Warith Scientific Journal

موازنة دورة حياة المنتج الموجهة بالوقت ودورها في تحقيق أبعاد الميزة التنافسية

Product life cycle Budget and its role in achieving dimensions of competitive advantage

أ.د. صلاح مهدي الكواز
Dr. Salah Mahdi Jawad Al-Kawaz
كلية الإدارة والاقتصاد/جامعة كربلاء
University of Kerbala
Salah.m@uokerbala.edu.iq

زهراء يحيى عبد زيد العواد
Zahraa Yahyh – Awwad
كلية الإدارة والاقتصاد/جامعة كربلاء
University of Kerbala
zahraa.yahya@s.uokerbala.edu.iq

المستخلص:

يهدف البحث الحالي الى عرض نقاشي مَعرفي لإحدى التقنيات الإستراتيجية الحَديثة في مجال محاسبة التكلفة والإدارية , والمُتمثلةً بـتقنية موازنة دورة حياة المنتج , و بيان الدور الذي تؤديه من ناحية تحقيق أبعاد الميزة التنافسية , خاصة اذا ما تم استعمال الوقت كموجّه تكلفة في تطبيقها وذلك بتخفيض تكلفة المنتج , و زيادة جودته , و تقليل وقت الإستجابة من ناحية إنتاج المنتج وتسليمه إلى الزبون , وتحقيق المرونة العالية ، فضلاً عن مساعدة الإدارة في إتخاذ القرارات المُختلفة من خلال إحتساب التكلفة وبشكل أكثر دقة من الطرق التقليدية , ولتحقيق هذا الهدف فقد إختيرت الشركة العامة للصناعات الكهربائية و الألكترونية في بغداد , ومنْ خِلال أحدِ مَعاملها المُتمثل بمعمل إنتاج محرك المبردة الهوائية في الوزيرية كعينة للبحث , اذ إعتمدت الباحثة عند تطبيق هذه التقنية على بيانات ومعلومات تم الحُصول عليها من سجلات المعمل عينةِ البحث , فضلا عن الزيارات والمعايشة الميدانية للباحثة في المعمل اعلاه , و مُقابلة المسؤولين والأفراد العاملين فيه , مع الإطلاع على تقارير التكلفة والسجلات المحاسبية ، وبطاقات الوقت التي تخص المعمل , وذلك لتطبيق التقنية أعلاه .

وقد توصلت الباحثة إلى عدةِ إستنتاجات , أهمها يؤكد أنّ معمل إنتاج محرك المبردة الهوائية في الوزيرية بوصفه عينةً للبحث يُعاني من عدم وجود أي مَلامح لتطبيق التقنيات الإستراتيجية الحديثة التي تُعنى بتحقيق الميزة التنافسية و أهمها تقنية دورة حياة المنتج وإعداد الموازنة في ظَلها وبإستخدام الوقت كموجّه للتكلفة والتي من خلالها يمكن تحقيق أبعاد الميزة التنافسية للمعمل عينة البحث , فضلا عن عدم وجود دور واضح في المعمل!عينة البحث لنشاط قسم البحث والتطوير, لمتابعة التغيرات والتطورات التي تشهدها بيئة الاعمال المعاصرة التي في !ظلها يصبح المعمل !عينة البحث موجّه من قِبل الزبون , فضلاً عن إن إستخدام التقنيات الحديثة في مجال محاسبة التكلفة والإدارية من شأنه أن يُسهم في مواكبة التقدم والتطوير والنمو في الواقع الصناعي والتجاري والاقتصادي للبلد ، كون تلك التقنيات تُقدّم معلومات مُناسبة عن التكلفة و مُفيدة تُحدد من خِلالها مواطنِ الخلل , والعمل على مُعالجتها .

الكلمات المفتاحية: تقنية موازنة دورة حياة المنتج ، تقنية موازنة دورة حياة المنتج الموجّهة بالوقت , أبعاد الميزة التنافسية .

Abstract :

The current research aims to present a cognitive discussion of one of the modern strategic techniques in the field of cost and management accounting, which is represented by the product life cycle balancing technique, and to indicate the role it plays in terms of achieving the dimensions of competitive advantage, especially if time is used as a cost vector in its application by reducing the cost of the product Increasing its quality, decreasing the response time in terms of producing the product and delivering it to the customer, achieving high flexibility, as well as assisting the management in making various decisions by calculating the cost more accurately than traditional methods. To achieve this goal, the General Company for Electrical Industries was chosen and And through one of its laboratories represented by the air-cooled engine production plant in Al-Waziriya as a sample for research, as the researcher relied, when applying this technique, on data and information obtained from the laboratory records of the research sample, as well as visits and field coexistence of the researcher in the above lab, and an interview Officials and personnel working in it, with access to cost reports, accounting records, and time cards of the laboratory , in order to apply the above technique.

The researcher reached several conclusions, the most important of which confirms that the air-cooled engine production plant in Al-Waziriya, as a sample for research, suffers from the absence of any features for the application of modern strategic techniques that are concerned with achieving competitive advantage, the most important of which is the product life cycle technology and budget preparation in its shadow and by using time as a cost guide, which Through which it is possible to achieve the dimensions of the competitive advantage of the laboratory. The research sample, as well as the absence of a clear role in the laboratory! The research sample for the activity of the research and development department, to follow the

changes and developments taking place in the contemporary business environment in which the laboratory becomes! The research sample is directed by the customer, please About the use of modern technologies in the field of cost and management accounting would contribute to keeping pace with the progress, development and growth in the industrial, commercial and economic reality of the country, as these technologies provide appropriate and useful information about the cost and through which they identify the deficiencies, and work to address them.

key words: Product life cycle balancing technique, time oriented product life cycle balancing technique, dimensions of competitive advantage.

1. المقدمة:

تتسم بيئة الاعمال المعاصرة بالتطورات المتسارعة والتغيرات المستمرة التي أبرزها عولمة الاسواق , والمنافسة الشديدة , والتطور التكنولوجي , وغيرها , مما جعل التطورات تلقي بظلالها على الزبائن الذين تفاعلوا بشكل كبير معها وبالصورة التي قد تكون غير مسبوقة متمثلة في تقلب أذواقهم , وتذبذب رغباتهم, , وتنامي حاجاتهم , وارتفاع سقف متطلباتهم من ناحية البحث عن المنتجات والخدمات التي تقابل تلك المتطلبات , وذلك بأسعار منخفضة , وجودة عالية , وخصائص متنوعة. وفي المقابل فإنّ الوحدات الاقتصادية الساعية إلى لنجاح لا يمكنها تحقيق ما تتطلع إليه فيما لو إستمرت بتطبيق النظم والمداخل التقليدية في مجال محاسبة التكلفة والادارية , ذلك لأنّ تلك النظم اصبحت عاجزة عن توفير المعلومات الملائمة التي تمكّن الوحدات الإقتصادية من تحقيق النجاح المبتغى في ظل التطورات أعلاه , كما إنه وفي ظل المنافسة الشديدة , فإنّ قدرة الوحدات الإقتصادية في التأثير في مجال الإيرادات أصبحت محدودة , الأمر الذي دفع بها إلى التركيز على الجانب الخفي لتحقيق الربحية والمتمثل في التكلفة وكيفية قيادتها , فضلا عن إن هنالك صفة تُميّز سوق المنافسة أكثر من أي وقت مضى , تتمثّل في إرتفاع الطلب من قبل الزبائن على المنتجات التي تتسم بالجودة العالية , بسرعة تسليم و تميز و تركيز أكبر , مع المحافظة على مستوى الأسعار بشكل عام , وهذا بالنتيجة أدى بالوحدات الإقتصادية إلى تبنّي إستراتيجيات تتلاءم مع هذه التغيّرات و التطورات , بالشكل الذي يؤهلها للإستمرار والبقاء لفترات أطول, من جانب اخر ' فإنّ الوقت لا يسهم في عملية تسعير المنتجات فحسب بل يُعتبر وسيلة لتخفيض التكلفة في الأجل الطويل , وبالنتيجة يؤدي إلى زيادة الارباح , وعليه فإنّ الوحدات الإقتصادية عندما تريد تنفيذ أي نشاط ينبغي أن تحدد مقدار الوقت المطلوب واللازم لتنفيذه , وهو الوقت الأمثل لتقديم المنتجات والخدمات إلى ادنى ما يمكن , مع المحافظة على الجودة , على أن يتمّ ذلك وفق منظور إستراتيجي , لذلك إصبح من المحّتم أن يتم البحث عن التقنيات الإستراتيجية الحديثة في مجال محاسبة التكلفة والادارية التي تتناغم وتنسجم مع تلك التطورات والتغيرات المشار اليها والمستجيبة لها , ومن هذه التقنيات (تقنية موازنة دورة حياة المنتج الموجّهة بالوقت) . إذ تُعدّ هذه التقنية من اهم التقنيات التي تهدف إلى إنتاج منتجات تلبّي رغبات ومتطلبات الزبائن , بعد أن أصبح (السوق) هو الموجّه القوي والرئيس لعملية إتخاذ قرارات التسعير, لتعدد أنواع المنتجات المطروحة في السوق من قبل المنافسين ذات الأسعار المنخفضة التي دفعت بالنتيجة الوحدات الاقتصادية إلى المحاولة من أجل الوصول بتكلفة الإنتاج إلى مستوى التكلفة المخططة التي يفضل بدورها ان تعد بتطبيق تقنية موازنة دورة حياة المنتج الموجّهة بالوقت وبالنتيجة فانّ هذا ينعكس على تحقيق الميزة التنافسية للوحدات الإقتصادية بما تتضمنه من أبعاد .

2. منهجية البحث:

2.1 مشكلة البحث:

إنّ ما تعاني منه الوحدات الاقتصادية العراقية , (وبالخصوص المعمل عينة البحث) من إرتفاع في التكلفة ذات الصلة بمنتجاتها , وإنخفاض في الجودة , وزيادة الوقت الإنتاج والتسليم , وعدم وجود مرونة في عمليات الإنتاج , قد أثرّ بالنتيجة في تحقيق المعمل عينة البحث للميزة التنافسية , قياساً بالوحدات الاقتصادية الأخرى المنافسة , وهذا هددَ المعمل بالخروج من السوق التنافسي , يوازي ذلك عدم قدرة نظام الموازنات التشغيلية على توفير المعلومات الملائمة والدقيقة التي من شأنها أن تساعد الوحدة الاقتصادية على مواكبة التطورات التي تشهدها بيئة الاعمال , و أهمها المنافسة الشديدة , وقصر دورة حياة المنتج , والتذبذب في أذواق الزبائن , وبالنتيجة فانّ هذا كله قد أثرّ في الميزة التنافسية للمعمل عينة البحث.

وعليه , يمكن صياغةِ مشكلة البحث في التساؤلات الآتية :

أ. هل يساعد تطبيق موازنة دورة حياة المنتج الموجّهة بالوقت في التغلب على المشاكل التي تتعرض لها النظم التقليدية لمحاسبة التكلفة والادارية؟

ب. هل بالإمكان تطبيق موازنة دورة حياة المنتج الموجّهة بالوقت في المعمل عينة البحث ؟

ت. هل يؤدي تطبيق موازنة دورة حياة المنتج الموجّهة بالوقت إلى تحقيق أبعاد الميزة التنافسية للمعمل عينة البحث ؟

2-2 أهمية البحث:

تبرز أهمية هذا البحث في الآتي :

أ- حاجة الوحدات الاقتصادية بشكل عام وبالخصوص (المعمل عينة البحث) , إلى تطبيق التقنيات الإستراتيجية الحديثة في مجال محاسبة التكلفة والإدارية , و من أبرزها في هذا المجال تقنية موازنة دورة حياة المنتج الموجّهة بالوقت وبالشكل الذي يساعد في تحقيق أبعاد الميزة التنافسية , وما تلعبه من دور في مساعدة الوحدات الاقتصادية على مواكبة التطورات ومواجهة التغيرات التي تشهدها بيئة العمل المعاصرة , وبالشكل الذي يؤدّي إلى تطوير النظم التي تُعنى بإعداد الموازنات بهدف , توفير معلومات ملائمة تسهم في تحقيق النجاح من ناحية تخطيط الأرباح والتكاليف والايرادات مع الاستغلال الأمثل للموارد .

ب- مساعدة الوحدات الاقتصادية في تحقيق أبعاد الميزة التنافسية المتمثلة في (التكلفة , والوقت , والجودة , والمرونة) , وبالنتيجة تمكينها من دخول سوق المنافسة , واستغلال الفرص المتاحة للإستثمار لتحقيق القدرة على الإستمرارية والتفوق على المنافسين في السوق .

2.3 اهداف البحث:

يسعى هذا البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية :

أ- عرض مفاهيمي ونقاشي ومعرفي لإحدى التقنيات المحاسبية الإستراتيجية الحديثة , ألا وهي موازنة دورة حياة المنتج الموجّهة بالوقت .

ب- بيان الدور الذي تلعبه هذه التقنية في تحقيق أبعاد الميزة التنافسية.

ت- إيضاح كيف تساعد تقنية موازنة دورة حياة المنتج الموجّهة بالوقت في توفير معلومات (مخططة) عن المبيعات , والتكلفة , والأرباح , وعلى طول دورة حياة المنتج , وبالتالي إسهامة تلك التقنية في تحقيق أبعاد الميزة التنافسية من خلال تخفيض التكلفة والوقت مع زيادة الجودة والمرونة .

2.4 فرضية البحث:

بناءً على المشكلة المعروضة في هذا البحث , فإنّ الفرضية التي تحاول الباحثة إثباتها أو نفيها تتلخص بالآتي " إنّ استعمال موازنة دورة حياة المنتج الموجّهة بالوقت يسهم في تحسين قيمته , بتخفيض تكلفته , وزيادة جودته , وتقليل وقت الإستجابة من ناحية إنتاج المنتج وتسليمه إلى الزبون , وتحقيق المرونة العالية , وبالنتيجة دعم الميزة التنافسية للمعمل عينة البحث .

2.5 حدود البحث:

أ- **الحدود الزمانية** : حيث تم الإعتماد على بيانات عام (2018) لغرض إنجاز ما يهدف إليه البحث.

ب- **الحدود المكانية** : بهدف إختبار فرضية البحث وتطبيقها, فقد تم إختيار الشركة العامة للصناعات الكهربائية و الالكترونية في بغداد - الوزيرية كمجتمع للبحث , و معمل إنتاج محرك المبردة الهوائية كعينة للبحث, وإستنادا إلى الدور الذي تلعبه الشركة المتمثل في إنتاج منتجات,ذات إرتباط مباشر,بحاجة الزبون (المواطن) , فضلا عن مواجهة الشركة منافسة شديدة, نتيجة لإنفتاح البلد,على العالم , ودخول, منتجات متنوعة عديدة , تمتاز بالجودة العالية والأسعار المنخفضة.

2.6 منهج البحث:

يعتمد هذا البحث على منهجين , وهما كالآتي :

أ- **المنهج الإستنباطي** : متمثلاً بالإعتماد على المراجع , والمصادر , والدوريات , والبحوث العربية منها والاجنبية , فضلاً عن الإعتماد على الشبكة العنكبوتية – الانترنت .

