



دور تقنية الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجهة بالوقت في تخفيض التكاليف

أ.د صلاح مهدي الكواز / جامعة كربلاء / كلية الادارة والاقتصاد

الباحث علي محمد حسن / جامعة الفرات الأوسط / الكلية التقنية الادارية

DOI: [https://doi.org/10.36322/jksc.176\(B\).19572](https://doi.org/10.36322/jksc.176(B).19572)

المستخلص

يهدف البحث الحالي لتوظيف تقنية نشر وظيفة الجودة الخضراء و الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجه بالوقت لتحقيق الميزة التنافسية المستدامة، إلى تبيان تبني استراتيجيات خضراء في الإنتاج وتخفيض كلفة المُنْتَجَات ، تحسين جودتها ، تقليل وقت الاستجابة لطلبات الزبائن ، وتعزيز الميزة التنافسية المستدامة ، ومما يعكس منافع اقتصادية وبيئية واجتماعية ولتحقيق هدف البحث تم اختيار الشركة العامة للصناعات النسيجية في الحلة و عن طريق أحد معاملها المُمْتثل بمعمل الالبسة الرجالية في النجف الأشرف، عينة للبحث لدراسة حالة تطبيق التقنيات التي طرحها هذا البحث، إذ تم الاعتماد على الزيارات والمُعاشرة الميدانية من لدن الباحث إلى المعمل عينة البحث، ومُقابلة المسؤولين والعاملين فيه وبعض وكلاء البيع المُتخصصين ببيع البدلات الرجالية، كما تم الاطلاع على السجلات المُحاسبية و تقارير الكُلفوية ، وبطاقات الوقت الخاصة بالمعمل ، لتطبيق تقنية الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجه بالوقت وقد توصل الباحث إلى عدة استنتاجات ، منها أنّ معمل الالبسة الرجالية في النجف الأشرف بوصفه عينة البحث أن الاعتماد على الأنظمة التقليدية المحاسبية والإنتاجية لا توفر مناخ ملائم يساعد المعمل على تخطي المعوقات والصعوبات وعمليات التطوير التي تشهدها بيئة الاعمال المعاصرة ،فضلاً عن عدم وجود التقنيات المعاصرة التي تُعنى بإدارة الكلفة ، لذا فإن الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجه بالوقت و التعيين طريقها يمكن تحقيق هدف إدارة الكلفة بكفاءة و فاعلية للوحدة الاقتصادية عينة البحث ،





كما أن استعمال التقنيات الحديثة في مجال إدارة الكلفة من شأنه ان يسهم في تطوير التطوير وتقديم النمو الصناعي والاقتصادي والبيئي والاجتماعي للبلاد ، وكما تساعد على متابعة عمل الأقسام الإنتاجية وتصنيف الأنشطة إلى مُصنفة أو غير مُصنفة للقيمة والعمل على ممارسات وتبني ثقافة الاستخدام الكفاء للموارد ،كون هذه التقنيات تقدم معلومات بيئية كفوليه مناسبة و مفيدة تُحدد عن طريقها مواطن الخلل و العمل على مُعالجتها.

الكلمات المفتاحية : الكلفة الشاملة ، حياة المنتج ، تخفيض التكاليف

The role of time-guided product life cycle comprehensive costing technology in reducing costs

Prof. Dr. Salah Mahdi Al-Kawwaz/ University of Karbala / College of
Administration and Economics

Researcher Ali Mohammed Hassan/Middle Euphrates University/Administrative
Technical College

Abstract:

The current research aims to employ the technology of deploying the green quality function and the overall cost of the time-oriented product life cycle to achieve sustainable competitive advantage, to show the adoption of green strategies in production and reduce the cost of products, improve their quality, reduce response time to customer requests, and enhance sustainable competitive advantage, which





reflects economic, environmental and social benefits and to achieve the goal of the research, the General Company for Textile Industries was selected in Hilla and through one of its factories represented by the men's clothing factory in Najaf, A sample for research to study the case of applying the techniques put forward by this research, as it was based on visits and field coexistence from the researcher to the laboratory of the research sample, and to meet officials and workers and some sales agents specialized in selling men's suits, as well as accounting records, cost reports, and time cards for the laboratory, to apply the comprehensive cost technology for the life cycle of the time-oriented product The researcher has reached several conclusions, including that the men's clothing laboratory in Najaf as a research sample that reliance on traditional accounting and production systems does not provide an appropriate climate that helps the laboratory to overcome the obstacles, difficulties and development processes witnessed by the contemporary business environment, as well as the lack of contemporary technologies that deal with cost management, so the comprehensive cost of the life cycle of the time-oriented product and through which the goal of cost management can be achieved efficiently and effectively for the economic unit Research sample, The use of modern technologies in the field of cost management





would contribute to the development of development and progress of industrial, economic, environmental and social growth of the country, and also help to follow up the work of production departments and classify activities to host or non-value and work on practices and adopt a culture of efficient use of resources, as these techniques provide appropriate and useful environmental information through which to identify the shortcomings and work to address them.

Keywords: total cost, product life, cost reduction

ثانياً: أهداف البحث Research Objectives

يهدف البحث إلى تحقيق الآتي :-

- ١- التعرف على المرتكزات المعرفية لتقنية الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجهة بالوقت وبيان مدى مساهمتها في معالجة أوجه القصور في النظم الكفوية .
- ٢- بيان تأثير الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجهة بالوقت في مواكبة تحديات المنافسة للوحدات الاقتصادية المعاصرة.
- ٤- بيان دور تقنية الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجهة بالوقت في تخفيض كلف المنتج وبيئة بنفس الوقت في الوحدة الاقتصادية عينة البحث.

ثالثاً: مشكلة البحث Research Problem

تشهد بيئة الاعمال عامةً والصناعية خاصة تطور ديناميكي سريع وعلى مستوى عالي لاسيما التطورات المتسارعة في التكنولوجيا وأنظمة المعلومات الالكترونية الحديثة وأساليب الإنتاج الحديثة والذكاء





الاصطناعي كلها عوامل أثرت على رغبات الزبائن وأفكارهم في مفهوم المنتج الذي يرغبون بأقتنائه ، مما رافق ذلك مزيداً من النمو الاقتصادي على مستوى الصناعة، وقيام تلك الوحدات الاقتصادية الصناعية بأستنفار كافة إمكاناتها لغرض البقاء والمنافسة في السوق واستعمال أنشطتها كافة في إنتاج منتجاتها ، مما شكّل عبأً واستنزاف للموارد وضياع في الطاقة أثناء عملياتها التصنيعية ، كما أن قصور الأساليب التقليدية المستعملة في وضع الخطط والموازنات كانت أحد الأسباب في ارتفاع كلف الإنتاج وعدم القدرة في تقديم منتجات بكلفة منخفضة. لذا فإن الوحدة الاقتصادية _ عينة البحث _ تواجه ضعف في أستعمال التقنيات المحاسبة الكفوية والإدارية والإنتاج التقليدية مما يترتب على ذلك صعوبة البقاء والمحافظة على حصتها السوقية في بيئة تدعم المنتج الأخضر والحصول على مركز تنافسي مستدام، فضلاً عن ضعف مفهوم أهمية التقنيات الحديثة وتطبيقاتها لتحقيق إدارة الكلفة للمنتجات في هذه الوحدة الاقتصادية -عينة البحث. وعلى هذا الأساس يمكن صياغة مشكلة البحث عن طريق طرح التساؤلات الآتية :-

- ١- ما فلسفة تقنية الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجهة بالوقت ، وما إمكانيتها من ناحية معالجة القصور في نظم التكاليف التقليدية ؟
- ٢- هل تساعد تقنية الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجهة بالوقت من مواجهة تحديات المنافسة للوحدات الاقتصادية المعاصرة ؟
- ٣- هل يُسهم توظيف تقنية الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجهة بالوقت في تحقيق تخفيض الكلفة للمنتجات بما يساعد من توفير منافع اقتصادية على الوحدة الاقتصادية عينة البحث ؟





رابعاً: فرضية البحث Research Hypothesis

لمعالجة التساؤلات الواردة في مشكلة البحث ومن أجل الإجابة الأولية عليها, فقد طرح الباحث فرضية أساسية على النحو الآتي:

" إن دور الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجهة بالوقت في الوحدة الاقتصادية - عينة البحث - يُسهم في صياغة وخلق استراتيجيات تنافسية وتخفض كلف المنتجات و تؤدي إلى تحقيق هدف الوحدات الاقتصادية في الأنشطة الصناعية المعاصرة."

الفصل الاول

المبحث الاول

المرتكزات المعرفية للكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجهة بالوقت

في ظل التطورات المتسارعة الذي تشهده بيئات الاعمال الاقتصادية ، وبروز كيانات اقتصادية متعددة في نفس الصناعة ، افراز ذلك منافسة قوية بين تلك الكيانات دعته الى التركيز بالأساس على فكرة استعمال تقنيات كلفويه قادرة على تخفيض كلفة منتجاتها /خدماتها ، لكون التقنيات الكلفوية التقليدية لم تعد ذات فعالية وكفاءة في ابراز كلفة المنتج / الخدمة بصورة عادلة ، وخصوصا عند دخول الأتمتة والآلات الالكترونية الحديثة للصناعة وزيادة نسبة كلف التشغيل غير المباشرة . مما استدعى الى فسخ المجال امام التقنيات الكلفوية الحديثة وانهاء سيطرة الكلف التقليدية على مفاصل المحاسبة في الوحدات الاقتصادية ، فحلت تقنيات الكلفة من مدخل استراتيجي هي المخلص للوحدات الاقتصادية ولمساعدتها في تحقيق الهدف الذي يتمحور حول طرق قادرة على تخفيض كلفة دورة حياة المنتج دون المساس بجودة المنتج /الخدمة ، لذا بدأ الباحثون والاكاديميون بعلوم محاسبة الكلفة والإدارية في تطور نظم كلفوية كان لها الأثر الكبير في





تخفيض كلفة المنتج/الخدمة ، ومن هنا ظهرت التقنيات الحديثة في محاسبة الكلفة والإدارية كمحاسبة الكلفة على أساس الأنشطة و كلفة دورة حياة المنتج والتحسين المستمر وغيرها من التقانات الكفوية الحديثة التي تطورت أيضا وادخلت الوقت كموجهة قادر على حل كل الإشكالات والانتقادات التي وجهت لهذه التقنيات ، وبذلك فقد أروت تعطش واشبعت حاجات أصحاب المصلحة والوحدات الاقتصادية ، لكونها حققت الهدف واستطاعت من تخفيض الكلفة بنفس الجودة او بالأحسن في بعض الأحيان. وهنا من ضمن التقنيات الحديثة التي ظهرت والتي ستبحث في هذا الفصل وبمحتنا هذا، هي تقنية الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجهة بالوقت والتي ستناولها نشأةً، مفهوماً، اهميتاً وطريقة عملها وامور اخري ذات علاقة بمضامينها . على ان يسبقها التعرف على تقنتي الكلفة على أساس النشاط الكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت لما تلعبه هاتين التقنيتين من دور مهم لها .

لذلك يتناول هذا المبحث تقنية الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجهة بالوقت على ان يسبقها دراسة بعض التقنيات التي تُعنى بتحديد كلفة المنتج والتي ابرزها الكلفة على أساس الأنشطة ABC والكلفة على أساس الأنشطة الموجه بالوقت TDABC اللتان تُعدّان الركيزتين الأساسيتين لإعداد تقنية TD-LCC وذلك لاعتمادها على الأساس نفسه الذي تعتمده هاتين التقنيتين وهو الأنشطة .

أولاً : تقنية الكلفة على أساس النشاط Activity Based Costing (ABC) technique

١- نشأة الكلفة على أساس النشاط ومفهومها:

كانت بداية نشأة تقنية الكلفة على أساس النشاط (Activity Based Costing) والتي يرمز لها بالأحرف (ABC) في بداية ثمانينيات القرن الماضي عن طريق دراسة بحثية قدمها (Anderson) ، ولكن قبل هذه الدراسة كانت هناك اسهامات من قبل بعض الباحثين في نهاية الستينيات وبداية السبعينيات





من القرن نفسه نتيجة إلتفاته بعض الاكاديميين وصناع القرار والمهنيين حول عدم تمكن التقنيات التقليدية من تطوير ادواتها للوصول الى كلفة المنتج / الخدمة بصورة عادلة بحيث يحمل المنتج /الخدمة بكلفته بصورة ادق وبدون تشويه ، ومنها توالت النظريات حتى قام (Anderson) بالكشف عن دراسته والتي اعتبرت من أوائل البحوث التي طورت تقنية الكلفة على أساس النشاط (ABC) سنة ١٩٨٠ , فقد قدم اسس مفهوم واهداف هذه التقنية (Maher et al.2018:98), كما ان الباحثين Cooper & Kaplan أيضا تبني فكرة عدم إمكانية التقنيات الكفوية التقليدية من تقديم كلفة المنتج /الخدمة النهائية بصورة دقيقة وكلفة غير مشوهه وبالتالي فانه يؤثر على قرار المديرين ويسبب مخزجات خاطئة قد تؤدي الى خسائر فادحة (Bazrafshan&Karamshahi , 2017 : 164). كما تبين بتمهيد المبحث ان التطور السريع في التقنيات الصناعية ودخول الآلات والامتة والحاسوب والبرمجيات، كلها عوامل جعلت الكلف غير المباشر تزداد وبالتالي فإننا بحاجة الى نظم تستطيع ان تحتسب كلفة المنتج بدقة وبدون تشويه ،لذا يُعد تطوير الكلفة على أساس النشاط من أهم ما قدمته محاسبة الكلفة والإدارية خلال العقدين الأخيرين من القرن الماضي للإبلاغ عن كلفة الأنشطة التي تستهلك الموارد والمنتجات / الخدمات التي تستهلك الأنشطة (Stefano&Fiho,2013:1), اما نشأته في الولايات المتحدة بوجه الخصوص كان عام ١٩٨٦ حيث تم الإعلان تقنية جديدة اطلق عليها تسمية الكلفة على أساس الأنشطة ويرمز لها بالأحرف الإنكليزية (ABC) ، وفي عام ١٩٨٧ اعتمد الوحدات المهنية في الولايات المتحدة الأمريكية تطبيق هذه التقنية من قبل شركاتها العاملة فيها ، وبعد ذلك اخذت باقي الدول استعمال هذه التقنية الجديدة (Lustsik,2004:13). ان فكرة عمل تقنية (ABC) تتمحور حول الانشطة في أي صناعة هي التي تستهلك الموارد فيوحي ان المنتجات تستهلك تلك الأنشطة ، لذا تأتي أهمية الأنشطة في تحديد الكلفة و





كيفية فهم سلوك كل نشاط وما هو المحرك لهذا النشاط (Rchid,et.al,2013:699). لان هذا المحرك او الموجه يعتبر هو السبب الأول في حدوث كلفة النشاط وبالتالي تحميلها على المنتج في تقنية الكلفة على أساس الأنشطة ABC (Stefano&Fiho,2013:1).

