاليف الفشل الداخلي = ٢٤٩٥١٠٧٧٢١

#### ٤- كلفة الفشل الخارجي:

هي الكلف التي تنفق لمنع تسليم منتجات معيبة الى الزبائن :

الحساب	المبلغ
المبيعات	٤٦٧٢٧٢٧٩٩٨٢٧
كلفة الانتاج	٤٨٠٩٢١٠٧٥٩٤٥
خسائر المبيعات	١٣٦٤٨٢٧٦١١٨

وبالتالي فإن تكاليف الفشل الخارجي = ١٣٦٤٨٢٧٦١١٨

#### ❖ تقرير تكاليف الجودة

البيان	المبلغ	نسبة تكاليف النوع	نسبة تكاليف الجودة
تكاليف الوقاية ( المنع )			
كلفة البحث والتطوير	٣٣٣٨٢٩٦	%١٨.٨٩	%٠٠٢٠
كلفة التصميم	٤٣٨٠٩٤٥	%٢٤.٩٠	%٠٠٢٧
كلفة التدريب	٨٦٦١٠٦٠	%٤.٩٢	%٠٠٥٣
قسم الجودة	٤٢٠٩٥٠٠	%٢.٣٩	%٠٠٢٥
مجموع تكاليف الوقاية	١٧٥٨٨٩٨٠١	%١٠٠	%١٠٧٧
تكاليف التقييم			
مجموع تكاليف التقييم	٨٩٠٥٨٣٠	%١٠٠	%٠٠٥٤
تكاليف الفشل الداخلي			
كلفة التلف ( الضياعات )	٢٤٩٥١٠٧٧٢١	١٠٠	%١٥.٢٨
مجموع الفشل الداخلي	٢٤٩٥١٠٧٧٢١	%١٠٠	%١٥.٢٨
تكاليف الفشل الخارجي			
خسائر مبيعات	١٣٦٤٨٢٧٦١١٨	١٠٠	%٨٣.٥٨
مجموع الفشل الخارجي	١٣٦٤٨٢٧٦١١٨	%١٠٠	%٨٣.٥٨
مجموع تكاليف الجودة	١٦٣٢٨١٧٩٤٧٠	%١٠٠	% ١٠٠

❖ تحديد معايير لنسب تكاليف الجودة:

جدول يبين مجموع النسب القياسية المختارة من البحوث التي يتم الحصول عليها في قطاعات مختلفة:

الباحث	الدولة	نسبة	نوع المشروع	الملاحظات
Daris	الولايات	١٥	صناعي	فعالية
Hall	بريطانيا	١٨	أنشائي	فعالية
Lam	سنغافورة	١١	عام	فعالية
Will	الولايات	١٢	صناعي	فعالية
Ali	ماليزيا	٦	أنشائي	فعالية
المجموع		% ٦٢		
المتوسط		% ١٢.٤		

❖ نسبة تكاليف الجودة

البيان	٢٠١٥ المبلغ	
تكاليف الجودة	١٦٣٢٨١٧٩٤٧٠	
تكاليف المباشرة	١٤٣٤٩٢٨٧٤٧٠	
نسبة تكاليف الجودة الى تكاليف المباشرة	% ١.١٤	

ولعرض التوصل الى نسبة القياسية لتكاليف الجودة الى تكاليف المديرية لسنة ٢٠١٦ بضرب المعيار في التكاليف وكالاتي :

$$14349287470 \times 12.4 \% = 1779311646 \text{ دينار}$$

السنة	الفرق	القياسي	الفعالي	تكاليف الجودة
٢٠٢٣	١٤٥٤٨٨٦٧٨٢٤	١٧٧٩٣١١٦٤٦	١٦٣٢٨١٧٩٤٧٠	

❖ تحقيق التنمية المستدامة من خلال ترشيد التكاليف

ولعرض ترشيد تكاليف الجودة لابد من اتخاذ الاجراءات التالية:

- ١- ترشيد تكاليف المنع من خلال تطوير نشاط كوادر الخطوط الانتاجية في المحطة لأدامة تشغيل الانتاجي والاستمرار بفعاليات صيانة الوحدات من أجل ضمان استمرار اشتغالها بأستقرار ووثوق عال بهدف تحقيق رضا الزبون .
- ٢- ترشيد تكاليف التقييم من خلال اعادة تأهيل الخطوط الانتاجية من حيث المكائن العاطلة عن العمل وذلك بتأمين قطع غيار بالنوع المطور ذات صلاحية تشغيل طويلة الامد ، فضلاً عن الصيانة المستمرة للمحطات الانتاجية واعادة تأهيل الخطوط الانتاجية المتوقفة عن العمل مما يسهم في تحقيق طاقة انتاجية عالية تتناسب مع الاحتياج العام .
- ٣- ترشيد تكاليف الفشل الداخلي من خلال اعادة تأهيل وحدات خزن الطاقة الكهربائية المنتجة وذلك بتزويدها بوحدات خزن ذات سعة تخزين عالية تستوعب الطاقة الكهربائية المنتجة وذلك لغرض الحفاظ عليها من الضياعات والهدر قبل تحويلها الى الخطوط الناقلة لغرض النقل .
- ٤- من الملاحظ ان الشركة العامة لأنماط الطاقة الكهربائية تتعرض لخسائر مبيعات جداً عالية ويعود السبب في ذلك عدم الاهتمام بالبعد الرابع لتكاليف الجودة وهو تكاليف الفشل الخارجي لغرض ترشيد تلك التكاليف لابد من العمل على الحفاظ على الوحدات المنتجة من الطاقة الكهربائية دون المساس بالهدر او الضياع لحين تسليم الطاقة الانتاجية الى المديرية العامة لنقل الطاقة الكهربائية .

