Warith Scientific Journal

أثر دورة حياة المنتج الموجهة بالوقت في تخفيض التكاليف وتخفيض الميزة التنافسية للوحدات الاقتصادية

The impact of the time-oriented product life cycle in reducing costs and reducing the competitive advantage of economic units

سهام عبود حسين
Siham Aboud Hussein
Karbala University / College of Administration and Economics
E-mail: sihamabood4@gmail.com

أ. د صلاح مهدي الكواز
Salah Mahdi Jawad Al-Kawaz
Karbala University / College of Administration and Economics
E-mail: Salah.m@uokerbala.edu.iq

المستخلص : في ظل التغيرات التي تشهدها بيئة الاعمال المعاصرة والتي ابرزها المنافسة الشديدة ، قصر دورة حياة المنتجات , التقدم التكنلوجي , تغير اذواق الزبائن , وغيرها , فان نظم ومداخل التكلفة التقليدية لم تعد قادرة على توفير المعلومات الملائمة التي تواكب التغيرات اعلاه بسبب ان تلك النظم كانت قد وجدت بالأساس لخدمة بيئة اعمال مناسبة لها وتنسجم معها ولكن تلك البيئة قد اختفت اليوم وتغيرت معالمها واستبدلت ببيئة اعمال ذات ملامح مختلفة تماماً والتي قد جعلت الوحدات الاقتصادية وجها لوجه مع خطر عدم الاستمرار وتدهور وضعها التنافسي فيما لو لم تتحرك وتمسك بزمام المبادرة في تبني تقنيات استراتيجية حديثة في مجال محاسبة التكلفة والادارية ابرزها تقنية التكلفة المستهدفة , وعليه فان هذا البحث يهدف الى بيان دور هذه التقنية في تخفيض ميزة تنافسية تتركز في تخفيض التكلفة والوقت خاصة اذا ما تم دورة حياة المنتج الموجهة بالوقت لدعم تقنية التكلفة المستهدفة. ولتحقيق هذا الهدف فقد اعتمدت الباحثة عند تطبيق التقنية اعلاه وما يدعمها مثل تقنية دورة حياة المنتج الموجهة بالوقت على بيانات تم الحصول عليها من خلال المعايشة الميدانية , والمقابلات الشخصية مع المسؤولين والعاملين في المعمل عينة البحث وغيرهم فضلا عن البيانات المستخلصة من سجلات المعمل عينة البحث وقد توصلت الباحثة إلى عدةِ أستنتاجات , أهمها تؤكد أنّ معمل الالبسة الرجالية في النجف الاشرف كعينة للبحث يُعاني من عدم وجود أي مَلامح لتطبيق التقنيات الإستراتيجية الحديثة التي تُعنى بتحقيق الميزة التنافسية و أهمها تقنية التكلفة المستهدفة وأثرتقنية دورة حياة المنتج الموجهة بالوقت في دعمها من ناحية تحقيق تخفيض ميزة تنافسية وتتركز في تخفيض التكلفة والوقت, فضلا عن عدم وجود أثرواضح لنشاط قسم البحث والتطوير في المعمل عينة البحث لمتابعة التغيرات والتطورات التي تشهدها بيئة الاعمال المعاصرة التي في ظلها يصبح المعمل عينة البحث موجّه من قِبل الزبون , فضلاً عن إن استعمال 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 فضلا عن فائدتها في الحد من مواطنِ الخلل والعمل على مُعالجته .

الكلمات المفتاحية : دورة حياة المنتج الموجهة بالوقت, الميزة التنافسية .

Abstract*:* In light of the changes taking place in the contemporary business environment, most notably intense competition, short product life cycle, technological progress, changing customer tastes, and others, the traditional cost systems and entrances are no longer able to provide appropriate information that keeps pace with the above changes because those systems were found mainly to serve a business environment suitable for them and harmonize with them, but that environment has disappeared today and its features have changed, and it has been replaced by a business environment with completely different features, which has made the economic units face to face with the danger of discontinuity and deterioration of their condition. Competitive if you do not move and hold the initiative in adopting modern strategic techniques in the field of cost and administrative accounting, most notably the target cost technology, and therefore this research aims to demonstrate the role of this technology in reducing the competitive advantage concentrated in reducing cost and time, especially if the time-oriented product life cycle is done to support

the target cost technology. To achieve this goal, the researcher relied when applying the above technology and what supports it, such as the time-oriented product life cycle technology, on data obtained through field cohabitation, personal interviews with officials and workers in the laboratory, the research sample and others, as well as data extracted from the records of the laboratory, the research sample. It is concerned with achieving the competitive advantage, the most important of which is the target cost technology and the impact of the time-oriented product life cycle technology in supporting it in terms of achieving a competitive advantage reduction that is concentrated in reducing cost and time, as well as the absence of a clear effect of the activity of the research and development department in the research sample laboratory to follow the changes and developments taking place in the contemporary business environment in which the laboratory becomes the research sample directed by the customer, as well as the use of modern technologies in the field of cost and administrative accounting that would contribute to keeping pace with progress, development and growth in the industrial, commercial and economic reality to the country, since these technologies provide appropriate information about the cost as well as their usefulness in reducing defects and working to remedy them.

Keywords: time-oriented product life cycle, competitive advantage

المقدمة

إن التطورات والتغيرات بيئة الأعمال المعاصرة والتي ابرزها المنافسة الشديدة وقصر دورة حياة المنتج نتيجة التغير المستمر في اذواق الزبائن وحاجتهم لمنتجات تقابل متطلباتهم بجودة عالية وبأسعار منخفضة ووقت اقل مما جعل الوحدات الاقتصادية تفكر في إعادة النظر في النظم والمداخل المحاسبية التقليدية المطبقة فيها لتزايد الانتقادات التي وجهت إليها بسبب عجزها عن توفير معلومات تعكس التطورات التي تحصل في بيئة الإعمال و ذلك لأن جوهر تركيزها هو البيئة الداخلية لهذه الوحدات والبحث عن التقنيات الاستراتيجية الحديثة في مجال محاسبة التكلفة والإدارية ومنها تقنية التكلفة المستهدفة والتي تساعد الوحدة الاقتصادية في توفير معلومات ملائمة من شانها ان تلعب دورا اساسي في تخفيض ميزة تنافسية تتمثل في تخفيض التكلفة والوقت اذ ان دور تقنية التكلفة المستهدفة يدعم لتحقيق تخفيض الكلف اذا ما تم تقنية دورة حياة المنتج الموجهة بالوقت. وعليه فان المشكلة التي يحاول هذا البحث معالجتها تتمحور في نقطة رئيسة مفادها:

" إن وحداتنا الاقتصادية وبسبب اعتمادها على مداخل ونظم التكلفة التقليدية وعدم تبني التقنيات الاستراتيجية الحديثة في مجال محاسبة التكلفة والادارية فإنها تعاني من ارتفاع كلف منتجاتها فضلا عن ان تلك الوحدات اصبحت عاجزة عن إدارة الوقت والكلف ذات الصلة بتلك المنتجات بكفاءة وفاعلية في ظل تلك المداخل.

