تصميم برنامج مقترح لتطبيق تقنية التكلفة على أساس المواصفات باستعمال الحوسبة السحابية

أ.د شاكر عبد الكريم البلداوي	أ.د أحمد هاشم محمد	عباس مهدي خليف
كلية الإدارة والاقتصاد	كلية التربية	كلية الإدارة والاقتصاد
جامعة المستنصرية	جامعة المستنصرية	جامعة المستنصرية
Shakerbldawia62@uomustansiriyah.edu.iq	dr.ahmedh@uomustansiriyah.edu.Iq	abbas198119@yahoo.com

الملخص

يهدف البحث إلى تصميم برنامج مقترح لتطبيق تقنية التكلفة على أساس المواصفات ووضعه ضمن سحابة عامة لمساعدتها في توفير ونشر المعلومات لتمكينها من الاستجابة المتسارعة للزبائن.

ولتحقيق هذا الهدف تم اختيار شركة أور العامة كمحل للبحث بالتطبيق على معملين من معاملها، هما معملي البثق والاكسدة والتلوين، واهم الاستنتاجات التي تم التوصل اليها هي ان نجاح الوحدات الاقتصادية يعتمد على سرعة استجابتها للتكييف مع التطورات والمتغيرات البيئية المحيطة بها والذي يمكن تحقيقه من خلال تبنيها تطبيق تقنية التكلفة على أساس المواصفات. لذا فإن التنفيذ الناجح لذلك يتطلب الاعتماد على تقنية الحوسبة السحابية التي وفرت بيئة عمل مناسبة من خلال دعم تنسيق الأنشطة داخل الوحدة اقتصادية وتسهيل التعاون مع الزبائن لتحقيق الاستجابة المتسارعة لتلبية احتياجاتهم ورغباتهم.

الكلمات المفتاحية: الحوسبة السحابية، تقنية التكلفة

Abstract

The research aims to design a proposed program for applying attribute-based costing technology place it within a public cloud to helps it to provide, disseminate information to enable it agile response customers, To achieve this goal, the research relied on the selection of Ur State Company as a search sample to apply to two of its factories, the extrusion plant and the oxidation and coloring factory, And important conclusions has come is success economic units depend on their rapid response to adaptation to the surrounding environmental developments and variables, by embracing applying attribute-based costing technology. Therefore, the successful implementation of this requires relying on cloud computing technology that has provided an appropriate working environment by supporting internal integration to achieve an agile response to meet the needs and desires of customers.

Keywords: Cloud Computing , Costinf technology

المقــدمة

طرأت في السنوات الاخيرة تغييرات عديدة في الاسواق وتقنيات الانتاج لاسيما في العقد الاول من القرن الواحد والعشرين وما افرزته تلك المدة ازدياد المنافسة العالمية، مما أوجب على الوحدات الاقتصادية التوجه الى استعمال تقنيات نظم المعلومات التي تمكن الاشخاص من تخزين المعلومات ومعالجتها وبما يسمح للمسوقين والمصممين وموظفي الانتاج بمشاركتها بفعالية وكفاءة من أي مكان وفي أي وقت لتمكين الوحدات الاقتصادية من الاستجابة المتسارعة في تصنيع المنتجات بحسب حاجات الزبائن ورغباتهم. لذا تمثلت مشكلة البحث في عدم استعمال الوحدات الاقتصادية الصناعية العراقية للأساليب والتقنيات الملائمة لإدارة التكاليف والاستراتيجيات الانتاجية الحديثة لإشباع رغبات الزبون سواء أكانت متوقعة أم غير المتوقعة من قبله. ومن أجل تحقيق هدف البحث ومعالجة مشكلة البحث وأثبات أو نفي فرضيته فانه سيقسم الى أربعة محاور فضلا عن منهجية البحث، إذ يختص المحور الاول بتناول الحوسبة السحابية، في حين يختص المحور الثاني بمدخل تحليلي لتقنية التكلفة على أساس المواصفات، أما المحور الثالث يختص بتصميم برنامج مقترح لاستعمال الحوسبة السحابية في تطبيق تقنية التكلفة على أساس المواصفات أما المحور الرابع فيختص بالاستنتاجات والتوصيات التي تم التوصل اليها.

مشكلة البحث

تشهد بيئة الاعمال تغيرات سريعة ومتطورة في تكنولوجيا التصنيع والمعلومات وتنوع حاجات ورغبات الزبائن وزيادة حدة المنافسة في الاسواق العالمية ونظراً لما تعانيه وحداتنا الاقتصادية من ضعف في مواكبة التطورات التكنولوجية وسرعة الاستجابة لصوت الزبون جاء هذا البحث لبيان أثر استعمال الحوسبة السحابية في تصميم برنامج مقترح لتطبيق تقنية التكلفة على أساس المواصفات.