ب- **المنهج الإستقرائي :** تمّ الإعتماد في هذا الجانب على وسائل متنوعة ومتعددة للحصول على البيانات , والمعلومات المطلوبة , ذلك لإنجاز هدف البحث وإختبار فرضيتهِ, وأبرزها المعايشة والزيارات الميدانية , ومقابلة المسؤولين والعاملين في المعمل عينة البحث , التابع الى الشركة العامة للصناعات الكهربائية ,فضلا عن الإستعانة بالسجلات المحاسبية , وتقارير التكلفة وبطاقات (الوقت) التي تخص المعمل عينة البحث.

المبحث الأول:

3. الجانب النظري:

3.1 الإطار المعرفي لموازنة دورة حياة المنتج:

3.1.1 مفهوم وتعريف موازنة دورة حياة المنتج:

إنّ مفهوم موازنة دورة الحياة للمنتج يعني تخطيط دورة الحياة الكاملة للمنتج التي تشمل (التصميم , والتصنيع , والخدمة , والتخلص) . فقد عُرّفت موازنة دورة حياة المنتج بانها عملية تقدير المديرين للإيرادات والتكاليف عبر سلسلة القيمة للمنتج بأكملها بدء من البحث والتطوير الأولي للمنتج حتى خدمة الزبائن والدعم(Datar & Rajan , 2018:596).

وتُعرف (Dixon 2015:2 ,) موازنة دورة حياة المنتج بانها عبارة عن نظام أساسي للتخطيط ومراقبة الأداء , يتم تصميمه للتكامل بإحكام مع نظام معلومات الإدارة الخاص باستخدام الموازنات , حيث يتم تقييم العديد من الخطط التي تعبّر عن تنبؤات الوحدة الاقتصادية التي تمتد عبر عدة سنوات و يمكن مقارنتها بالأرقام الفعلية مع ضرورة تحديث أرقام الموازنة حسب الظروف الاقتصادية.

وعُرّفت موازنة دورة حياة المنتج حسب قاموس فارلكس المالي بأنها تقدير لجميع النفقات والإيرادات التي تتكبدها الوحدة وتستمدها من المنتج , اذ تشمل موازنة دورة الحياة جميع النفقات من البحث والتطوير والتسويق وخدمات الزبائن وما إلى ذلك فضلا عن الإيرادات من المبيعات وغيرها من المصادر, ويتم حسابها من بداية بحث المنتج إلى التاريخ المقدر للانسحاب من السوق (Farlex 2012 :1,).

ويرى الباحثان أنّ موازنة دورة حياة المنتج يمكن تعريفها بانها عملية التقدير والتنبؤ لإيرادات المنتج وتكاليفه طوال مراحل حياته بدء من طرح فكرته والتخطيط له لغاية وقت إنتاجه وتسويقه والتخلص منه , ومقارنة المتحقق الفعلي لهذه الايرادات والتكاليف مع ما خطط في الموازنة تمهيدا لتقويم الاداء وتصحيح الانحرافات إن وجدت او العمل على تقليلها وتعديلها في ضوء الظروف الحاصلة .

3.2 أهداف موازنة دورة حياة المنتج:

تهدف موازنة دورة حياة المنتج الى تحقيق الأهداف الآتية :
(Datar & Rajan , 2018:596-597)), (Nune& Kozhikode , 2019:100).

أ- المساعدة في توفير معلومات مفيدة للتقييم الاستراتيجي لقرارات التسعير.
ب- المساعدة في تقليل وقت الوصول إلى السوق.
ت- المساعدة في تحسين جودة المنتج.
ث- المساعدة في خفض تكاليف النماذج الأولية.
ج- القدرة على تحديد المبيعات وايراداتها المحتملة بسرعة.
ح- المساعدة في تسليط الضوء على التكاليف طوال دورة حياة المنتج ، وبذلك تسّهل التسعير المستهدف ، والتكلفة المستهدفة ، و هندسة القيمة في مرحلة التصميم قبل تأمين التكاليف.
خ- المساعدة في مقارنة التكاليف الفعلية بموازنات دورة الحياة للحصول على التغذية الراجعة ولمعرفة كيفية تقدير التكاليف بشكل أفضل للمنتجات اللاحقة.
د- المساعدة في إجراء تغييرات او اقتراحها على المنتج في حال تم اكتشاف أنّ هناك تغييرات تستدعي ذلك في الميزات والأداء والتصميم وفي كل مرحلة من مراحل دورة حياة المنتج(Kamthe & Verma , 2013:2038) .

3-3 مقومات إعداد موازنة دورة حياة المنتج:

إنّ تطبيق أيَّ تقنية يعتمد على عدد من المقومات لإكتمال ونجاح عملية التطبيق , وبالنسبة لتقنية موازنة دورة حياة المنتج فانها تستند على المقومات الآتية : ((Fernandes , 2021:7 و(Talib and Ismail, 2018: 198) و (Mashkour and Abdel-Attar, 2016: 70-71).

أ- الفهم و الوعي المعرفي من قبل المديرين المسؤولين حول عملية الإعداد لهذه التقنية لتحقيق المزايا والأهداف المرجوة .
ب- توفير نظام لتلقي أفكار , أو ميزات , أو خصائص منتجات جديدة وتقييمها , وعادة ما ينطوي تقييم الأفكار على مزيج من خبرة السوق والمجال ، ورؤية الزبائن ، وآلية لتقييم الفكرة في العالم الحقيقي التي من شأنها أن تساعد الافراد المعنيين بإعداد هذه الموازنة في عملية التخطيط والتصميم للمنتج.
ت- وجود متخصصين مدربين وبدرجة كافية من التأهيل العلمي والنظري لإعداد هذه الموازنة.
ث- التحكم في جميع المراحل لدورة الحياة المنتج , أو الخدمة (Al-Jumaili, 2021: 31).
ج- التسلسل المنهجي لإجراءات إعداد هذه التقنية.

3.4 خطوات إعداد موازنة دورة حياة المنتج:

انّ تطبيق تقنية موازنة تكلفة دورة حياة المنتج يستند في تطبيق خطواتها على المفاهيم الأساسية لتقنية تكلفة دورة حياة المنتج , ذلك في إطار علاقة تكاملية بينهما , حيث تعتمد تقنية تكلفة دورة حياة المنتج في تطبيقها على تحديد مجموعات الموارد لكل مرحلة من مراحل دورة حياة المنتج ثم تحديد وتخصيص التكلفة الاجمالية لمجموعات الموارد عن طريق موجّهات الموارد , بعدها تحدد الطاقة العملية ومجموعة الانشطة التي تكون كل مرحلة تمهيدا لاحتساب تكلفة كل مرحلة وبالنتيجة احتساب التكلفة الاجمالية لمجموع مراحل دورة حياة المنتج , وهذه العملية تمثل تدفقاً للتكاليف من الأعلى والأسفل , أمّا تطبيق موازنة

دورة حياة المنتج فإنها تشتمل على الخطوات الآتية : (Al-Mahna, 2020: 48-49),(Datar &Rajan , 2018:596-597) , (Al-Daami, 2021: 63-64)

أ- التنبؤ بـ (كمية وقيمة) الطلب المتوقع للفترة القادمة .
ب- تحديد معدلات التكلفة لأنشطة كل مرحلة من مراحل دورة حياة المنتج .
ت- تحديد إحتياجات ومتطلبات أنشطة كل مرحلة من مراحل دورة حياة المنتج اللازمة لتلبية الطلب المتوقع .
ث- تحديد معدلات الإستهلاك لكل مورد .
ج- تحديد كمية الموارد المطلوبة لتلبية الطلب المتوقع .
ح- احتساب تكلفة الموارد اللازمة.
خ- تجميع التكلفة الإجمالية للموارد بهدف تلبية الطلب المتوقع.

3.5 صعوبات تطبيق موازنة دورة حياة المنتج:

إنّ تطبيق أي تقنية ادارية خصوصا اذا كانت تقنية حديثة الإستخدام على المستوى العملي تواجه العديد من الصعوبات , وفيما يلي أبرز الصعوبات التي تتعلق بتطبيق موازنة دورة حياة المنتج :(Dwaikata &. Ali, 2018:1-2)

أ- الإدراك السيئ او الضعيف لفوائد موازنة دورة الحياة من قبل المعنيين في الوحدات الاقتصادية بإعداد الموازنات واكتفائهم بإعداد الموازنات بالطرق التقليدية .
ب- نقص بيانات المدخلات الموثوقة التي تتعلق بتكاليف دورة حياة المنتج .
ت- نقص المعلومات التي تخص متغيرات التكاليف الفعلية المطلوبة , ومعلومات الأداء اللازمة لتخطيط التكاليف واجراء المقارنات,لا سيما إذا تم إجراء التحليل لتطوير موازنات دورة الحياة
ث- عدم اليقين والوعي المرتبط بافتراضات مفهوم دورة الحياة للمنتج التي تعتبرالاساس لإعداد موازنة دورة حياة المنتج.
ج- الفهم غير الكامل لمنهجية دورة حياة المنتج والتكاليف المرتبطة بها وكيفية تطبيقها لإعداد الموازنات , يعتبر هذا حاجزا رئيسيا أمام التطبيق الواسع لتقنية موازنة دورة حياة المنتج.

3.6 موازنة دورة حياة المنتج بإستخدام (موجّه الوقت) , مفهومها وخطوات إعدادها:

ترى الباحثة استنادا الى ما ذُكر سابقاً أنّ تقنية تكلفة دورة حياة المنتج الموجّهة بالوقت تُعدّ الأساس الذي يتم الاعتماد عليه لتطبيق موازنة دورة حياة المنتج (الموجّهة بالوقت TD – PLCB) , وعليه يمكن للباحثة تعريف موازنة دورة حياة المنتج التي تستند في عملية التطبيق لموجّه الوقت بأنها " أحدى التقنيات الحديثة في إدارة التكلفة الاستراتيجية التي تستخدم في عملية تقدير إيرادات وتكلفة المنتج ولكافة مراحل حياته وبإستخدام معادلات الوقت , وهذ يؤدي إلى تقدير الموارد وتخصيص تكاليف الموارد بدقة لكل مرحلة من مراحل حياة المنتج , إستناداً الى كمية الطلب المتوقع والمتنبأ به وبالشكل الذي يساعد إدارة الوحدة الاقتصادية في العمل على إجراء المقارنات والتحليل الموضوعي للتكاليف والايرادات , فضلا عن تقويم الأداء وكشف الإنحرافات إن وجدت وتصحيحها والعمل على تجنبها في المستقبل بغية تحقيق مزايا تنافسية تمكّن الوحدة الاقتصادية من تحقيق رضا الزبون وبناء حصتها السوقية في الامد الطويل " .

أمّا عن خطوات تطبيق تقنية موازنة دورة حياة المنتج فإنّها تتلخص بالآتي إذا تم تبنّي الوقت كموجّه تكلفة أساسي في إشارة الى موازنة دورة حياة المنتج (الموجّهة بالوقت) : (Al-Mahna, 2020: 48-49) , (Dejnega,2011:9) (Datar & Rajan, 2018:596-597) . (Blocher . et. al, 2019: 358-363), (Adigüzel, 2008: 51-73)

أ. القيام بإعداد التنبؤات والتقديرات الكمية للمبيعات للفترة القادمة , إستنادا إلى مستويات المبيعات الحالية وإتجاهات المبيعات في السنوات الماضية , وسياسات التسعير, كذلك سعر البيع الذي يُحدد بالإستناد الى هامش الربح الذي يُضاف إلى التكلفة الكلية لوحدة المنتج الواحدة , فضلا عن تحديد كميات الإنتاج المقدرة (المخططة) للفترة القادمة , التي على أساسها (كمية المبيعات والإنتاج) يتم التوقّع لمقادير موجّهات التكلفة (الوقت) , التي تعود للمنتجات أو الخدمات.
ب. تحديد مجموعات الموارد المختلفة , (الأقسام والشُعَب) , ذات العلاقة بمراحل دورة الحياة للمنتج , بما تشملهُ تلك المراحل من أنشطة تستهلك تلك الموارد .
ت. تحديد تنبؤات وتقديرات إجمالي تكلفة مجموعات الموارد لكل مرحلة من مراحل دورة الحياة للمنتج وتتمثل بالتكاليف المباشرة وغير المباشرة , التي تقابل الأداء للأنشطة التي يتم القيام بها من قبل كافة الأفراد الذين يشتركون في إنتاج المنتج , أو تقديم الخدمة.
ث. تحديد جميع متطلبات طاقة الموارد المختلفة (الطاقة العملية) للفترة القادمة , حيث تشير الدراسات والأبحاث العلمية والتطبيقية بهذا الشأن , إلى أن النسبة المعتمدة كطاقة عملية من الطاقة النظرية هي ما نسبتها (80%) من الطاقة النظرية , ذلك لمراعاة حالات التوقفات و الإنقطاعات التي من المتوقع أن تحصل نتيجة (الصيانة أو التصليح) وغيرها.

ج. تحديد معدلات تكلفة الطاقة المخططة (تكلفة وحدة الوقت) لكل مجموعة موارد (قسم أو شعبة) ولكل مرحلة من مراحل دورة حياة , من خلال قسمة التكلفة الإجمالية ولكل مجموعة من مجموعات الموارد المحتسبة في (الخطوة 3) , على الطاقة العملية (طاقة الموارد) لكل مجموعة موارد المحتسبة في (الخطوة 4) .

ح. تحديد المقادير المتوقعة لموجّهات الوقت ذات الصلة بالأنشطة المنجزة والمؤداة لكل مرحلة من مراحل دورة الحياة للمنتج وأحداثها , التي تعتمد كأساس لإعداد (معادلات الوقت) ذلك في ضوء كل مقدارلكل مرحلة , وبالنتيجة إحتساب تكلفة التشغيل (المخططة) لتلك المراحل , ومما تجدر إليه الإشارة هنا أنّ معادلات الوقت التي تخص فترة الموازنة يمكن تعديلها وتغييرها إذا كانت هناك تحسينات في العمليات المختلفة التي من شأنها أن تسهم في تقلّيل الوقت اللازم لأداء تلك الأنشطة المتضمنة لمراحل الإنتاج , أو إذا كانت هناك أنشطة جديدة ومستحدثة يتم إضافتها إلى العمليات.

خ. إحتساب تكلفة التشغيل الإجمالية (المخططة) لمجموعات الموارد المطلوبة لكل مرحلة من مراحل دورة الحياة للمنتج , ذلك من خلال ضرب التكلفة (المخططة) لوحدة الوقت (بالدقيقة) ولكل مجموعة الموارد المحتسبة في (الخطوة 5) في وقت الحدث لكل نشاط والمحتسب في (الخطوة 6) ولكل مرحلة .

د.احتساب التكلفة الإجمالية (المخططة) للمنتجات أو الخدمات ولكل مرحلة من مراحل دورة الحياة للمنتج, عن طريق الجمع لتكلفة المواد والاجور المباشرة مع التكلفة غير المباشرة المخصصة للمراحل , لإستخراج تكلفة الصنع المخططة الإجمالية للمنتج .

3.7 الفوائد المتوخاة من تطبيق موازنة دورة حياة المنتج (الموجّهة بالوقت) :

تحقق موازنة دورة حياة المنتج اذا ما تم تبنّي الوقت عند تطبيقها على المستوى العملي مجموعة من الفوائد , كالآتي :(1: (Adigüzel, 2008: 73 -75 , ((Al-Daami, 2021: 68(Al-Daami, 2021: 68) , (Bragg , 2022)

أ- تسهل مقارنة تكاليف أو ارباح المنتجات ذات النطاقات والأطوال المختلفة باستخدام بيانات التكلفة والعائد للحياة الكاملة لأي دورة مشروع أو منتج .