2- منهجية البحث

2-1 مشكلة البحث

في ظل ما تشهده بيئة الاعمال اليوم من ثورة حقيقية تتمثل بتسارع التطورات فيها وكثرة متغيراتها بسبب تطور وسائل الاتصالات والاساليب التكنولوجية الحديثة في مجال الانتاج وتقديم الخدمات التي (اصبح العالم قرية واحدة وهذا ادى الى زيادة شدة المنافسة).فان هذا قد ادى الى زيادة شدة المنافسة, إذ ان المداخل والنظم التقليدية في مجال محاسبة التكلفة والادارية اصبحت عاجزة عن توفير معلومات مفيدة تساعد تلك الوحدات الاقتصادية عموما والعراقية منها على نحو الخصوص في تلبية المتطلبات الجديدة التي تسمح لها بالاستمرار في تلك البيئة وتحقيقها ميزة تنافسية. وعليه يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤلات الاتية:

1. هل يساهم تطبيق تقنية التكلفة المستهدفة في ظل المعلومات التي تقدمها دورة حياة المنتج الموجهة بالوقت في تخفيض ميزة تنافسية تتمثل في تخفيض التكلفة والوقت ؟
2. ما مستوى تطبيق ادارات الوحدات الاقتصادية الصناعية العراقية لتقنية التكلفة المستهدفة مع دعمهاتقنية دورة حياة المنتج الموجهة بالوقت ؟

3. هل يساهم تقنية دورة حياة المنتج الموجهة بالوقت في تقديم معلومات تعطي صورة واضحة عن التكلفة والوقت ذات العلاقة بالمنتج ؟

2-2 أهدف البحث

يسعى البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية :

1. دراسة مدى امكانية دورة حياة المنتج الموجهة بالوقت والدور الذي يلعباه في توفير معلومات مهمة عن التكلفة والوقت ذات العلاقة بالمنتج .
2. دراسة دور تقنية التكلفة المستهدفة في ظل المعلومات التي تقدمها دورة حياة المنتج الموجهة بالوقت في تخفيض ميزة تنافسية تتمثل في تخفيض التكلفة والوقت.
3. دراسة وتحليل وتقييم واقع تطبيق الوحدات الاقتصادية الصناعية العراقية لتقنية التكلفة المستهدفة مع دعمها دورة حياة المنتج الموجهة بالوقت.

2-3 فرضية البحث

ان دورة حياة المنتج الموجهة بالوقت لدعم التكلفة المستهدفة من شانه ان يؤدي الى تخفيض ميزة تنافسية بالنتيجة تخفيض التكلفة والوقت.

2-4 أهمية البحث

تتمثل أهمية البحث في حاجة الوحدات الاقتصادية عموماً و المعمل عينة البحث على نحو الخاص الى تقنيات محاسبية حديثة تتلاءم مع ما تشهده بيئة الاعمال من تطورات متسارعة وتغيرات مستمرة, اذ اصبح تطبيق المداخل والنظم التقليدية لمحاسبة التكلفة والادارية في مستوى يصعب فيه توفير المعلومات المناسبة التي تمكّن الوحدات الاقتصادية ،من تحقيق النجاح بكفاءة وفاعلية, ولعل من ابرز تلك التقنيات المحاسبية المعاصرة التكلفة المستهدفة وما تشكله من اهمية في تخفيض ميزة تنافسية وبالشكل الذي ينعكس في تحقيق ميزة تنافسية وبالأخص عند دعم التقنية دورة حياة المنتج الموجهة بالوقت.

2-5 حدود البحث:

1-الحدود الزمانية :. لغرض انجاز ما يهدف اليه البحث فقد تم الاعتماد على بيانات عام (2021).

2-الحدود المكانية : لغرض اختبار فرضية البحث فقد تم اختيار الشركة العامة للصناعات النسيجية في الحلة مجتمعاً للبحث, واحد معاملها المتمثل بمعمل الألبسة الرجالية في النجف عينةً للبحث, حيث تم اختياره لأهميته في دعم الاقتصاد الوطني بالإضافة الى مواجهته منافسة شديدة من المنتجات الاجنبية المستوردة مما ادى الى انخفاض مبيعاته.

2-6 منهج البحث :

يعتمد هذا البحث على منهجين وكالآتي :

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

2- **المنهج الاستقرائي**: إذ اعتمد الباحث في ظل هذا المنهج على وسائل متعددة للحصول على البيانات والمعلومات المطلوبة ومن أهمها :

- الزيارات والمعايشة الميدانية في عينة البحث.

- مقابلة المسؤولين والعاملين في المعمل عينة البحث وبعض من وكلاء البيع المتخصصين.

- السجلات المحاسبية وتقارير للتكلفة وبطاقات الوقت الخاصة عينة البحث.

المبحث الأول- الأطار النظري للبحث

3- أثر دورة حياة المنتج الموجهة بالوقت في تخفيض التكاليف وتخفيض الميزة التنافسية

3-1 نشأة ومفهوم تكلفة دورة حياة المنتج

إن الاهتمام مفهوم تكلفة دورة حياة المنتج ظهر في سنة 1960 وذلك من قبل وزارة الدفاع الأمريكية التي عدت اول من طبق هـــذه التقنية لتـــقييم التكاليف في الاجل الطويل والـــتي تؤثر في قرارات الشراء (Wang, 2012:25). وفي عام 1976 تم تطبيق مفهوم تكلفة دورة الحياة كعامل مُساعد في اتخاذ القرارات لوزارتي الصحة والتعليم الأمريكية (Kuzu,2012:21) . إما في منتصف الثمانينات من القُرن الماضي فقد كانت هنالك محاولات لتطبيق تقنية تكلفة ,دورة حياة المنتج في القطاع الخاص وحصرا في حقل البناء الاستثماري (Gluch&Baumann,2004:571). إلا أنهُ لم يتم تنفيذها في الوحدات الصناعية والتجارية إلا مؤخرا بسبب عدم المعرفة بأهمية هذه التقنية ودورها في تخفيض التكاليف (Noura 2018:29) . ويعتبر اليابانيون أول من توسع في تطبيق تقنية تكلفة دورة حياة المنتج من ناحية توظيفها في مجال تحقيق الميزة التنافسية (Emblemsvag,2003:2).

اما بالنسبة لمفهوم تقنية تكلفة دورة حياة المنتج فقد أخذت الادبيات هذا المفهوم بتقديم عدة تعريفات منها تعريف ، اذ عرفها(Hansen,et.,al.,2009:739) تكلفة دورة حياة المنتج بأنها جميع الكُلف المتعلقة بالمنتج إثناء دورة حياته والتي تشمل مرحلة التطوير (ألتخطيط ،ألتصميم ،وألاختبار) ، مرحلة الإنتاج (عمليات التحويل)، مرحلة الدَعم (الإعلان والتوزيع والضمان) . كما عرفها(Datar & Rajan ,2018:560) تكلفة دورة حياة المنتج بأنها تتبع وتجميع التكلفة المرتبطة بكل منتج من خلال سلسلة القيمة من بداية البحث والتطوير الاولي الى نهاية خدمات ما بعد البيع للزبائن . اما عرفها(Drury,et.,al.,2018:730) يعد تقنية تكلفة دورة حياة المُنتج بأنها احدى التقنيات التي تعنى بتقدير التكالف على طول دوالشرة حياة المُنتج من أجل بيان ما إذا كانت الأرباح المتحققة خلال مرحلة تَصنيعه ستغطي تكلفتهِ التي تتحقق خلال مرحلتي ما قَبل الانتاج وما بعده. ويرى (bahram&Hosseini, 2013,2) تكلفة دورة الحياة المنتج بأنها عملية تحديد كل التكاليف المرتبطة بمراحل ,دورة حياة المنتج بدءا من البحث والتطوير وصولا لخدمات ما بعد البيع.