٢- تعريف الكلفة على اساس النشاط ABC

يعرف (الكواز , ٢٠٢٠ : ١٧٩) الكلفة على اساس النشاط بانها احدى التقنيات التي تعتمد على تنقح نظام الكلفة من خلال تحديد الأنشطة كأهداف كلفة أساسية كونها تستهلك الموارد ومن جانب اخر يتم تخصيص كلفة هذه الأنشطة على أهداف الكلفة المتمثلة بالمنتجات والزبائن والخدمات .

بينما يعرف (Horngren,et.al,2019:136) ABC بأنها تلك التقنية التي تعمل على تحسّين نظام الكلفة المطبق عن طريق التركيز على الأنشطة وعدّها موقع الكلفة الأساسي, كما هي طريقة لقياس غرض الكلفة وأداء الأنشطة اذ ان تخصيص الكلفة على الأنشطة يعتمد على مقدار ما تستعمله من الموارد, وتخصيص الكلفة للمنتج /الخدمة يعتمد على مقدار ما تستعمله من الأنشطة.

٣- مقومات تطبيق تقنية ABC Constituents of the application of the ABC technique

تتمثل أهم مقومات تقنية التكاليف على أساس النشاط بالآتي (النصرأوي والكواز , ٢٠٢٣ : ٢٩-٣٠):
تتمثل أهم مقومات تقنية التكاليف على أساس النشاط بالآتي (النصراوي والكواز , ٢٠٢٣ : ٢٩-٣٠):
أولاً – **الموارد Resources**: هي العناصر التي تعتبر مصدر الكلفة في مشروع اقتصادي ،اذ انها توجه في نظام ABC للأنشطة التي حيث تبدأ تلك الأنشطة باستهلاك هذه الموارد ، وهي عندئذ عوامل





الإنتاج المستعملة من قبل الأنشطة لتحقيق هدف الكلفة المنتج /الخدمة . وطبيعة الموارد هي اما مواد او عمالة او أي مصروف اخر مرتبط بالأنشطة المستخدمة (Horngren et al,2018:146).
ثانياً – **الأنشطة Activities** : وهي المحرك تقنية **ABC**. ويُعرّف أي نشاط بأنه حدث أو مهمة أو وحدة عمل ذات غرض محدد خلال دورة حياة المنتج , وتبدأ من البحث والتطوير مثل تصميم المنتجات وإعداد الآلات وتشغيل الآلات ونقل المواد وتوزيع المنتجات, بشكل عام فان الأنشطة هي أفعال/إجراءات أي أشياء تقوم بها الوحدة الاقتصادية للحصول على هد الكلفة المنتج/الخدمة (Horngren et al,2018:146).

وبشكل عام تُصنّف الأنشطة التي يمكن ان تؤدي لإنتاج منتج معين او تقديم خدمة الى أربع مجموعات وكما يأتي : (النصراوي والكواز , ٢٠٢٣ : ٢٩-٣٠)

- أ - **أنشطة على مستوى وحدة المنتج** : وهي الأنشطة التي يتم تعيينها لكل وحدة من وحدات المنتج/الخدمة, وتتمثل المصروفات في هذه الفئة في صوة أجور العمل المباشر والمواد المباشرة وتكاليف الطاقة والمصاريف التي يتم استهلاكها بما يتناسب مع وقت معالجة الماكينة (مثل الصيانة) وتستهلك الأنشطة على مستوى الوحدة الموارد بما يتناسب مع عدد وحدات الإنتاج وحجم المبيعات.
- ب - **أنشطة مرتبطة بالدفعة الإنتاجية** : وهي الأنشطة التي يتم تعيينها لكل دفعة انتاجية و ذلك بغض النظر عن عدد الوحدات المنتجة الخاصة بكل دفعة مثل إعداد آلة أو معالجة أمر شراء, إذ تعامل نظم تقدير التكاليف التقليدية المصاريف المتعلقة بالدفعات على أنها تكاليف ثابتة بينما تفترض تقنية ABC أن المصاريف المتعلقة بالدفعات تختلف باختلاف عدد الدفعات التي تتم معالجتها.





ت - **أنشطة الداعمة** : ويتم أدائها كلما كانت هناك حاجة لتدعيم المجموعات المختلفة من المنتجات ، وتتضمن أمثلة الأنشطة في هذه الفئة صيانة وتحديث مواصفات المنتج والدعم الفني المقدم للمنتجات والخدمات الفردية.

ث - **أنشطة الادارية**: يتم ادائها لدعم عمليات الوحدة الاقتصادية بصفة كلية وتتعلق بالموظفين الإداريين و المالىين وإدارة المصنع وتكاليف الممتلكات, و يتم تكبدها لدعم الوحدة الاقتصادية ككل وهي مشتركة لجميع المنتجات المصنعة في المصنع, كما أنّ هذه الأنشطة هي التي تتسبب في حدوث الكلفة لتركيزها على انتاج منتجات أو اداء خدمات معينة وذلك بشكل منفصل تماما عن حجم الإنتاج.

١- نشأة تقنية التكاليف على أساس النشاط الموجّه بالوقت ومفهومها

نتيجة للانتقادات والمشاكل التي واجهت تطبيق تقنية ABC والتي تم التطرق اليها سابقا قد أدت الى إيجاد حلول لتلك الانتقادات , ومن هنا بدأ العمل من قبل الأكاديميين والباحثين والدارسين في إيجاد طرق لمعالجة تلك المشاكل مع المحافظة على الاستفادة من تقنية (ABC) بنفس الوقت , وبعد الجهود الكبيرة من قبل ذوي الاختصاص والمهتمين بهذا الشأن ، ولدت تقنية الكلفة على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) عام ١٩٩٧ من قبل قام البرفسور (Anderson) بالاشتراك مع البرفسور (Kaplan) (الكيشوان والشمري . ٢٠١٨ : ٤٤) . فهي تقنية أكثر شفافية وسهولة التنفيذ والتحديث ، مما سمح لمتخذي القرار من الوصول الى المعلومة عن الكلفة والربحية بسهولة ويُسر و بسرعة وبكلفة زهيدة , كما قدمت TD-ABC بهيئة ايسر و اكثر عقلانية مما جعلها ذات قبول بين أوساط بيئة الاعمال الصناعية وغيرها ، كما سهلت عملية تقدير التكاليف و الغت الحاجة إلى الاستطلاعات والمقابلات كما هو مطبق في ABC (Afonso & Santana , 2016 : 1006-100٧).





اذ ينظر الى مفهوم تقنية TD-ABC (Balakishnam,et.al,2012:27) بأنها تقنية جديدة إنبثقت من فكرة (ABC) ولكن من خلال إستعمال الوقت في قياس كلفة الأنشطة , كما إنها سهلت التنفيذ والتحديث مقارنة مع (ABC). لذا فانها شكل مقتبس من تقنية ABC ولكن تهدف تبسيط اكثر مستغلتاً الوقت اللازم الخاص بتنفيذ كل نشاط لاحتساب كلفة الإنتاج أو الخدمات المقدمة , ويتم تقديم عمل هذه التقنية في شكل معادلات زمنية تعكس كلفة المنتج/الخدمة مع مراعاة استهلاك النشاط التي تُميز عمليات الإنتاج لكل منتج معين (Santana& Afonso , 2014:١٣٦). ونجد (Szychta,2010:53) اعطى لتقنية الكلفة على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت مفهوم بأنها تقوم على نفس الاسس التي جاءت منها تقنية (ABC) ولكن بإضافة عامل الوقت ويمتاز بكلفة تطبيقه الأقل وسرعة البناء والتنفيذ والسهولة في تحديثه لكونه يعتمد على الموجهات الزمنية في قياس التكاليف لمعرفة وتحديد القدرة المستغلة للموارد

٢- انتقادات تقنية TDABCDisadvantages/Criticisms of TDABC technique

على لرغم من مزايا تقنية TDABC فهذا لم يمنع الباحثون من توجيه انتقادات لهذه التقنية التي من أبرزها وجود معوقات/مشاكل في قياس الوقت الأنشطة بالنسبة لقطاع الخدمات لأن احتساب وقت الخدمة يواجه صعوبة لأن أوقات الخدمة غير منتظمة وغير ثابتة بين قطاع واخر وقد يُحدث ذلك تشوهاً في احتساب الكلفة بموجب هذا التقنية , ومن المحتمل عدم ضمان الدقة في قياس الوقت المطلوب لكل نشاط كون عملية قياس الوقت تخضع للحكم الشخصي والتقديرية(كاظم , ٢٠١٥ : ١٧٢).

ثالثاً:تقنية الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجهة بالوقت

في بيئة الأعمال والتصنيع المعاصر، يعد التقييم الدقيق للكلفة المرتبطة بتطوير المنتج والأنتاج /الخدمات أمراً بالغ الأهمية ، وبما ان منهجيات الكلفة التقليدية الحديثة، أثبت عدم كفايتها في التقاط هياكل الكلفة





الديناميكية والمعقدة التي تنشأ طوال دورة حياة المنتج كونها لم تستطع ان تواكب هذا التغيير المعقد لذا وكاستجابة لهذا التحدي، ظهر مفهوم الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجهة بالوقت (TD-CLCC) كتقنية واعدته لتعزيز دقة وشمولية تقدير الكلفة وتحليلها عبر دورة حياة المنتج. ولأن الأساليب المتبعة لتحديد التكاليف مثل الكلفة على أساس النشاط (ABC) وتكلفة دورة حياة المنتج التقليدية (TCLCC)، كانت بمثابة تقنيات ذات قيمة لتخصيص الكلفة وإدارتها، ومع ذلك، فشلت هذه الأساليب في معالجة تعقيدات العوامل المرتبطة بالوقت والتي تؤثر بشكل كبير على التكاليف في دورة حياة المنتج بسبب الطبيعة المتغيرة لأسواق اليوم، التي تتميز بالتقدم التكنولوجي السريع، وأنماط الطلب المتقلبة، وتقنيات الإنتاج المتطورة، فكلها تتطلب اتباع تقنية أكثر تكيفاً وشمولاً لتحديد التكاليف. لذا ظهرت الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجهة بالوقت كمنهجية متقدمة لتحديد التكاليف استطاعت ان تدمج أبعاد الوقت والكلفة على أساس النشاط لتوفير إطار عمل شامل وقابل للتكيف لتقدير الكلفة وتحليلها طوال دورة حياة المنتج بأكملها. كما ان هذه التقنية استعملت لكون الإدارات ادركت ان التكاليف ليست ثابتة و تتغير بمرور الوقت بسبب عوامل مختلفة مثل تعديلات التصميم، وكفاءة الإنتاج، ومتطلبات الصيانة، وتحولات السوق .

لذا سندرس في هذا المبحث الجزء الثالث منه ماهية الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجهة بالوقت وما يتعلق بها من مضامين ذات صلة ولكن ابتداءً نطرحه من مفهوم كلفة دورة حياة المنتج يتعلق به وصولاً إلى آلية ادخال الوقت عليه .

١- نشأة تقنية الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج ومفهومها

لقد برز مفهوم كلفة دورة حياة المنتج (CLCC) باعتباره جانباً مهماً لإدارة الكلفة واتخاذ القرار في بيانات الأعمال الحديثة، ومع تقديم المنتجات عن طريق دورة حياتها فان التكاليف المرتبطة بالتطوير





والأنتاج والصيانة والتخلص من العوادم تخضع لتغيرات ، لذا فان هذا الاستكشاف الأكاديمي يتعمق في أصول وتطور مفهوم كلفة دورة حياة المنتج، وينبع تطوره من نظرياته التأسيسية إلى أهميته المعاصرة في صنع القرار الاستراتيجي (Jwo,et,al.2021:4). اذ يُعزى ظهور تقنية كلفة دورة حياة المنتج إلى ستينيات القرن الماضي ، حيث أُستخدمت من قبل وزارة الدفاع الامريكية كلفة انتاجها المرتفعة لصناعاتها الحربية أو الخدمات التي تقدمها ، مما أثر على اتخاذ القرارات التصنيعية والتسويقية ، كما يمكن إرجاع نشأة تكلفة دورة حياة المنتج إلى ظهور نظريات محاسبة الكلفة والإدارية في أوائل القرن العشرين عن طريق وضع الأساس لفهم الآثار المترتبة على الكلفة خلال مراحل الإنتاج المختلفة ، ولا ننسى ان تطوير تقنية الكلفة على أساس النشاط (ABC) من قبل كابلان وكوبر في الثمانينيات أعطت مجال واسع لتحسين فهم توزيع الكلفة عبر الأنشطة المختلفة ضمن دورة الحياة المنتج ، أما رواد الأعمال مثل فريدريك ديليو تايلور ، وفرانك ولياتي ان جيلبريث ، اللذين قدماه في كتابهما مبادئ الإدارة العلمية ، وبيننا طريقة عمل هذه التقنية من منظور المراحل التي يمر بها المنتج بمفهومها ،التقديم والنمو والنضج والأنحدار (Horvat,et,al.2019:22). بينما ريموند فيرنون قدم في الستينيات مفهوم دورة حياة المنتج ، بمثابة نقطة تحول مهمة في فهم ديناميكيات المنتجات في السوق لأن نظرية فيرنون اقترحت أن المنتجات تتطور عبر مراحل مختلفة تبدأ بالتقديم ، والنمو ، والنضج ، ومنهياً بالأنحدار - مما يستلزم تخصيص موارد مختلفة وهذه الموارد عبارة عن مواد ، عمالة ، واي مصاريف ذات صلة فهي كلف تحمل على المنتج النهائي،لذا بناءً على ذلك، اكتسب دمج اعتبارات دورة الحياة في تحليل التكاليف زخماً أكبر واصبح مفهومة أو سع (Zhao,et,al.2019:9720) ، كما تعتبر اليابان من أوائل الدول التي طبقت أداة كلفة دورة حياة المنتج بشكل واسع في إدارة الكلفة الاستراتيجية كما ان اليابان استعملت طريقة مختلفة عن الطريقة





الامريكية في التعامل مع دورة حياة المنتج لأن الطريقة الامريكية تركز الموازنة بين تكلفة الزبون وتكلفة المصنع ، بينما اليابانيون دمجوا بفاعلية كلفة الجودة مع دورة حياة المنتج لتحسين الانتاجية خلال الفترة التي يتم فيها استعمال المنتج فناقشها من جانب أكثر شمول (Maher et al.2018:98). وقد قسم معهد المحاسبين القانونيين الياباني الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج إلى ثلاثة عناصر هي (الشعباني ، اليامور .2012: 198).