ب- تسمح بفهم أفضل للتكاليف الاجمالية , حيث يساعد التنبؤ بتكاليف التخطيط والانتاج والاستخدام المتوقع والصيانة المستقبلية الوحدات الاقتصادية في تحديد الأسعار الصحيحة لها وبالوقت المناسب .

ت- تُعدّ كأداة قوية تسمح بتقدير التكاليف لفترة طويلة نسبياً مع مراعاة تغيرات الأسعار.

ث- تساعد في توقّع الموارد المطلوبة وتكاليفها لتلبية طلبات العمل في الفترة المستقبلية.

ج- تساعد الوحدة الاقتصادية في إلغاء العديد من اجراءات إعداد الموازنات غير الضرورية التي يستلزم القيام بها عند إعداد الموازنات التقليدية مثل المفاوضات .

ح- تساعد على أعداد موازنة غير مكلفة وتتسم بالسرعة .

خ- تساعد في جعل موازنة التكاليف غير المباشرة ان تكون أكثر وضوحاً من جانب تخصيصها وربطها بكفاءة عالية بأهداف التكلفة المختلفة , كما تسّهل على الوحدات الاقتصادية الكبيرة من خلال استعمالها برامج وتطبيقات وقواعد البيانات القابلة للتطوير.

المبحث الثاني:

4- الإطار المَعرفي للميزة التنافسية:

4.1 مفهوم الميزة التنافسية وتعريفها:

إنّ مفهوم الميزة التنافسية أخذ حيزا مهماً في مجالات عديدة باعتباره العنصر الاستراتيجي الذي يقدم للوحدة الاقتصادية فرصة قوية وجوهرية لتحقيق الربح المتواصل مقارنة بالمنافسين , وترجع بدايات مفهوم الميزة التنافسية إلى عقد الثمانينات من القرن الماضي , عندما بدأت فكرة الميزة التنافسية بالانتشار وأخذت بالتوسع بعد دراسات وكتابات (Michel ,1985 Porter) التي تخص الاستراتيجيات التنافسية(Al-Zaidi, 2021: 102) .. فالميزة التنافسية تعتبر المحرك الذي يشجع الوحدات الاقتصادية باستمرار على الاستجابة بالسرعة العالية للتغيرات في البيئة الخارجية للوحدة الاقتصادية ومتابعة المنافسين وتصرفاتهم وهذا يؤدي بالنتيجة الى الابتكار والنمو وتلبية رغبات الزبائن المتغيرة (kolegija , 2018:3) .

أمّا بالنسبة لتعريف الميزة التنافسية فقد عُرّفت وفق الأدبيات ذات العلاقة بها بعدة تعريفات تُلّخص في الجدول الآتي :

جدول (1) تعريفات الميزة التافسية

ت	المصدر	تعريف الميزة التنافسية
أ	(Porter ,1985:3)	الميزة التنافسية هي القيمة الفائقة التي تنبع من تقديم أقل الأسعار من المنافسين للحصول على مزايا معادلة أو تقديم مزايا فريدة من نوعها من بدون أن يكون السعر اعلى من المنافسين (اي تتجاوز السعر المرتفع) .
ب	(سرور ,2020: 245)	الميزة التنافسية هي المصدر الذي يعزز وضع الوحدة الاقتصادية في السوق ويحقق لها الارباح استنادا لتميزها وتفوقها على المنافسين في جوانب التكلفة وجودة المنتج و السعر والتركيز في الإنتاج
ت	(Twin .et.al , 2022 : 1)	تشير الميزة التنافسية إلى العوامل التي تسمح للوحدة الاقتصادية بإنتاج سلع أو خدمات أفضل أو أرخص من منافسيها. تسمح هذه العوامل للوحدة الإنتاجية بتوليد المزيد من المبيعات أو هوامش أعلى مقارنة بالمنافسين في السوق , حيث تُعزى المزايا التنافسية إلى مجموعة متنوعة من العوامل بما في ذلك هيكل التكلفة والعلامة التجارية وجودة عروض المنتجات وشبكة التوزيع والملكية الفكرية وخدمة الزبائن .

واستنادا لما تقدم يعرّف الباحثان الميزة التنافسية بانها قدرة وكفاءة الوحدة الاقتصادية على استثمار جميع الامكانيات والموارد والتكنلوجيا المتاحة لديها واستغلالها الاستغلال الامثل لبناء مزاياها التنافسية عبر كسب رضا الزبون وتلبية رغباته وحاجاته واعطائه قيمة عالية يتفوق بها على المنافسين .

4.2 أهداف الميزة التنافسية:

تعمل الوحدات الاقتصادية ضمن بيئة صناعية تنافسية , لذلك يجب على المديرين النظر في استراتيجيات منافسي الوحدة الاقتصادية وتحليلها لقياس وتقييم مكانتها بين المنافسين, لغرض اكتشاف نقاط ضعفها ، وتحديد الفرص والتهديدات التي تواجهها الوحدة من البيئة الصناعية الخارجية ، ونتيجة لذلك تتلخص أهداف الميزة التنافسية التي تسعى الوحدة الاقتصادية لتحقيقها بالآتي (Sorour and Abdel Reda, 2017: 438-439)

أ- تساعد على تحقيق زيادة في المبيعات والارباح للوحدة الاقتصادية يعقبها زيادة في الدخل وهذا ما يرفع مستويات استثمار الوحدة .
ب- تمكن الوحدة الاقتصادية الانتقال من الاسواق المحلية والدخول ثم التوسع في الاسواق العالمية .
ت- تمكّن من الدخول في مجالات تنافسية جديدة والتعامل مع أصناف ونوعيات جديدة ومختلفة من الزبائن أو السلع والخدمات .
ث- تعمل على تحقيق الكفاءة والفاعلية في الانتاج وما يتبعها من تخفيض التكاليف وتحسين الجودة وتخفيض سعر البيع الذي ينعكس بدوره على زيادة المبيعات وتحقيق رضا الزبون وولاءه .
ج- تساعد الوحدة الاقتصادية بإنتاجها المنتجات المحققة لعائد استثمار أعلى بكثير من العائد الذي يحققه المنافسون في البيئة الصناعية الخارجية . (Stone , 2001: 21).
ح- تساعد في دراسة السوق والتنبؤ بالطلب والعرض في الوحدة الاقتصادية و دراسة اتجاه السوق ونمطه والاتجاهات القائمة في هذه الصناعة (Juneja , 2022: 1) .

4.3 أهمية الميزة التنافسية:

تُعدّ الميزة التنافسية احدى نقاط القوة التي تمتلكها الوحدة الاقتصادية و تساعدها على الاستمرار في مزاولة انشطتها واستقرارها في السوق بما يحقق اهدافها المنشودة , وعليه يمكن تلخيص أهمية الميزة التنافسية في النقاط الآتية : (John & Dan , 2000: 86-87) , (Wang . et.al, 2011 : 101-103)

أ- تُعدّ مؤشراً ايجابياً للوحدة الاقتصادية من خلال مساحة وقيمة حصتها السوقية وتفوقها على المنافسين .
ب- تُعدّ سلاحاً تنافسياً قوياً يمكّن الوحدة الاقتصادية من مواجهة ظروف وتحديات السوق ويكون ذلك بتنمية قدراتها التنافسية لتلبية طلبات الزبون.
ت- تساعد الوحدة الاقتصادية في استغلال فرص العمل المتاحة والتوسع بالأسواق بشكل يفوق المنافسين من حيث عمليات الابداع و التصميم والانتاج بأفضل الطرق (Hove . et.al , 2013, 170-171).
ث- تساعد الوحدة الاقتصادية على صياغة ووضع السياسة السعرية المناسبة , مما يدفع الزبون إلى دفع أسعار عالية من اجل الحصول على منتجاتها , وهذا بالنتيجة يؤدي إلى زيادة مبيعاتها و أرباحها و ينعكس على زيادة في حصتها السوقية .

ج- تساعد في تمكين الوحدة الاقتصادية من تطوير وايجاد مزايا تنافسية جديدة يصعب نسخها وتقليدها و تتميز بها على منافسيها.

4.4 خصائص الميزة التنافسية:

للميزة التنافسية عدة خصائص تعزز الاحتفاظ بها وتجعل منها قوية و ذات فائدة للوحدة الاقتصادية ويمكن تلخيصها بما يلي : (القريشي ,2020:63) , (Evans & Dean, 2003:319)

أ- توجّه رغبات وحاجات الزبون من خلال توفير الوحدة الاقتصادية قيمة متميزة عن بقية المنافسين .

ب- تسهم في تحقيق النجاح للوحدة الاقتصادية , وهذا ينعكس ايجابيا على مواصفات المنتج .

ت- تساعد على خلق التوافق بين الموارد المتاحة للوحدة الاقتصادية والفرص الاستثمارية المتاحة في البيئة الخارجية , بما يحقق الكفاءة والفعالية من خلال الاستخدام الامثل للموارد لغرض التميز على المنافسين .

ث- تساعد على اجراء التحسينات الاضافية والمستمرة , وتكون أساسا لهذه التحسينات لتحقيق الكلفة الاقل والجودة الاعلى والسعر المقبول في المستقبل.

ج- تكون ثابتة ومستدامة وتختلف عن المنافسين بحيث يصعب نسخها وتقليدها وكشف أسرارها ومكوناتها إلّا بعد أمد طويل .

ح- تكون متجددة حسب متغيرات البيئة الخارجية من جانب وإمكانياتها المتاحة من جانب آخر.

خ- تتصف الميزة التنافسية بالمرونة من خلال إمكانية تغييرها وإحلال مزايا تنافسية اخرى بدلا عنها وحسب الظروف والتغيرات الحاصلة (Al-Zaidi, 2021: 106).

4.5 مقومات الميزة التنافسية:

ترتكز الميزة التنافسية على عدد من المقومات التي من خلالها تستطيع الوحدة الاقتصادية تنظيم العلاقة بين الوحدات الاقتصادية وفق ظروف ومتغيرات بيئة الاعمال الخارجية , ويمكن توضيحها كالآتي : (Al-Jumaili, 2021: 41-42), (Orazgaliyeva , 2018: 32) , (Hosseini. et.al , 2018: 2-6)

أ- يجب تحديد وتصور طلبات ورغبات الزبائن والتركيز على قيمة الزبائن من خلال تطوير المنتجات او تقديم الخدمات بأفضل من تلك التي يقدمها المنافسون وأن تقدم بسعر اقل و بمواصفات وجودة اعلى وهذا يعزز ويحسن القدرة التنافسية للوحدة الاقتصادية .

ب- يجب امتلاك استراتيجية مناسبة تساعد على إنشاء أو اكتساب ميزة تنافسية من خلال التكامل الفعّال للموارد البيئية والتنظيمية باستخدام القدرات الفكرية للوحدة الاقتصادية و يُسمى بالذكاء التنظيمي للوحدة .

ت- يجب ان تكون الوحدة الاقتصادية قادرة على تطوير منتجات جديدة أو تقديم خدمات أعلى من تلك الخاصة بالمنافسين لتحقيق الميزة التنافسية .

ث- يجب ان تكون موارد ومهارات الوحدة الاقتصادية ذات قيمة ونادرة على المنافسين الحاليين والمحتملين .

ج- يجب ان لا تكون سهلة التقليد ولا يمكن نسخها من المنافسين في الأمد القصير .

ح- يجب أن تكون للوحدة الاقتصادية القدرة على المنافسة وايلاء المنافسين الاهتمام والمتابعة والمراقبة فضلا عن فهم المنافسين المستهدفين والمحتملين .

خ- يجب ان تكون منتجات الوحدة الاقتصادية فريدة و متميزة وتفوق مثيلاتها في الاسواق من خلال دراسة السوق الخارجي وتوفير جميع المعلومات اللازمة والمهمة عن اتجاهات الطلب والعرض ونوعية كل من المخاطر التجارية وغير التجارية التي من الممكن ان تتعرض لها الوحدة الاقتصادية داخل الاسواق الخارجية .

د- يجب أن تمتلك الوحدة الاقتصادية القدرة على التدريب المستمر والتأهيل لضمان تفوقها في المهارات الادارية والانتاجية على المنافسين في ظل التكنلوجيا المتقدمة والحديثة (Al-Zaidi, 2021: 108-109).

4.6 إجراءات بناء الميزة التنافسية والحفاظ عليها:

تتآكل الميزة التنافسية بسبب المنافسة بمجرد إنشائها , حيث تعتمد السرعة هنا التي يتم بها تقويض الميزة التنافسية على قدرة المنافسين على التحدي إما عن طريق التقليد أو الابتكار. فالتقليد هو أكثر أشكال المنافسة مباشرة. وبالتالي فمن أجل بناء واستدامة الميزة التنافسية بمرور الوقت ، يجب القيام ببعض الاجراءات من قبل الوحدة الاقتصادية التي من شانها بناء الميزة التنافسية والحفاظ عليها , كما يلي : (Grant , 2018: 162), (Garrison and Noreen, 2000: 993-995), (Sorour, 2020: 246)

4.6.1 جراءات بناء الميزة التنافسية :

أ- يجب تحديد المزايا والقدرات التنافسية للمنافسين وتشخيص مصادرها .

ب- يجب حجب الربحية الفائقة للوحدة الاقتصادية وإخفاء الأداء العالي وتجنب الافصاح عن الاداء المالي حتى يصعب على المنافسين رؤية نجاح الوحدة الاقتصادية .
ت- يجب تحديد توقعات الزبون فيما يخص أداء وخصائص المنتجات بمختلف انواعها .
ث- يجب تحديد المستوى الذي ترغب الوحدة للمنافسة به, وتحديد مواصفات المنتج الذي يتناسب مع ما يرغب به الزبون وحسب ميزات المنتجات وفق المعايير العالمية للجودة.
ج- يجب تكثيف التركيز على جودة المنتج وتصميمه , لأهميته في قياس جودة المنتج الشاملة (Al-Samarrai and Al-Zamili, 2018: 203).

4.6.2 إجراءات المحافظة على الميزة التنافسية :

أ- يجب على الوحدة الاقتصادية الاهتمام بخصائص منتجاتها الفريدة والمتميزة لتحقق التفوق الملحوظ في السوق , ذلك من خلال تحليل ومتابعة جميع المعلومات المتعلقة بسلوك المجهزين والزبائن والمنافسين , ايضا تحسين عمليات التخطيط والبحث والتطوير.
ب- يجب تطوير الميزة التنافسية باستمرارية , بهدف ضمان الاحتفاظ بالزبائن الحاليين ومحاولة لفت انظار زبائن جدد , بذلك تعتبر مصادر إيرادية متجددة والعمل على زيادة رضاهم وثقتهم بالوحدة الاقتصادية .
ت- يجب ان يكون للوحدة الاقتصادية سوق قوي تعمل به على زيادة حصتها السوقية وتحقيق الارباح الفائقة .
ث- يجب ان تعمل الوحدة الاقتصادية على منع وصعوبة تقليد ميزتها التنافسية على الاقل خلال الأمد القصير .
ج- يجب ان تعمل الوحدة الاقتصادية على تحقيق الاستغلال الامثل للموارد والامكانيات المتاحة لتكوين الميزة التنافسية والمحافظة عليها لأطول أمد ممكن .