3-2: أهداف تقنية دورة حياة المنتج الموجهة بالوقت

تشير كثير من الأبحاث بالشأن المحاسبي ان محاولة ربط التكلفة لكل مرحلة من مراحل دورة حياة المنتج بالوقت هو اشارة لتقنية تكلفة دورة حياة المنتج الموجهة بالوقت ، والتي يمكن أن تحقق الأهداف الاتية إذا ما تم تَطبيقها:

1. تقديم معلومات عن الطاقة المستغلة مع بيان الوقت اللازم لانجاز كل مرحلة (Lourenco , 2013 :23).
2. توفير المعلومات الكلفوية المختلفة التي يعتمد عليها المدراء في مجال ادارة التكلفة بشكل اكثر فاعلية لكونها تركز على التكلفة في كل مرحلة من مراحل دورة حياة المنتج (ElKelety , 2006:437).
3. تهيئة المعلومات التي تساعد في إجراء التحليل الاستراتيجي لتكلفة دورة حياة المنتج لتحديد فرص التخفيض . (Lawson,1994:33)
4. تهيئة المعلومات التي تحتاجها الادارة في اتخاذ القرارات التشغيلية والاستراتيجية (Sievanen & Tornberg,2002:3) .
5. توفر المعلومات عن تكلفة دورة حياة المنتج ومراحله بهدف تحسين قيمة المنتج لكي يلائم متطلبات واحتياجات الزبائن (Stelling,et.,al.,2010:2239) .

3-3 : خطوات تطبيق تقنية دورة حياة المنتج الموجهة بالوقت (TD-PLCC)

يشير(Dejnega,2011:8)و(Rich&Hellweg,2000 :19) و(Rayburn,1996:620) ان خطوات تقنية (TD-PLCC) يمكن ان تكون كالاتي اذا ما تم اعتماد الوقت كموجه في تطبيقها :

1. تحديد مجموعات الموارد المرتبطة بدورة حياة المنتج :إذ يتم في هذه الخطوة تحديد مجموعات الموارد المرتبطة بالمراحل التي يمر بها المنتج خلال دورة حياته .

2. تحديد إجمالي تكلفة الموارد لكل مرحلة من مراحل دورة حياة المنتج: تتمثل تكلفة الموارد بالتكاليف المباشرة وغير المباشرة ، \اذ تتضمن التكاليف المباشرة اجور ورواتب العاملين ، بينما التكاليف غير المباشرة فتتضمن التكاليف الصناعية غير المباشرة باستثناء المواد المباشرة.

3. تحديد الطاقة العملية لكل مجموعة من مجموعات الموارد: وتشمل الطاقة العملية ساعات العمل او الوقت المطلوب لإنتاج المُنتج ، حيث اعتمدت نسبة (80%) من الطاقة النظرية نتيجة استِبعاد وقت التوقفات وتصليح وصيانة المكائن او ارشاد العاملين وغيرها ممخ

ا لا يرتبط بالعمل الفعلي للأداء (Szychta,2010:55) .

4 . تحديد تكلفة وحدة الوقت لكل مجموعة موارد ذات العلاقة بعمليات المنتج :يتم انجاز هذه الخطوة بقسمة اجمالي التكاليف التشغيلية المتمثلة بالتكاليف المباشرة وغير المباشرة على الطاقة العملية .

5. تخصيص وتجميع الأنشطة المرتبطة بمراحل دورة حياة المنتج والوقت المطلوب لكل نشاط

يتم في هذه الخطوة إعداد معادلة الوقت لأنشطة كل مجموعة موارد ، اما صيغتها فهي كالاتي : (Dejnega,2011:9)

$$Tj,k = \beta o + \beta 1\ X1 + \beta 2\ X2 + \beta 3\ X3 + \ldots. + \beta p\ Xp$$

أذ أن :

Tj,k = الوقت اللازم لانجاز الحدث j للنشاط k

β o =مقدار الوقت الثابت للنشاط k

B 1 =الوقت المستهلك لوحدة واحدة من موجه الوقت x1

X1= موَجه الوقت 1 ، X2= موَجه الوقت 2 ، .... Xp =موجه الوقت p

P=عدد موجهات او مسببات الوقت التي تُحدد الوقت اللازم لتأدية النشاط k

6. ضرب تكلفة وحدة الوقت لكل مجموعة موارد في اوقات احداث الانشطة : يتم في هذه الخطوة ضرب تكلفة وحدة الوقت لكل مجموعة في ناتج معادلة الوقت لكل نشاط ليمثل ناتج عملية الضرب التكلفة التشغيلية لكل نشاط .

7 . احتساب التكلفة الكلية لمراحل دورة حياة المنتج :وتعد الخطوة الاخيرة في تطبيق خطوات التقنية التي يتم فيها احتساب التكلفة الكلية للمراحل التي يمر بها المنتج خلال دورة حياته بعد اضافة المواد الداخلة والتكاليف الأخرى للتكاليف التشغيلية.

3-4: مراحل دورة حياة المنتج

تشير الادبيات ذات العلاقة بدورة حياة المنتج ، ان المنتج قد يمر بمراحل متعددة التي تشكل بمجموعها دورة حياته ، وهي تختلف حسب وجهات النظر سواء ما يتعلق بالسوق او الانتاج او الزبون,فمن حيث وجهة نظرالزبون يرى (Blocher,et.,al.,2010:566) و(Hansen,et.,al.,2009:389) ان المنتج يمر بالمراحل الاتية :

1. **مرحلة تقديم المنتج** : توصف هذه المرحلة بمحدودية المنافسة وهذا قد يؤدي الى انخفاض نسبة المبيعات نتيجة لانخفاض نسبة الطلب على المنتج لحين معرفتهِ من قبل الزبائن ومدى انسجامهِ لرغباتهم، وهذا يسفر بالنتيجة عن زيادة تكلفة المبيعات فضلا عن تكاليف البحث والتطوير والتكاليف التسويقية . و ان اهم ما تمتاز به هذه المرحلة هو الاتي :

ا. إمكانية أجراء المعالجات والتعديلات المهمة في تصميم المنتج .

ب. المرونة العالية في تطبيق المعالجات والتعديلات وكذلك القيام بفحص المنتج لإظهاره بالمستوى المطلوب .

ت. انخفاض كمية الانتاج.

ث. ضمان وتحقيق الجودة المطلوبة في المنتج .