- أ- الكلفة المبدئية : وتشمل تكاليف البحث والتطوير والتخطيط والتصميم. وهي كلف ما قبل العملية الإنتاجية ، ويتم معالجتها محاسبيا على انها كلف ايرادية مؤجلة .
- ب- الكلفة الاعتيادية : وتشمل تكاليف التصنيع وتكاليف المبيعات وتشمل كلف الإنتاج كمواد خام واجور عمل وكل الكلف غير المباشرة فضلا عن كلف التسويق وخدمات ما بعد البيع
- ج- الكلف البيئية : وتشمل كلف حماية البيئة والتخلص من المخلفات الإنتاجية و كلف تطبيق القوانين البيئية. لذا فقد استعمل اليابانيون مصطلح الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج للتعبير عن المراحل الإنتاجية التي يمر بها المنتج /الخدمة والذي سيكون عنوان العنوانين التي سيناقشها هذا المبحث تراتيباً من تعريفات هذا المصطلح وكل ما يتعلق به من عناوين .

٢- تعريف تقنية الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج

من وجهة نظر أكاديمية، تشير الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج إلى مجموع الكلف المرتبطة بالمنتج بدءاً من تخطيطه وتصميمه وتطويره وإنتاجه وتوزيعه واستخدامه وصيانته، وفي النهاية التخلص منه أو إيقافه ، لذا يأخذ هذا المنهج الشامل في الاعتبار كل الكلف المباشرة وغير المباشرة المتكبدة في مراحل مختلفة من دورة حياة المنتج (Akkucuk.2015:93). وقد أسهمالكثير من المؤلفين والباحثين البارزين في





اثراء هذا التقنية(الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج) بتعريفات ورؤى مهمة حول. فيما يأتي بعض التعريفات الأساسية في هذا المجال :

فقد عرّف هذه التقنية (Hansen&Libecap.2015:85) بانها هي مجموعة التكاليف المتكبدة من عملية نقل المنتج من مفهومه الأولي إلى النهائي ، بما في ذلك الإنتاج والتوزيع والاستخدام والصيانة والعوامل الخارجية وتكاليف التخلص منه. بينما (Porter,et,al.2014:183) عرّف الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج باعتبارها جميع التكاليف - الثابتة والمتغيرة، المباشرة وغير المباشرة - التي يتكبدها المنتج طوال حياته، بدءًا من تصميم المنتج وتطويره إلى الإنتاج والتسويق والتوزيع وخدمات ما بعد البيع، بما في ذلك التكاليف المرتبطة بالتأثيرات البيئية والقوانين البيئية . في حين عرف (Kaplan & Norton.2012:345) فتقنية الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج بأنها الكلفة الإجمالية التي يتكبدها المنتج بدءًا من تخطيطه وتصميمه وحتى تصنيعه وتوزيعه واستخدامه من قبل العميل ونهاية عمره ولا يشمل ذلك التكاليف المالية فحسب، بل يشمل أيضًا التكاليف غير المالية مثل التأثيرات البيئية والاجتماعية. كما أن (Cooper&Kaplan) بينا في ورقتهم البحثية "استراتيجية الجودة وأنظمة التحكم الاستراتيجية والأداء التنظيمي"، أن الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج بأنها جميع الكلف المتكبدة من البحث والتطوير إلى التخلص النهائي، بما في ذلك التكاليف المتعلقة بالتصميم، الإنتاج والتوزيع والتسويق ودعم الزبائن وأي تكاليف تنشأ عن عيوب المنتج أو فشله. و لم يخرج ما يراه هورنكون واخرون من تعريف بعيداً عن المفاهيم أعلاه فهو يعرف تقنية الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج في كتابهم "محاسبة التكاليف من المدخل الإداري"، بأنها إجمالي الكلفة المتراكمة المتكبدة منذ بداية فكرة المنتج وحتى انسحابها النهائي من السوق، بما في ذلك جميع مكونات الكلفة المرتبطة بالتخطيط والتصميم والتصنيع والتوزيع ودعم المنتج





(Horngren, et, al. 2015:678). وأما مجلة هارفارد بيزنس ريفيو للأعمال فقد أبدت تعريف عن طريق مقال لأحد باحثيها بعنوان "الثورة القادمة في إدارة كلفة المنتج"، تحدد الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج بأنها التكاليف المتكبدة على مدى دورة حياة المنتج بأكملها، بما في ذلك تكاليف البحث والتطوير والتصميم والانتاج والتسويق والتوزيع والخدمة والتخلص، بالإضافة إلى أي تكاليف تتعلق بمطالبات الضمان أو سحب المنتج أو القوانين البيئية و اللوائح البيئية (Reddy, et, al. 2014:180).

تؤكد هذه التعريفات الطبيعية المتعددة الأوجه للكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج، والتي تشمل مجموعة واسعة من فئات الكلفة والأنشطة طوال رحلة المنتج. توفر رؤى هؤلاء المؤلفين أساساً لفهم تعقيدات تحليل الكلفة في سياق دورات حياة المنتج، كما يتضح بان هؤلاء الباحثين اتفقوا على تسمية احتساب كلفة دورة الحياة بانها كلفة شاملة لدورة حياة المنتج والتي تبدأ من كلفة التخطيط والتصميم إلى كلفة خدمات ما بعد البيع.

٣- دمج الوقت مع تقنية الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج :

اكتسب دمج الوقت كبعد حاسم ضمن الإطار المعرفي لتقنية الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج أهمية كبيرة استجابة لتطورات بيئة الأعمال، التي كان فيها تركيز تقنيات الكلفة الحديثة في المقام الأول على تخصيص التكاليف على أساس الاستخدام المباشر للموارد والأنشطة التي تستهلك تلك الموارد، ولكن التطورات الديناميكية والتقدم التكنولوجي، والتغيرات في الطلب، والمتطلبات التنظيمية وغيرها، امست بحاجة لتطوير هذه التقنية. فضلاً عن ما يجب ان توفره محاسبة الكلفة والإدارية من معلومات وبيانات للأصحاب المصلحة تمكنهم من اتخاذ قرارات صائبة واعداد موازنات مبينة على بيانات دقيقة كلها أسباب ألزمت تطوير هذه التقنية وأيضاً ينبغي عدم التغاضي عن الانتقادات السابقة التي وجهت لهذه التقنية فكلها عوامل أدت إلى ارتفاع الاصوات المطالبة بإيجاد تقنيات كلفوية أكثر دقة، ودعت الباحثين و الاكاديميين بالبحث





لسد فجوة الانتقادات هذه (Ayodele, et, al.2021:238). هنا وبعد البحث تمكن الباحثين من تطوير تقنيات كلفوية مدمجة بالوقت ساعدت على تحقيق الهدف في الحصول على معلومات كلفوية دقيقة سمحت للأصحاب المصلحة من اتخاذ قرارات ملائمة ، كما انها امتازت بالسهولة في التطبيق لأنها اعتمدت على الوقت كموجهة كلفة وكذلك امتازت ببعض الميزات الأخرى المتمثلة بالاتي

أولاً: التخصيص الدقيق للتكلفة في ظل التقنية التي تعتمد على الوقت كموجهة للكلفة ، ثانياً: التركيز الاستراتيجي على عوامل الإنتاج عن طريق دمج تقنيات الكلفة مع الوقت ، ثالثاً: دمج الوقت مع الكلفة يدعم اتخاذ القرارات لأنها ستكون أكثر دقة ، ورابعاً: تتميز بقدرتها على مراقبة استخدام الموارد بالوقت المناسب مما يقلل الهدر والإنتاج الكفوء (Islam, et, al.2021:150)

٤- أهداف تقنية الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجهة بالوقت

إن أهداف تطبيق الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجهة بالوقت (TD-CLCC) متعددة الأوجه وتتوافق مع الحاجة إلى تعزيز تحليل التكاليف، وصنع القرار، والإدارة الشاملة للمنتجات طوال دورة حياة المنتج بأكملها، كما انها تركز على مبادئ المحاسبة الإدارية وتسعى إلى معالجة القيود المفروضة على أساليب تقدير التكاليف التقليدية عن طريق دمج البعد الزمني . وفيما يأتي الأهداف الأساسية لتطبيق TD-CLCC (Carina& Pimentel, et, al.2021:123).

أ- التخصيص الدقيق للتكاليف: تهدف تقنية TD-CLCC إلى تخصيص الكلفة بدقة عن طريق تحديد الوقت الفعلي الذي تستهلكه الأنشطة المختلفة ضمن دورة حياة المنتج .ويضمن هذا الهدف أن يتم احتساب الكلفة بما يتناسب مع مدة كل نشاط ، مما يؤدي إلى انعكاس أكثر دقة لاستخدام الموارد.





ب- تحديد كلفة الطاقة العاطلة: أحد الأهداف الرئيسية هو الكشف عن الطاقة العاطلة التي قد لا تكون واضحة في طرق حساب التكاليف التقليدية، أذ يمكن أن تؤدي الأنشطة مثل إعادة التصنيع والهدر بالوقت والتأخير والصيانة إلى تكاليف إضافية، ويهدف (TD-CLCC) إلى تعيين تلك الكلفة مما يعزز الشفافية ويحسن عملية صنع القرار.

ت- دعم القرار الاستراتيجي: يُسهل (TD-CLCC) اتخاذ القرارات الملائمة عن طريق تقديم رؤى حول كيفية تطور التكاليف مع مرور الوقت، كما يُمكن هذا الهدف الإدارة من اتخاذ خيارات استراتيجية فيما يتعلق بتطوير المنتج وإعادة التصميم وتحسين العمليات والاستعانة بمصادر خارجية بناءً على فهم شامل للتكاليف.

ث- تحسين تخصيص الموارد: يساعد تكامل البيانات المرتبطة بالوقت للوحدات الاقتصادية على تحسين تخصيص الموارد لأن (TD-CLCC) يسعى إلى توجيه الاستخدام الفعال للموارد عن طريق موازنة تخصيص الموارد مع مدة الأنشطة وأهميتها ضمن دورة حياة المنتج.

ج- تحسين إستراتيجيات التسعير: يدعم (TD-CLCC) تطوير إستراتيجيات تسعير أكثر دقة وربحية. عن طريق فهم كيفية احتساب الكلفة عن طريق الوقت، إذ يُمكن للوحدات الاقتصادية تحديد التسعير الذي يتوافق مع التكاليف الفعلية المتكبدة في مراحل مختلفة من دورة حياة المنتج.

ح- إدارة المخاطر: البعد الزمني للتكاليف يتيح إدارة المخاطر بشكل استباقي، وعن طريق تحديد المصادر المحتملة للتأخير وتجاوز التكاليف التي لا تضيف قيمة في وقت مبكر.





خ- تقييم الأداء: أحد أهداف (TD-CLCC) هو تسهيل التقييم الشامل للأداء عن طريق تقييم التكاليف مع الموجهة بالوقت ، ومقارنة التكاليف الفعلية بالتكاليف المخططة، مما يسهم في تحسين المساءلة وقياس الأداء.

د- التحسين المستمر: يمكن للمؤسسات استخدام بيانات TD-CLCC لتحديد مجالات التحسين المستمر . وعن طريق تحليل أنماط الكلفة بالاعتماد على الوقت، اذ يعطي مساحة للشركات من تنفيذ تدابير تعزيز الكفاءة التي تؤدي إلى خفض التكاليف وتحسين وقت العمليات .

٥- خطوات تطبيق تقنية كلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجهة بالوقت (TD-CLCC) (المحنة والكواز. ٢٠٢٠: ٨٠).

أن خطوات تقنية كلفة دورة حياة المنتج الموجهة بالوقت TD- CLCC يمكن ان تكون كالآتي اذا ما تم اعتماد الوقت كموجه في تطبيقها :

أ- تحديد مجموعات الموارد المرتبطة بدورة حياة المنتج إذ يتم في هذه الخطوة تحديد مجموعات الموارد المرتبطة بالمراحل التي يمر بها المنتج عبر دورة حياته .

ب- تحديد إجمالي كلفة الموارد لكل مرحلة من مراحل دورة حياة المنتج تتمثل كلفة الموارد بالتكاليف المباشرة وغير المباشرة ، اذ تتضمن التكاليف المباشرة اجور ورواتب العاملين ، بينما التكاليف غير المباشرة تتضمن التكاليف الصناعية غير المباشرة باستثناء المواد المباشرة

ت- تحديد الطاقة العملية لكل مجموعة من مجموعات الموارد وتتضمن الطاقة العملية ساعات العمل أو الوقت المطلوب لإنتاج المُنتج ، حيث اعتمدت نسبة (٨٠٪) من الطاقة النظرية، نتيجة استبعاد وقت التوقفات وتصليح وصيانة المكنان أو ارشاد العاملين وغيرها مما لا يرتبط بالعمل الفعلي للأداء.





ث- تحديد كلفة 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 .

ج- تحديد وتجميع الأنشطة المرتبطة بمراحل دورة حياة المنتج والوقت المطلوب لكل نشاط يتم في هذه الخطوة إعداد معادلة الوقت لأنشطة كل مجموعة موارد ،

ح- ضرب كلفة وحدة الوقت لكل مجموعة موارد في أوقات احداث الأنشطة بتم في هذه الخطوة ضرب كلفة وحدة الوقت لكل مجموعة في ناتج معادلة الوقت لكل نشاط ،ليمثل ناتج عملية الضرب الكلفة التشغيل لكل نشاط .

خ- احتساب الكلفة الكلية لمراحل دورة حياة المنتج وتعد الخطوة الأخيرة في تطبيق خطوات التقنية التي يتم فيها احتساب الكلفة الكلية للمراحل التي يمر بها المنتج عبر دورة حياته بعد اضافة المواد الداخلة والتكاليف الأخرى للتكاليف التشغيل

٦- المراحل دورة حياة المنتج الشاملة في الادبيات الاقتصادية المعاصرة

بعد التعرف على الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجهة بالوقت وأساليب احتساب كلفة دورة الحياة وطرقها ، لابد توضيح مَم تتكون مراحل دورة حياة المنتج وهل هناك نظرات مختلفة لهذه الدورة أم يوجد منظور واحد تحقق عن طريق . لذا في سياق بيئة الأعمال المعاصرة، يَحمل مفهوم كلفة دورة حياة المنتج أهمية استراتيجية ذات أثر مهم، وتدرك الوحدات الاقتصادية جيداً أن فهم وإدارة التكاليف على مدار دورة حياة المنتج يمكن أن يؤثر على استراتيجيات التسعير، وقرارات تخصيص الموارد، وأولويات تطوير المنتج . كما إن دمج مراحل دورة حياة المنتج الشاملة CLCC في عمليات صنع القرار الاستراتيجي يُمكن الشركات من توقع تغيرات الكلفة وتحسين الربحية وتعزيز القدرة التنافسية عن طريق مواءمة عروضها





مع ديناميكيات السوق السائدة ، لذا ينبغي على تلك الوحدات، أن تفرق بين مفهوم دورة حياة المنتج من وجهة نظر السوق والانتاج والزبون ويكون لديها تصور واضح عن الآلية التي تسير عليها لكونها تعمل في بيئة اعمال مختلفة فمنها التجارية والصناعية فضلا عن التي تقدم الخدمات ومن هنا نتعرف على مقومات دورة الحياة عن طريق وجهات النظر الثلاث المختلفة وكما يأتي

٦-١ دورة حياة المنتج من وجهة نظر الانتاج :

تشتمل دورة حياة المنتج من منظور الانتاج بالفترة الزمنية المحصورة بين بين أنشطة البحث والتطوير إلى خدمات ما بعد البيع وهنا يتم تتبع كلف الانتاج من البداية وإلى نهاية العملية الانتاجية وتتضمن كلف البدء قبل العملية الانتاج وهي البدء بالتصميم وتكون من خمس مراحل : (الهوازي , السامرائي .٢٠١٦ : ٧٩-٨٣)

أولاً: مرحلة البحث والتطوير:

والتي تتكون من مراحل فرعية:

١- تصميم المنتج : ويتم في هذه المرحلة تحديد المواصفات الفنية للمنتجات.