4.7 الفوائد التي تحققها الميزة التنافسية:

تساعد الميزة التنافسية في تحقيق العديد من الفوائد والمنافع للوحدة الاقتصادية ويمكن تلخيصها بالآتي : (Dash , 2013: 9) (Al-Zaidi, 2021: 111-112)

أ. تساعد الوحدة الاقتصادية على زيادة القيمة المترسخة والمدركة من قبل الزبون تجاه منتجات الوحدة الاقتصادية .
ب. تساعد الوحدة الاقتصادية على تحقيق التفوق والتميز على المنافسين وبالتالي زيادة حصتها السوقية .
ت. تساعد على زيادة ولاء الزبائن لمنتجات الوحدة الاقتصادية ونيل رضاهم وهذ يسهم في الحد من محاولات جذب انتباه الزبائن الحد من قبل المنافسين .
ث. تساعد على زيادة الأرباح وتحقيق أداء مالي متميز ومتفوق على المنافسين مما يعزز المركز التنافسي للوحدة الاقتصادية
ج. تساعد الوحدة الاقتصادية على امتلاك قدرات تصنيعية مهمة مثل المواهب البشرية للمهارات الفنية والتنفيذية وتكنلوجيا التصنيع الحديثة لغرض الاستفادة منها وتحويلها الى مزايا تنافسية جديدة تساعد على الاستجابة السريعة للتغيرات في بيئة الاعمال وهذا ما ينعكس ايجابا على الميزة التنافسية الحالية للوحدة الاقتصادية .

4.8 أبعاد الميزة التنافسية:

حددت اغلب الادبيات ذات الصلة بالميزة التنافسية عدة تسميات لها , فمنهم من يسميها ابعاد تنافسية ومنهم يسميها اولويات تنافسية ومنهم يطلق عليها اسبقيات تنافسية , وسوف نعتمد هنا مسمى ابعاد الميزة التنافسية , اذ تناولت الادبيات التي تخص هذا الموضوع ابعادا تنافسية متعددة وسوف نركز في هذه الدراسة على الابعاد الاتية : (الكلفة , والجودة , والوقت , والمرونة) وهي اكثر الابعاد التي اتفق عليها اغلب الباحثين باعتبارها المتغير التابع لهذه الدراسة , والآتي توضيح لتلك الأبعاد :

4.8.1 التكلفة:

تعتبر التكلفة اولى الابعاد التنافسية التي تعتمد عليها الوحدة الاقتصادية للحفاظ على حصتها السوقية وكسب مزايا اقتصادية تعوض خفض السعر بزيادة حجم المبيعات (Al-Zaidi, 2021: 113-114). والمقصود هنا بالتكلفة ليس تقديم منتج بتكلفة منخفضة بل يجب ان يكون للتخفيض علاقة بالجودة التي تضمن الحصول على العائد المقبول على الاستثمار, ويكون , أمّا بتخفيض التكاليف التسويقية او الادارية او تقليل التكاليف المتغيرة او الوقت اللازم لإنجاز الاعمال وهو يؤثر اجمالا على التكلفة بشرط الاستمرارية وعمليات التحسين المستمر (Al-Asadi and Muhammad, 2021: 116-117). وتخفيض المخزون الى ادنى حد ممكن بأنواعه وتحسين جودة المنتجات وممارسة الرقابة المحكمة للتخلص من الوحدات المعيبة او تقليلها مع المحافظة على تصميم المنتج وتطوير مهارات الافراد العاملين بإشراكهم بدورات تدريبية مستمرة وتقليل الاعمال الورقية لتقليل الوقت الضائع , وهذا يساعد الوحدة الاقتصادية على تحقيق الاستغلال الامثل للموارد البشرية وتقليل وقت الإنتاج وهذا ينعكس على تخفيض التكلفة (Al-Bayati, 2016: 265).

أما (Slack) فيرى أنه بالنسبة للوحدات الاقتصادية التي تتنافس مباشرة على السعر ، فمن الواضح أنّ التكلفة ستكون الهدف الرئيسي لعملياتها. فكلما انخفضت تكلفة إنتاج سلعهم وخدماتهم ، يمكن أن يكون السعر الأدنى لزبائنهم. حتى تلك الوحدات

الاقتصادية التي لا تتنافس على السعر ستكون مهتمة بخفض التكاليف , وبما يتوافق مع مستويات الجودة والسرعة والاعتمادية والمرونة التي يطلبها الزبائن.(Slack . et.al ,2013:55) .

4.8.2 الجودة:

تعتبر الجودة ثاني الابعاد التنافسية للوحدة الاقتصادية , حيث تستخدم الجودة كأداة للمنافسة باعتبارها مدخل لإرضاء وتلبية رغبات الزبائن(Diab , 2014: 141). ويعرّف (Heizer . et.al ,2017:217-218) الجودة وفقا لما اعتمدته الجمعية الأمريكية لـ الجودة بانّها مجموع ميزات وخصائص المنتج أو الخدمة التي تؤثر على قدرتها على تلبية الاحتياجات المحددة أو الضمنية , وأنّ هناك ثلاثة أسباب تجعل من الجودة مهمة , هي سمعة الوحدة الاقتصادية , والمسؤولية عن المنتج , والآثار العالمية. في حين يوضح (Swink,2020:172) بأنّ تحديد أبعاد الجودة يمكن أن يؤثر بشكل كبير في نجاح الأعمال من حيث تخفيض التكلفة والفترة الزمنية لإنتاج المنتج مع إعطاء تصورات واسعة للزبائن عن المنتج وتعزيز سمعة الوحدة الاقتصادية

4.8.3 الوقت:

وهو ثالث الابعاد التنافسية و من الأبعاد المهمة في الوحدة الاقتصادية التي ترتبط برغبات الزبائن لدفع اعلى التكاليف للمنتجات والخدمات التي يحتاجونها و بالوقت المناسب لهم (Abdul Kadhim, 2022: 183)

, ويُحدد مضمون هذا البعد من خلال ثلاثة اتجاهات , هي كالآتي :

(Krajewski &Malhotra , 2022: 32-33)(Krajewski . et.al , 2016:15-16)

أ- **سرعة التسليم** : اي ملء طلبات الزبون بسرعة وتصمم عمليات المنتج لتقليل المهلة الزمنية (الوقت المنقضي بين استلام طلب العميل وتعبئته) من خلال التخزين الاحتياطي واستخدام خيارات النقل الممتازة.

ب- **التسليم في الوقت المحدد** : اي الوفاء بوعود وقت التسليم جنبًا إلى جنب مع العمليات التي تقلل المهلة الزمنية ، وهنا يتم استخدام عمليات التخطيط (التنبؤ ، والمواعيد ، والوعد بالأمر ، والجدولة ، وتخطيط السعة) لزيادة النسبة المئوية لطلبات الزبائن المشحونة .

ت- **سرعة التنمية و التطوير**: التقديم السريع للخدمة أو المنتج الجديد , والهدف هو تحقيق التكامل متعدد الوظائف وإشراك الموردين الخارجيين المهمين في الخدمة أو عملية تطوير المنتج.

4.8.4 المرونة:

وهي رابع الابعاد التنافسية وتعتبر احدى عوامل النجاح والتميز للوحدة الاقتصادية , وهي قدرة الوحدة على تقديم مستويات متنوعة ومختلفة في السوق المستهدف من خلال قدرته على مواكبة التطورات في التكنولوجيا وتصميم المنتجات والخدمات وفقًا لتوقعات الزبائن , فضلا عن قدرتها على الاستجابة السريعة للتغيرات في رغباتهم وبكفاءة عالية , اي القدرة على تعديل الخدمات والطلبات لتحقيق الاشباع والرضا لديهم وهو ما يوسع من الحصة السوقية للوحدة الاقتصادية وينعكس على تخفيض التكاليف الاجمالية (Diab , 2014:140-141) , ويعرّف (Russell& Taylor ,2011: 21) المرونة بانّها القدرة على التكيف مع التغييرات الحاصلة في مزيج المنتجات أو حجم الإنتاج أو التصميم .

المبحث الثالث:

5. دور موازنة دورة حياة المنتج في تحقيق أبعاد الميزة التنافسية:

بعد تناول الاطار المعرفي لتقنية موازنة دورة حياة المنتج واهمية تطبيقها اذا ما تم تبنّي الوقت عند تطبيقها وبالشكل الذي يدعم ادارة الوحدة الاقتصادية من ناحية تحقيق ابعاد الميزة التنافسية , سيتم في هذا المبحث عرض أو توضيح دور هذه التقنية في تحقيق أبعاد الميزة التنافسية للوحدة الاقتصادية المتمثلة بتخفيض التكلفة , وتحسين الجودة , وتخفيض وقت الاستجابة , وتحقيق المرونة العالية .

5.1 دور موازنة دورة حياة المنتج في تخفيض التكلفة:

يعتبر هدف تخفيض التكلفة احد الأهداف الاستراتيجية لإدارة الوحدة الاقتصادية التي من خلالها تحافظ على مكانتها السوقية مع ضمان استمرارية بقاء الوحدة الاقتصادية في السوق في حال المنافسة القوية (Al-Humairi et al., 2017: 167). حيث يرى كل من (khitz and wamadlul ,2020 : 376-380)) أنّ تقنية دورة حياة المنتج تمثل اسلوبا حديثا لخفض تكلفة المنتج خلال دورة حياته , باعتبار أنّ التكلفة اهم ما تهدف الى تخفيضها الوحدة الاقتصادية وهي من المتطلبات الضرورية لمزاولة أنشطتها , لذلك لا يمكن للوحدة الاقتصادية الاستغناء عنها إلا عند توقف الانتاج بالكامل ' وإذا ما أرادت الوحدة الاقتصادية ان تدعم موقفها التنافسي في السوق فإنّ هذا يتطلب منها السعي للوصول إلى اقل تكلفة ممكنة لمنتجاتها. ويشير (خضر) إلى إن عملية تخفيض التكلفة ينبغي ان تكون من دون إلغاء او تجنب صفة او خاصية من خواص المنتج فضلا عن عدم إحداث اي من

التأثيرات السلبية التي تخص جودة المنتج , أي أنّ التخفيض ينبغي ان يكون بعيداً عن موضوع تجنب الضياع والاسراف والتلف في الانتاج (Khader, 2013: 190).

وبناءً على ما تقدم تضيف (راجخان) بأنّه لغرض القيام بعملية تخفيض التكلفة يجب على الوحدة الاقتصادية ان تراعي الأسس والمبادئ الآتية: (Rajkhan, 2002: 54)

أ- يجب أولا التركيز على العناصر التي يمكن ان تحتمل تخفيضا أكبر في الكلف بأقل جهد وبالمقارنة مع العناصر الأخرى .

ب- يجب الا تكون تكلفة التحليل والدراسة للتكلفة والتطبيق للمقترحات أكبر من التخفيض للتكلفة .

ت- يجب أن لا يقابل التخفيض في التكلفة تخفيضا في الجودة وهو ما يؤثر على الإيرادات الإجمالية .

ث- يجب ان لا يؤدي التخفيض في التكلفة إلى اتخاذ قرارات استراتيجية غير مناسبة وخاطئة تؤثر على المنتج في المستقبل القريب .

5.2 دور موازنة دورة حياة المنتج في تحسين الجودة:

يشير (Horngren) إلى أنّ مفهوم الجودة هو مدى تقارب خصائص المنتج أو الخدمة مع احتياجات ورغبات الزبائن , وتشتمل الجودة على مكونات مالية وغير مالية تتعلق بإرضاء الزبائن ، وتحسين عمليات الجودة الداخلية وتقليل العيوب وتدريب العمال وتمكينهم. و إنّ المقياس المالي المباشر للجودة هو تكاليف الجودة , وهي التكاليف المتكبدة لمنع إنتاج منتج منخفض الجودة أو التكاليف الناشئة نتيجة لهذه المنتجات (Horngren al. et ,2015:736).

أمّا (Krajewski ,al. et,2016: 99) فقد عرّف الجودة بأنها مصطلح يستخدمه الزبائن لوصف رضاهم العام عن خدمة أو منتج. في حين وصف (Garrison and Noreen, 2000: 993)الجودة بأنها مدى مطابقة توقعات الزبائن المستهلكين متمثلة في مواصفات وخصائص واداء المنتج او الخدمة , وعندما تلبّي هذه الخصائص والأداء للمنتج او السلعة رغبات الزبون المستهلك عند ذلك سوف تتحقق الجودة وبطريقة ترضي الزبائن.

أمّا معهد إدارة المشاريع فيعرّف الجودة بأنها الدرجة التي تفي بها مجموعة من الخصائص المتأصلة بالمتطلبات , وهذه الخصائص قد تتمثل في منتجٍ معين أو مجموعة عمليات أو نظامٍ , و قد تكون في صورة مجموعة من متطلبات الزبائن أو أصحاب المصلحة ولها تأثير كبير في نجاح المنتج او المشروع في الوحدة الاقتصادية (Stojcetovic, al. et , 2014: 347) ويشير (Krajewski & Malhotra ,2022: 125-126) إلى أنّ انتاج المنتجات ذات الجودة المنخفضة قد يؤدي إلى زيادة التكلفة نتيجة لزيادة المعيب و المرفوض و التالف من تكلفة الاستبدال بعد البيع , لذلك فإنّ موازنة دورة حياة المنتج تلعب دوراً جوهرياً وأساسياً في تحسين الجودة عن طريق وضع الخطط والتصاميم الدقيقة والمناسبة لأنشطة كل مرحلة من مراحل دورة حياة المنتج في الوحدة الاقتصادية ، وهذا ينعكس على تخفيض في تكلفة الجودة .

5.3 دور موازنة دورة حياة المنتج في تخفيض الوقت:

يُعتبر مفهوم إدارة الوقت البعد التنافسي الثالث المهم الذي تتبناه الوحدة الاقتصادية وخصوصا في قطاعات الصناعة والخدمات, حيث يُعرّف الوقت وفقا لـ (Darko) بأنه المهلة الزمنية بين تقديم الطلب وايصال السلع المطلوبة ويعتمد الوقت هنا على التخطيط وادارة سلسلة التوريد والخدمات اللوجستية والمسافة بين الزبائن والموردين لضمان رضا الزبائن من خلاله (, Darko al. et 2018: 3) ويقصد هنا برضا الزبائن بأنه شعور شخص (الزبون) بالسعادة أو الإحباط الناتج عن تقييم الخدمات التي تقدمها الوحدة الاقتصادية للفرد (الزبون) فيما يتعلق بالتوقعات (Oliver , 1980:460-461).

ويضيف (Christopher ,2000:7-8) بأنّ تقليل الوقت المتوقع داخل سلسلة توزيع الإنتاج والموارد هو آلية المنافسة القائمة على الوقت و يمكن أن تكون إدارة الوقت ميزة تنافسية تعزز رضا الزبائن وقد تكون إدارة الوقت صورة معكوسة لإدارة الجودة والتكلفة والابتكار والإنتاجية لتقليل الوقت واعتماد الوحدة الاقتصادية فلسفة في الوقت المناسب في عصر المنافسة المستندة إلى الوقت .