2. **مرحلة النمو** : وهي المرحلة التي يزداد فيها انتشار المنتج في السوق ، يرافقها زيادة نسبة المبيعات في حال تفوق المنتج في تلبية احتياجات ومتطلبات الزبائن فضلاً عن زيادة شدة المنافسة في هذه المرحلة والتي على ضوئها يبدأ السعر بالانخفاض .

3. **مرحلة النُضج** : يتم في هذه المرحلة تحديد صورة المنافسة وقد يصبح للمنتج حصة ثابتة مع استمرار الزيادة في المبيعات ولكن بمعدلات اقل ، والاعتماد على التكلفة والجودة في المنافسة ، وتمتاز هذه المرحلة بالاتي (krajewski&Ritzman,2010:44):

ا. انخفاض تكلفة المنتج بسبب التركيز على الأنشطة الإنتاجية في أجراء التحسينات على الجودة وزيادة مؤشرات الإنتاج .

ب. وصول المنتج إلى حالة من الاستقرار .

ت. زيادة الحصة السوقية من خلال تطوير المنتج.

ث. الاستغلال الأمثل للطاقة المتاحة .

4. **مرحلة التدهور والاضمحلال** : تشكل هذه المرحلة بداية حدوث انخفاض في الحصة السوقية الخاصة بالمنتج بسبب التغير في أذواق المستهلكين ، شدة المنافسة ، وقد تحل محل المنتج منتجات جديدة , مما يؤدي الى انخفاض المبيعات وقد تصل الى الصفر أو تستقر في ادنى مستوى مع انخفاض زبائن المنتج وبشكل تدريجي اذا لم يتخذ شيء حياله ، وتمتاز هذه المرحلة بالاتي (Most High , 2000:129):

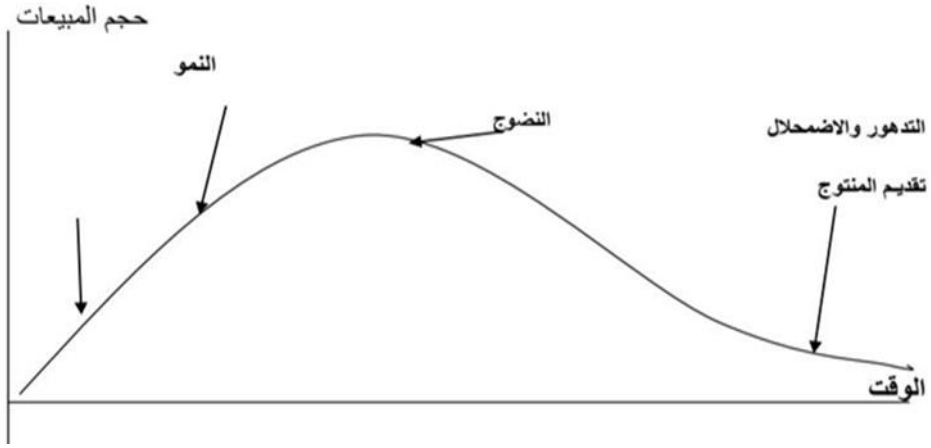
ا. تدهور مستوى الطلب على المنتج .

ب. السيطرة على تكلفة المنتج وجودتهِ كلما أمكن ذلك .

ت. تدني حجم الإنتاج وكذلك نسبة استغلال الطاقة .

مما سبق يتضح ان تركيز الادارة في المرحلة الاولى يتمحور في التمايز والتصميم والتسويق , ومن ثم ينتقل تركيزها في المرحلة الثانية الى تطوير المنتجات الجديدة ، وتسعيرها مع تصاعد وتيرة المنافسة .إما في المرحلتين الثالثة والرابعة ، فيتحول تركيز الادارة فيها الى السيطرة على التكلفة والجودة والخدمة مع استمرار المنافسة في السوق. وبذلك ، فان الاستراتيجية التي تتبعها الوحدة الاقتصادية تجاه المُنتج أو الخدمة

تتغير خلال دورة حياة السوق من التَمايز في المراحل الأولى الى زيادة التكلفة في المراحل النهائية ، والشكل (1) يوضح مراحل دورة حياة المنتج من الناحية التسويقية.



شكل (1) : مراحل دورة حياة المنتج من الناحية التسويقية

Source: Blocher .et. al , Cost Management A Strategic Emphasis" 8th McGraw- Hill Irwin. 2019 .P. 529 .

اما مراحل دورة حياة المنتج من وجهة نظر الزبون فتبدأ بمرحلة الاستحواذ او الشراء ، ثم التشغيل ، ثم مرحلة الصيانة ، وأخيراً مرحلة التخلي او استبدال المنتج . وقد يتم التركيز على اداء المنتج وجودته إزاء السعر المدفوع (Datar & Rajan,2018:562) . وأخيراً ، فمن وجهة نظر الإنتاج تتضمن مراحل دورة حياة المنتج مرحلة البحث والتطوير، مرحلة التصميم، مرحلة الإنتاج، مرحلة التسويق والتوزيع , وأخيراً مرحلة خدمات ما بعد البيع للزبائن (Blocher,et.,al.,2010: 546) .

3-5: صعوبات تطبيق دورة حياة المنتج

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

1- الإدراك السيئ او الضعيف لفوائد موازنة دورة الحياة من قبل المعنيين في الوحدات الاقتصادية بإعداد الموازنات واكتفائهم بإعداد الموازنات بالطرق التقليدية .

2- نقص بيانات المدخلات الموثوقة التي تتعلق بتكاليف دورة حياة المنتج .

3- 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

4- عدم اليقين والوعي المرتبط بافتراضات مفهوم دورة الحياة للمنتج التي تعتبر الاساس لإعداد موازنة دورة حياة المنتج .

5- الفهم غير الكامل لمنهجية دورة حياة المنتج والتكاليف المرتبطة بها وكيفية تطبيقها لإعداد الموازنات , يعد هذا حاجزا رئيسيا أمام التطبيق الواسع لتقنية موازنة دورة حياة المنتج.

3-6: مقومات إعداد دورة حياة المنتج

إنّ تطبيق أيّ 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) .

1- الفهم و الوعي المعرفي من قبل المديرين المسؤولين حول عملية الإعداد لهذه التقنية لتحقيق المزايا والأهداف المرجوة .

2- 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 ولاسيما بإعداد هذه الموازنة في عملية التخطيط والتصميم للمنتج.

3- وجود متخصصين مدربين وبدرجة كافية من التأهيل العلمي والنظري لإعداد هذه الموازنة.

4- التحكم في جميع المراحل لدورة الحياة المنتج , أو الخدمة (Jumaili ,2021:31).

5- التسلسل المنهجي لإجراءات إعداد هذه التقنية.

6- توافر فرق متعددة الوظائف مع التواصل بين الفرق التي تعد نهجاً يساعد على التخطيط والتصميم والتسويق والمبيعات والدعم , مع القدرة على مواجهة التحدي المتمثل في التواصل والتنسيق بين اعضاء الفريق.

7- قدرة المسؤولين المعنيين على إستيعاب مضامين هذه التقنية وركائز تطبيقها .