٢- أبحاث السوق : تقييم حالة السوق والمنافسين والزبائن

٣- تطوير المنتج : في هذه المرحلة تقوم الشركة بتحديد الخصائص الهامة للمنتج التي تؤدي إلى رضا الزبون وتصميم النموذج الأولي للمنتج وتحديد العمليات الانتاجية واي من الادوات الضرورية التي تحتاجها في العمليات الانتاجية





ثانياً: تصميم المنتج

وهي مرحلة يقوم المهندسون بوضع النموذج النهائي لشكل المنتج أو الخدمة التي ستقدمها الوحدة الاقتصادية والتي تتوقع ان تنال رضا الزبون وكما تتضمن المواد الخام وباقي التفاصيل المسببة للعملية الإنتاجية

ثالثاً: مرحلة الصنع

تأتي هذه المرحلة بعد مرحلة البحث والتطوير من صرف مبالغ المواد الأولية والأجور والآلات والكلف الصناعية غير المباشرة لغرض انتاج هدف الكلفة . وفي هذه المرحلة قد قرارات هندسية لخفض كلف الإنتاج بسبب قرارات إعادة تصميم المنتج.

رابعاً: مرحلة التسويق

ويتضمن الدعاية والترويج وبحوث السوق وتخطيطها وتقديم الدعم للمشتري/الموزع وكما يتضمن التعبئة والتغليف والخرن .

خامساً: مرحلة التوزيع

في هذه المرحلة يسوق المنتج الجديد إلى الزبائن عن طريق منافذ التوزيع سواء أكانت هذه المنافذ تابعة لنفس الشركة أم لا , ويتطلب على المنظمة الاقتصادية دعم النشاط التوزيع من نقل المنتج و توصيل السلع والخدمات للزبون





سادساً: مرحلة تقديم خدمات ما بعد البيع

في هذه المرحلة فان الوحدات الاقتصادية تتحمل كلف لغرض تقديم خدمات ما بعد البيع وكذلك للتخلص من المنتج. من كلف الصيانة والضمان والتصليح وان هذه التكاليف يتم تحديدها مسبقا في مرحلة البحث والتطوير . وان هذه المرحلة تبدء بشكل فعلي عند تقديم أول وحدة من المنتج إلى الزبون.

٧- مميزات تطبيق تقنية الكلفة الشاملة دورة حياة المنتج الموجهة بالوقت (الهوازي, السامرائي ٢٠١٦: ٧٩-٨٣) (حسين والكواز. ٢٠٢٣: ٥٤)

يوفر تطبيق تقنية الكلفة الشاملة على دورة حياة المنتج الموجهة بالوقت العديد من المزايا:

أ- تخصيص كلفة المنتج بدقة: تأخذ الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجهة بالوقت في الاعتبار جميع التكاليف ذات الصلة المرتبطة بالمنتج أو الخدمة ووقت إنجازها. ويضمن ذلك تخصيص التكاليف بدقة، مما يوفر رؤية أكثر واقعية للأثر المالي لكل مرحلة في دورة حياة المنتج الموجهة بالوقت.

ب- تحسين موارد الوحدة الاقتصادية: عن طريق فهم التكاليف الحقيقية لكل نشاط ضمن دورة حياة المنتج، يمكن للشركات تحديد المجالات التي قد يتم فيها تخصيص الموارد بشكل زائد أو غير مستغلة بشكل كافٍ مما يسمح بإدارة أكثر فعالية للموارد والتحكم في التكاليف والوقت .

ت- التحليل الربح بشكل موضوعي: تتيح الكلفة الشاملة إجراء تحليل تفصيلي لربحية المنتجات أو الخدمات في مراحل مختلفة من دورة الحياة. تعتبر هذه المعلومات ضرورية لاتخاذ قرارات مستنيرة بشأن استمرار المنتج أو تحسينه أو إيقافه.





ث- استراتيجيات تسعير أفضل: إن معرفة التكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجهة بالوقت تسمح باستراتيجيات تسعير أكثر دقة. يمكن للشركات تحديد الأسعار التي تغطي جميع التكاليف مع الحفاظ على قدرتها التنافسية في السوق.

ج- إدارة المنتجات: توفر رؤى حول المنتجات أو الخدمات الأكثر ربحية والتي قد تؤدي إلى انخفاض الربحية الإجمالية مما تساعد هذه المعلومات في اتخاذ قرارات استراتيجية بشأن المنتجات التي يجب الاستثمار فيها أو التخلص التدريجي منها.

ح- قياس الأداء في الوحدة الاقتصادية: وعن طريق مقارنة التكاليف الفعلية مع التكاليف المدرجة في الموازنة المخططة، يمكن للشركات تقييم أداء الأقسام أو العمليات المختلفة داخلها و يمكن أن يؤدي هذا إلى تحسينات في العمليات ومبادرات لتوفير التكاليف.

خ- تقييم المخاطر والتخفيف من حدتها: إن فهم الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجهة بالوقت يسمح بتقييم أفضل للمخاطر. يمكن للشركات تحديد تجاوزات التكاليف المحتملة أو نقص الإيرادات مبكرًا واتخاذ تدابير استباقية للتخفيف من حدتها.

د- تخصيص الموارد وتحديد الأولويات: يمكن للشركات تخصيص الموارد بناءً على مراحل دورة حياة المنتج التي لها التأثير الأكبر على الربحية الإجمالية. وهذا يساعد في تحديد أولويات الاستثمارات و كيفية إدارة الموارد.

ذ- التحسين المستمر والابتكار: وباستخدام بيانات التكلفة الدقيقة، يمكن للشركات تحديد الفرص المتاحة لتحسين العمليات والابتكار. يمكن أن يؤدي ذلك إلى عمليات أكثر كفاءة واحتمالية خفض الكلف المستقبلية.





ر- الشفافية والرقابة: توفر الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجهة بالوقت رؤية شفافة لكيفية تكبد التكاليف عبر الأنشطة المختلفة ووقت كل نشاط . وهذا يعزز الرقابة داخل الوحدة ويعزز ثقافة الوعي بالتكلفة والوقت .

الفصل الثاني

المبحث الثاني

وصف مجتمع وعينة البحث

يتطرق هذا المبحث التعريف بالوحدة الاقتصادية (الشركة العامة للصناعات النسيجية في الحلة) كمجتمع للبحث فضلاً عن دراسة معمل الألبسة الرجالية في النجف الأشرف بوصفه عينة البحث من حيث اقسامه المرتبطة بإنتاج منتج البدلة الرجالية عبر مراحل الإنتاجية فضلاً عن واقع تسعير المنتجات في ذلك المعمل , وعليه تم تقسيم المبحث على عدة فقرات وكالاتي :

أولاً: نبذة تعريفية عن معمل الألبسة الرجالية في النجف الأشرف

مثل معمل الألبسة الرجالية في النجف الأشرف (عينة البحث) من أهم المعامل التي كانت ضمن تشكيلات وزارة الصناعة والمعادن عند تأسيسه في عام ١٩٨٨ ومن ثم ألحق بالشركة العامة للصناعات النسيجية في الحلة عام ٢٠٠٥. ان سبب اختيار هذا المعمل عينة للبحث لموقعه المتميز الذي يحتله في الشركة (مجتمع البحث) بسبب احرازه تقدماً كبيراً في عمليات التصميم والفصال عبر استعماله لمنظومة كيربر الالكترونية ، فضلاً عن ذلك حصوله على شهادة الجودة العالمية التي تُعد دليل واضح على جودة المنتجات التي يقوم بإنتاجها بأصناف متعددة، كما شهد المعمل تطورات عديدة ، ففي سنة ٢٠١٠ تم افتتاح المشروع الجديد الا وهو المشروع الصيني المطور للبدلة المدنية ، حيث تبلغ طاقته اليومية بواقع (٤٠٠) بدلة يوميا،





بالإضافة إلى إنشاء قاعتين أحدهما لأننتاج البدلة المطورة والآخرى لأننتاج الخوذة والدرع الواقعي ، وتجدر الإشارة إلى احتواء المعمل (عينة البحث) حالياً ثلاثة خطوط إنتاجية وهي خط المنتجات العسكرية وخط المنتجات الطبية وخط البدلة المطورة وكما مبين في الجدول (٣-١) فضلاً عن تشغيل أكثر من (١٧٠٠) عامل بمختلف الاختصاصات في هذا المعمل.

وعلى الرغم من التطور الكبير والمزايا المذكورة انفاً فقد شهدت مستويات إنتاج المعمل انخفاض ملحوظ في السنوات الأخيرة إلى درجة تقل بكثير عن مستوى الطاقة التصميمية والمتاحة وكذلك المخططة مما ترتب على ذلك توقف المعمل عن انتاج العديد من المنتجات أو أصبح انتاجها متذبذب وغير منظم وحسب الطلب، جاء كل هذا من تداعيات التغيير الذي حدث في عام ٢٠٠٣ وما تلاها من عمليات إرهابية وعدم استقرار البلد بالإضافة إلى انفتاح البلد على العالم مما أدى بالمنافسة الكبيرة من قبل المنتجات المستوردة وأسعارها المتدنية إذا ما قورنت بمنتجات المعمل و سبب ذلك تدهوراً كبيراً في نشاط المعمل (عينة البحث) فضلاً عن المصانع والمعامل التابعة لشركة الصناعات النسيجية في الحلة (مجتمع البحث).

وايضاً عن طريق الزيارة الميدانية التي أجراها الباحث للمعمل والاطلاع على واقع العمل اتضح ان من أكثر المنتجات التي تأثرت بهذه التغييرات هو منتج البدلة الرجالية، وعليه سيتم التركيز على هذا المنتج لغرض تطبيق موضوع البحث عليه وذلك لأهميته بالنسبة للمعمل (عينة البحث) عموماً وللزبون بشكل خاص، فضلاً عن ارتفاع سعر بيع المنتج قياساً بالمنتجات المنافسة له، فضلاً عن زيادة الضغوط التنافسية التي واجهها هذا المنتج من قبل المنتجات الأجنبية، وأخيراً لاحتواء المنتج على مكونات متعددة التي تعكس بطبيعتها الأداء الوظيفي للأقسام وانشطتها المرتبطة بإنتاج هذا المنتج بالشكل النهائي، فهذا يعزز من امكانية تطبيق (TD-CLCC) بالصورة التي تؤدي إلى تحقيق تخفيض الكف





ثالثاً: مراحل إنتاج منتج البدلة الرجالية

يَمر منتج البدلة الرجالية لأنتاجه في المَعْمَل عينة البحث بعدة مراحل تُنفذها مجموعة من المراحل الأنتاجية والتي يتخللها مهام قسم السيطرة النوعية بفحص العمل المنجز في كل شعبة من تلك الشعب، اذ تُقسم هذه المراحل ست مراحل هي :

أ- مرحلة التخطيط والتصميم : تُعد المرحلة الأولى من مراحل دورة حياة المنتج الموجهة بالوقت ، والتي تبدأ بالتخطيط لأنتاج المنتج وتصميمه مع دراسة ما متوافر من إمكانيات تقنية ومواد أولية ومستلزمات والوقت اللازم للأنتاج الخاصة بالمعمل. فضلا عن دراسة حاجة السوق من منتجات المعمل لمدة معينة أو مبدأ الأنتاج على وفق الطلب

ب- مرحلة الفصال للبدلة : وهي المرحلة الثانية ويكون اختصاصها هو تفصيل القماش الخاص بالجاكيت والسروال وارسالة إلى الخياطة
ت- مرحلة الأنتاج :

تمر هذه المرحلة بمجموعة من المراحل فرعية تنفذ عن طريق الشعب والتي هي على قسمين الأول يختص بإنتاج الجاكيت والآخر يختص بإنتاج السروال وهي على النحو الآتي :

١. المراحل الخاصة بإنتاج الجاكيت:

ان منتج الجاكيت يمر بمجموعة من المراحل الأنتاجية التي يتم تنفيذها من لدن الشعب الاتية:

أ. الشعبة الخاصة بخياطة صدر الجاكيت مع ربط القنوجة^١: تستند مهام هذه الشعبة بإنجاز عملية خياطة صدر الجاكيت ، بعد ان يتم استلام المواد الخام (أقمشة ومستلزمات) المباشرة وغير المباشرة وتكون أو لى مهامها تأشير صدر الجاكيت كما هو معد بالقالب من قبل شعبة التصاميم في القسم الفني، وبعدها تبدأ





عملية الخياطة للجيب الصدر وغطاءه و بنسة الصدر مع تثبيت الجيب وتحضير قنوجة الصدر فضلا عن تركيب القنوجة والجيب وبعدها تنجز عملية الكوي.

ب. شعبة تحضير وخياطة الرदन : تقوم هذه الشعبة بعمليات الكوي وفتح وتثبيت وتركيب الأزرار (بيت الدكمة) كما تقوم بخياطة الرदन(العكاسية و الرदन) مع صدر الجاكيت.

ت. شعبة تحضير البطانة :تقوم في هذه الشعبة بعملية تحضير وتأشير وكوي البطانة وبعدها خياطة الجيب الداخلي وربط أجزاء البطانة مع بعضها.

ث. شعبة تحضير ظهر وياقة الجاكيت: تقوم هذه الشعبة بعملية تأشير ثم خياطة خياطة الفتحة مع قطعتي الظهر تحضير الياقة لغرض خياطتها كيهـا .

ج. شعبة تجميع الجاكيت وربط الياقة مع البدن: تقوم هذه الشعبة بمهام ربط كل من جانب من جوانب الصدر مع الظهر والكتف و ثم خياطة المسطرة وخياطة الياقة مع بدن الجاكيت وبعدها القيام بعملية الدرز والتعديل وكبس الياقة.