5.4 دور موازنة دورة حياة المنتج في تحقيق المرونة:

تتطلب الاستجابة بكفاءة لعمليات الوحدة الاقتصادية وعلى نطاق واسع من التغييرات وبشكل أسرع وبتكلفة أقل مما يمكن للمنافسين القيام به مع قصر دورة حياة المنتج في ظل التقنيات المتغيرة بسرعة والحرص المتزايد على تلبية احتياجات الزبائن المتنوعة تبنّي الوحدة الاقتصادية لبعد المرونة , حيث أصبحت المرونة أولوية مهمة للعديد من الوحدات الاقتصادية اليوم , اذ ينبغي ان تكون لهذه الوحدات عمليات مرنة لاستغلال العديد من الفرص لخلق قيمة لزبائنها من خلال استيعاب تغييرات اللحظة الأخيرة في الطلب , لذلك تعرف المرونة بأنها قدرة العملية على الاستجابة بكفاءة للتغيرات في المنتجات والعمليات (بما في ذلك علاقات سلسلة التوريد) والبيئات التنافسية (Swink. al. et , 2020:36). كما يُعرّف (Sushil , 2013: 2) المرونة بأنها القدرة على التغيير أو التفاعل مع الوقت أو الجهد أو التكلفة أو الأداء , ويجب على الوحدة الاقتصادية أن تفكر في نفسها على أنها مجموعة من المنتجات والأعمال التجارية التي توفر المرونة اللازمة للشروع في اتجاهات الأعمال الجديدة لتحديد مرونة القرار, وهذا يعني انه كلما زاد ت البدائل المتاحة لاتخاذ قرار , زادت مرونة القرار.

ولأجل ان تحقق الوحدة الاقتصادية المرونة العالية وحسب تقنية موازنة دورة حياة المنتج فإنّ هذا يتطلب إعداد خطة تقديرية يعبر عنها بالموازنة على اساس مراحل دورة حياة المنتج .حيث يمكن للوحدة الاقتصادية تحقيق مفهوم المرونة العالية من خلال الآتي: (Al-Jumaili, 2021: 65) , (Zailani. al. et,2015:184-187)

أ- تمتع الوحدة الاقتصادية بالقدرة على الاستجابة السريعة لتغيرات طلبات ورغبات الزبائن سواء بالزيادة أو النقصان .
ب- تمتع الوحدة الاقتصادية بالقدرة على ضبط خدماتها لكي تستجيب لمتطلبات ورغبات الزبائن بالسرعة الممكنة ومن ثم العمل على تحقيق رضا الزبائن .
ت- تمتع الوحدة الاقتصادية بحصة سوقية اكبر وأوسع من منافسيها.
ث- إمكانية الوحدة الاقتصادية من تبسيط عمليات التصنيع لديها والتكيف مع التطور التقني و التكنلوجي في مجال الصناعة
ج- إمكانية الوحدة الاقتصادية على احداث تخفيض في التكلفة ولكل مرحلة من مراحل دورة حياة المنتج .

وعليه يرى الباحثان أن أهمية الدور الذي تؤديه تِقنية موازنة دورة حياة المنتج في تحقيق أبعاد الميزة التنافسية خاصة إذا ما تبنّي الوقت كموجّه تكلفة في تطبيقها ، ولكن هذا الدور ربما يكون في صورة افتراض نظَري يصعب التنبؤ والتكهن بنتائجه دون القيام بالدراسة التَطبيقية , وهذا ما سيتم تناوله في المبحث القادم.

المبحث الرابع:

6. الجانب التطبيقي للبحث:

6.1 تحقيق أبعاد الميزة التنافسية في ظِل تطبيق موازنة دورة حياة المنتج في معمل إنتاج مُحرك المبردة الهوائية:

6.2 الشركة العامة للصناعات الكهربائية والالكترونية (مجتمع البحث)

تعد الشركة العامة للصناعات الكهربائية والالكترونية هي أحد الشركات التابعة لوزارة الصناعة والمعادن والتي تم انشائُها عام (1965) على إثر اتفاقية التعاون المشترك بين الاتحاد السوفيتي والعراق حِيثُ بدأت بأعمالها التَجريبية عام (1967) كإحدى المؤسسات الاقتصادية التابعة لوزارة الصناعة والمعادن العراقية.

6.3 معمل محرك مبردة الهواء ((عينة البحث)) :

يمثل هذا المعمل عينة البحث , وهو مختص بـ (إنتاج محركات*أُحادية الطور) :لمبردات الهواء التبخيرية , وبقدرة (1/2 حصان , 1/3*حصان ، 1/4حصان ،*و3/4 حصان) ، وبسرعة تصل إلى (1425) دورة في الدقيقة , فضلا عن إنه ذو تغذية ذاتية , وهذا يجعله من المعامل المتكاملة والنموذجية ، أمّا أقسام هذا المعمل , فتتضمن التحضير ، والتجميع ، والتعامل الميكانيكي ، فضلا عن الفحوصات النوعية ، حيث بدأ الإنتاج التجريبي في هذا المعمل مع بداية عام (1986) ، وقد إستمر المعمل في إنتاج أربعة أنواع من المحركات حسب حجم الفائض لأغراض التصدير، وحاليا ينتج المعمل محركات كهربائية , تتراوح قدرتها ما بين (180) واط و (370) واط , وبقدرات حصانية مختلفة . وعلى الرغم من عمليات الإنتاج المستمرة في المعمل (عينة البحث) , إلّا أنّ منتجاته قد شهدت إنخفاضاً كبيراً في مستويات إنتاجها , بحيث أصبحت تقلّ بكثير عن مستويات الطاقة التصميمية والمتاحة و المخططة , ممّا أدّى الى توقف إنتاج العديد من المنتجات لفترات متفاوتة , أي أنّ إنتاجها أصبح غير منتظم , وحسب الطلب , وهذا يعود على أثر أحداث (2003) التي مر بها البلد , التي أدت إلى إنفتاح البلد على العالم , مّما أدّى إلى إنخفاض الطلب على منتجات المعمل محلياً بسبب دخول المنتجات المنافسة , وبأسعار أقل من المنتج المحلي , وعدم تفعيل القوانين الضرورية والمهمة لحماية المستهلك , والتعريفة الكمركية , وغيرها . وبالتالي سببّ هذا كلّه تراجعاً كبيراً في نتيجة نشاط المعمل (عينة البحث) , وكذلك حال عموم مصانع ومعامل الشركة الأخرى , لذلك قد يأتي وقت يتوقف فيه الإنتاج لعدم جدواه الاقتصادية من وجهة نظر إدارة الشركة العامة للصناعات الكهربائية والألكترونية .

جدول (2)الطاقات الانتاجية (لمنتجات المعمل عينة البحث المتمثلة بمحركات مبردات الهواء) للمدة من 2014 - 2018 (وحدة القياس / عدد)

السنة	الطاقة التصميمية	الطاقة المتاحة	الانتاج المخطط	الانتاج الفعلي	نسبة المتحقق الى %		
					الطاقة التصميمية	الطاقة المتاحة	الأنتاج المخطط
2014	105000	40000	5780	680	0.648%	1.7%	11.76%
2015	105000	40000	5950	590	0.56%	1.475%	9.92%
2016	105000	40000	5600	570	0.54%	1.425%	10.18%
2017	105000	40000	5481	545	0.52%	1.363%	9.94%
2018	105000	40000	5945	50	0.048%	0.125%	0.841%

المصدر : مِن إعداد الباحثان و إستنادا للتَقارير السنوية (لشعبة التخطيط) في الشركة .

ويُلاحظ من الجدول السابق , إنخفاض حجم الإنتاج الفعلي من المحركات (للمعمل عينة البحث) , وبشكل كبير مقارنة بمستويات (الطاقة التصميمية , والمتاحة , والمخططة) وخاصةً عام (2018) الذي تراجع فيه الإنتاج الفعلي بصورة كبيرة , وهذا يرجع بالنتيجة إلى التغيرات المستمرة التي حدثت وتحدث إلى الآن في بيئة الأعمال التنافسية.

6.4 واقع نظام التكلفة والتسعير (لمحرك المبردة (1/4 حصان)) في معمل عينة البحث:

بعد إطلاع الباحثة على واقع النظام المحاسبي المطبق في المعمل عينة البحث , تبيّنَ وجود نظام للتكلفة يعتمد على النظام المحاسبي الموحد ، أمّا من حيث عملية التسعير لمنتج محرك المبردة , فهي تمرّ بمراحل عديدة ، حيث يتم في المرحلة الأولى إستلام شعبة حسابات التكلفة أمر العمل الذي يوضح المسلك التكنلوجي لمنتج (محرك المبردة) من حيث كميات وأنواع المواد اللازمة لعملية الإنتاج , وأوقات العمل ، وبعدها يتم القيام بتحديد التكلفة الكلية للمنتج , وفق عناصر التكلفة ذات العلاقة بالمنتج , التي يقوم نظام التكاليف بتوفيرها ، اذ تتضمن عناصر التكلفة (لمحرك المبردة) المواد المباشرة , وتُحدد أسعارها من قبل شعبة حسابات المخازن , بإعتماد طريقة المعدل الموزون ، أمّا حصة (محرك المبردة) من تكلفة العمل فتُحدد بقسمة رواتبِ العاملين على عدد المحركاتِ التي يتم إنتاجها ، وإنّ نسبة التكلفة الصناعية غير المباشرة تُحمّل على منتج (محرك المبردة) بإعتماد أساس (عدد العمال) في المعمل عينة البحث ، أمّا بالنسبة للتكلفة التسويقية والإدارية فتُوزع على أساس , نسبة كلٍ منها الى إجمالي تكلفة الإنتاج . وفي المرحلة الثانية يتم تحديد سعر البيع الأولي للمحرك , بعد إضافة هامش الربح إلى التكلفة الكلية للمحرك الواحد بنسبة تتراوح بين (10% و 15%) , وتُحدد من قبل مجلس الإدارة , ثم يرسل سعر البيع الأولي إلى قسم التسويق , بهدف دراسته من حيث مدى توافقه مع واقع السوق , وتقديم المقترحات بزيادته , أو تخفيضه ، أمّا في المرحلة الثالثة فيصادق مجلس الادارة على سعر البيع , بعد دراسة مقترحات قسم التسويق , ليتم بعد ذلك إقراره .ويوضح الجدول تكلفة المحرك الواحد من (محرك المبردة الهوائية , 1/4 حصان) وسعر البيع لعام(2018) .

جدول (3)تكلفة وسعر بيع محرك المبردة (1/4 حصان) للمعمل عينة البحث لعام (2018)

البيان	كلفة المحرك الواحد
المواد الأساسية الداخلة في تصنيع المحرك	34500.427
المواد الكيمياوية	2502.697
المواد المشتراة من الأسواق المحلية	861.000
المواد العازلة والروابط	386.0428
اجمالي التكلفة (للمواد الأولية)	38250.167
تكلفة العمل	12595
الاندثار	810
تكلفة ثابتة أخرى	326
اجمالي التكلفة الثابتة	13731
تكلفة الصنع	51981.167
تكلفة تسويقية 8 %	4158.4934
تكلفة إدارية 5%	2599.0584
التكلفة الكلية	58738.7197
هامش الربح بنسبة (10%)	5873.87
سعر البيع لمحرك المبردة	64612.5897

المصدر: مِن إعداد الباحثان و حَسب تقارير شُعبة حسابات التَكلفة لعام (2018) .

واستنادا إلى ما تقدم , يتضح للباحثان وجود نظام للتكاليف في المعمل (عينة البحث) تتوفر فيه بعض مقومات نظام التكلفة , إلّا إنّه لا يُعتمد عليه من حيث تحقيق أبعاد الميزة التنافسية لمنتجات الشركة المتمثلة بـ (تخفيض التكلفة والوقت , إلى جانب تحقيق الجودة والمرونة المنشودة) , فضلا عن عدم توفير المعلومات التي تساعد في إتخاذ القرارات المختلفة , و أنّه لا وجود لأيّ ملامح تخص تطبيق تقنية موازنة دورة حياة المنتج باستخدام موجّه الوقت في المعمل عينة البحث , وعليه فقد يكون من الضروري تطبيق التقنية اعلاه في هذا المعمل , بالشكل الذي يؤول إلى تحقيق الميزة التنافسية المتمثلة بتخفيض التكلفة , وتخفيض الوقت اللازم لإستجابة طلب الزبون , والمحافظة على جودة المنتج , وزيادة المرونة ذات الصلة بعمليات التصنيع , اذ إنّ تطبيق التقنية اعلاه في المعمل عينة البحث , وفي ضوء الإنتقادات والملاحظات السابق ذكرها , يمثل ومن وجهة نظر الباحثان ضرورة من الضرورات, لمواجهة التغيرات والتطورات , الحاصلة في بيئة الأعمال المعاصرة ,وهذا ما سيتم تناوله في المبحث القادم .

المبحث الخامس:

7. تطبيق تقنية موازنة دورة حياة المنتج في المَعمل عينةِ البحث وإنعكاسها في تحقيق أبعادِ الميزة التنافسية:

في المبحث السابق الذكر, بعد التعرف على نظام التكلفة المطبق في المعمل (عينة البحث), وتناول الإنتقادات والملاحظات التي سجلت عليه, فضلا عن عدم وجود أيّ ملامح لتطبيق التقنيات الإستراتيجية الحديثة للمحاسبة الادارية ومحاسبة التكلفة, ومنها تقنية موازنة دورة حياة المنتج , وما تشكله هذه التقنية من دور في تحقيق أبعاد الميزة التنافسية للشركة بشكل عام وللمعمل (عينة البحث) بشكل خاص , لذلك فإنّ هذا المبحث , سوف يسلط الضوء , على الخطوات المتعلقة بتطبيق التقنية اعلاه وكما موضح ادناه مع استعمال الوقت كموجّه تكلفة أساس في تطبيقها على منتج محرك مبردة الهواء ذي قدرة 4/1 حصان , فضلا عن الاستناد إلى تقنية تكلفة دورة حياة المنتج الموجهة بالوقت في إعداد تقنية موازنة دورة حياة المنتج .

7.1 تقدير كمية المبيعات وإلانتاج للفترة القادمة:

يتمّ في هذه الخطوة تقدير كمية المبيعات والإنتاج التي من المتوقع تحقيقها لمنتج محرك مبردة الهواء ذي قدرة 4/1 حصان للفترة القادمة (2019) , إذ تشير نتائج المقابلات التي أجرتها الباحثة مع المسؤولين في المعمل (عينة البحث) ولأقسام كل من التخطيط , والمتابعة , والمبيعات , فضلا عن الاطلاع على بحوث السوق , التي تم إجراؤها من قبل المعمل , أنذ ما يتوقع إنتاجهُ للفترة القادمة إذا تم تطبيق تقنيات التكلفة والإدارية الحديثة , ومنها تقنية موازنة دورة حياة المنتج هو بحدود (7000) وحدة من منتج محرك المبردة ذي القدرة الحصانية آنفة الذكر , وهو ما يعادل مقدار الكمية المخططة التي يطمح لإنتاجها المعمل عينة البحث , إذ إنّ تطبيق التقنية اعلاه سيساعد المعمل عينة البحث في تحقيق أبعاد الميزة التنافسية ذات العلاقة بمنتج محرك المبردة من حيث تخفيض الوقت والتكلفة , وبالتالي تحقيق زيادة في المرونة التصنيعية والجودة , وهذا سينعكس بالنتيجة على انخفاض سعر البيع , وزيادة المبيعات , وبالشكل الذي يجعل المعمل يحتل موقعاً تنافسياً جيداً من ناحية محركات المبردة المماثلة في السوق التي تُعدّ منافسة لمنتج المعمل عينة البحث .