أهداف البحث

يسعى البحث الى تحقيق الاهداف الاتية:

١- تحديد تقنية الحوسبة السحابية، مفهوم التكلفة على أساس المواصفات.

٢- تصميم برنامج مقترح باستعمال الحوسبة لتطبيق تقنية التكلفة على أساس المواصفات ووضعه ضمن سحابة عامة.

أهمية البحث

يستمد البحث أهميته من دور الحوسبة السحابية التي تعد من التقنيات الحديثة التي يمكن أن تساعد الوحدات الاقتصادية في أداء عملياتها من خلال توفير بيئة عمل مناسبة تعزز سرعة التواصل ونقل المعلومات في أي وقت ومن أي مكان لدعم تطبيق تقنية التكلفة على أساس المواصفات.

فرضيات البحث

يستند البحث إلى فرضية رئيسة مفادها "هل ان استعمال الحوسبة السحابية يدعم تطبيق تقنية التكلفة على أساس المواصفات"

أسلوب جمع البيانات ومنهج البحث المتبع

تم الاعتماد على نتاجات الكتاب والباحثين التي تم جمعها من المصادر العربية والاجنبية المختلفة المتمثلة بالكتب والمجلات والرسائل والاطاريح العلمية والبحوث ذات الصلة بموضوع البحث وما منشور منها على شبكة المعلومات الدولية (الانترنت)، ولتحقيق أهداف البحث تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي لوصف وتحليل البيانات التي سيتم الحصول عليها من عمليات البحث الميدانية عن الوحدة الاقتصادية – عينة البحث – بغية التعرف على واقع حال الشركة وامكانية تطبيق تقنية التكلفة على أساس المواصفات باستعمال الحوسبة السحابية.

مجتمع البحث وعينته

يتمثل مجتمع البحث بالقطاع الصناعي في العراق متمثلا بالوحدات الاقتصادية الصناعية العراقية كمجتمع للبحث، وذلك لأهميته في التنمية الاقتصادية للبلد ولكبر هذا القطاع وصعوبة تغطيته من خلال هذا البحث، فقد تم اختيار شركة أور العامة محلاً لتطبيق البحث لما لها من أهمية اقتصادية ووجود المنتجات الاجنبية المنافسة لمنتجاتها مما يتطلب الامر منها السعي لكسب رضا الزبون.

حدود البحث

١- الحدود المكانية: تم اختيار شركة أور العامة التابعة الى وزارة الصناعة والمعادن والكائنة في محافظة ذي قار.

٢- الحدود الزمانية: تم اعتماد التقارير والبيانات المالية الخاصة بالوحدة الاقتصادية لعام ٢٠٢١.

المحور الاول

الحوسبة السحابية

١-١ مفهوم وتعريف الحوسبة السحابية

يستخدم مصطلح السحابة كاستعارة للأنترنت ويشير إلى كل من الاجهزة والبرامج التي تقدم التطبيقات كخدمات عبر الانترنت أما الحوسبة السحابية فهي مصطلح يعكس مفهوم الخدمات والتطبيقات والموارد والبرمجيات التي تتوفر عن طريق الأنترنت وتدار من قبل طرف ثالث في مراكز بياناته ويسمى مقدم الخدمة (Turner et al.,2017:40). ويحصل الزبون الذي يسمى مشترك على كل ذلك أو بعضه وفق نظام الدفع حسب استخدام الخدمات التي يتم الحصول عليها (سلمان و جبر الله،٢٠٢٠:١٠٠)، وذلك عن طريق توفير التطبيقات وإدارتها بواسطة الخادم السحابي مع تخزين البيانات عن بعد ولا يقوم المستخدمين بتنزيل أو تثبيت التطبيقات على أجهزة الحاسوب الخاصة بهم وإنما يتم الاحتفاظ بجميع عمليات المعالجة والتخزين بواسطة الخادم السحابي والتي يتم الوصول إليها من خلال متصفح الويب (Boczko,2012:144-145)، بما يمكن الزبائن من استخدام المعلومات واسترجاعها والاستفادة من الخدمات باستخدام أجهزة الحاسوب والأجهزة الذكية في أي وقت و من أي مكان لإجراء عمليات حسابية و الوصول إلى بياناتهم (Jaleel et al.,2020:208) إذ توفر بيئة الحوسبة السحابية وظيفتي الحوسبة و التخزين (Ibrahim,2019:195). وعرفت الحوسبة السحابية بأنها كل من التطبيقات المقدمة كخدمات عبر الإنترنت والأجهزة وبرمجيات النظام في مراكز البيانات التي تقدم هذه الخدمات ويشار إلى الخدمات نفسها باسم البرامج كخدمة (SaaS) أما اجهزة وبرمجيات النظام في مراكز البيانات هي ما تسمى بالسحابة (Thams & Schaefer,2017:9). وعرفت بأنها تقنية تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بالحاسوب الى ما يسمى بالسحابة وهي جهاز خادم يتم الوصول اليه عن طريق الانترنت لتتحول برامج تكنولوجيا المعلومات من منتجات الى خدمات (Ismail,2018:67).