ح. شعبة ربط الرदन : تقوم هذه الشعبة بعملية خياطة الرदन مع بدن الجاكيت فضلا عن إلى كيهـا.

خ. شعبة الخياطة النهائية للجاكيت و الريافة و التنظيف والتعبئة:مهام هذه الشعبة هي ربط الكتافية وتصفية الصدر مع ربط طانة الرदन الداخلية بالأجزاء الداخلية للجاكيت وفتح بيت الكدم(أزرار) للجاكيت ، و ثم تنظيف الجاكيت من أي خيوط وبقايا القماش الزائدة ريافة الجاكيت، تليها عملية الفحص النهائي على الجاكيت من قبل قسم السيطرة النوعية لغرض التأكد من مطابقته للمواصفات الواردة في أمر العمل ثم ختمه ثم تعبئته. حتى يصبح المنتج النهائي بهيئة بدلة رجالية جاهزة للبيع.





٢. المراحل الخاصة بإنتاج السروال

يشتمل انتاج منتج السروال على العديد من المراحل التي يتم تنفيذها من قبل الشعب الآتية :

أ. **شعبة خياطة صدر السروال:** تقوم هذه الشعبة بمهام خياطة صدر السروال بعد استلام المواد المطلوبة (القماش والمستلزمات الأخرى) وقبلها يتم تأشير القماش حسب القالب المحدد لصدر السروال وعملية خياطة وتثبيت جيب الصدر وخامته مع الكي.

ب. **شعبة خياطة ظهر السروال:** ان مهام هذه الشعبة هي عملية تأشير القماش المعد لظهر السروال وخياطته حسب ما هو محدد في القالب مع الكي، وكذلك خياطة الجيب الخلفي وخامته.

ت. **شعبة ربط جوانب السروال:** ان مهام هذه الشعبة هو خياطة الجوانب الداخلية و الخارجية للسروال باستعمال قطعة خام معدة لهذا الغرض مع السرج و خياطة السحاب وعملية الكي.

ث. **شعبة ربط كمر السروال:** ان مهام هذه الشعبة هو تجهيز كمر السروال والحباسية و خياطته مع عملية الكي، واستعمال الحشوات الداخلية للكمز، اللواصق اللازمة وأنواع مختلفة من الخيوط .

ج. **شعبة خياطة المقعد:** ان مهام هذه الشعبة هو خياطة مقعد السروال وكويه، كما يتم أيضاً تثبيت العلاقة (الكلاب أو الجنكال) مع الحلقة المتصلة بها وذلك على طرفي السروال باستخدام ماكينة مخصصة لهذا الغرض.

ث- **مرحلة التنظيف والتكلمة:** يتم فيها خياطة وتقوية الحباسية والجيوب للسروال والجاكيت وتثبيت الازرار وفتح بيوت الازرار و كذلك تنظيف البدلة من بقايا الخيوط .

ج- **مرحلة فحص الجودة والعتبة والرزم:** يتم في هذه المرحلة الفحص الشامل للبدلة والتأكد من عدم وجود خلل مصنعي فيها وبعدها تعبئة البدلة وارسالها للمخازن الخاصة بالانتاج التام





ح-مرحلة التسويق: هذه المرحلة الأخيره وتهتم بالتسويق للمنتج عن طريق منافذ البيع للزبائن وتجار الجملة ويتضمن عملها توصيل الأنتاج للتجار وتحرير فواتير البيع وايصالات الاستلام

الفصل الثاني

المبحث الثالث

تطبيق تقنية الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجهة بالوقت (TD-CLCC) في المعمل عينة البحث في هذا المبحث يُسلط الضوء على تطبيق تقنية الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجهة بالوقت لتحديد وقياس كلفة منتج البدلة الرجالية في المعمل (عينة البحث) ووفقاً للخطوات التي تنص عليها هذه التقنية والتي تُعد استكمالاً لإجراءات تطبيق (TD-CLCC) الذي يفضي إلى إدارة الكلفة وكالاتي:

أو لا - تحديد مجموعات الموارد ذات الصلة بمراحل دورة حياة المنتج

يتم في هذه الخطوة تحديد مجموعات الموارد ذات الصلة بمراحل دورة حياة البدلة الرجالية في المعمل عينة البحث والتي يتم تنفيذها من قبل الأقسام بما تتضمنه من شعب التي تم ذكرها في المبحث السابق

ثانيا - تحديد إجمالي كلفة الموارد لكل مرحلة من مراحل دورة حياة المنتج

يتمثل إجمالي الكلفة لكل مرحلة من مراحل دورة حياة المنتج ذات العلاقة بعملية انتاج البدلة الرجالية في المعمل عينة البحث، كل من عناصر التكاليف المباشرة والمتمثلة برواتب واجور العاملين في المعمل والتكاليف غير المباشرة التي تشمل عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة، وكما موضح في الجدولين (١٧-٣)، (١٨-٣).





ثالثا- تحديد الطاقة العملية لكل مجموعة من مجموعات الموارد

تتمثل هذه الخطوة بتحديد الطاقة العملية التي تتمثل في ساعات العمل أو الوقت اللازم لإنجاز كل مرحلة من المراحل التي يمر فيها المنتج ، مع الإشارة إلى أنه قد تم تحديد الطاقة العملية على أساس نسبة (٨٠٪) من الطاقة النظرية ، وذلك مراعاة لحالات التوقفات التي تحصل نتيجة الصيانة والتصليح وغيرها ، مع ملاحظة أن نتائج المقابلات مع مهندسي المعمل توضح أن المعمل عينة البحث لم يصل إلى هذه النسبة في عمله لذلك فإن النسبة اعلاه هي جزء من إجراءات المعمل اذا ماتم التحول إلى ما ينبغي أن يكون عليه المعمل ، فضلاً عن إن الامكانيات المتوفرة في المعمل تؤكد على قابلية المعمل في الوصول إلى النسبة الأنفة الذكر اذا ما تم تطبيق التقنيات الحديثة لإدارة الكلفة، وأهمها ما يطرحه هذا البحث من تقنيات .

رابعا - تحديد كلفة وحدة الوقت لكل مجموعة موارد ذات العلاقة بعمليات المنتج

تتمثل هذه الخطوة بتحديد كلفة وحدة الوقت لكل مرحلة من المراحل التي هي ذات علاقة بإنتاج البدلة الرجالية في المعمل عينة البحث وكما موضح في الجدولين (٣-١٧)، (٣-١٨)، عن طريق قسمة اجمالي الكلفة المباشرة أو غير المباشرة التي تقابل اداء الأنشطة التي يمارسها الاشخاص كافة الذين يسهمون في الإنتاج على الطاقة العملية المتمثلة بساعات العمل اللازمة ، لأنجاز كل مرحلة من المراحل ذات العلاقة بمنتج البدلة الرجالية والتي تنفذ في الاقسام والشعب ذات العلاقة .

١-كلفة وحدة الوقت المتمثلة بالدقيقة الواحدة للمرحلة ذات العلاقة بإنتاج البدلة الرجالية لعام ٢٠٢١





جدول (٣-١٧)

كلفة وحدة الوقت بالدقيقة لمراحل انتاج منتج البدلة الرجالية

المرحلة	الكلفة المباشرة السنوية لمسؤول المرحلة	كلفة الدقيقة الواحدة	الكلفة المباشرة السنوية للعامل	كلفة الدقيقة الواحدة	الكلفة غير المباشرة السنوية	كلفة الدقيقة الواحدة
مرحلة التخطيط والتصميم (١٩) عامل	١٥٠٠٠٠٠٠	169.102	٩٠٠٣٠٠٠	101.495	١٠١٧٣٩٦٢٨,٨	60.366
مرحلة الفصل (٣٠) عامل	١٢٢٤٨٠٠٠	١٣٨,١	٧٥١٠٨٠٠	٨٤,٦٧٣	١١٠٢٧٤٥٦٠	٤١,٤٤
مرحلة الإنتاج الجاكيت والسروال						
خياطة صدر الجاكيت مع ربط القنوجة (٣٣) عامل	١٦١٩٧٤٢٠	١٨٢,٦٠١	٩٠٥٣٧٠٠	١٠٢,٠٦٦	١٢٢٠٧٥٠٠٠	٤١,٧٠٣
تحضير و خياطة الرदन	١٥٢٢١٨٤٠	١٧١,٦٠٣	٨٢٢٩٦٠٠	٩٢,٧٧٦	١٢٠٦٧٠٠٠٠	٩٠,٦٩١





						(١٥ عامل)
٨٨,٩٩٣	١١٨٤٠٩٨٨٠	٩٣,٠٩٢	٨٢٥٧٦٠٠	١٦٠,٥٢١	١٤٢٣٠٠٠٠	تحضير بطانة الجاكيت (١٥ عامل)
٦٩,٤٠٨	١٢٣١٣٥٦٠٠	٩٤,٣٣٤	٨٣٦٧٨٢٠	١٧١,٠١٨	١٥١٧٠٠٠٠	تحضير ظهر وياقة الجاكيت (٢٠ عامل)
٩٠,٦٢٣	١٢٠٥٧٩٢٠٠	٩٢,١٣٢	٨١٧٢٤٨٠	١٤٨,٩٠٢	١٣٢٠٨٢٠٠	ربط الياقة مع البدن (١٥ عامل)
٨٥,٠٧٤	١٢٠٧٤٢٠٠٠	٩٢,٥٨٣	٨٢١٢٤٤٠	١٧٢,٣٣٩	١٥٢٨٧٢٠٠	ربط الرदन (١٦ عامل)
٥٨,٨٠٦	١١٩٩٧٥٦٠٠	٩١,٩٦٢	٨١٥٧٣٩٦	١٧٠,٥٠١	١٥١٠٦٤٠٠	الخيطة النهائية الريافة و التنظيف والتسليم (٢٣ عامل)
68.186	120966540	101.935	9042000	176.339	15642000	خياطة صدر السروال (٢٠ عامل)





38.299	84931440	81.622	7240200	191.637	16998960	خياطة ظهر السروال (٢٥ عامل)
67.393	71736720	101.116	8969400	145.121	12872772	ربط جوانب السروال (١٢ عامل)
46.443	41197200	92.887	8239440	170.576	15121920	ربط كمر السروال (١٠ عامل)
43.311	76837200	93.065	8255280	151.935	13477200	خياطة المقعد (٢٠ عامل)
40.392	71658180	94.628	8393880	156.399	13873200	مرحلة التنظيف والتقوية والتكملة (٢٠ عامل)
63.719	٦٧٨٢٦٤١٩,٢	106.371	٩٤٣٥٥٧٦	152.567	١٣٥٣٣٣٧٢	مرحلة فحص الجودة و التعبئة والتغليف (١٢ عامل)
80.875	٩٣٢٦١٣٢٦,٤	94.713	٨٤٠١٤٢٨	165.665	١٤٦٩٥٢٠٠	مرحلة التسويق (١٣ عامل)





المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على سجلات تكاليف المعمل.

يلاحظ من الجدول أنفاً ان احتساب كلفة الدقيقة الواحدة قد تم عن طريق قسمة ارقام الكلفة المباشرة السنوية لمسؤول المرحلة أو العامل فيها والتي يتولى القسم تنفيذها أو غير المباشرة على الطاقة العملية التي تحتسب بدورها وفق الآتي :

بالنسبة للكلفة المباشرة لمسؤول المرحلة أو للعامل الواحد :

الطاقة العملية السنوية = (٧ساعة^٢ عمل يومياً × ٢٢ يوم عمل شهرياً باستبعاد العطل × ٦٠ دقيقة / ساعة * ١٢ شهر) × ٨٠٪ = ٨٨٧٠٤ دقيقة.

❖ أما بالنسبة للكلفة غير المباشرة فإن الطاقة العملية السنوية تُحتسب كالآتي:

الطاقة العملية السنوية = (٧ساعة عمل يومياً × ٢٢ يوم عمل شهرياً باستبعاد العطل × عدد العمال بالشعبة × ٦٠ دقيقة / ساعة * ١٢ شهر) × ٨٠٪ = ٨٨٧٠٤ دقيقة.

❖ أما عملية الاحتساب لكلفة الدقيقة الواحدة في الجدول أعلاه لشعبة خياطة صدر الجاكيت مع ربط القنوجة تم وفق الآتي:

الكلفة المباشرة للدقيقة الواحدة لمسؤول الشعبة = كلفة المباشرة السنوية ÷ الطاقة العملية السنوية
= ١٥٠٠٠٠٠٠ دينار ÷ ٨٨٧٠٤ دقيقة

= ١٦١,٦٠٢ دينار للدقيقة الواحدة. ... وهكذا لبقية الشعب

الكلفة المباشرة للدقيقة الواحدة للعامل الواحد في الشعبة = كلفة المباشرة السنوية ÷ الطاقة العملية السنوية
= ٩٠٠٣٠٠٠ دينار ÷ ٨٨٧٠٤ دقيقة

= ١٠١,٤٩٥ دينار للدقيقة الواحدة.. وهكذا لبقية الشعب





الكلفة غير المباشرة للدقيقة الواحدة للشعبة = الكلفة غير المباشرة السنوية ÷ الطاقة العملية السنوية

$$= 101739628,8 \text{ دينار} \div 1685376 \text{ دقيقة}^3$$

$$= 60.366 \text{ دينار للدقيقة الواحدة. ... وهكذا لبقية المراحل}$$

والشعب

٢- تحديد معدل كلفة وحدة الوقت ذات العلاقة بمراكز الكلفة الخدمية والادارية

يوضح الجدول (٣-١٨) نتائج عملية احتساب معدل كلفة وحدة الوقت (الدقيقة الواحدة) لمراكز الكلفة الخدمية والإدارية المساهمة بإنتاج منتج البدلة الرجالية وكالاتي:

جدول (٣-١٨)

معدل كلفة الدقيقة الواحدة لمراكز الكلفة الخدمية والادارية في المعمل عينة البحث لعام ٢٠٢١

مركز الكلفة	اجمالي الكلفة السنوية بالدينار	ساعات العمل السنوية	عدد الدقائق السنوية	الطاقة العملية (80%) (بالدقيقة) ٤	معدل كلفة الدقيقة الواحدة (دينار/ دقيقة) ٤ ÷ ١
الشؤون الفنية (٧٠ عامل)	570315132	129360	7761600	6209280	91.849
السيطرة النوعية (٢٢ عامل)	150745740	40656	2439360	1951488	77.247





53.287	3104640	3880800	64680	165437052	النقل (٣٥ عامل)
51.832	3991680	4989600	83160	206895180	المخازن (٤٥ عامل)
45.489	4257792	5322240	88704	193683048	الصيانة (٤٨ عامل)
77.032	5322240	6652800	110880	409985172	ادارة المعمل (٦٠ عامل)

المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على سجلات الكلفة في المعمل عينة البحث.