7.2 تحديد مجموعات, الموارد ذات الصلة بمراحل دورة الحياة للمنتج:

يتم في هذه الخطوة تحديد مجموعات الموارد المختلفة ذات العلاقة بمراحل دورة الحياة لـ (محرك المبردة الهوائية ذي القدرة 4/1 حصان) , التي تتمثل في كافة الأقسام والشُعب التي تعنى بإنتاج المحرك اعلاه , وقدتم تناولها في المبحث الأول من هذا الفصل .

7.3 تحديد إجمالي التكلفة المخططة لمجموعات الموارد ولكل مراحل دورة حياة المنتج:

يتمثل إجمالي التكلفة لكل مجموعات الموارد (الأقسام والشُعب) المختلفة و لكل مرحلة من مراحل دورة الحياة المرتبطة بعملية إنتاج محرك مبردة الهواء ذي القدرة 4/1 في المعمل عينة البحث , بكل من عناصر التكلفة المباشرة وعناصر التكلفة غير المباشرة , التي تقابل أداء الأنشطة في كل مرحلة من مراحل انتاج المحرك , التي يتم تنفيذها من قبل جميع (الافراد) الذين يشتركون في عملية الإنتاج لـ (محرك المبردة) وفي كل مجموعة موارد , فالتكلفة المباشرة تتمثل برواتب وإجور الأفراد العاملين في المعمل عينة البحث, والتكلفة غير المباشرة تشمل عناصر التكلفة الصناعية غير المباشرة ، وهو ما يعكسها واقع نظام التكلفة المطبّق في المعمل عينة البحث عدا المواد المباشرة والعمل المباشر كما موضح في الجدولين (4) و (5) .

7.4 تحديد الطاقة العملية لكافة مجموعات الموارد:

يتم في هذه الخطوة تحديد جميع متطلبات طاقة الموارد المختلفة , للفترة القادمة , وهي تتمثل بساعات العمل , أو الوقت اللازم لإنجاز و إستكمال كل مرحلة من مراحل دورة الحياة التي يمرّ فيها المنتج , التي سيتم الإعتماد عليها في وضع معدلات تكلفة الطاقة المخططة (في الخطوة الخامسة اللاحقة). وتشير البحوث العلمية والتطبيقية بهذا الخصوص إلى إنّ نسبة الطاقة المعتمدة كطاقة عملية , هي (80%) من الطاقة النظرية , من حيث مراعاة حالات التوقفات والإنقطاعات التي قد تحصل نتيجة (الصيانة أو التصليح) وغيرها , مع الأخذ بنظر الاعتبار وإستناداً إلى نتائج مقابلات الباحثة مع المهندسين في المعمل عينة البحث , إنّ المعمل لم يصل في نشاطه إلى هذه النسبة , ولكن هذه النسبة تمثل جزء من إجراءات المعمل عينة البحث للتحول مما هو كائن إلى ما يجب أن يكون المعمل عليه , وهي بذلك تمثل إشارة إلى قدرة وإمكانية المعمل في الوصول إلى النسبة السابقة الذكر إذا تم التطبيق العملي للتقنيات الحديثة لمحاسبة التكلفة و الادارية التي من شأنها أن تسهم في تحقيق أبعاد الميزة التنافسية من خلال الإعتماد على الطاقة العملية دون النظرية التي يتناول هذا البحث أهمها.

7.5 تحديد معدلات تكلفة الطاقة المخططة(تكلفة وحدة الوقت) لكل مجموعة موارد (قسم او شعبة):

يتمّ في هذه الخطوة احتساب التكلفة المخططة لوحدة الوقت (الطاقة) , لكل مرحلة من مراحل دورة حياة محرك مبردة الهواء ذي القدرة 4/1 حصان في المعمل عينة البحث , كما موضح في الجدولين (4) ،(5) , ذلك بقسمة إجمالي التكلفة المباشرة وغير المباشرة والمقابلة لتنفيذ وإنجاز الأنشطة التي يتم مزاولتها من قبل الأشخاص الذين يشتركون في عمليات الإنتاج لمنتج (محرك المبردة 1/4 حصان) , على الطاقة العملية (التي حسبت في الخطوة الرابعة) , المتمثلة بساعات العمل اللازمة , لإنجاز وإكمال كل مرحلة من مراحل دورة حياة منتج (محرك المبردة) , التي تنجز من قبل كل (قسم , أو شعبة) , سواء كانت متعلقة بالمراكز الإنتاجية , أم المراكز الخدمية , والإدارية , وهي كالآتي :

7.5.1 تحديد معدل تكلفة الطاقة المخططة للمراحل ذات الصلة بإنتاج محرك المبردة :

يوضح الجدول (5) النتائج لعملية احتساب تكلفة وحدة الوقت المخططة أي (معدل تكلفة الطاقة) بالدقيقة الواحدة للمراحل المرتبطة بإنتاج محرك المبردة, والمنطوية تحت مراكز الإنتاج في المعمل عينة البحث .

جدول (4)تكلفة وحدة الوقت (بالدقيقة الواحدة) المخططة ذات الصلة بمراحل دورة حياة محرك المبردة ذي القدرة 4/1 حصان لعام 2019

المرحلة	التكلفة المباشرة السنوية لمسؤول المرحلة	تكلفة الدقيقة الواحدة	التكلفة المباشرة السنوية للعامل	تكلفة الدقيقة الواحدة	التكلفة غير المباشرة السنوية	تكلفة الدقيقة الواحدة
مرحلة (التخطيط والتصميم) 18 عامل	15150000	170.793	9103000	102.622	101839628	63.782
مرحلة (الإنتاج)						
شعبة الجزء الثابت 40 عامل	15950200	179.814	7813040	88.080	145131140	40.903
شعبةِ الجزء الدوار 17 عامل	11480000	129.419	7510800	84.673	127274536	84.401
شعبةِ الأغطية الأمامية والخلفية 21 عامل	15500440	174.743	7611400	85.807	110237931	59.179
شعبةِ البورد سويج 6 عامل	14001000	157.840	7999400	90.181	84793024	159.318
شعبةِ التجميع 14 عامل	14634400	164.980	7225000	81.451	118700233	95.583
مرحلة التسويق 13 عامل	13570372	152.985	9440576	106.428	67836419	58.827
مرحلة خدمات ما بعد البيع 12 عامل	14795200	199.793	8421428	94.939	93275326	87.628

المصدر : من إعداد الباحثان بالاعتماد على سِجلات التكلفة في المعمل عينة البحث.

يُلاحظ من الجدول أعلاه إنّ إحتساب تكلفة الدقيقة الواحدة , قد تمّ من خلال قسمة التكلفة المباشرة السنوية لمسؤول المرحلة أو العامل , التي يتولى القسم أو الشعبة تنفيذها , أو غير المباشرة , على الطاقة العملية , التي تحتسب بدورها كالآتي :

- بالنسبة للتكلفة المباشرة (لمسؤول المرحلة أو للعامل الواحد) :

= (22 يوم عمل بالشهر وبعد إستبعاد أيام العطل × 7 ساعة عمل يومياً في المعمل × 60 دقيقة / ساعة) × 80% × 12 شهر بالسنة = 88704 دقيقة

- أمّا بالنسبة للطاقة العملية للتكلفة غير المباشرة , فإنّها تُحتسب كالآتي:

الطاقة العملية = (22 يوم شهريا × 7 ساعة عمل يوميا × عدد العمال للمرحلة × 60 دقيقة /ساعة)×12 شهر بالسنة × 80%

ويبيّن التوضيح الآتي عملية الإحتساب لتكلفة (الدقيقة الواحدة) المخططة والظاهرة في الجدول (5) لمرحلة التخطيط والتصميم :

- تكلفة (الدقيقة الواحدة) المخططة لمسؤول المرحلة = التكلفة المباشرة السنوية (المخططة) لمسؤول المرحلة ÷ الطاقة العملية السنوية

= 15150000 دينار ÷ 88704 دقيقة = 170.793 د / دقيقة

- تكلفة (الدقيقة الواحدة) المخططة للعامل الواحد = التكلفة المباشرة السنوية (المخططة) للعامل الواحد ÷ الطاقة العملية السنوية

= 9103000 دينار ÷ 88704 دقيقة = 102.622 د / دقيقة

- التكلفة غير المباشرة لوحدة الوقت (الدقيقة الواحدة) المخططة

= التكلفة غير المباشرة السنوية (المخططة) ÷ الطاقة العملية السنوية

= 101839628 دينار÷ 1596672 دقيقة = 63.782 د / دقيقة

7.5.2 تحديد معدل تكلفة وحدة الوقت (الطاقة) المخططة ذات الصلة بمراكز التكلفة الخدمية والإدارية :

إذ يوضح الجدول (5) النتائج لعملية احتساب تكلفة وحدة الوقت (للدقيقة الواحدة) المخططة , ذات العلاقة بمراكز التكلفة الخدمية والإدارية .

جدول(5)تكلفة وحدة الوقت المتمثلة (بالدقيقة الواحدة) المخططة ذات العلاقة بمراكز التكلفة الخدمية والادارية للمعمل عينة البحث لعام 2019

مراكز التكلفة	التكلفة الإجمالية (1)	ساعات العمل (السنوية) (2)	عدد الدقائق (السنوية) (3) (2) × 60 دقيقة	الطاقة العملية 80% (4) (3) ×(80%)	تكلفة الدقيقة الواحدة (5) (1÷4)
الشؤون الفنية (34) عامل	273544205	65680	3940800	3152640	86.767
الصيانة (16) عامل	104600225	28721	1723260	1378608	75.874
إدارة المعمل (19) عامل	131402860	35965	2157900	1726320	76.117
السيطرة النوعية (14) عامل	98312000	25022	1501320	1201056	81.855
المخازن (13) عامل	90710920	21175	1270500	1016400	89.247
النقل (11) عامل	76926066	19480	1168800	935040	82.270

المصدر : مِن إعداد الباحثان بالإعتماد على سِجلات التكلفة في المَعمل عينة البحث .

7.6 تحديد وتجميع الأنشطة ذات العلاقة بمراحل دورة حياة محرك مبردة الهواء ذي القدرة 4/1 حصان والوقت المخطط لحدث كل نشاط:

إستنادا إلى الزيارات والمعايشة الميدانية التي قامت بها الباحثة في المعمل عينة البحث , ومن خلال دراسة واقع الحال لإنتاج منتج محرك المبردة , والمقابلات التي أُجريت مع بعض المهندسين العاملين في المعمل , تمَّ تحديد الأنشطة ذات الصلة بمراحل دورة الحياة لهذا المنتج , فضلا عن تحديد وقت أحداث هذه الأنشطة , وأيضاً الجهة المسؤولة عن كل حدثٍ من الأحداث التي تتطلبها عمليات الإنتاج لغرض الوصول إلى مستوى الإنتاج (المخطط) من محركات المبردة لعام (2019) , ومحاولة تجميعَها في مجمعات التكلفة ((Cost Pools)) , التي تبيّن الأنشطة الخاصة بكل مرحلة من مراحل دورة حياة منتج محرك مبردة الهواء , ووقت حدوث كل نشاط في كل دورة منها . ومما تجدر الإشارة اليه , إنّه من خلال تحديد مقدار الوقت اللازم لما يُسمى (بموجّهات الوقت) , فإنهُ يمكن إعداد (معادلات الوقت) ذلك في ضوء كل مقدار, ولكل الأنشطة المتضمنة لكل مرحلة من مراحل دورة حياة منتج محرك المبردة , تمهيداً لإحتساب تكلفة التشغيل (المخططة) لتلك المراحل , كما تمَّ إيضاحهُ في الجانب النظري من البحث , حيث يمكن صياغة معادلة الوقت لأنشطة مرحلة التخطيط والتصميم لمنتج محرك مبردة الهواء تمهيداً لإحتساب تكلفة التشغيل (المخططة) لها , كالآتي :

7.6.1 معادلة الوقت (المخطط) لمرحلةِ التخطيط والتصميم :

الوقت المخطط (بالدقائق) لمرحلة التخطيط والتصميم = 1.1 (إصدار أمر الإنتاج + الإعداد لأمر العمل) + 2.9 (إستلام إمر العمل , وطلب المواد + التخطيط والتصميم للمنتج) + 0.5 (توقيع المستند) + 1.3 (إستلام المواد الأولية + الفحص و الإختبار الأولي) 1.4 (نقل المواد الأولية + إرسال أمر التنفيذ إلى مرحلة الانتاج) + 0.4 (الفحص والإختبار النهائي)

وبنفس الطريقة تعد معادلات الوقت لبقية مراحل انتاج محرك المبردة الهوائية .

7-7 إحتساب تكلفة التشغيل (المخططة) لكُل مرحلة (إحتساب التكلفة الإجمالية المخططة لمجموعات الموارد المطلوبة):

يتم في هذه الخطوة ضرب تكلفة وحدة الوقت المخططة (بالدقيقة) ولكل مجموعة من مجموعات الموارد (التي تم حسابها في الفقرة خامسا النقطة (1) و (2)) في وقت حدث النشاط ولكل مرحلة (التي تم احتسابها في الفقرة سادساً بتطبيق معادلات الوقت) بهدف تحديد التكلفة الإجمالية (المخططة) لمجموعات الموارد المطلوبة التي تمثل تكلفة التشغيل المخططة (العمل + ت.ص.غ.م) , ولكل مرحلة من مراحل دورة حياة منتج محرك المبردة . وكإنموذج لطريقة الاحتساب يوضح الجدول (6) تكلفة التشغيل المخططة لمرحلة التخطيط والتصميم .

ISSN: 2618-0278 Vol. 6No. 17 March 2024

جدول(6)تكلفة التشغيل (المخططة) ذات العلاقة بمرحلة التخطيط والتصميم لعام 2019

ت	النشاط (1)	وقت الحدث للنشاط (بالدقيقة)(2)	تكلفة وحدة الوقت (د / دقيقة) (3)	تكلفة التشغيل المخططة (4) (3 × 2)
1	إصدار أمر الإنتاج + الإعداد لأمر العمل	1.1	86.767	95.4437
2	إستلام إمر العمل , وطلب المواد + التخطيط والتصميم للمنتج	2.9	234.575	680.2675
3	توقيع المستند	0.5	89.247	44.6235
4	إستلام المواد الأولية + الفحص و الإختبار الأولي	1.3	166.404	216.3252
5	نقل المواد الأولية + إرسال أمر التنفيذ إلى مرحلة الإنتاج	1.4	82.270	115.178
6	الفحص والإختبار النهائي	0.4	81.855	32.742
المجموع				1184.5799

المصدر: من إعداد الباحثان

وبنفس الطريقة يتم احتساب تكلفة التشغيل المخططة لباقي مراحل دورة حياة محرك المبردة كما مبين في الجدول (7) .