١-٢ نماذج نشر الحوسبة السحابية

تختلف نماذج نشر الحوسبة السحابية باختلاف احتياجات ورغبات مستخدميها وفيما يلي نستعرض نماذج نشر الحوسبة السحابية:

١- السحابة العامة: هي السحابة التي يملكها ويشغلها طرف ثالث لاستخدامها من قبل وحدات اقتصادية أو أفراد آخرين (Kirsch & Hurwitz,2020:9) تختلط فيها عملياتهم وبياناتهم الخاصة بالعديد من العملاء في أنظمة التخزين والخوادم والبنى التحتية السحابية الأخرى ولا يعرف الزبون النهائي للسحابة ما يقوم المستخدمون الآخرون بتشغيله على نفس أنظمة التخزين والخادم والشبكة (Ouda,2020:78).

٢- السحابة الخاصة: هي السحابة التي يتم تصميمها وبناؤها للاستخدام الحصري لعميل معين ويمكن إدارتها من قبل الزبون نفسه أو من قبل طرف ثالث ويكون موقعها إما داخل موقع الزبون أو خارجه (Hasan,2018:17).

٣- السحابة المختلطة (الهجينة): هي البنية التحتية السحابية التي تتكون من سحابتين أو أكثر (خاصة أو مجتمعية أو عامة) والتي تبقى ككيانات فريدة ولكنهـــا مرتبطة ببعضها البعض بواسطة تقنيات خاصة تتيح لها إمكانية نقـــل البيانـــــات والتطبيقات (Singh,2011:5) إذ يمكن للمستخدمين الاحتفاظ ببعض الأجزاء ومشاركة البعض الآخر بطريقة مسيطر عليها (Ouda,2020:79).

٤- السحابة المجتمعية: تعني قيام العديد من الوحدات الاقتصادية ذات الاهتمامات والسياسات والمتطلبات والقيم المشتركة بالمشاركة في نفس البنية التحتية السحابية من خلال انشاء سحابة مشتركة ويمكن استضافة البينية التحتية وإدارتها من قبل مزود الخدمة أو داخل احدى الوحدات الاقتصادية المشتركة (Dillon at el,2010:28).

المحور الثاني

تقنية التكلفة على أساس المواصفات

سيتم تناول هذه التقنية من حيث مفهومها وتعريفها فضلاً عن متطلبات وخطوات تطبيقها.

٢-١ مفهوم التكلفة على اساس المواصفات

يعد فهم سلوكيات الزبائن وردود أفعالهم تجاه تصميم المنتجات والتسويق أمرًا بالغ الأهمية للمصنعين، حيث يؤثر رضا الزبائن على ولائهم للوحدة الاقتصادية، وبالتالي أصبح تلبية احتياجات الزبائن الحالية والمحتملة تحديًا خطيرًا لتصميم المنتجات الذي يحركه السوق من أجل تحسين رضا الزبائن، لذا فمن الضروري دراسة كيفية تأثير مواصفات المنتج على رضا الزبائن (Wang et al.,2018:1). والتي يمكن قياس تكاليفها من خلال تقنية التكلفة على أساس المواصفات التي تعتمد على مواصفات المنتج

وتعدها محور اهتمامها وتتخذها أساسا لقياس وتحديد التكاليف لكون نجاح الوحدات الاقتصادية واكتسابها الحصة السوقية التي تضمن لها البقاء والاستمرار في البيئة الانتاجية المعاصرة ذات التنافسية العالية يتوقف على مدى قدرتها على اشباع حاجات ورغبات زبائنها والتي تتمثل بمجموعة من المواصفات (سرور،٢٠١٩:٢٢٧).

وتعرف التكلفة على اساس المواصفات بأنها طريقة لقياس التكاليف تعتمد على استخدام مواصفات المنتج من خلال الربط المباشر بين التكاليف والمواصفات (Azeez et al,2020:3)، وعرفت أيضاً بأنها أسلوب محاسبي لقياس الكلفة الانتاجية على ضوء المواصفات التي يصمم على أساسها المنتج وعلى مستوى إنجاز كل مواصفة من مواصفات المنتج (العرداوي،٢٠٢٠:٩٨).

يتفق الباحث مع ما اورده العرداوي بأنها اسلوب محاسبي لقياس الكلفة الانتاجية على ضوء المواصفات.

٢-٢ متطلبات تطبيق تقنية التكلفة على أساس المواصفات

يعتمد تطبيق تقنية التكلفة على أساس المواصفات على متطلبات أساسية هي (محمود ومحمد،٢٠١٣:١١٩) و (الغبان وعبيد،٢٠١٩:٧).

١- وجود مجموعة من المواصفات والخصائص الاساسية للمنتج تتفق مع رغبات الزبائن.