ان نتائج عمليات الاحتساب في الجدول اعلاه لساعات العمل السنوية ومعدل كلفة الدقيقة الواحدة لمراكز الكلفة تمت وفق الاتي:

❖ ساعات العمل السنوية = ٧ ساعة × ٢٢ يوم × عدد العمال لكل مركز كلفة × ١٢ شهر، اذ ان:

ساعات العمل السنوية للشؤون الفنية = ٧ × ٢٢ × ٧٠ × ١٢ × ٦٠ دقيقة × ٨٠٪

= ٦٢٠٩٢٨٠ دقيقة سنويا ... وهكذا لبقية مراكز الكلفة.

❖ معدل كلفة الدقيقة الواحدة = اجمالي الكلفة السنوية لكل مركز ÷ الطاقة العملية، اذ ان :

معدل كلفة الدقيقة الواحدة للشؤون الفنية = ٥70315132 ÷ ٦٢٠٩٢٨٠

= ٩١,٨٤٩ دينار للدقيقة الواحدة ... وهكذا لبقية مراكز الكلفة.





خامسا - تحديد وتجميع الأنشطة ذات الصلة بمراحل دورة حياة المنتج وأوقات حدث كل نشاط

عن طريق المعيشة الميدانية للباحث والاطلاع على واقع إنتاج البدلة الرجالية والمقابلات مع بعض المهندسين في المعمل عينة البحث ، تم تحديد الأنشطة ذات العلاقة بمراحل دورة حياة المنتج مع تحديد وقت احداث هذه الأنشطة والجهة المسؤولة عن كل حدث ومحاولة تجميعها في مجتمعات الكلفة وكالاتي:

١- تحديد الأنشطة ذات العلاقة بمرحلة التخطيط والتصميم وأوقات حدث كل نشاط

إن الأنشطة الخاصة بمرحلة التخطيط والتصميم ووقت حدث كل نشاط فيها يوضحها الملحق (٢) مع الإشارة أنه عن طريق معلومات الوقت التي يوضحها هذا الملحق يمكن تطبيق معادلة الوقت التي تم توضيحها في المبحث الثالث من الفصل الثاني ، وذلك لأنشطة كل مرحلة من المراحل تمهيداً لإعداد كلفة التشغيل ، فمعادلة الوقت لمرحلة التخطيط والتصميم تكون كالآتي :

$$\begin{aligned} & \text{وقت مرحلة التخطيط والتصميم (بالدقائق)} = 0,9 \times (\text{اصدار امر الإنتاج} + \text{اعداد امر العمل}) \\ & + 2,6 \times (\text{استلام امر العمل وطلب المواد} + \text{تخطيط وتصميم المنتج}) + 0,5 \times (\text{توقيع المستند}) \\ & + 1,2 \times (\text{استلام مواد أو لية} + \text{فحص واختبار أو لي}) + 1,3 \times (\text{نقل المواد} + \text{ارسال امر التنفيذ}) \\ & + 0,5 \times (\text{فحص واختبار نهائي}) \end{aligned}$$

وبنفس الطريقة يتم إعداد معادلة الوقت بالطريقة نفسها لبقية المراحل وهي موضحة بالملاحق من رقم ٣

إلى ١٨





سادسا - ضرب كلفة وحدة الوقت لكل مجموعة موارد في أوقات أحداث الأنشطة

يتم في هذه الخطوة اجراء عملية ضرب كلفة وحدة الوقت لكل مجموعة موارد والموضحة في الجدولين (١٦-٣) و(١٧-٣) ، في الوقت الذي تم احتسابه وفق معادلة الوقت والموضحة في الفقرة (خامسا) ليمثل الناتج إجمالي كلفة التشغيل لكل مرحلة وكالاتي .

١- احتساب كلفة تشغيل مرحلة التخطيط والتصميم :

بعد تصوير شكل معادلة الوقت ، يتم الآن احتساب كلفة مرحلة التخطيط والتصميم عن طريق تقسيم المرحلة إلى 5 أنشطة وتحديد وقت كل نشاطتم عن طريق الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث مع المهندسين والعمال داخل المصنع، حيث يتم ضرب وقت كل نشاط بكلفة الدقيقة الواحدة من هذا النشاط ويوضح الجدول (١٩-٣) نتائج عملية احتساب كلفة التشغيل لمرحلة التخطيط والتصميم .





جدول (٣-١٩)

كلفة التشغيل ذات العلاقة بمرحلة التخطيط والتصميم

ت	النشاط (١)	وقت حدث النشاط (دقيقة) (٢)	كلفة وحدة الوقت (د/دقيقة) (٣)	كلفة التشغيل (٤) (2) x3)
1	اصدار امر الإنتاج + اعداد امر العمل	1	٩١,٨٩٤	٩١,٨٩٤
2	استلام امر العمل وطلب المواد +تخطيط وتصميم وتوقيع مستند التصميم النهائي	٢	229.468	٤٥٨,٩٣٦
٣	اختيار فكرة التصميم المستهدف	١	229.468	229.468
3	اختبار التصميم	١	٧٧,٢٤٧	٧٧,٢٤٧
٤	ارسال امر التصميم الى مرحلة الفصل	0.9	٥٣,٢٨٧	47.96
٥	توقيع مستند مطابقة المواصفات	0.5	٧٧,٢٤٧	٧٧,٢٤٧
	المجموع			٩٨٢,٧٥٢

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على الملحق(٢) والجدولين (٣-١٧) و (٣-١٨).





يتضح من الجدول أعلاه ان كلفة مرحلة التخطيط والتصميم بلغت ٩٨٢,٧٥٢ دينار للبدلة الواحدة

١- احتساب كلفة تشغيل مرحلة الفصل القماش الخاص بالبدلة الرجالية

يتم تقسيم مرحلة التفصال إلى ٦ أنشطة ويتم ضرب وقت كل نشاط بكلفة وحدة الوقت في الجدولين (٣)-

(١٧) و(٣-١٨) للحصول على كلفة تشغيل مرحلة الفصل وكما موضح بالجدول (٣-٢٠)

جدول (٣-٢٠)

كلفة تشغيل ذات العلاقة بمرحلة الفصل الخاص بالبدلة الرجالية

١- ب	النشاط (١)	وقت حدث النشاط (دقيقة) (٢)	كلفة وحدة الوقت (د/دقيقة) (٣)	كلفة التشغيل (٤) (2 x3)
1	اصدار امر الإنتاج + اعداد امر العمل	١	٩١,٨٤٩	٩١,٨٤٩
2	استلام امر العمل واعداد طلب المواد	١	١٧٩.54	179.54
3	توقيع المستند الإخراج	0.5	51.832	25.916
4	استلام خامات القماش + عمليات الفصل + فحص اولي للقماش	٩,٥	126.113	١١٩٨,١
7	فحص واختبار نهائي	0.5	٧٧,٢٤٧	38.6235
8	ارسال امر التنفيذ إلى المرحلة الإنتاج	١	٥٣,٢٨٧	٥٣,٢٨٧
المجموع				1587.3155

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على الملحق(٣) والجدولين (٣-١٧) و (٣-١٨).

يتضح من الجدول أعلاه ان كلفة تشغيل مرحلة الفصل بلغت **1587.3155** دينار للبدلة الواحدة





٢- احتساب كلفة تشغيل مرحلة الإنتاج :

تقسم مرحلة الإنتاج إلى خطين انتاجيتين وهما خط خاصة بخياطة الجاكيت والآخر خاصة بخياطة السروال وتقسم كل منها إلى عدة أنشطة منفذة من قبل الأقسام والشعب ذات العلاقة بإنتاج الجاكيت والسروال ، وهي كما مذكورة في الجدول (٣-١٧) حيث صنفنا هذه الأنشطة من قبل الباحث إلى شعب ٧ تخص الجاكيت و ٥ تخص السروال ، وكما يحدد الوقت لهذه الأنشطة ولكل حدث له علاقة في عملية انتاجها عن طريق الزيارة الميدانية التي قام بها الباحث ودراسته لواقع إنتاج البدلة الرجالية في المعمل عينة البحث وكالاتي :

أ- تحديد الوقت اللازم لكل حدث من أحداث النشاط المتعلقة بالجاكيت :حيث تمت تلك الأنشطة والاحداث المتعلقة بها ومجمعات الكلفة والوقت المطلوب لكل حدث وتبيانها عن طريق الملاحق المذكورة في آخر البحث وهي بالتسلسلات من ٤ إلى ١٠ (١٠,٩,٨,٧,٦,٥,٤) ، كما يُمكن أعداد معادلة الوقت التي تم توضيحها في الجانب النظري بالفصل الثاني المبحث الثاني منه تمهيداً لاحتساب كلفة البدلة الرجالية ، ولذا فأن معادلة الوقت تعد كالاتي :

الوقت اللازم لشعبة خياطة صدر الجاكيت مع ربط القنوجة (بالدقائق) = ١,٥ (تهيئة قوالب الإنتاج الرئيسية والمساعدة واعداد أمر العمل) + ١,٥ (تسليم أمر العمل من شعبة البرمجة و طلب المواد) + ٠,٥ (مُصادقة المُستند) + ٦٣٥,٧ (تسليم المواد الأولى ونقلها مع عمليات الخياطة والكوي) + ١. عملية الفحص للعمل المنجز + ٠,٥ (الصيانة) + ٠,٥ (تسليم العمل المنجز إلى شعبة تحضير و خياطة الرदन)

وبنفس الطريقة يتم اعداد معادلة الوقت للشعب الأخرى ذات الصلة بإنتاج منتج الجاكيت.





ب-تحديد الوقت اللازم لكل حدث من أحداث النشاط ذات الصلة بالشعب المساهمة بإنتاج منتج السروال: ان الأنشطة المرتبطة بالشعب المساهمة بإنتاج منتج السروال ومجمعات الكلفة المرتبطة بها مع الوقت المطلوب لأداء أحداثها تبينها كل من الملاحق (١١، ١٢، ١٣، ١٤، ١٥)، مع الأخذ بنظر الاعتبار انه عن طريق المعلومات التي توفرها هذه الملاحق يمكن اعداد مُعادلة الوقت التي تم توضيحها في الجانب النظري (المبحث الثالث من الفصل الثاني)، اذ يتم تطبيق مُعادلات الوقت لأنشطة كل شعبة ذات علاقة بإنتاج منتج البدلة الرجالية تمهيداً لاحتساب كلفة التشغيل لها، فان معادلة الوقت لشعبة خياطة صدر منتج السروال تكون كالآتي:

الوقت اللازم لشعبة خياطة صدر السروال (بالدقائق) = ١,٥ (تهئية قوالب الإنتاج الرئيسية والمساعدة واعداد أمر العمل) + ١,٥ (تسلم امر العمل من شعبة البرمجة و طلب المواد) + ٠,٥ (مُصادقة المُستند) + ٣١,٧٥ (تسلم المواد الأول ية ونقلها مع عمليات الخياطة والكوي) + ٠,٥ عملية الفحص للعمل المنجز + ٠,٥ (تسليم العمل المنجز إلى شعبة خياطة ظهر السروال)

وبنفس الطريقة يتم اعداد مُعادلة الوقت للشعب الأخرى ذات الصلة بإنتاج منتج السروال. وبعد احتساب الوقت لكل نشاط من أنشطة ذات الصلة بشعب خياطة الجاكيت والسروال في مرحلة الإنتاج يتم بعد ذلك احتساب كلفة أنشطة كل شعبة ذات الصلة بالجاكيت والسروال وكالاتي :
أولاً: احتساب كلفة التشغيل للشعب ذات الصلة بإنتاج منتج الجاكيت:
■ شعبة خياطة صدر الجاكيت وربط القنوجة: يبين الجدول (٣-٢١) نتائج عملية احتساب كُلف





جدول (٣-٢١)

نتائج عملية احتساب الكلفة الاجمالية(كلفة التشغيل) لشعبة خياطة صدر الجاكيت وربط القنوجة

النشاط	وقت حدث النشاط (دقيقة) (١)	معدل كلفة وحدة الوقت (دينار/ دقيقة) (٢)	كلفة التشغيل بالدينار (١)×(٢)
تسليم امر العمل من شعبة البرمجة و طلب المواد	1.50	٤٣٠٤,٢٢٤ 8	336.46
تسليم المواد الأولية ونقلها مع عمليات الخياطة والكوي	٣٥,٧	١٤٣,٧٧٠ ٩	٥١٣٢,٥٨٩
تهيئة قوالب الإنتاج الرئيسية و المساعدة واعداد امر العمل	1.50	٩١,٨٤٩	137.7735
مصادقة المُستند	0.50	٥١,٨٣٢	25.916
أعمال الصيانة	١	٤٥,٤٨٩	٤٥,٤٨٩
عملية الفحص للعمل المنجز	0.50	٧٧,٢٤٧	38.6235
تسليم العمل المنجز إلى شعبة تحضير و خياطة الرदन	0.50	٥٣,٢٨٧	26.6435
المجموع			5743.4945

المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على الملحق(٤) والجدولين(٣-١٧) و(٣-١٨) .