جدول(7)تكلفة التشغيل المخططة لباقي مراحل دورة حياة محرك المبردة لعام 2019

ت	المرحلة	تكلفة التشغيل (المخططة)
	مرحلة الإنتاج:	
1	شعبة الجزء الثابت	1558.4652
2	شعبة الجزء الدوار	2154.247
3	شعبة الأغطية الأمامية والخلفية	1564.0601
4	شعبة البورد سويج	1110.6974
5	شعبة التجميع	1407.9811
6	مرحلة التسويق	391.0662
7	مرحلة خدمات ما بعد البيع	944.2501

المصدر : من إعداد الباحثان

7-8 احتساب التكلفة الإجمالية المخططة لمنتج محرك المبردة في المعمل عينة البحث

بعد احتساب تكلفة التشغيل المخططة للمراحل ذات الصلة بدورة حياة منتج محرك المبردة , يتم تحديد التكلفة الاجمالية المخططة لكل مرحلة من مراحل دورة حياة منتج محرك المبردة , ذلك بإضافة التكلفة المخططة من عنصر المواد الداخلة في كل مرحلة من مراحل دورة حياة محرك المبردة الى تكلفة التشغيل المخططة لاستخراج تكلفة الصنع المخططة , مع إضافة حصةِ كل مرحلة من التكلفة التسويقية والإدارية , لنحصل على التكلفة المخططة لمنتج محرك المبردة

جدول (8)التكلفة الإجمالية المخططة ذات الصلة بمراحل دورة حياة منتج محرك مبردة الهواء في المعمل عينة البحث لعام 2019

المرحلة	تكلفة المواد (1)	تكلفة التشغيل المخططة غير المباشرة (2)	تكلفة الصنع المخططة (3) (1) + (2)	التكلفة الإدارية (4) (3) ×% 5	الكلفة الاجمالية المخططة (5) (3+4)
مرحلة (التخطيط والتصميم)	1941.196	1184.5799	3125.7759	156.2888	3282.0647
مرحلة الانتاج :					
شعبة الجزء الثابت	11647.1759	1558.4652	13205.6411	660.2821	13865.9232
شعبة الجزء الدوار	9317.743	2154.247	11471.99	573.5995	12045.5895
شعبة الأغطية الأمامية والخلفية	6988.3055	1564.0601	8552.3656	427.6183	8979.9839
شعبة البورد سويج	388.2392	1110.6974	1498.9366	74.9468	1573.8834
شعبة التجميع	4270.6311	1407.9811	5678.6122	283.9306	5962.5428
مرحلة التسويق	1552.9568	391.0662	1944.023	97.2011	2041.2241
مرحلة خدمات ما بعد البيع	2717.672	944.2501	3661.9221	183.0961	3845.0182
المجموع	38823.9195	10315.347	49139.2665	2456.9633	51596.2298

المصدر: من إعداد الباحثان بالإعتماد على الجَدولين (3) و (6) و(7) .

ISSN: 2618-0278 Vol. 6No. 17 March 2024

يتضح مما سبق دَور تقنية مُوازنة دورة حياة المنتج في تَحقيق الميزة التنافسية للمعملِ عينة البحث بما تتضمنه من أبعاد مختلفة , فمن حيث التكلفة يُلاحظ أنّ التَكلفة الإجمالية المخططة لمنتج محرك المبردة الهوائية للمعمل عينة البحث (**51596.2298**) دينار , ذلك إستناداً لتطبيق تقنية (PLCB) وباعتماد الوقت كَموجّه تكلفة أساسي وجوهري في عملية التَطبيق , بينما يُظهر واقع نظام التكلفة الذي يطبق في المعمل عينة البحث , أنّ تكلفة محرك المبردة الواحد تبلغ (**58738.7197**) دينار ، وعليه فانّ هذا قد أدّى إلى حدوث تخفيض في تكلفة المحرك الواحد بمقدار (**7142.4899**) دينارعلى الرغم من تَوقع المهندسين في المعمل (عينة البحث) حصول زِيادة في أسعار المواد الأولية بمقدار **1.5** % .أما بخصوص بُعد الوَقت , فإنّه يّلاحظ من خَلال الإلتِزام بالوقت المخطط لجميع عمليات الأنشِطة المُتضمنة لمراحل دورة حياة المنتج والمُحدد حَسب المعايير المَوضوعة من قِبل قسم الشؤون الفنية والبحث والتطوير فِي الشَركة العامة للصِناعات الكَهربائية والإلكترونِية عِند إعداد موازنة دَورة حياة المنتج مع استبعاد الوقت الذي لا يضيف قيمة , يُلاحظ إكتِساب المعمل عينة البحث ميزة الوقت , وهو ما يُؤكد على أنّ التكلفة التي يتم تحميلها على المنتج هي التي تخص الوقت الذي يضيف قيمة فضلا عن أنّ هذا مؤشر إيجابي حول إمكانيةِ هذا المعمل على تسليم المُنتجات المُتفق عليها في الوقت المناسب (المُحدد) بِما يُحقق رضا الزَبائِن . أمّا من حيث بُعد المُرونة فانّها بطبيعة الحال ستشهد ارتفاعاً كبيراً خاصة فيما يتعلق بمراحل دورة حياة محرك مبردة الهواء , بما تتضمنه من أنشطة مختلفة , ذلك من حيث سُرعةِ الإستجابة لكُل ما يطرأ مِن تطورات وتغيرات في أذواقِ الزبائِن , وبالنتيجة تحقيق الضَمان بعَدم إضاعة الفُرص خاصة ذات الصلة بالوَقت المَهدور لإجراء التغييرات وفق ما يتلاءم مع رغبات ومتطلبات الزبائِن . وفيما يخص بُعد الجودة فانّه بطبيعة الحال سيشهد ارتفاعاً كبيراً تنعكس آثاره على استقطاب المعمل للزبائن الذين يبتغون توفر متطلباتهم في المنتج , وهذا الارتفاع من المؤكد يكون نتيجة تقليل الهدر في الموارد ذات الصلة بمنتج محرك مبردة الهواء , مع اجراء عمليات الفحص الأولي والنهائي (فحص الجودة) المُرافق لِكُل عمليات مراحل إنتاج محرك المبردة الهوائية . وبذلك فقد تم اثبات فَرضية البحث التي مفادها " إنّ إستعمال مُوازنة دورة حياة المنتج يَسهم في تحسين قيمة المنتج , بتخفيض تكلفته , وزيادة جودته , وتقليل وقت الاستجابة من ناحية انتاج المنتج وتسليمه إلى الزبون , وبالنتيجة تحقيق أبعاد الميزة التنافسية للمعمل عينة البحث " . فضلا عن ذلك فإنّ ما تم التوصل اليه من نتائج جرّاء تطبيق تقنية موازنة دورة حياة المنتج بالاعتماد على تقنية تكلفة دورة حياة المنتج الموجّه بالوقت يؤكد على صحة انسيابية خطوات تطبيق تقنية موازنة دورة حياة المنتج الموضحة في المبحث الاول من البحث.

المبحث الخامس:

8. لاستنتاجات والتوصيات:

8.1 **الاستنتاجات:**

أ- ضعف أنظمة التكلفة التقليدية بالإيفاء بمتطلبات وأهداف الإدارة , ذلك لعدم مقدرتها على تقديم بيانات دقيقة بإمكانها مساعدة الإدارة في إتخاذ القرارات المناسبة والملائمة في ظل التطورات والتغيرات المتسارعة لبيئة الأعمال المعاصرة , ومنها قوى المنافسة الشديدة , وهذا يستدعي ظهور تقنيات تكلفة وإدارية حديثة بإمكانها مواكبة تلك التطورات والتغيرات , ومنها تقنية موازنة دورة حياة المنتج الذي بحثها هذ البحث .

ب- لا يوجد دور واضح لـ (قسم البحث والتطوير) في المعمل عينة البحث لمتابعة التطورات والتغيرات المتسارعة التي تشهدها بيئة العمل المعاصرة , التي تحتّمُ بأن يكون الزبون هو (الموجّه) للوحدات الاقتصادية أثناء سعيها لتلبية حاجاته ومتطلباته , و الإستجابة لرغباته .

ت- إنّ المنافسة التي تشهدها بيئة العمل المعاصرة , والتقدم التكنولوجي السريع , جعل الوحدات الاقتصادية تمارس عملها في بيئة عمل موجّهة من الزبائن , وبالنتيجة تحتّم عليها تحقيق قيمة مضافة من جهة الزبون فيما إذا أرادت البقاء , والمحافظة على مركزها التنافسي , في ظل هذه البيئة.

ث- إنّ عملية التحديد والتجميع والعرض لعناصر التكلفة في المعمل (عينة البحث) لا تتمّ طبقاً للإسلوب العلمي السليم , عند القيام بإعداد قوائم التكلفة , فضلا عن عدم تبويب التكلفة بالطريقة التي تساعد في عملية إتخاذ القرارات , وظروف المنافسة الشديدة والكثيفة التي تحيط بالمعمل (عينة البحث) في الوقت الحالي , وهذا كله يرجع إلى عدم ملاءمة مؤهلات الأفراد الذين يعملون بإدارة نظام التكلفة لإختصاص المحاسبة .

ج- إنّ تركيز تقنية موازنة دورة حياة المنتج على كمية الموارد التي تسهم في إنتاج منتج (محرك المبردة) وفي كل مرحلة من مراحل دورة حياته التي يمر بها , بإعتماد أساس (الوقت) كموّه تكلفة أساس في تطبيقها ، جعلها من تقنيات التكلفة والإدارية الحديثة في مجال المحاسبة , التي تتميز وتتسم بالدقة في إحتساب التكلفة وإدارتها بكفاءة .

ح- تساعد تقنية موازنة دورة حياة المنتج على تقديم معلومات تتسم بالمصداقية , من خلال تحديد الطاقة غير المستغلة (العاطلة) وتكلفتها , وتفادي تحميلها على مراحل دورة الحياة التي يمرّ بها المنتج ، لمساعدة الإدارة في تحقيق الإستغلال الأمثل للطاقة , والمساهمة في تحديد وحصر نصيب مجمعات الموارد من التكلفة .

خ- بإمكان مديري الشركات الصناعية الإعتماد على تقنية (PLCB) المستندة لموجّه (الوقت) في تحقيق الرقابة الفاعلة على الموارد وإدارتها بإعتماد مبدأ (السبب والنتيجة) في التحميل والتوزيع لتكلفة مجموعات الموارد , على الأقسام والشعب الإنتاجية.

د- يُعدّ(الوقت) موجّه تكلفة عن طريق التنفيذ للأنشطة المتضمنة لكل مرحلة بمعدلات الوقت ، و من خلال تعيين الوقت اللازم والمتطلب لإنجاز كل نشاط في كل مرحلة من مراحل دورة الحياة للمنتج , بعدها تحدد وتحتسب تكلفة ذلك الوقت. و هنا يجب على الوحدات الاقتصادية حينما تريد تنفيذ أي نشاط في كل مرحلة أن تحدد مقدار (الوقت اللازم) لتنفيذه , حيث إنّ الوقت الأمثل لتنفيذها , يجعل تكلفتها في حدها الأدنى , مع المحافظة على الجودة , وبالنتيجة تخفيض الوقت والتكلفة , وتحقيقها ميزة تنافسية للوحدة الاقتصادية.

ذ- أثبت التطبيق العملي لتقنية موازنة دورة حياة المنتج إمكانية تخفيض التكلفة إلى المراحل التي يمرّ بها منتج (محرك المبردة) للمعمل عينة البحث خلال دورة حياته بمقدار (**7142.4899**) دينار.

ر- في ظل إستعمال,تقنية (PLCB) فانّ أكثر ما تم الإعتماد عليه في عملية التطبيق لهذه التقنية هو (الوقت) , لأنّ الوقت يُعتبر عاملاً من عوامل النجاح الأساسية والجوهرية بالنسبة للوحدة الاقتصادية , التي باتت تحت ضغط الإسراع في أداء الأنشطة للمراحل المختلفة , لكي تتمكن من الإيفاء بما هو مطلوب منها وفي الوقت المحدد .

8.2 التوصيات:

إستناداً إلى الإستنتاجات المبينة في المبحث السابق التي توصلت إليها الباحثة ، فإنّها توصي بالاتي :

أ- يتعيّن على الوحدات الاقتصادية بشكلٍ عام والشركة العامة للصناعات الكهربائية والالكترونية بالخصوص , الإعتماد على التقنيات !المحاسبية الحديثة في مجال محاسبة التكلفة والإدارية , ومن أهمها تقنية موازنة دورة حياة المنتج التي تستند إلى موجّه الوقت , وتُعنى بالتخطيط والتخصيص الكفوء والفاعل لتكلفة الموارد ومساعدة الوحدات الإقتصادية على مواكبة التغيرات والتطورات التي تشهدها بيئة العمل المعاصرة , فضلا عن إعتمادها على الطاقة العملية بديلاً عن الطاقة النظرية , ووفقاً للخطوات التي يمرّ فيها التطبيق العملي لهذه التقنية، مما يسهم في دعم المزايا التنافسية للوحدات الاقتصادية .

ب- ينبغي تطوير وتنمية واقع نظام التكلفة المطّبق في المعمل (عينة البحث) خصوصاً ومثله في الوحدات الاقتصادية عموماً , من خلال التطبيق لتقنية (PLCB) , التي تبلورت مفهوماً وتطبيقاً في هذ البحث , لتركيزها على أنشطة المراحل وأحداثها (الموجّهة بالوقت) اللازم لأداء تلك الأنشطة والأحداث بما يضمن التحميل لتكلفة مجموعات الموارد على المنتج النهائي بكل عدالة ومصداقية.

ت- الإهتمام بالموارد والإمكانيات المتاحة لدى الوحدات الاقتصادية , بهدف إستغلالها بشكل أمثل , وبيان حاجة الوحدات الاقتصادية المنتجة من الطاقة ولكل مورد من هذه الموارد , فضلا عن الإستفادة من المعلومات التي تزودها تقنية (PLCB) في تحديد طاقة هذه الموارد , مع وضع الخطط الخاصة بتلك الطاقة , و توجيه الخطط المستقبلية الهادفة والفاعلة إلى إستغلال الطاقة العاطلة (غير المستغلة) .

ث- ينبغي تطوير وتأهيل الموارد البشرية العاملة في المعمل (عينة البحث) والعاملين في حسابات التكلفة في الشركة (مجتمع البحث) , ذلك من خلال إعداد وإقامة الدورات التدريبية في مجال تطبيق تقنيات محاسبة التكلفة والإدارية الحديثة لمساعدتهم في مواكبة التغيرات والتطورات الحديثة , التي تشهدها بيئة العمل الحالية في المجالات المحاسبية والإدارية.

ج- الإطلاع على مميزات وخصائص المنتجات المنافسة , والمماثلة لمنتجات الوحدة الاقتصادية , بهدف مقارنتها مع المنتج المحلي , كمحاولة للبحث عن مجالات التخفيض للتكلفة , حيث أنّ الوحدات الاقتصادية لا تعمل ضمن بيئة مغلقة ومقفلة أو منقطعة عن العالم الخارجي , بل تعمل ضمن بيئة شديدة المنافسة , تتطلب منها وضع تصميم لمنتجاتها طبقا لتلك المقتضيات , والأخذ بنظر الاعتبار رغبات و إحتياجات ومتطلبات الزبائن المستهدفين.