٢- وجود عدد من مستويات الانجاز لكل مواصفة من مواصفات المنتج، باعتبار أن تكلفة المنتج تتحدد في ضوء تكلفة كل مستوى من مستويات انجازها.

٣- أمكانية قياس التكلفة والعائد للمنتج عند كل مستوى من مستويات الانجاز.

٤- إمكانية تحديد المزيج الامثل من مستويات الانجاز في شكل مصفوفة وبما يحقق معها أفضل عائد للوحدة الاقتصادية مع الوفاء بمتطلبات الزبائن.

٥- تحليل الانشطة وذلك من خلال حصر جميع الانشطة المستهلكة للموارد والتي تحدث في سبيل تحقيق مواصفات المنتج، بهدف تحديد الانشطة التي تحدث داخل كل عملية وما هي الموارد المطلوبة لأدائه وتصنيفها وجهة نظر المستهلك إلى انشطة تضيف قيمة وأنشطة لا تضيف قيمة.

٢-٣ خطوات تطبيق نظام التكلفة على أساس المواصفات

يستند تطبيق تقنية التكلفة على أساس المواصفات على جملة من الخطوات التي تنظم كيفية تطبيقها بشكل فعال وهي كما يأتي (زبين،٢٠٢٠:٩٦-٩٧) و (خميس،٢٠١٩:٣٢-٣٨):

١- تحديد رغبات وحاجات الزبائن: تبدأ خطوات تطبيق هذه التقنية بتحديد رغبات وحاجات الزبائن وتحديد المنتجات التي ينبغي التوسع في تصنيعها وتلك التي ينبغي التخلص منها، فضلاً عن المنتجات الجديدة التي يستلزم البدء في تصنيعها، وتنبع أهمية هذه الخطوة من أنها نقطة البداية لجميع انشطة الوحدة الاقتصادية.

٢- تحديد المواصفات الاساسية للمنتج: يمكن القول ان المنتج ما هو إلا مجموعة من المواصفات والخصائص التي تنتجها الوحدة الاقتصادية وتقدمها لزبائنها، وينبغي ان تكون تلك المواصفات مغرية وملائمة للزبائن، مما يزيد الطلب على منتجات الوحدة الاقتصادية اعتماداً على تحديد رغبات وتفضيلات الزبائن في الخطوة السابقة.

٣- تحديد الانشطة والعمليات اللازمة لتنفيذ المواصفات الموضوعة: في هذه الخطوة يتم استعمال نظام التكلفة على أساس الانشطة لتحديد تكلفة مستويات انجاز كل مواصفة من مواصفات المنتج اذ يتم تجميع تكلفة كل مستوى في حدود الانشطة المرتبطة به بشكل مباشر فضلاً عن حصة مستويات الانجاز من الانشطة المشتركة.

٤- تحديد تكاليف الانشطة اللازمة لتنفيذ المواصفة: بعد ان تم تحديد الانشطة اللازمة لتنفيذ مواصفات المنتج يتم تحديد الموارد المستنفذة لتحقيق كل مواصفة من مواصفات المنتج من خلال:

أ- تحديد تكلفة الانشطة التي تضيف قيمة لمستويات الانجاز فضلاً عن الانشطة الضرورية التي لا تضيف قيمة لمستويات الانجاز.

ب- اختيار التوليفة المثلى من مستويات الانجاز والتي تحقق أكبر عائد للوحدة الاقتصادية في ضوء المواصفات التي تلبي حاجات الزبائن أي أن تكلفة أي مستوى انجاز= مجموع تكاليف الانشطة اللازمة لتنفيذه.

٥- تحديد تكلفة المنتج النهائية: يعد مستوى إنجاز كل مواصفة من المواصفات المنتج منتجاً مستقلاً، وبذلك تتمثل تكلفة المنتج لمستوى انجاز معين في مجموع تكلفة الانشطة التي تضيف قيمة لمستوى الانجاز بالإضافة إلى تكلفة الانشطة الضرورية التي لا تضيف قيمة والتي تتشكل منها مواصفات المنتج عند هذا المستوى من مستويات الانجاز.

المحور الثالث

استعمال الحوسبة السحابية العامة في تصميم برنامج مقترح لتطبيق تقنية التكلفة على أساس المواصفات

سيتم في هذا المحور تصميم برنامج مقترح باستعمال لغة البرمجة PHP التي تعمل على تنفيذ التعليمات البرمجية لعلاقات الارتباط بين الجداول المكونة للبرنامج وذلك لاحتساب التكلفة على اساس المواصفات باستعمال الحوسبة السحابية، لذا سيتم عرض البرنامج من خلال الجداول الاتية:

٣-١ تحديد الجداول التي سيتم الاعتماد عليها واستيراد المعلومات منها في عمليات قياس التكلفة على أساس المواصفات وكما مبين أدناه:

٣-١-١ تحديد أسماء المنتجات وصورها ووحدات قياسها فضلاً عن شرح ملخص عن مواصفاتها.