كما يمكن احتساب كلفة التشغيل لبقية الشعب ذات الصلة بإنتاج منتج الجاكيت وبنفس الطريقة الموضحة في الجدول أعلاه ، اذ تكون النتائج كالآتي:

■ كلفة شعبة تحضير وخطاطة الرदन = ٤٤٩٠,٥٣٨٩

■ كلفة شعبة تحضير بطانة الجاكيت = ٤٣٦٥,٨٣١٩

■ كلفة شعبة تحضير ظهر وياقة الجاكيت = ٣٩٥٠,٨٦

■ كلفة شعبة ربط الياقة بالبدن = ٥٨٢٣,٧٩٥

■ كلفة شعبة ربط الرदन = ٤٦١١,٩٠٠٥

■ كلفة شعبة الخياطة النهائية والريافة للجاكيت = ٦٤٦٠,٣٦٦

ثانياً: احتساب كلفة التشغيل للشعب ذات الصلة بإنتاج منتج السروال

■ شعبة خياطة صدر السروال: يبين الجدول (٣-٢) نتائج عملية احتساب كلفة التشغيل لشعبة خياطة صدر السروال





جدول (٣-٢٢)

نتائج عملية احتساب الكلفة الاجمالية (كلفة التشغيل) لشعبة خياطة صدر السروال

النشاط	وقت حدث النشاط (دقيقة) (١)	معدل كلفة وحدة الوقت (دينار/ دقيقة) (٢)	كلفة التشغيل (١)×(٢)
تسلّم امر العمل من شعبة البرمجة و طلب المواد	١,٥٠	١٠ ٢٤٤,٥٢٥	366.7875
تسلّم المواد الأولى ونقلها مع عمليات الخياطة و الكوي	٣١,٧٥	١١ ١٧٠,١٢١	٥٤٠١,٣٥
تهيئة قوالب الإنتاج الرئيسية و المساعدة واعداد امر العمل	١	٩١,٨٤٩	91.849
مُصادقة المُستند	٠,٥٠	٥١,٨٣٢	25.916
أعمال الصيانة	١	٤٥,٤٨٩	٤٥,٤٨٩
عملية الفحص للعمل المنجز	٠,٥٠	٧٧,٢٤٧	٣٨,٦٢٣٥
تسليم العمل المنجز إلى شعبة خياطة ظهر السروال	٠,٥٠	٥٣,٢٨٧	26.6435
المجموع			٥٩٩٦,٦٥٨٥

المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على الملحق (١) والجدولين (٣-١٧) و(٣-١٨)





وبذلك فإن كلفة تشغيل شعبة خياطة صدر السروال بلغت ٥٩٩٦,٦٥٨٥ دينار كما وتم احتساب كلفة التشغيل لبقية الشُعب ذات الصلة بإنتاج منتَج السروال وبنفس الطريقة الموضحة في الجدول أعلاه ، وكانت النتائج كالآتي:

■ كلفة شعبة خياطة ظهر السروال = ٤١١٦,٤٢١٥

■ كلفة شعبة ربط جوانب السروال = ٣١٣٦,٤٣٧٥

■ كلفة شعبة ربط كمر السروال = ٤٧١١,٠٥٥

■ كلفة شعبة خياطة المقعد = ٢٦١٢,٤٧٣٥

٤- احتساب كلفة مرحلة التنظيف وتكملة المنتج

تقسم مرحلة التنظيف وتكملة المنتج إلى ستة أنشطة , فيتم تحديد وقت كل نشاط من هذه الأنشطة ويضرب بمعدل كلفة الدقيقة الواحد المستخرجة من الجدولين (٣-١٧) و(٣-١٨) وكما مبين في الجدول (٣-٢٣)





الجدول (٣-٢٣) كلفة التشغيل ذات الصلة مرحلة التنظيف و التكملة لعام ٢٠٢١

النشاط	وقت حدث النشاط (دقيقة)(١)	معدل كلفة وحدة الوقت (دينار/ دقيقة)(٢)	كُلفة التشغيل بالدينار(١)×(٢)
إستلام أمر العمل وطلب المواد	١,٥٠	١٩٦,٧٩١	٢٩٥,١٨٦٥
تسليم المنتج ونقلهم مع عمليات الخيطة و الكوي	١١	١٣٥,٠٢	١٤٨٥,٢٢
اعداد أمر العمل	١	91.849	91.849
فحص العمل	٠,٥٠	١٣٥,٠٢	٦٧,٥١
فحص الاختبار النهائي	٠,٥٠	٩١,٨٤٩	٤٥,٩٢٤٥
ارسال البدلة الى مرحلة فحص الجودة والتعبئة والتغليف	١	٥٣,٢٨٧	٥٣,٢٨٧
المجموع			٢٠٣٨,٩٧٧

حيث بلغت كلفة تشغيل مرحلة التنظيف والتقوية والتكملة ٢٧١٩,٢٨١





٥- احتساب مرحلة فحص الجودة والتعبئة والرزم

في هذه المرحلة وهي الخامسة يتم احتساب كلفة تشغيل مرحلة فحص الجودة والتعبئة والرزم حيث قسمت المرحلة إلى خمسة أنشطة، ويتم تحديد وقت كل نشاط من هذه الأنشطة ويضرب بمعدل كلفة الدقيقة الواحد المستخرجة من الجدولين (٣-١٧) و(٣-١٨) وكما مبين في الجدول (٣-٢٤)

الجدول (٣-٢٤) فحص الجودة والتعبئة والرزم

النشاط	وقت حدث النشاط (دقيقة)(١)	معدل كلفة وحدة الوقت (دينار/ دقيقة)(٢)	كلفة التشغيل بالدينار(١)×(٢)
الإشراف على استلام العمل واعداد امر العمل	١,٥٠	٢١٦,٢٨٦	٣٢٤,٤٢٩
توقيع مستند فحص المنتج	٠,٥٠	٩١,٨٤٩	٤٥,٩٢٤٥
تعبئة المنتج بالعلاقة والرزم	٢	١٧٠,١٠	٣٤٠,٢٠
فحص واختبار مطابقة الجودة	٠,٥٠	٩١,٨٤٩	٤٥,٩٢٤٥





١٠٦,٥٧٤	٥٣,٢٨٧	٢	نقل المنتج الى مرحلة التسويق
٥٢٢,٨٥٢	المجموع		

٦- احتساب كلفة التشغيل مرحلة التسويق في هذه المرحلة وهي السادسة يتم احتساب كلفة تشغيل مرحلة التسويق والتي تم تقسيمها إلى خمسة أنشطة, حيث حُدد وقت كل نشاط من هذه الأنشطة وضرب بمعدل كلفة الدقيقة الواحد المستخرجة من الجدولين (١٧-٣) و(١٨-٣) وكما مبين في الجدول (٣-٢٥) جدول (٣-٢٥)

احتساب كلفة تشغيل مرحلة التسويق

النشاط	وقت حدث النشاط (دقيقة)(١)	معدل كلفة وحدة الوقت (دينار/ دقيقة)(٢)	كُلفة التشغيل بالدينار(١)×(٢)
استلام المنتج	١	٢٤٦,٥٤	٢٤٦,٥٤
تعبئة البدلة الرجالية في الحقيبة ولصق الماركة التحذيرية	١	١٧٥,٥٨٨	١٧٥,٥٨٨
نقل إلى المخزن	١	٥٣,٢٨٧	٥٣,٢٨٧
توقيع مستند التسليم	٠,٥٠	٥٣,٢٨٧	٢٦,٦٤٣٥





٢٤٦,٥٤	٢٤٦,٥٤	١	اعداد فاتورة المبيعات
٧٤٨,٦٠	المجموع		

سابعاً : احتساب كلفة التشغيل لمنتج البدلة الرجالية في المعمل عينة البحث

بعد التعرف على كلف المراحل الانتاجية الستة يتم الآن في هذه الخطوة احتساب كلفة التشغيل لمنتج البدلة الرجالية وهي الخطوة الأخيرة ، عن طريق معلومات كلف المراحل التي مر ذكرها و يتم إضافة كلفة المواد الداخلة في كل مرحلة إنتاجية إلى كلف تشغيل كل مرحلة لكي يتم استخراج كلفة الصنع ، وبعدها يتم إضافة حصة الكلف الإدارية لنحصل على الكلفة الشاملة لدورة حياة منتج البدلة الرجالية في المعمل عينة البحث، وتجدر الإشارة إلى انه تم توزيع كلفة المواد على الشعب الإنتاجية وفقاً لما تتطلبه عملية إنجاز كل مكون من مكونات منتج البدلة في كل شعبة من هذه الشعب بالاعتماد على واقع سجلات شعبي الكلفة والتخطيط والمتابعة وكما موضح في الجدول (٣-٢٦).





جدول (٣-٢٦)

تحديد الكلفة الشاملة لمراحل دورة حياة المنتج الموجهة بالوقت للبدلة الرجالية في المعمل عينة البحث

المجموع ٤+٣	الكلفة الإدارية %٥ ٤=%٥×٣	كلفة الصنع ٣=١+٢	كلف التشغيل ^{١٣} ٢	كلفة المواد ^{١٢} ١	المراحل
١١٣٦,٨٦١٢	٥٤,١٣٦٢٥	١٠٨٢,٧٢٥	٩٨٢,٧٥٢	١٠٠	مرحلة التخطيط والتصميم
١٧٢٣,٤١٥٥	٨٢,١	١٦٤١,٣١٥٥	١٥٨٧,٣١٥٥	٥٤	مرحلة الفصل
					مرحلة الإنتاج : انتاج الجاكيت
١٥٠٥٤,٩٢٥	٧١٦,٩٢٥	١٤٣٣٨	٥٧٤٣,٤٩٤٥	8595	خياطة صدر الجاكيت وربط القنوجة
٩٨٤٤,٣١٦	٤٦٨,٧٧٧	٩٣٧٥,٥٣٩	٤٤٩٠,٥٣٨٩	4885	تحضير وخياطة الردن
٨١٣٢,٠٤٤	٣٨٧,٢١٢	٧٧٤٤,٨٣٢	٤٣٦٥,٨٣٢	٣٣٧٩	تحضير بطانة الجاكيت
١١٣٦١,٩٠٢	٥٤١,٠٤٢	١٠٨٢٠,٨٦	٣٩٥٠,٨٦	٦٨٧٠	تحضير ظهر وياقة, الجاكيت





٧٢٧٥,٧٥٩٧	٣٤٦,٤٦٤٧٥	٦٩٢٩,٢٩٥	٥٨٢٣,٧٩٥	١١٠٥,٥	ربط, الياقة مع البدن
٤٩٢٣,٣٤٥	٢٣٤,٤٤٥	٤٦٨٨,٩	٤٦١١,٩٠٠٥	٧٧	ربط الرदन
١٠٩٠٩,٨٨٦	٥١٩,٥٢	١٠٣٩٠,٣٦٦	٦٤٦٠,٣٦٦	٣٩٣٠	الخيطة النهائية والريافة والتنظيف للجاكيت
					انتاج السروال
١٣٨٩٣,٢٤١٥	٦٦١,٥٨٣	١٣٢٣١,٦٥٨٥	٥٩٩٦,٦٥٨٥	٧٢٣٥	خيطة صدر السروال
١١٩٢٢,١٤٢٥	٥٦٧,٧٢١	١١٣٥٤,٤٢١٥	٤١١٦,٤٢١٥	٧٢٣٨	خيطة ظهر السروال
٣٤٨٣,٣٠٩٥	١٦٥,٨٧٢	٣٣١٧,٤٣٧٥	٣١٣٦,٤٣٧٥	١٨١	ربط جوانب السروال
٧٥٦٧,٤٠٨	٣٦٠,٣٥٣	٧٢٠٧,٠٥٥	٤٧١١,٠٥٥	٢٤٩٦	ربط كمر السروال
٢٨٢٢,٨٩٧٥	١٣٤,٤٢٤	٢٦٨٨,٤٧٣٥	٢٦١٢,٤٧٣٥	٧٦	خيطة المقعد
٢٤١٤,٠٧٧	١١٤,١٠	٢٢٩٩,٩٧٧	٢٠٣٨,٩٧٧	٢٦١	مرحلة التنظيف والكملة للبدلة





٩١٦,٤٩٤٦	٤٣,٦٤٢٦	٨٧٢,٨٥٢	٥٢٢,٨٥٢	٣٥٠	مرحلة فحص الجودة والتعبئة والرزم
٢٣٦١,٠٣	١١٢,٤٣	٢٢٤٨,٦٠	٧٤٨,٦٠	١٥٠٠	مرحلة التسويق
١١٥٧٤٣,٠٥٥	٥٦٩٤,٥١١	١١٣٨٨٩,٨٧٥	٦٤٤٨١,٨٤٢٨	٤٨٠٨٢,٥	الإجمالي

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على الجدولين (٣-١٧) و(٣-١٨) والملاحق (١٥-٣١)

الفصل الثالث

المبحث الأول

الاستنتاجات

يعتمد معمل الألبسة الرجالية في النجف الاشرف - عينة البحث في القياس والتسجيل لكل الأحداث الاقتصادية على النظام المحاسبي الموحد, وتحديد كلف المنتجات على وفق مراحل العملية الإنتاجية دون الاهتمام بالتكاليف البيئية.

١- يستند معمل الألبسة الرجالية في النجف الاشرف على النظم التقليدية في تحديد تكلفة المنتجات كما أن أسس التخصيص غير علمية للتكاليف غير المباشرة دون الاخذ بالاعتبار تأثير ذلك في الوضع التنافسي للمنتجات في الأسواق المحلية، كما تبين عن طريق الاستطلاع الميداني والمقابلات التي أجراها الباحث ان الافراد العاملين في المعمل عينة البحث لا يمتلكون المعرفة الكافية التي تمكنهم من تطبيق تقنيات المحاسبة الادارية المعاصرة بكفاءة .

٢- لا يعتمد معمل البسة النجف الاشرف استعمال التقنيات الحديثة للحد من مخاطر التلوث والضرر البيئي والذي اصبح متطلباً ضرورياً في البيئة الحديثة للأعمال .





- ٣- ان استعمال تقنية تُعنى بإدارة الكلفة الاستراتيجية كتقنية لكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجّه بالوقت (TD-CLCC) من شأنه ان يسهم في مواكبة التطوير و التقدم والنمو والاستدامة في الواقع الصناعي والاقتصادي و التجاري للبلد ، كون تلك التقنيات تقدم معلومات كلفويه مُناسبة و مفيدة تُحدد من خلالها مواطن الخلل وتبين الأثر و العمل على مُعالجته.
- ٤- أن إدارة الكلفة تعتبر ذات أهمية كبيرة للوحدات الاقتصادية لأنها تعمل على تخفيض الكلف , و تحسين الجودة , ودعم وقت الاستجابة الذي هو من أهم الاهداف التي تسعى الوحدات إلى تحقيقه مما يُمكنها من البقاء في الأسواق المشحونة بالمنافسة الشديدة.
- ٥- هناك تأثير كبير لتقنية الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجّه بالوقت لتحقيق الموضوعية من ناحية تحديد كلفة المنتج بدقة , فهي خير وسيلة تساعد على إدارة الكلفة في ضوء المستجدات المستقبلية من حيث قابليتها على تتبع والكشف عن الطاقة العاطلة ذات الصلة بالأنشطة لغرض تخفيضها/الغاءها/استثمارها.
- ٦- تعتمد تقنية الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجهة بالوقت على عملية التحسين المستمر مما يؤثر بشكل إيجابي في ابتكار واستثمار التكنولوجيا الحديثة والنظيفة في أنشطة الوحدة الاقتصادية بما هو متاح من الموارد.
- ٧- توفر تقنية الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجّه بالوقت معلومات ملائمة تساعد في التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات في الوحدة الاقتصادية, كما إنّ هذه التقنية لها تأثير كبير من جهة القابلية على تخصيص الكلف غير المباشرة بطريقة فعالة في ادارة الوقت والتغلب على أوجه القصور التي تواجه نظم التكاليف التقليدية.