3-7: خطوات إعداد دورة حياة المنتج

انّ تطبيق تقنية موازنة تكلفة دورة حياة المنتج يرتكز في تطبيق خطواتها على المفاهيم الأساسية لتقنية تكلفة دورة حياة المنتج , ذلك في اطار 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,40:2020) ,(ordeal,2020:49 - 48) , (Srikant & Rajan , 2018:596-597) , (Al-Daami,2021:64).

1- التنبؤ بـ (كمية وقيمة) الطلب المتوقع للفترة القادمة .

2- تحديد معدلات التكلفة لأنشطة كل مرحلة من مراحل دورة حياة المنتج .

3- تحديد إحتياجات ومتطلبات أنشطة كل مرحلة من مراحل دورة حياة المنتج اللازمة لتلبية الطلب المتوقع .

4- تحديد معدلات الإستهلاك لكل مورد .

5- تحديد كمية الموارد المطلوبة لتلبية الطلب المتوقع .

6- احتساب تكلفة الموارد اللازمة.

7- تجميع التكلفة الإجمالية للموارد بهدف تلبية الطلب المتوقع.

8 -3:الفوائد المتوخاة من تطبيق دورة حياة المنتج الموجّهة بالوقت

تحقق موازنة دورة حياة المنتج الموجهة بالوقت عند تطبيقها على المستوى العملي مجموعة من الفوائد وكالآتي :(Bragg , 2022 :1) , (Adigüzel, 2008: 73 -75) .

1. تمكّن الوحدات الاقتصادية من تحديد المنتج الذي سوف يؤدي إلى زيادة الأرباح إلى أقصى حد على مدى عمر الاستثمار والتخطيط المسبق للنفقات المستقبلية أو التوظيف أو التدريب المتعلق بتقديم المنتج وإيقافه لاحقًا.
2. تسمح بفهم أفضل للتكاليف الاجمالية , حيث يساعد التنبؤ بتكاليف التخطيط والانتاج والاستخدام المتوقع والصيانة المستقبلية الوحدات الاقتصادية في تحديد الأسعار الصحيحة لها وبالوقت المناسب .
3. تُعتبر كأداة قوية تسمح بتقدير التكاليف لفترة طويلة نسبياً مع مراعاة تغيرات الأسعار.
4. تساعد في توقّع الموارد المطلوبة وتكاليفها لتلبية طلبات العمل في الفترة المستقبلية.
5. تساعد الوحدة الاقتصادية في إلغاء العديد من اجراءات إعداد الموازنات غير الضرورية التي يستلزم القيام بها عند إعداد الموازنات التقليدية مثل المفاوضات .
6. تساعد على أعداد موازنة غير متكلفة وتتسم بالسرعة .
7. تساعد في جعل موازنة التكاليف غير المباشرة وخلاصة القول 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.
8. تمكّن من إجراء تحليل واضح ودقيق يسمح بالإنفاق على المعدات وموارد الموظفين ومن الضروري ان يتماشى مع ما هو مخطط مسبقا على مستوى الانتاج والمبيعات .

9 -3: دور (TD-PLCC) في تخفيض التكلفة والوقت كميزة تنافسية

يعتبر هدف تخفيض التكلفة احد الأهداف الاستراتيجية لإدارة الوحدة الاقتصادية التي من خلالها يمكن ان تحافظ على مكانتها السوقية مع ضمان استمرارية بقاء الوحدة الاقتصادية في السوق في حال المنافسة القوية وبالنتيجة تحقيق ميزتها التنافسية من ناحية تخفيض التكلفة (Al-Hamiri and others ,2017 :167) .

ويرى (As a circumference and signified ,2020:380-376) أنّ (TD-PLCC) تمثل احدى التقنيات الحديثة التي تعمل على تخفيض 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 , كما ان الوحدة الاقتصادية واذا ما ارادت ان تدعم موقفها التنافسي في السوق فان هذا يتطلب السعي للوصول إلى اقل تكلفة ممكنة لمنتجاتها, و يضيف (خضر) بهذا الشأن 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 (khadir 2013 :190) .

اما (راجخان) فيرى ان الوحدة الاقتصادية واذا ما ارادت ان تعمل على تخفيض تكلفة منتجاتها فإنها ينبغي ان تراعي العوامل الآتية : (Rajkhan ,2002:54)

1. التركيز على العناصر التي يمكن ان تحتمل تخفيضا أكبر في التكلفة بأقل جهد وبالمقارنة مع العناصر الأخرى.

2. يجب الا تكون تكلفة التحليل والدراسة للتكلفة والتطبيق للمقترحات أكبر من التخفيض اللازم في التكلفة .
3. يجب أن لا يقابل التخفيض في التكلفة تخفيضا في الجودة وهو ما قد يؤثر في الإيرادات الإجمالية .
4. يجب ان لا يؤدي التخفيض في التكلفة إلى اتخاذ قرارات استراتيجية غير مناسبة وخاطئة والتي من شأنها ان تؤثر في المنتج في المستقبل القريب .

وترى الباحثة استنادا لما سبق أنّ عملية تخفيض التكلفة لا يمكن ان تتكلل بالنجاح دون أن تُسند وتُدعم وتُخطط بتطبيق موازنة دورة حياة المنتج الموجهة بالوقت, اذ تُعدّ هذه الموازنة اسناداً جوهرياً وأساسياً لتحديد التكلفة على مستوى جميع مراحل دورة حياة المنتج.

اما من ناحية دور موازنة دورة حياة المنتج الموجهة بالوقت في تخفيض الوقت فيشير (Christopher, 2000:8) أنّ تخفيض الوقت ذات الصلة بدورة حياة المنتج انما يشمل تخفيض الوقت اللازم لتقديم المنتجات للسوق مثل وقت تصميم المنتج , وقت الإنتاج , وقت تسويق المنتج , وغيره وبالشكل الذي يحقق التكلفة المستهدفة على مستوى كل مرحلة من مراحل دورة حياة المنتج دون التأثير في جودة المنتج وبالشكل الذي يحقق الميزة التنافسية للوحدة الاقتصادية.

ويرى (Drury,2018:10-11) أنّه اذا أرادت الوحدات الاقتصادية ان تكون ناجحة فيجب عليها التسريع في معدل طرح منتجات جديدة في السوق او تطوير منتجاتها وخدماتها باستمرار ذلك لأن الظهور في السوق بوقت المتأخر قياسا بالمنافسين قد يكون له تأثير كبير في ربحية المنتج وبالنتيجة تحقيق الميزة التنافسية.

واستنادا لما تقدم فإنّ لموازنة دورة حياة المنتج الموجهة بالوقت دور مهم وأساس في انجاح عملية التخطيط لمقدار التخفيض اللازم في التكلفة والوقت وذلك اعتمادا على عملية التخطيط والتصميم للمنتج في بداية عمره مع السعي نحو تخفيض الوقت الضائع تمهيدا لتقديم منتجات متطورة من شأنها ان تلبّي رغبات واحتياجات الزبائن بأسرع وقت ممكن وفي ظل ظروف السوق المتغيرة لبيئة الأعمال الحديثة , وبالنتيجة فان هذا من شانه ان يساعد الوحدة الاقتصادية على تخفيض التكلفة وتعزيز حصتها السوقية وتوسيعها وبالتالي المساعدة على تحقيق الميزة التنافسية للوحدة الاقتصادية .