جدول (١)

أسماء ومواصفات المنتجات

اسم المنتج	صورة المنتج	وحدة القياس	ملخص عن مواصفات المنتج
مقطع المنيوم فردة باب كاونتر غير مؤكسد وملون بالرش	لفتح الصورة أضغط هنا	طن	مقطع المنيوم لصناعة كاونتر المنيوم بألوان وسماكات مختلفة
مقطع المنيوم فردة باب كاونتر مؤكسد وغير ملون	لفتح الصورة أضغط هنا	طن	مقطع المنيوم لصناعة كاونتر المنيوم بسماكات مختلفة
مقطع المنيوم حرف T غير مؤكسد وغير ملون	لفتح الصورة أضغط هنا	طن	مقطع المنيوم بسماكات مختلفة

٣-١-٢ ثم يتم في الجدول (٢) تحديد أسعار بيع المنتجات التي يتم استيرادها من جدول (١)

جدول (٢)

أسعار بيع المنتجات

اسم المنتج	صورة المنتج	وحدة القياس	ملخص عن مواصفات المنتج	سعر البيع
مقطع المنيوم فردة باب كاونتر غير مؤكسد وملون بالرش	لفتح الصورة أضغط هنا	طن	مقطع لصناعة كاونتر المنيوم بألوان وسماكات مختلفة	٥١٠٠٠٠٠
مقطع المنيوم فردة باب كاونتر مؤكسد وغير ملون	لفتح الصورة أضغط هنا	طن	مقطع لصناعة كاونتر المنيوم بسماكات مختلفة	٤٨٠٠٠٠٠
مقطع المنيوم حرف T غير مؤكسد وغير ملون	لفتح الصورة أضغط هنا	طن	مقطع المنيوم بسماكات مختلفة	٤١٠٠٠٠٠

٣-١-٣ بعد ان تم تحديد المنتجات التي يتم تصنيعها وأسعار بيعها في الجدولين المرقمين (٢،١) سيتم في الجدول (٣) تحديد المواصفات الأساسية الموجودة في المنتجات.

جدول (٣)

المواصفات الأساسية للمنتجات

اسم المواصفة
الحجم
الصلادة
اللون
الجمالية

٣-١-٤ بعد تحديد أسماء المنتجات في الجداول السابقة سيتم يتم تحديد المواد الأولية المستخدمة في تصنيع كل منتج ومواصفاته الاساسية ونسبة استفادة كل مواصفة منها كما في الجدول (٤).

جدول (٤)

المواد الأولية المستخدمة في تصنيع مقطع المنيوم فردة باب كاونتر غير مؤكسد وملون بالرش

اسم المادة الاولية	وحدة القياس	الكمية المستخدمة	المواصفات ونسبة استفادة كل مواصفة			
			الحجم %	الصلادة %	اللون %	الجمالية %
بلت المنيوم	طن	١	١٠٠			
قيد حديد ١٦ ملم	كغم	٢				١٠٠
كلبس ١٦ ملم	عدد	٩٠				١٠٠
قاعد خشب (٣٢*١٠*٢.٥) سم	عدد	٥٠				١٠٠
شريط لاصق (شعار الشركة)	كغم	٢				١٠٠
باودر تلوين	كغم	٣			١٠٠	

٣-١-٥ في الجدول (٥) سيتم تقسيم تكلفة كل خلية على عدد الوحدات المنتجة فيها لإيجاد تكلفة الوحدة الواحدة من التكاليف العامة غير المباشرة باعتبارها تكاليف تخص جميع منتجات الشركة والتكاليف الصناعية غير المباشرة (عدا الاندثار) باستخدام أسس توزيع مناسبة متمثلة بمحركات التكلفة ولكل خلية من الخلايا المسؤولة عن تصنيع المنتج وكما مبين في الجدول الاتي:

جدول (٥)

التكاليف العامة والمواد والخدمات الصناعية غير المباشرة لمقطع المنيوم ملون بالرش

اسم الخلية الصناعية (١)	تكلفة الخلية (٢)	عدد الوحدات المنتجة (٣)	تكلفة الوحدة الواحدة ٤= (٣/٢)
خلية طلب المواد الاولية	٢٩٣١١٧٦	٤١٤.٥٥٨	٧٠٧١
خلية البثق	٧٥٤٥٩٢٦٥	٤١٤.٥٥٨	١٨٢٠٢٣
خلية الصلادة	٢٦٦٨٣٩٦٠	٤١٤.٥٥٨	٦٤٣٦٧
خلية التلوين بالرش	٥٥٢٩٥٤٣	١.٤٢٨	٣٨٧٢٢٢٩
خلية التعبئة والتغليف	٢٦٠٥٤٣٩٣	٤١٤.٥٥٨	٦٢٨٤٩
المجموع			٤١٨٨٥٣٩

٣-١-٦ تحديد الأنشطة اللازمة في الخلايا التصنيعية المسؤولة عن تصنيع كل منتج والوقت اللازم لإنجاز كل نشاط والمواصفة المستفيدة من النشاط حيث يتم استيراد المواصفات من جدول (٣).