الاستنتاجات:

- ١- عدم اهتمام قطاع انتاج الطاقة الكهربائية بالتنمية المستدامة على الرغم من المساعي المستمرة حول تحسين انتاج الطاقة الكهربائية الا ان الوحدات لازالت تفتقر لأبسط الامكانيات المادية والبشرية الفعالة في تحقيق التنمية المستدامة .
- ٢- عدم اهتمام قطاع انتاج الطاقة الكهربائية بتكاليف الجودة على الرغم من ضرورتها القصوى في تحقيق جودة الانتاج وفق المعايير الانتاجية .
- ٣- ارتفاع التكاليف الانتاجية في كافة الخطوط الانتاجية مما يؤدي الى ارتفاع تكلفة الوحدة المنتجة الامر الذي تسبب في عدم مكافأة التكلفة مع الاريداد وبالتالي تعرض الشركة الى خسائر كبيرة .
- ٤- تعرض الخطوط الانتاجية الى التقادم في المكائن والمعدات مما تسبب في تعطيل وتوقف العمل لفترات طويلة الامر الذي يؤدي الى ارتفاع تكلفة الوقت فضلاً عن تكاليف الانتاج المعيب .

٥- عدم توفر وحدات خزن ذات طاقة استيعابية عالية لاستيعاب الوحدات المنتجة مما تسبب في تعرض الوحدات الى التلف .

#### الوصيات :

١- ان التنمية المستدامة من الاساليب الحديثة ذات التأثير الكبير في الحفاظ على ادامة المؤسسات في عملها بشكل جيد لذا على المؤسسة عينة البحث اخذها بنظر الاعتبار لغرض الاستمرار بعملها وفق الكفاءة والفاعلية المطلوبة .

٢- ان اسلوب تكاليف الجودة من اساليب الادارة الاستراتيجية للتكلفة التي تسهم في ترشيد التكاليف بما يتلائم مع الايرادات لذا لابد من قسم التكاليف التابع للشركة عينة البحث اخذها بنظر الاعتبار لترشيد التكاليف الانتاجية .

٣- العمل على ترشيد التكاليف الانتاجية وتقليل الهدر الحاصل في كافة الخطوط وذلك لتعطية العجز الحاصل مقارنة مع الايراد المتحقق الامر الذي يهدف الى تحسين الارباح واستعمالها في تطوير تلك الخطوط

٤- العمل على اعادة تأهيل الخطوط الانتاجية من حيث المكائن العاطلة عن العمل وذلك بتتأمين قطع غيار بالنوع المطور ذات صلاحية تشغيل طويلة الامد ، فضلاً عن الصيانة المستمرة للمحطات الانتاجية واعادة تأهيل الخطوط الانتاجية المتوقفة عن العمل مما يسهم في تحقيق طاقة انتاجية عالية تتناسب مع الاحتياج العام .

٥- اعادة تأهيل وحدات خزن الطاقة الكهربائية المنتجة وذلك بتزويدها بوحدات خزن ذات سعة تخزين عالية تستوعب الطاقة الكهربائية المنتجة وذلك لغرض الحفاظ عليها من الضياعات والهدر قبل تحويلها الى الخطوط الناقلة لغرض النقل .

#### المصادر :

1. Atkinson, A.A., R.S. Kaplan, E.M. Matsumura and S.M. Young., "Management Accounting :information for decision-making and strategy execution " . , 6thed. , Pearson Education, Inc., 2012.
2. Clune, W. H., and A. J. Zehnder, The evolution of sustainability models, from descriptive, to strategic, to the three pillars

framework for applied solutions'. Sustainability Science 15 (3): 1001-1006. 2020

3. Evans James Production \ operation management Fifth Ed west publishing 1997.
4. Harris, J.M., Basic principles of sustainable development, Dimensions of Sustainable Development, 21-41. 2000
5. Horngren Charles T . foster George and Datre Srikant M . Cost Accounting A management Emphasis <sup>Eighth</sup> ed . prentice hall international inc . 2014
6. Horngren, Charles T., Harrison Jr., Walterm & Oliver, M. Suzanne, " Financial & Managerial Accounting ", 3rd. ed., Prentice Hall, New Jersey. 2012.
7. Kaplan, Robert, S., Matsumura, Ella Mae., & Young, Mark, S, ( Management accounting : Information for Decision-Making and Strategy Execution),6th Edition ,by Pearson Education Inc., Upper Saddle River New Jersey. 2012.
8. Krajewski J. Lee and Ritzman P. Larry operation management strategy and analysis Addison – wesely publishing company 2000
9. Lawn , Philip, "Sustainable Development Indicators in Ecological Economic" , Great Britain by MPG books,2006.
10. Mc Watters . Cherls Morse Dale C . and Zimmerman Jerold management Accounting Analysis and interpretation – Second Mc Graw – Hill \ Irwin . 2001
11. Ranjbari, M., Z. S. Esfandiari, M. C. Zanetti, S. D. Scagnelli, P. O. Siebers, M .Aghbashlo, W. Peng, F. Quatraro, and M. Tabatabaei., Three pillars of sustainability in the wake of COVID-19: A systematic review and future research agenda for

sustainable development, Journal of Cleaner Production 297: 126660. 2021

12. Stevenson, A, Understanding our Enviroment,6 th Ed,McGraw-Hill,2001.
13. Warren, Carl S. , Reev, James M., & Duchac, Jonathan E., " Managerial Accounting ", 10 th. Ed. , CENGAGE Learning South-Western, USA, 2009.