ح- تخفيض تكلفة الصيانة في المعمل (عينة البحث) , من خلال تحديث المكائن والمعدات ذات الصلة بالمنتج .

خ- نشر الثقافة والمعرفة المتعلقة بتخفيض التكلفة بين الأفراد العاملين في المعمل (عينة البحث) , وإشعارهم بمسؤوليتهم في ذلك , وتوفير الدافع الذاتي والشخصي لهم من خلال التشجيع للمبدعين منهم ومكافأتهم , وبالنتيجة تحسين الممارسة المهنية والعملية لأعمالهم المختلفة وتخفيض معدلات الضائع .

د- الإهتمام بالتصميم الخارجي للمنتج , فضلاً عن التحسين لعمليات التعبئة والتغليف وبالشكل الذي يثيرويجذب إهتمام الزبائن .

ذ- حاجة الوحدات الاقتصادية خصوصا المعمل عينة البحث إلى تفعيل نشاط قسم (البحث والتطوير وإعداد الدراسات والتقارير) ، التي من خلالها تُحدد نقاط القوة لدعمها, وإعداد المقترحات لمعالجة نقاط الضعف أو التخلص منها ، فضلا عن تأهيل كوادر هذا القسم , تأهيلاً علمياً وعملياً للقيام بمهام القسم بصورة جيدة .

قائمة المصادر:

Arabic sources:

First: Official reports and documents:

1. General Company for Electrical and Electronic Industries (production reports).
2. Planning and follow-up department (quantitative reports and sales value).
3. Technical Affairs Department (quantity of raw materials and their prices).
4. Financial Accounts Department (Cost Accounts Division).
5. Financial Accounts Section (salaries and wages records).
6. Quality Control Section (Quality Control Reports).

Second: Books:

1. Garrison, R. H., and Noreen Arik, (2000), "**Management Accounting**," translated by Muhammad Essam El-Din Zayed and Ahmed Hamid Hajjaj, Dar Al-Marreikh for Publishing and Distribution, Riyadh, Saudi Arabia.

Third: Research and periodicals:

1. Al-Asadi, Abdul Hussein Jassim Muhammad, and Muhammad, Amal Sabbar, (2021), "**Product design and its impact on enhancing competitive advantage / applied research of the opinions of a sample of workers in a ready-made clothing factory / Iraq - Najaf**," Iraqi Journal of Administrative Sciences, Volume (17)), Issue (68), Pages (105-133).
2. Al-Bayati, Amira Shukr Wali, (2016), "**Electronic management and its role in achieving competitive advantage in industrial organizations / exploratory study in the General Company for Automotive and Equipment Manufacturing - Battery Manufacturing Plant "Babylon 1 and Babylon 2**", Human Development University Journal, Volume (2), Issue (4), Pages (249-289).
3. Al-Himyari, Firas Ibrahim Karim, Muhammad, Thaer Saadoun, Abd, and Louay Qais, "**The Possibility of Using Modern Accounting and Administrative Techniques to Reduce Costs and Achieve a Competitive Advantage to Serve Business Organizations,**" Al-Rafidain University College of Science Journal, Issue (40), Pages (167). – 191).
4. Khadr, Jarjis Mustafa, (2013), "**Reducing costs using the product life cycle cost method by applying it to a factory (X) for manufacturing kibbeh**," Tanmiya Al-Rafidain Magazine, Volume (35), Issue (112).
5. Al-Samarrai, Manal Jabbar Surur, and Al-Zamili, Ali Abdel-Hussein Hani, (2018), "**The role of value analysis in achieving competitive advantage, an exploratory study of the opinions of a sample of workers in a light industries company**" Al-Ghari Journal of Economic and Administrative Sciences, Volume (15), Issue (3), pages: 194-221.
6. Sorour, Manal Jabbar, (2020), "**Modern strategies and their role in managing the crisis of high product costs and achieving competitive advantage**," Tikrit University / College of Management and Economics, Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Volume (16), Special Issue (Part 1), Conference Fourth Scientific - The Hidden Economy and Crisis Management, pages (235-254).
7. Sorour, Manal Jabbar, Abdel Reda, Doaa Ahmed, (2017), "**Integration between green target costing and value engineering to achieve competitive advantage**," Journal of Economic and Administrative Sciences, Volume (24), Issue (104), Pages (428– 445).
8. Talib, Muhannad Majeed, and Ismail, Moaz Ghassan, (2018), "**Using program budgeting and performance accounting in activating governance mechanisms and reducing agency risks / an exploratory study in a sample of Iraqi university colleges**," Cihan University-Erbil Scientific Journal, Special issue, Issue (2), Part (C).
9. Abdel-Kadhim, Ali Muhammad, (2022), "**An Analytical Research of the Opinions of a Sample of Department Officials / The Impact of Accelerated Industrialization in Achieving a Productive Competitive Advantage at the General Company for the Automotive Industry/Alexandri**a," Iraqi Journal of Administrative Sciences, Volume (18), Issue (71).), pages (169–194).
10. Kahit, Amal Abdel Hussein, and Madloul, Nahla Thabet, (2020), "**The Importance of Product Life Cycle Costing Technology in Reducing Kufa Cement Plant Costs**," Moeen Magazine, Issue (4), Pages (371-397).
11. Mashkoor, Saud Jayed, Abdel-Attar, and Haider Abbas, (2016), "**The zero-based budget system and its effective role in choosing the best alternative to rationalize government spending / an applied study in the municipality of the city of Samawah**," Al-Muhasib Journal for Accounting and Auditing Sciences, Volume (23).), Issue (46), Pages (62-84).

Fourth: Theses and dissertations

1. Al-Jumaili, Muhammad Ahmed Farhan, (2021), "**Budgeting continuous improvement and its role in achieving the dimensions of competitive advantage by application in Iraqi economic units**," Master's thesis, College of Administration and Economics, University of Baghdad.
2. Al-Daami, Ahmed Nasser Abbas, (2021), "**Integration between target costing and budgeting techniques based on time-oriented activity and its reflection in time and cost management as competitive priorities / applied**

research in the men's clothing factory in Najaf," Master's thesis, College of Administration and Economics, University of Karbala.

3. Rajkhan, Maysaa Bint Mahmoud, (2002), "**The role of targeted costs in reducing costs and developing products / a field study on industrial projects in the city of Jeddah**," Master's thesis, King Abdulaziz University, College of Economics and Administration, Department of Accounting.

4. Al-Zaidi, Sadiq Zahir Farhan, (2021), "**The impact of sustainability culture on strategic cost management techniques to reduce waste and achieve a sustainable competitive advantage**," PhD thesis, College of Administration and Economics, Al-Mustansiriya University.

5. Al-Quraishi, Siham Abd Ali Obaid, (2020), "**Cost measurement based on specifications (ABCII) in the implementation of construction contracts and its role in achieving competitive advantage / applied research in Al-Mansour General Company for Construction Contracting**," PhD thesis, Higher Institute for Accounting and Financial Studies , Baghdad University .

6. Al-Mahna, Qusay Abdel-Aimah Aswad, (2020), "**Integration of the techniques of target costing and time-oriented product life cycle costing and its impact on cost management / an applied study in the General Company for Electrical and Electronic Industries / Refrigerant Engine Production Plant**," Master's thesis, College of Management and Economics , University of Karbala.

Foreign References :

First : Books

1. Blocher ,Edward J. , Stout ,David E., Juras, Paul E. and Smith Steven . (2019): " **Cost Accounting A Strategic Emphasis** ", 8th Edetion ,McGrow –Hill , Education.
2. Datar, Srikant M. & Rajan, Madhav V., (2018): "**Horngren's cost Accounting A managerial Emphasis**", 16th Ed, Pearson Education .
3. Evans, James Robert , and Dean , James W , (2003) , " **Total Quality: Management, Organization, and Strategy** " , 5th Ed , Thomson - South-Western .
4. Heizer, Jay , Render, Barry , Munson, Chuck , (2017) , " **operations management , Sustainability and Supply Chain Management** " , 12th Ed , Pearson Education .
5. Horngren, Charles T, Datar, Srikant M, and Rajan, Madhav V, (2015) , "**Cost accounting – a managerial emphasis**", 15th Ed , Pearson Education Limited, England.
6. Krajewski Lee J , and Malhotra ,Manoj K , (2022) , " **Operations Management - Processes and Supply Chains** " , 13th Ed , Global Edition , Pearson Education Limited .
7. Krajewski Lee J Malhotra ,Manoj K , , and Ritzman ,Larry P , (2016) , " **Operations Management - Processes and Supply Chains** " , 11th Ed , Pearson Education, Inc .
8. Porter ,Michael E, (1985) , " **Competitive Advantage : Creating and Sustaining Superior Perfomance** " , The Free Press A Division of Macmillan, Inc. New York .
9. Russell ,Roberta S, Taylor ,Bernard W, (2011) , " **Operations Management Creating Value Along the Supply Chain** " , 7th Ed , John Wiley and Sons,Inc .
10. Slack,Nigel , Jones,Alistair Brandon ,& Johnston, Robert , (2013) , " **Operations Management** " , 7th Ed , Pearson Education Limited .
11. Stevenson ,William J, (2018) , " **Operations Management** " , 13th Ed, McGrow –Hill , Education.
12. Stone, phil , (2001) , " **Make Marketing Work for You: Boost Your Profits with Proven Marketing Techniques** " , Published by How To Books Ltd , Newtec Place , Magdalen Road , United Kingdom .
13. Swink ,Morgan , Melnyk, Steven A ,and Hartley ,Janet L , (2020) , " **Managing Operations Across the Supply Chain** " , 4th Ed , McGrow –Hill , Education.

Second: Searches & Periodicals

1. Christopher ,Martin , (2000) , The Agile Supply Chain : Competing in Volatile Markets " , Industrial Marketing Management , Vol.(29), Issue (1) , pp. (37- 44) .
2. Darko ,Samue , Terkper ,Vincent Doh , Novixoxo ,Jewel Dela , and Anning, Lucy , (2018) , " **Assessing The Effect Of Lead Time Management On Customer Satisfaction** " , International Journal of Developing and Emerging Economies , Vol.(6), Issue (1) , pp. (1- 22) .
3. Dash ,Aswini Kumar, (2013) , " **Competitive Advantages : Its Importance And Impact On Design Of Strategy** " , International Journal of Application or Innovation in Engineering & Management (IJAIEM) , Vol.(2), Issue (12) , pp.(7- 10) .
4. Dejnega ,Oleg , (2011) , "**Method Time Driven Activity Based Costing Costing – Literature Review",** Journal of Applied Economic Sciences , Vol.(6), Issue (1), pp.(7- 15).

5. Diab ,Salah M, (2014) , " **Using the Competitive Dimensions to Achieve Competitive Advantage / A Study on Jordanian Private Hospitals** " , International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences , Vol.(4), Issue (9) , pp.(138- 150) .
6. Hosseini, Akram Sadat , Soltani, Sanaz , and Mehdizadeh, Mohammad , (2018) , " **Competitive Advantage and Its Impact on New Product Development Strategy (Case Study:Toos Nirro Technical Firm)** " , Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity , Vol.(4), Issue (17) , pp. (1- 12) .
7. Hove ,Progress , Smith, Whilhemia , and Chikungwa , Tarisai ,(2013) **" The Delineation of Porter's Five Competitive Forces Model from a Technological Marketing Perspective: A Case Study of Buffalo City Metropolitan Municipality** " , Journal of J Economics , Vol.(4), Issue (1) , pp. (169- 182) .
8. John G. Lynch , and Dan, Ariely , (2000) , " **Wine Online: Search Costs Affect Competition on Price, Quality, and Distribution** " , Journal Article , Published By: Informs , (JSTOR) , Vol.(19), Issue (1) , pp. (83- 103) .
9. Kamthe ,Milind , & Verma, Devendra Singh , (2013) **" Product Life Cycle And Marketing Management Strategies** " , International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT) , Vol.(2), Issue (4) , pp.(2035- 2042) .
10. kolegija ,Vilniaus , (2018) , " **The Competitive Advantages Theoretical Aspects** " , Journal of Ecoforum , Vol.(7), Issue (14) .
11. Dwaikata Luay N., Ali Kherun N. , (2018) , " **Green buildings life cycle cost analysis and life cycle budget development: Practical applications** " , Journal of Building Engineering , Vol.(18) , pp.(303- 311) .
12. Nune ,Saathwik Chandan , & Kozhikode , Iim , (2019) , " **Product Life Cycle Management** " , Journal Of Resource Management And Technology , Vol.(10), Issue (10) , pp.(98- 102) .
13. Oliver, Richard L , (1980) , " **A congitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions** " , JMR, Journal of Marketing Research , Vol.(17) , pp. (460- 469) .
14. Orazgaliyeva E.B, (2018) , " **The Theoretical Aspects Of Competitive Advantages As An Object Of Marketing Management** " , The Journal of Economic Research & Business Administration , Vol.(4), Issue (126) , pp. (27- 34) .
15. Stojcetovic, Bojan , Lazarevic , Dragan , Prlincevic , Bojan , Stajcic ,Dejan, Miletic ,Slavica , (2014) , " **Project Management - Cost, Time and Quality** " , 8th International Quality Conference, Center for Quality, Faculty of Engineering, University of Kragujevac .
16. Sushil ,Professor , (2013) , " **Managing Flexibility: Developing a Framework of Flexibility Maturity Model** " , Department of Management Studies, Indian Institute of Technology Delh , Proceedings of (GLOGIFT) , Vol.(13), Issue (15) , pp. (1- 15) .
17. Wang, Wen-Cheng , Lin, Chien-Hung , & Chu, Ying-Chien , (2011) , " **Types of Competitive Advantage and Analysis** " , International Journal of Business and Management , Vol.(6), Issue (5) , pp. (100- 104) .
18. Zailani, S., Shaharudin, M. R., & Saw, B. (2015). **"Impact of kaizen on firm's competitive advantage in a Japanese owned company in Malaysia"**, International Journal of Productivity and Quality Management, Vol, (16), No, (2), pp. (183-210).

Third: Thesis and Dissertations

1. Adigüzel, Hümeyra , (2008) , " **Time-Driven Activity Based Budgeting: An Implemention On A Manufacturing Company** ", Master Thesis, 2008 , T.C Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İŞletme, İstanbul.

Fourth :others &internet

1. Bragg ,Steven , (2022) , " **Life-cycle budget definition** " , Accounting Tools Blog , Life-cycle budget definition — Accounting Tools .
2. Dixon , Sarah , (2015) , " **Life Cycle Budget** " , Microsoft PowerPoint - Life Cycle Budget.pptx (fbssystems.com) .
3. Farlex Financial Dictionary, (2012) , " **Life-Cycle Budget** " , Life Cycle Budget financial definition of Life Cycle Budget (thefreedictionary.com) .
4. Fernandes ,Harold , (2021) , " **Product Life Cycle Management Guide: What It Is & 4 Stages** " , Harold Fernandes, Author at The Product Manager .
5. Juneja ,Prachi , (2022) , " Competitor Analysis : Meaning , Objectives and Significance " , Competitor Analysis - Meaning, Objectives and Significance (managementstudyguide.com) .
6. Twin, Alexandra , Anderson, SOMER , & Yarilet, Perez , (2022) , " **Competitive Advantage** " , Competitive Advantage Definition (investopedia.com) .