جدول (٦)

اسماء الخلايا الصناعية والانشطة اللازمة لتصنيع كل منتج والوقت النشاط المستغرق في كل مواصفة

مقاطع المنيوم غير مؤكسدة ملونة بالرش				مقاطع المنيوم غير مؤكسدة وغير ملونة			
الخلية والأنشطة اللازمة فيها	وقت كل نشاط		مواصفة	الخلية والأنشطة اللازمة فيها	وقت كل نشاط		مواصفة
	د	س			د	س	
خلية طلب المادة الاولية وادخالها				خلية طلب المادة الاولية وادخالها			
نشاط طلب المادة الاولية وادخالها	٢٠		الحجم	نشاط طلب المادة الاولية وادخالها	٢٠		الحجم
خلية البثق				خلية البثق			
نشاط التسخين والبثق	٤٠	١	الحجم	نشاط التسخين والبثق	٤٠	١	الحجم
نشاط الشد والسحب		٢	الحجم	نشاط الشد والسحب		٢	الحجم
نشاط القص والتحميل للحاويات	٢٠	٢	الحجم	نشاط القص والتحميل للحاويات	٢٠	٢	الحجم
خلية الصلادة				خلية الصلادة			

نشاط تصليد المقاطع		٧	الصلادة		نشاط تصليد المقاطع		٧	الصلادة
نشاط تحويل الى الخلية اللاحقة	١٥		الصلادة		نشاط تحويل الى الخلية اللاحقة	١٥		الصلادة
خلية التلوين بالرش					ــــــــــــــــــــــــــــ			
نشاط التحميل بالباسكتات	٤٠		اللون		ــــــــــــــــــــــــــــ			
نشاط الشطف والتنظيف	٥٠		اللون		ــــــــــــــــــــــــــــ			
نشاط التجفيف	٣٠		اللون		ــــــــــــــــــــــــــــ			
نشاط التحميل بالحمالات	٢٤		اللون		ــــــــــــــــــــــــــــ			
نشاط التلوين بالباودر	٥٦		اللون		ــــــــــــــــــــــــــــ			
نشاط المعالجة الحرارية للاصباغ		١	اللون		ــــــــــــــــــــــــــــ			
خلية التعبئة والتغليف					خلية التعبئة والتغليف			
نشاط التعبئة والتغليف	٤٠		الجمالية		نشاط التعبئة والتغليف	٤٠	١	الجمالية
نشاط النقل الى مخزن الانتاج الجاهز	٢٠		الجمالية		نشاط النقل الى مخزن الانتاج الجاهز	٢٠		الجمالية

٣-١-٧ تحديد معدل اجر العامل في الدقيقة الواحدة في الخلايا الصناعية كما في الجدول الاتي.

جدول (٧)

معدل أجر الدقيقة للعامل في الخلايا الصناعية

اسم الخلية	عدد الوحدات (١)	عدد العاملين في		معدل الراتب الشهري للعامل (٤)	مقدار الراتب الكلي لكل شهر ٥= (٤*٣)
		الوجبة (٢)	الوجبات ٣= (٢*١)		
طلب المادة الاولية وإدخالها	٢	٢	٤	٨٥٧٨٢٦	٣٤٣١٣٠٤
البثق	٢	٨	١٦	٨٥٧٨٢٦	١٣٧٢٥٢١٦
الصلادة	٢	٢	٤	٨٥٧٨٢٦	٣٤٣١٣٠٤
الاكسدة والتلوين الكهربائي	٢	٦	١٢	٨٥٧٨٢٦	١٠٢٩٣٩١٢
التلوين بالرش	٢	٨	١٦	٨٥٧٨٢٦	١٣٧٢٥٢١٦
التعبئة والتغليف والنقل للمخازن	٢	٦	١٢	٨٥٧٨٢٦	١٠٢٩٣٩١٢
المجموع		٣٢	٦٤		٥٤٩٠٠٨٦٤
تقسيم عدد الدقائق بالشهر				١٢٦٠٠	
معدل اجر الدقيقة				٦٨،٠٨١	

٣-١-٨ في الجدول (٨) سيتم تحديد التكاليف المرتبطة بالقرار والمتمثلة بالتكاليف الإدارية والتكاليف التسويقية والتي تم ايجادها باستخدام أسس توزيع مناسبة متمثلة بمحركات التكلفة ولكل خلية من الخلايا المسؤولة عن تصنيع المنتج وثم يتم تقسيم تكلفة كل خلية على عدد الوحدات المنتجة فيها لإيجاد تكلفة الوحدة الواحدة وكما مبين في الجدول الاتي:

جدول (٨)

التكاليف المرتبطة بالقرار لمنتج مقطع المنيوم ملون بالرش

الخلية الصناعية (١)	تكلفة الخلية (٢)	عدد الوحدات المنتجة (٣)	تكلفة الوحدة الواحدة ٤= (٣/٢)
طلب المواد الاولية	٢١٤٨٧٧٢	٤١٤.٥٥٨	٥١٨٣
البثق	٤٥٣٤٩١٦	٤١٤.٥٥٨	١٠٩٣٩
الصلادة	٧٢٤٥٤٦٧	٤١٤.٥٥٨	١٧٤٧٨
التلوين بالرش	٣١٩٤٩٢٠	١.٤٢٨	٢٢٣٧٣٣٨
التعبئة والتغليف	٤٧٥٠٦٨٦٠	٤١٤.٥٥٨	١١٤٥٩٧
المجموع			٢٣٨٥٥٣٥

٣-١-٩ تحديد التكاليف المرتبطة بالطاقة والمتمثلة بتكلفة الاندثار للوحدة الواحدة لمنتجات مقاطع الالمنيوم الملونة بالرش كما في الجدول (٩)

تكلفة الاندثار السنوي (١)	عدد الوحدات المنتجة (٢)	الاندثار السنوي للوحدة الواحدة ٣= (٢/١)
١٥٢٢٤٨٧٨٦	٤١٤.٥٥٨	٣٦٧٢٥٦

٣-٢ بعد ان تم تحديد الجداول التي سيتم الاعتماد عليها واستيراد المعلومات منها من خلال علاقات الارتباط بين الجداول التي يمكن استعمالها في لغة البرمجة المستخدمة في تصميم البرنامج، لذا سيتم في الجداول ادناه احتساب التكاليف وفقا لتقنية التكلفة على أساس المواصفات وكما مبين أدناه:

٣-٢-١ دخول الزبون على واجهة البرنامج المتاح على الحوسبة السحابية والضغط على زر للاطلاع وطلب المنتجات.

جدول (١٠)

معلومات طلب الزبون

٣-٢-٢ بعد أن قام الزبون بالضغط على زر للاطلاع وطلب المنتجات في واجهة النظام يتم الانتقال الى جدول عرض المنتجات (١١) والذي يتضمن اسماء المنتجات وصورها وملخص عن مواصفاتها ووحدات قياسها وسعر بيعها التي يتم استيرادها من جدول (٢) ليقوم الزبون باختيار المنتج الذي يرغب بالحصول عليه من خلال الضغط على زر اختيار المنتج لينتقل الى جدول معلومات طلب الزبون (١٢).

جدول (١١)

عرض المنتجات

اسم المنتج	صورة المنتج	ملخص عن مواصفات المنتج	وحدة القياس	سعر البيع	
مقطع فردة باب كاونتر غير مؤكسد وملون	لفتح الصورة أضغط هنا	مقطع المنيوم بألوان وسماكات مختلفة	طن	٥١٠٠٠٠٠	اضغط هنا لاختيار المنتج

بالرش					
مقطع فردة باب كاونتر مؤكسد وغير ملون	لفتح الصورة أضغط هنا	مقطع المنيوم بسماكات مختلفة	طن	٤٨٠٠٠٠٠	اضغط هنا لاختيار المنتج
مقطع حرف T غير مؤكسد وغير ملون	لفتح الصورة أضغط هنا	مقطع المنيوم بسماكات مختلفة	طن	٤١٠٠٠٠٠	اضغط هنا لاختيار المنتج

٣-٢-٣ بعد اختيار المنتج من قبل الزبون يتم الانتقال الى جدول معلومات طلب الزبون والمبين في أدناه، حيث يتم استيراد اسم المنتج ووحدة قياسه وسعر بيعه وملخص عن مواصفاته من الجدول (١١)، ثم يقوم الزبون بإدخال الكمية المطلوبة فيظهر المبلغ الكلي وهو حاصل ضرب سعر بيع الوحدة في الكمية المطلوبة ويقوم باختيار طريقة الدفع وادخال رقم الحساب لتسديد مبلغ الدفعة المقدمة عن شراء المنتج، وبعد ذلك يتم الضغط على زر ارسال الطلب.