الفصل الثالث

المبحث الثاني

التوصيات والمقترحات البحثية

يستعرض هذا المبحث أهم التوصيات في ضوء الإستنتاجات التي توصل اليها الباحث في المبحث الأول من هذا الفصل ، اذ يوصي الباحث ما يأتي :

- 1- اعتماد إدارة الشركة العامة للصناعات النسيجية في الحلة (مجتمع البحث) بصورة عامة ومعمل الألبسة الرجالية في النجف الاشرف (عينة البحث) بصورة خاصة تطبيق التقنيات المحاسبة الكفوية والإدارية المعاصرة، ومن هذه التقنيات نشر وظيفة الجودة الخضراء التي لها القدرة على الوصول إلى رغبات الزبائن الأساسية والخضراء وتحليل تلك الرغبات للحصول على تصميم يتواءم مع ما يتخيله الزبون فتكون بذلك الوحدة الاقتصادية استطاعت خلق ميزة تنافسية مستدامة في بيئة الاعمال المعاصرة.
- 2- أن نظام محاسبة الكلفة المطبق لا يلبي التطورات المعاصرة في احتساب كلفة المنتج لذا ينبغي تغيير هذا النظام و تطبيق تقنيات حديثة تُعنى بإدارة الكلفة مثل الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجه بالوقت (TD-CLCC) لما تمثله من دور مهم في إدارة الكلفة و احتساب كلفة المنتج بأسلوب مبني على أساس علمي رصين، والتي اعتمدت في هذا البحث أثبتت قدرتها تقديم كلفة البدلة مع الأجزاء المكونة عن طريق مراحل دورة حياة المنتج في ضوء مُتطلبات الزبون الاسيائية والخضراء للبدلة الرجالية عن طريق علاقة توظيف تقنية نشر وظيفة الجودة الخضراء مع الكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجهة بالوقت .





٣- تلعب أسس التوزيع الدور الأساسي في تخصيص التكاليف غير المباشرة ونظرا لأهميتها ينبغي على المعمل اعتماد أساس الوقت بدل الأسس التقليدية لأنه أكثر عدالة في احتساب وتوزيع الكلف غير المباشرة والأقسام الخدمية ، على الأقسام الإنتاجية لغرض الوصول إلى أرقام كلفة دقيقة ويمكن الاعتماد عليها من قبل إدارة المعمل في اتخاذ القرارات.

٤- لغرض استغلال الموارد المتاحة بشكل أفضل وحسب احتياج كل مورد من هذه الموارد ينبغي على المعمل عينة البحث الاستعانة بتطبيق التقنيات الحديثة كالكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجهة بالوقت لكونها توفر المعلومات المفيدة لتحديد طاقة مجموعات الموارد ، فضلاً عن وضع الخطط المستقبلية التي تهدف إلى استغلال الطاقة العاطلة.

٥- الفهم الواسع من قبل المعمل عينة البحث لمفهوم توظيف تقنيتي نشر وظيفية الجودة الخضراء والكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج الموجهة بالوقت له دور كبير في تطوير المنتج عن طريق ادراك وتلبية متطلبات الزبائن الفنية والبيئية ذات الصلة بمنتج البدلة الرجالية فضلاً عن إدارة كلفة ذلك المنتج بتخفيضها ، تخفيض وقت الاستجابة، تحسين جودته ، وتحقيق الميزة التنافسية .

٦- على قسم المحاسبة في المعمل عينة البحث صياغة تقارير الكلفية وتحديثها من سنة إلى أخرى الابتعاد التقارير النمطية المتكرر في كل سنة ويتم ذلك عن طريق اعتماد نظم محاسبية حديثة على وفق استراتيجياتها الحالية والمستقبلية لأن ترشيد القرار الإداري يأتي من تغذيته بالمعلومات الملائمة.

٧- على المعمل عينة البحث القائم بتطوير الموارد البشرية العاملة من الموظفين في شعبة حسابات الكلفة عن طريق الدورات التدريبية لهم، لغرض مستوى الوعي والخبرة المحاسبية كمحاسبة الكلفة





والإدارية عن طريق أقامه الدورات العلمية من قبل مختصين في الجامعات العراقية لمواكبة التطورات الحديثة في بيئة الاعمال المُحيطة.

٨- ينبغي على المعمل عينة البحث تشكيل فريق نشر وظيفة الجودة الخضراء من مجموعة من الموظفين و بمستويات وظيفية وسطى/عالية لديهم يمتلكون من المهارة والخبرة اللازمة لتمكنهم من صياغة استراتيجيات خضراء ولا باس ان يكونوا من قسم الشؤون الفنية وإدارة الأنتاج و البيئية وقسم المالية, و بإشراف إدارة المعمل

الهوامش:

١ يقصد بها قماش سميك وخشن مصنوع من شعر ووبر الحيوانات

٢ هذا الرقم يمثل الساعات الفعلية للعمل في اليوم الواحد وذلك حسب المقابلة مع مدير المعمل عينة البحث.

٣ استخرج هذا الرقم من (٧ ساعة × ٢٢ يوم × 19 عدد العمال × ٦٠ دقيقة / ساعة × ١٢ شهر) × ٨٠٪.

٤ عدد الدقائق السنوية لكل مركز خدمة = عدد الساعات العمل السنوية × ٦٠

٥ الطاقة العملية لكل مركز خدمة = عدد الدقائق السنوية × ٨٠ %

٦ يمثل مجموع الوقت الذي يستغرقه العاملون في شُعبة خياطة صدر الجاكيت وربط القنوجة ويشمل (استلام ونقل المواد الأولية و الخياطة والكوي).

٧ يمثل مجموع الوقت الذي يستغرقه العاملين في شُعبة خياطة صدر السروال ويشمل (استلام ونقل المواد الأولية و الخياطة والكوي).

٨ يمثل معدل كُلفة الدقيقة لمسؤول الشعبة المُباشرة وغير المُباشرة (١٨٢,٦٠١ + ٤١,٧٠٣) بموجب الجدول (٣-١٧).

٩ يمثل معدل كُلفة الدقيقة للعامل المُباشرة وغير المُباشرة (١٠٢,٠٦٦ + ٤١,٧٠٣) حسب الجدولين (٣-١٧)

١٠ يمثل معدل كُلفة الدقيقة لمسؤول الشعبة المُباشرة وغير المُباشرة (١٧٦,٣٣٩ + ٦٨,١٨٦) بموجب الجدول (٣-١٧) و(٣-١٨).

١١ يمثل معدل كُلفة الدقيقة للعامل المُباشرة وغير المُباشرة (١٠١,٩٣٥ + ٦٨,١٨٦) بموجب الجدول (٣-١٧) و(٣-١٨).





^{١٢}كُلفة المواد الداخلة في انتاج البدلة الرجالية كما موضح في الملحق (٣١)
^{١٣}تمثل كُلف التشغيل المستخرجة في الفقرة (٦) أعلاه

المصادر والمراجع

أو لا: المراجع

-القرآن الكريم

ثانيا المصادر العربية

أ - الكتب العربية

- ١- الكرخي، مجيد،(٢٠١٥)،(إدارة الجودة الشاملة المفاهيم النظرية وأبعادها التطبيقية"، دار المناهج لنشر والتوزيع ، عمان-الأردن.
- ٢- مجيد، سوسن شاكر، محمد عواد الزيادات،(٢٠١٥) ،(إدارة الجودة الشاملة تطبيقات في الصناعة والتعليم" ، الطبعة الثانية ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن
- ٣- النجار، صباح مجيد و جواد، مها كامل،(٢٠١٧)،(إدارة الجودة مبادئ وتطبيقات"، الطبعة الأولى ،ى، الذاكرة للنشر والتوزيع، بغداد- العراق.
- ٤- السامرائي ، مهدي صالح مهدي، والناصر علاء حاكم محسن،(٢٠١٢) ،(تطبيقات إدارة الجودة الشاملة في التعليم العالي" ، الطبعة الأولى ،ى، الذاكرة للنشر والتوزيع، بغداد، العراق.
- ٥- حافظ ، عبد الناصر علك ،(٢٠١١) ،"(تصميم نظام لضمان الجودة والاعتماد في التعليم العالي : دراسة حالة في ديوان وزارة التعليم العالي والبحث العلمي" ، اطروحة دكتوراه، الادارة العامة ،كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة بغداد.





- ٦- بوكميش، لعل، (٢٠١١)، (إدارة الجودة الشاملة أيزو "٩٠٠٠"، الطبعة الأولى، دار الراية للنشر والتوزيع، عمان .
- ٧- الترتوري، محمد عوض، جويحان، اغادير عرفات، (٢٠١٤)، (إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي والمكتبات ومراكز المعلومات"، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان
- ٨- البكري، ثامر . التسويق الأخضر. (٢٠٢٠). : مجموعة اليازوري للنشر والتوزيع، الأردن .
- ٩- سلطان، حكمت رشيد، بامرني، هنار إبراهيم أمين إدارة الإنتاج والعمليات نظم التصنيع المعاصرة والمتكاملة. (٢٠٢١). دار الأكاديميون للنشر والتوزيع، الأردن .
- ١٠- العبادي سمير عزيز، سويدان نظام موسى تسويق الأعمال: التسويق الصناعي. (٢٠١٥). المنهل. للنشر والتوزيع، الأردن .
- ١١- السيد، إبراهيم جابر محاسبة التلوث البيئي. (٢٠١٤). المنهل. للنشر والتوزيع، الأردن .
- ١٢- طالب علاء فرحان، البناء زينب مكي محمود (٢٠١٢) إستراتيجية المحيط الأزرق والميزة التنافسية المستدامة: مدخل معاصر. المنهل للنشر والتوزيع، الأردن .
- ١٣- العكيدي وائل فاضل حسان (٢٠١٩) رأس المال الفكري وأثره في تحقيق الميزة التنافسية المستدامة: دراسة تطبيقية على عينة من العاملين في شركة زين للاتصالات الأردنية. دار أمجد للنشر. عمان
- ١٤- صلاح الدين، الشمري صادق، راشد احسان صادق الشمول المالي والميزة التنافسية تجارب محلية ودولية. (٢٠٢٢). دار اليازوري للنشر والتوزيع، الأردن .
- ١٥- جعفر الزبياري، السلوك التنظيمي في منظمات الأعمال. (٢٠٢٠). دار المناهج العامة إندونيسيا





- ١٦- البريدي عبدالله بن عبدالرحمن التنمية المستدامة: مدخل تكاملي لمفاهيم الاستدامة وتطبيقاتها مع التركيز على العالم العربي. (٢٠١٥). العبيكان للنشر. السعودية
- ١٧- ابراهيم عبد الفتاح, م., محمود, ياس خضير عباس. (٢٠١٦). استخدام مصفوفة نشر وظيفة الجودة في ادارة تكلفة الجودة. المجلة المصرية للدراسات التجارية. 289-313, (3)40 ,
- ١٨- احمد , سليمة غدير & عائشة , سلمى كيطي , (٢٠١١) , " دور الأداء البيئي في الرفع من تنافسية المؤسسات الاقتصادية" , الملتقى الدولي الثاني حول الأداء المتميز للمنظمات و الحكومات - نمو المؤسسات و الاقتصاديات بين تحقيق الأداء المالي و تحديات الأداء البيئي، المنعقد بجامعة ورقلة يومي ٢٢ و ٢٣ نوفمبر ٢٠١١

ب- البحوث والدوريات

- ١- جالي زهراء فلاح & الغبان فائزة ابراهيم محمود. (٢٠٢١). ترشيد التكاليف باستعمال اداة نشر وظيفة الجودة: بحث تطبيقي في الشركة العامة لصناعات النسيج والجلود. مجلة دراسات محاسبية ومالية. 97-117, (55)16 ,
- ٢- سلمى , عمارة & نعيمة , بارك , (٢٠١٨) , "الأداء البيئي كمدخل حديث لاكتساب مزايا تنافسية للمؤسسات الصناعية - شركة نوكيا نموذجاً- " , مجلة اقتصاديات المال و الاعمال , العدد السادس .
- ٣- الشعباني , صالح إبراهيم يونس & الحديدي , هشام عمر حمودي , (٢٠١٠) , "استخدام سلسلة القيمة كأحد الاستراتيجيات الحديثة لإدارة التكلفة بهدف التخفيض بالتطبيق على الشركة العامة لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية في نينوى" , مجلة تنمية الرافدين , العدد ٩٧ مجلد ٣٢





- ٤- الشعباني , صالح إبراهيم يونس , (٢٠١٠) , "التغير في استراتيجيات خفض الكلف وآثارها" , مجلة تنمية الرافدين , العدد ٩٨ مجلد ٣٢
- ٥- الشعباني , صالح إبراهيم يونس واليامو , علي حازم , (٢٠١٢) (أثر اعتماد أنموذج التكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج على خفض الكلف وتحسين العائد) مجلة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية , بحث منشور
- ٦- دهيرب محمد سمير & يعقوب فيحاء عبد الله. (٢٠٢٠). تقنيات المحاسبة الادارية في تطوير المنتج وتحقيق متطلبات الزبون باعتماد تقنية نشر وظيفة الجودة (QFD) بحث تطبيقي في شركة بغداد للمشروبات الغازية/مساهمة خاصة: بحث تطبيقي في شركة بغداد للمشروبات الغازية/مساهمة خاصة. مجلة الدراسات المحاسبية والمالية (JAFS), ١٥(51), ٣٦-٥٨.
- ٧- رهيف نور الزهرة رحيم, الموسوي حيدر عطا زبين. (٢٠٢٣). دور العلاقة التكاملية بين تقنيتي التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت والتكلفة المستهدفة الخضراء في إدارة التكلفة (دراسة نظرية). مجلة الكوت للاقتصاد والعلوم الإدارية, ١٥(٤٦), ٥٣٤-٥٥٣.
- ٨- سلام النصرأوي & صلاح الكواز. (٢٠٢٣). دور تقنية الموازنة على أساس النشاط الموجه بالوقت في تخفيض التكاليف: دراسة تطبيقية. مجلة ريادة الأعمال للمال والأعمال, ١٥١-١٦١.
- ٩- شلح فؤاد محمد. (٢٠٢٠). " دور التكامل بين نظام المحاسبة عن تكلفة دورة حياة المنتج ومداخل إدارة التكلفة الاستراتيجية في تعزيز القدرة التنافسية للمنشآت الصناعية الصغيرة والمتوسطة الحجم في قطاع غزة"(دراسة حالة). مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية. (4)28 ,





- ١٠- صلاح مهدي الكواز & احمد ناصر عباس الدعيمي. (٢٠٢١). دور تقنية الكلفة المستهدفة في تخفيض التكاليف باستعمال اداة الهندسة العكسية دراسة تطبيقية في معمل الالبسة الرجالية في النجف. مجلة وارث العلمية. 3(6) ,
- ١١- صورية , شنبى & السعيد , بن لخضر , (٢٠١٧) , "تحقيق استراتيجىة التنمية المستدامة عن طريق الميزة التنافسية للمؤسسة" , مجلة البحوث الإدارية والاقتصادية , العدد ٢ .
- ١٢- فرحان , صادق ظاهر , الكعبي. بئينه راشد حميدي (٢٠٢١). استدامة تقنيات ادارة التكلفة الاستراتيجية لتقليل الفاقد وتحقيق ميزة تنافسية مستدامة. مجلة الإدارة والاقتصاد, (١٢٨) , ١٤٦-١٦٨ .
- ١٣- الكواز , صلاح مهدي. (٢٠١٦). التكامل بين مدخلى الهندسة العكسية والكلفة على اساس الخصائص. مجلة الإدارة والاقتصاد, ٥(١٩)