المبحث الثاني :الجانب العملي

4-1: لمحة تعريفية عن الشركة العامة للصناعات النسيجية في الحلة

تعد الشركة العامة للصناعات النسيجية في الحلة واحدة من أهم الشركات الصناعية من التشكيلات المهمة في وزارة الصناعة والمعادن والتي تختص بصناعة النسيج في العراق، وتم تأسيسها بتاريخ (1970) استنادا الى قرار مجلس إدارة المؤسسة العامة للصناعات بموجب قرار مجلس إدارة المؤسسة العامة للصناعات النسيجية رقم (7)، وتم افتتاح الشركة في شهر شباط في سنة (1970)، برأس مال قدره 15 مليون دينار عراقي ، وتشكلت الشركة في حينها من مصنع واحد فقط وهو المصنع رقم (1) وكان يدعى سابقاً بمصنع الغزل والنسيج الناعم والذي يختص بإنتاج الأقمشة القطنية والحريرية وغيرها، وفي سنة (1976) تم تأسيس مصنع اخر وهو مصنع نسيج الحلة رقم (2) والذي يمثل مصنع انتاج القديفة بابل (2) في الوقت الحالي، ويختص بإنتاج قماش القديفة وكذلك قماش الكوبلان، وتوالت التغييرات على الشركة في السنوات المتلاحقة فقد تم تغيير الاسم في سنة (1997) ليصبح الشركة العامة للصناعات النسيجية - الحلة، وفي سنة (2005) تم أُلحِق كل من الشركة العامة للصناعات القطنية في الديوانية ومعمل الألبسة الرجالية في النجف بالشركة العامة للصناعات النسيجية في الحلة ليصبحان من المصانع/ المعامل التابعة للشركة.

الطاقات الانتاجية لمنتجات المعمل لعام 2022 - وحدة القياس/قطعة -

ت	المنتج (1)	الطاقة التصميمية (2)	الطاقة المتاحة (3)	الانتاج المخطط (4)	الانتاج الفعلي (5)	نسبة المتحقق الى%		
						الطاقة التصميمية 2÷5	الطاقة المتاحة 3÷5	الانتاج المخطط 4÷5
1	بدلة رجالية	120420	92120	13248	9230	7.655	10.020	69.571
2	وسادة	115000	96569	88040	18000	15.852	18.640	20.445
3	باركة عسكرية	117421	54949	76766	21220	18.072	38.618	27.642
4	بدلة عمل نفط ميسان	894225	49439	41833	17560	1.9637	35.519	41.976
5	بدلة عمل نفط الوسط	756625	50557	40225	19433	2.568	38.438	48.311
6	دشداشة رجالية	82678	48424	57155	16683	20.178	43.452	29.189
7	طاقية	82678	46602	61382	148834	17.942	31.831	24.167
8	بدلة الشرطة	82678	85513	979532	23573	28.512	27.567	2.407
9	بدلة الدفاع	82678	79224	89739	21644	26.179	27.320	24.119
10	يلك	82678	47046	63588	16855	20.386	35.827	26.507
11	سروال	82678	51513	68466	21435	25.926	41.611	31.308
12	قميص	82678	48957	60987	18945	22.914	38.697	31.064
13	بدلة عمل صيانة	82678	49624	64566	21734	26.288	43.797	33.762
14	قمصلة	82678	47035	57968	15623	18.896	33.216	26.951

المصدر: التقارير السنوية لشعبة التخطيط.

يلاحظ من الجدول اعلاه أن كمية الإنتاج الفعلي للمعمل قد انخفضت بصورة كبيرة قياساً بمستويات الطاقة المختلفة, وان سبب هذا الانخفاض هو التغيرات التي حصلت في بيئة الأعمال التنافسية, وبسبب الاحداث السياسية والاقتصادية ، كما انه من خلال المسح الميداني الذي اجرته الباحثة لسجلات المعمل تبين ان منتج البدلة الرجالية هو من أكثر المنتجات تأثراً بهذه التغيرات, وعليه سيتم التركيز على هذا المنتج ولزيادة حدة المنافسة التي يواجهها من المنتجات الأجنبية ولارتفاع سعر بيعه مقارنةً بالمنتجات المنافسة له, وأخيراً احتواء المنتج على عدة مكونات تعكس بطبيعتها أداء الأقسام المساهمة في إنتاجها والأنشطة التي تقوم بها تلك الأقسام بهدف إنتاج المنتج بصورته النهائية.

4-2:**أقسام المعمل :** يتكون المعمل من عدة أقسام وكالآتي :

أ- **قسم الشؤون الفنية والبحث والتطوير :** وتكون مسؤولية هذا القسم عن أعمال البحث والتطوير, من خلال إجراء البحوث والدراسات لغرض تطوير أعمال المعمل سواء فيما يتعلق بالمستوى الداخلي أم الخارجي , فضلاً عن المتابعة لطبيعة العمل في اقسام وشعب المعمل , والعمل على إيجاد الحلول للمعوقات الإنتاجية ، وتصميم المنتجات ، والمتابعة لعمل المكائن والمعدات , لإحكام السيطرة عليها.

ب- **قسم الشؤون التجارية :** يختص هذا القسم بتنفيذ الأعمال التجارية للمعمل , لا سيما عمليات الإستيراد , وشراء المواد من الخارج والداخل, فضلا عن عمليات البيع والتخزين لمنتجات المعمل.

ت- **قسم الشؤون المالية :** يختص هذا القسم بتنفيذ السياسة المالية للمعمل , ومن خلال التطبيق للأنظمة والتعليمات المالية ، وتحديد الموقف المالي لها ، والتحضير" للقوائم المالية، واعداد الموازنات ، فضلا عن القيام بالدراسات الاقتصادية وعمليات التحليل المالي .

ث- **قسم التخطيط :** يختص هذا القسم بوضع الخطط الإنتاجية لمنتجات المعمل, ومتابعة حركة المواد وغيرها من المهام التي تقع تحت نطاق هذا القسم.

ج- **قسم الشؤون الادارية :** يهتم هذا القسم بتطبيق التعليمات الإدارية الصادرة لهم من الشركة , فضلا عن متابعة شؤون الأفراد العاملين في المعمل .

ح- **قسم السيطرة النوعية :** يختص هذا القسم بالكشف عن العيوب عن طريق فحص و متابعة مكونات المنتج لتكون صالحة لإجراء عمليات الإنتاج عليها ، وتجنب حدوث أي فشل سواء كان داخليا أم خارجيا.

خ- **قسم الصيانة :** يختص هذا القسم بمهام متنوعة , تتمثل بصيانة المكائن والمعدات , وتقديم الخدمات الهندسية والفنية , وصيانة الأبنية لجميع مرافق المعمل.

د- **قسم المخازن :** يقوم هذا القسم بمتابعة الإجراءات المتعلقة بعملية التخزين للمواد المختلفة التي تستعمل في عمليات الإنتاج وغيرها .

ذ- **قسم الجودة :** يختص هذا القسم بمتابعة تطبيق فقرات وتعليمات الجودة على جميع أقسام المعمل .

ر- **قسم التسويق :** يتركز نشاط هذا القسم في إجراء الدراسات التسويقية التي يستلزمها أي منتج من المنتجات سواء كان ذلك في مرحلة التصميم والتطوير للمنتج , أم مرحلة البيع فضلا عن العمليات التسويقية الاخرى .

ز- **قسم الحاسبة والمعلومات:** يتركز نشاط هذا القسم في توفير قاعدة المعلومات المتعلقة بعمال المعمل من حيث العدد , العمر , التحصيل العلمي , والدرجات الوظيفية .

س- **قسم السلامة المهنية والبيئة :** يختص هذا القسم بمتابعة إجراءات الصحة والسلامة للأفراد العاملين في المعمل , فضلا عن دراسة كل من التأثيرات الداخلية والخارجية التي تؤثر في البيئة .

4-3: **تحديد معدلات تكلفة الطاقة المخططة(تكلفة وحدة الوقت) لكل مجموعة موارد (قسم او شعبة)**

يتمّ في هذه الخطوة تحديد التكلفة المخططة لوحدة الوقت (الطاقة) , لكل مرحلة من مراحل دورة حياة البدلة الرجالية في المعمل عينة البحث وذلك بقسمة إجمالي التكلفة المباشرة وغير المباشرة المقابلة لتنفيذ وإنجاز الأنشطة التي يتم مزاولتها من قبل الأشخاص الذين يشتركون في عمليات الإنتاج لمنتج البدلة الرجالية على الطاقة العملية (المحسوبة في الخطوة الرابعة) , المتمثلة بساعات العمل اللازمة لإنجاز وإكمال كل مرحلة من مراحل دورة حياة منتج البدلة الرجالية التي تنجز من قبل كل قسم أو شعبة سواء كانت متعلقة بالمراكز الإنتاجية , أم المراكز الخدمية والإدارية , وهي كالآتي :

1- تحديد معدل تكلفة الطاقة المخططة للمراحل ذات الصلة بإنتاج البدلة الرجالية

يوضح الجدول (2) النتائج لعملية احتساب تكلفة وحدة الوقت المخططة أي (معدل تكلفة الطاقة) بالدقيقة الواحدة للمراحل المرتبطة بإنتاج البدلة الرجالية, والمنطوية تحت مراكز الإنتاج في المعمل عينة البحث .

جدول (2)

تكلفة وحدة الوقت (الدقيقة الواحدة) المخططة للمراحل ذات العلاقة بإنتاج البدلة الرجالية لعام 2022

المرحلة	التكلفة المباشرة السنوية لمسؤول الشعبة	تكلفة الدقيقة الواحدة	التكلفة المباشرة السنوية للعامل	تكلفة الدقيقة الواحدة	التكلفة غير المباشرة السنوية	تكلفة الدقيقة الواحدة
1-مرحلة التخطيط والتصميم15عامل	**15150000**	**170.793**	**9103000**	**102.622**	**101839628**	**63.782**
2-مرحلة الفصال 30عامل	**11480000**	**129.419**	**7510800**	**84.673**	**127274536**	**84.401**
3-مرحلة لخياطة:						
خياطة صدر الجاكيت, وربط القنوجة 36 عاملاً	17472000	196.9697	7872000	88.7446	290399052	90.9389
خياطة الردن 10 عمال	19428000	219.0206	9976800	112.4729	86495932	97.5107
خياطة البطانة 14 عاملاً	22633440	255.1569	7529400	84.8823	86375266	69.5534
خياطة ظهر وياقة, الجاكيت 10 عمال	18698784	210.7998	9122868	102.8462	116201521	130.9992
تجميع الجاكيت وربط,	21806544	245.8350	10886688	122.7305	177370599	90.8899

الياقة مع البدن 22 عاملاً						
ربط الردن 30 عامل	14792040	166.7573	8473428	95.5248	185303052	69.6335
الخياطة النهائية والريافة والتنظيف والتعبئة للجاكيت 25 عاملاً	10010052	112.8478	7943304	89.5484	201851052	91.0223
خياطة صدر السروال 17 عاملاً	11073300	124.8343	8537784	96.2503	134926599	89.4758
خياطة ظهر السروال 29 عاملاً	8485848	95.6648	8337228	93.9893	215677860	83.8425
ربط جوانب السروال 13 عاملاً	12330120	139.0030	9674340	109.0632	96277860	83.4910
ربط كمر السروال 10 عمال	10033464	113.1117	8232000	92.8030	33855897	38.1673
خياطة المقعد 22 عاملاً	11225460	126.5496	8779920	98.9800	99373074	50.9217
4-مرحلة التكملة والتنظيف 20 عاملاً	14834400	167.2348	8454960	95.3166	68641074	38.6911
5-مرحلة فحص الجودة والتعبئة12عاملا	**15500440**	**174.743**	**7611400**	**85.807**	**110237931**	**59.179**
6-مرحلة التسويق 13عاملا	**13570372**	**152.985**	**9440576**	**106.428**	**67836419**	**58.827**

المصدر : من إعداد الباحثة 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 لاحد العاملين فيها) :

= (22 يوم عمل بالشهر بعد استبعاد 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 الاحتساب لتكلفة (الدقيقة الواحدة) المخططة والظاهرة في الجدول (4) لمرحلة التخطيط والتصميم :

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

= 15150000دينار ÷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

المبحث الثالث :الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

1. إن نظم التكلفة التقليدية التي تعنى باحتساب تكلفة المنتج أو الخدمة قد لا تكون ملائمة لتحديد سعر للمنتج أو الخدمة، نظراً ,لوجود أوجه القصور فيها والتي ابرزها انها لا تأخذ بنظر الاعتبار تكاليف المنتج أو الخدمة التي تحدث ما قبل وما بعد الخدمة أو الانتاج .
2. عدم اعتراف نظم التكلفة التقليدية بالطاقة غير المستغلة (العاطلة) وتكلفتها ، والتي يجري تحميلها على المنتج مما يؤدي الى عدم الدقة في قياس التكلفة.
3. إن استخدام موازنة دورة حياة المنتج الموجه بالوقت في الوحدات الاقتصادية ، يساعد على تخفيض تكاليف منتجاتها والوقت اللازم لاستجابة المعمل لطلبات الزبائن .
4. ان السبب الرئيسي لانخفاض المبيعات في المعمل, عينة البحث هو عدم وجود قسم للبحث والتطوير يعمل على متابعة التطورات الجديدة في مجال النشاط الذي يعمل فيه المعمل, كذلك فان شعبة التصميم اصبحت غير ذي فائدة لأنها لا تتابع التطور في مجال التصاميم الحديثة والموديلات والالوان والخامات المرغوب بها من قبل الزبون, وعليه فان التطوير والتحديث في المعمل قد اصبح مرهونا بمدى قدرته في استيعاب متطلبات ورغبات الزبون.

التوصيات

1. ينبغي على الوحدات الاقتصادية عموما والشركة العامة للصناعات النسيجية في الحلة خصوصا تبني التقنيات الحديثة في محاسبة التكلفة والإدارية ومنها تقنية التكلفة المستهدفة التي تساعد الوحدات الاقتصادية على مواكبة التطورات والتغيرات التي تشهدها بيئة الأعمال المعاصرة باعتمادها على مبدا تحديد التكلفة بناءا على ظروف السوق التنافسية .

2. تطوير الموارد البشرية العاملة في المعمل عينة البحث بصورة عامة ,ولاسيما العاملين في شعبة حسابات التكلفة ,من خلال اقامة دورات تدريبية لهم بهدف إطلاعهم على التطورات والتغيرات الحديثة في المجالات المحاسبية والإدارية للمعمل.
3. ينبغي الاطلاع على مميزات الملا نتجات المنافسة المماثلة لمنتجات الوحدة الاقتصادية لتتم المقارنة بينهما كمحاولة للبحث عن,مجالات تخفيض التكلفة, إذ ان الوحدات الاقتصادية لا تعمل ضمن بيئة مغلقة منقطعة عن العالم الخارجي بل تعمل ضمن بيئة شديدة المنافسة تتطلب منها وضع تصميم لمنتجاتها وفقا لتلك المقتضيات مع الاخذ بنظر الاعتبار احتياجات ورغبات ومتطلبات الزبائن المستهدفين.
4. دعم عملية تطبيق تقنية التكلفة المستهدفة بتطبيق موازنة دورة حياة المنتج الموجهة بالوقت والهندسة العكسية من قبل المعمل لما لهم من دور في ادارة التكلفة والوقت بتخفيضهما وما ينعكس على الميزة التنافسية.

المصادر العربية

1. Al-Daami, Ahmed Nasser Abbas, (2021), "Integration between the two techniques of target costing and budgeting based on time-oriented activity and its reflection in time and cost management as competitive precedence / applied research in the men's clothing factory in Najaf," master's thesis, College of Administration and Economics, Karbala University.
2. Al-Humairi, Firas Ibrahim Karim, Muhammad, Thaer Saadoun, Abd, Louay Qais, "The Possibility of Using Modern Accounting and Administrative Techniques to Reduce Costs and Achieve Competitive Advantage for Serving Business Organizations," Journal of Al-Rafidain University College of Science, Issue (40), pages (167). -191)
3. Al-Jumaili, Muhammad Ahmad Farhan, (2021), "The Continuous Improvement Budget and its Role in Achieving Dimensions of Competitive Advantage by Application in Iraqi Economic Units," Master's Thesis, College of Administration and Economics, University of Baghdad.
4. Al-Mahna, Qusay Abdul-Amamah Aswad, (2020), "Integration of the Target Costing Techniques and Time-Oriented Product Life Cycle Costing and its Impact on Cost Management / Applied Study in the General Company for Electrical and Electronic Industries / Refrigeration Engine Production Plant", Master Thesis, College of Administration and Economics Karbala University.
5. Khader, Zarzis Mustafa, (2013), "Reducing costs using the product life cycle cost method by applying to the (X) factory for the manufacture of kibbeh," Tanmiat Al Rafidain Journal, Vol. (35), No. (112).
6. Mashkour, Saud Jaid, and Abdel-Attar, Haider Abbas, (2016), "The Zero-Based Budgeting System and its Active Role in Choosing the Best Alternative to Rationalize Government Expenditure / Applied Study in the Municipality of Samawah City", Al-Mohaseb Journal of Accounting and Auditing Sciences, Volume (23)), Issue (46), pages (62-84)./
7. Noura, Darren Taher, (2018), "The importance of using the comprehensive cost approach for the product life cycle in the contracting sector / a field study on the contracting sector in Jeddah Governorate," a master's thesis in accounting, College of Administration and Economics, King Abdulaziz University.
8. Rajkhan, Maysa Bint Mahmoud, (2002), "The Role of Target Costs in Reducing Costs and Developing Products / A Field Study on Industrial Projects in the City of Jeddah," Master Thesis, King Abdulaziz University, College of Economics and Administration, Accounting Department.
9. Kuzu, Serdar.2012" Comparison of the Product Life Cycle Cost System with the Traditional Cost System and its Application on a Pharmaceutical Company". International Journal of Basic and Clinical Studies (IJBCS).

مصادر الاجنبية

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- Chiou, T.Y., Chan, H.K., Lettice, F., Chung, S.H., 2011. The influence of greening the suppliers and green innovation on environmental performance and competitive advantage in Taiwan. Transp. Res. Part Logist. Transp. Rev. 47 (6), 822e836.

3- Datar ; Srikant M . & Rajan , Madhav V . (2018) " Horngren's cost Accounting A managerial Emphasis " 16th EDITION ;PEARSON.
4- Drury, C., (2018), " Management & Cost Accounting" , 10 th ed., International Thomson Business Press, London.
5- Emblemsvag :Jan. "Life-Cycle Costing Using Activity based costing and Monte Carlo methods" John Wiley & Sons.INC, Hobken,New Jersey. 2003.

6- Gluch ,Pernilla , Baumann, Henrikke , (2004) , " The life cycle costing (LCC) approach: a conceptual discussion of its usefulness for environmental decision-making " , Journal of Building and Environment , Issue (39) , pp.(571 – 580)
7- Krajewski Lee J , and Malhotra ,Manoj K , (2022) , **" Operations Management - Processes and Supply Chains "** , 13th Ed , Global Edition , Pearson Education Limited .
8- Lourenço ,André Gonçalves ,(2013),"Analyzing Cost and Profitability using Process-based ABC", Thesis to obtain the Master of Science Degree in Information Systems and Computer Engineering.
9- Stevenson ,William J, (2018) , **" Operations Management "** , 13th Ed, McGrow –Hill , Education.
10- Wang:Liaoyi." Production Assurance and Life Cycle Cost Evaluation of Offshore Development Projects in the Conceptual Design Phase". Master Thesis submitted to Norwegian University of Science and Technology Department of Production and Quality Engineering.2012.

11- Sievanen , M., & Tornberg, K, (2002), Process-based costing : The best of activity-based costing, AACE International Transaction, p.(1–6).
12- Stelling, M, T., Roy, R., Tiwari, A., & Majeed., B., (2010), " Evaluation of business processes using probability-driven activity-based costing" , Journal of The Service Industries , vol. 30 ,no13 ,(2239–2260) .
13- Dejnega,Oleg,(2011),"Method Time Driven Activity Based Costing Costing – Literature Review",Technical University Ostrava,Czech Republic,Olaf.D@email.cz,oleg.dejnega@vsb.cz.
14- Rayburn, Letricia Gayle, "Cost Accounting using a cost Management Approach", 6 th ed., Irwin,1996.
15- Bragg ,Steven M. ,(2010) , " Cost Reduction Analysis Tools and Strategies " . John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.
16- Loosveld ,stijn : (2003) : "Characteristics of target costing as a cost management tool", universiteit Gent faculteit economie en bedrijfskunde

17- Christopher ,Martin , (2000) , The Agile Supply Chain : Competing in Volatile Markets " , Industrial Marketing Management , Vol.(29), Issue (1) , pp. (37- 44) .