جدول (١٢)

معلومات طلب الزبون

اسم الزبون	س ع							
اسم المنتج	وحدة القياس	سعر بيع الوحدة	الكمية	المبلغ الكلي	الدفعة المقدمة ١٠%	طريقة الدفع	حساب التحويل	
مقطع فردة باب كاونتر غير مؤكسد وملون بالرش	طن	٥١٠٠٠٠٠	١	٥١٠٠٠٠٠	٥١٠٠٠٠	ماستر كارد	١١١	
ملخص عن المواصفات المطلوبة								
مقطع المنيوم فردة باب كاونتر غير مؤكسد وملون بالرش								اضغط هنا لإرسال الطلب

٣-٢-٤ بعد ذلك يتم الانتقال الى جدول معلومات أمر البيع الذي يحتوي على اسم الزبون واسم المنتج ووحدة قياسه والكمية المطلوبة وسعر بيع الوحدة والمبلغ الإجمالي

وملخص عن المواصفات المطلوبة في المنتج والتي يتم استيرادها من جدول (١٢)، كما يقوم مسؤول المبيعات باختيار المواصفات الأساسية للمنتج التي يتم استيرادها من جدول (٣) وادخال والاهمية النسبية لكل مواصفة ثم يتم الضغط على زر ارسال أمر البيع ليتم ارساله الى خلية التصنيع المعنية ليتم البداء بعمليات التصنيع.

جدول (١٣)

معلومات أمر البيع

اسم الزبون	اسم المنتج	وحدة القياس	الكمية المطلوبة	سعر بيع الوحدة	المبلغ الاجمالي
س ع	مقطع فردة باب كاونتر غير مؤكسد وملون بالرش	طن	١	٥١٠٠٠٠٠	٥١٠٠٠٠٠

ملخص عن المواصفات المطلوبة
مقطع المنيوم فردة باب كاونتر غير مؤكسد وملون بالرش
المواصفات والأهمية النسبية لكل مواصفة

الحجم	الصلادة	اللون	الجمالية	اضغط هنا لإرسال أمر البيع
%٢٠	%٢٠	%٣٠	%٣٠	

٣-٢-٥ عند استلام امر البيع يتم البدء بالعمليات الإنتاجية من قبل الخلايا التصنيعية المسؤولة عن تصنيع كما يتم تحديد تكلفة المنتج وحسب المواصفات الأساسية والاهمية النسبية لكل مواصفة وكما مبين في أدناه:

٣-٢-٥-١ تحديد التكاليف المرتبطة بالحجم.

في هذا الجدول يتم استيراد المواد الاولية التي تستخدم في تصنيع المنتج ووحدات قياسها والكميات المستخدمة منها في تصنيع المنتج بالإضافة الى تحديد نسبة استفادة كل مواصفة

من مواصفات المنتج من تلك المواد من جدول رقم (٤) ثم يتم تحديد كلفة الكمية المستخدمة من كل مادة من خلال ضرب الكمية المستخدمة في كلفة الوحدة الواحدة التي يتم استيرادها من حسابات المخازن ثم يتم ضرب كلفة الكمية المستخدمة من كل مادة في نسبة استفادة كل مواصفة لإيجاد كلفة كل مواصفة.

جدول (١٤)

تكلفة المواد المستخدمة في انتاج المنتج وحسب نسبة استفادة كل مواصفة

اسم المادة الأولية (١)	وحدة القياس (٢)	الكمية المستخدمة (٣)	كلفة الوحدة (٤)	كلفة الكمية المستخدمة =٥ (٣*٤)	التكلفة حسب نسبة استفادة كل مواصفة							
					الحجم		الصلادة		اللون		الجمالية	
					النسبة (٦)	التكلفة =٧ (٦*٥)	النسبة (٨)	التكلفة =٩ (٨*٥)	النسبة (١٠)	التكلفة =١١ (١٠*٥)	النسبة (١٢)	التكلفة =١٣ (١٢*٥)
بلت المنيوم	طن	١	٢٦٠٠٠٠٠	٢٦٠٠٠٠٠	١٠٠	٢٦٠٠٠٠٠						
قيد حديد ١٦ ملم	كغم	٢	١٨٦٨	٣٧٣٦							١٠٠	٣٧٣٦
كلبس ١٦ ملم	عدد	٩٠	٤٥	٤٠٥٠٠							١٠٠	٤٠٥٠٠
قاعد خشب (٣٢*١٠*٢.٥)سم	عدد	٥٠	١٥٠	٧٥٠٠							١٠٠	٧٥٠٠
شريط لاصق يحتوي شعار الشركة	كغم	٢	٧٧٠	١٥٤٠٠							١٠٠	١٥٤٠٠
باودر تلوين	كغم	٣	٥٥٠٠	١٦٥٠٠					١٠٠	١٦٥٠٠٠		
المجموع لكل مواصفة						٢٦٠٠٠٠٠				١٦٥٠٠٠		٦٧١٣٦
المجموع الكلي للتكاليف المرتبطة بالحجم					٢٨٣٢١٣٦							

٣-٢-٥-٢ تحديد التكاليف المرتبطة بالنشاط والتي تشمل تكاليف العمل والتكاليف العامة غير المباشرة والتكاليف الصناعية غير المباشرة (عدا الاندثار) ولكل مواصفة من مواصفات المنتج وكما يأتي:

٣-٢-٥-٢-١ تحدد الوقت الكلي لكل مواصفة من مواصفات المنتج وتحديد الوقت الكلي لجميع المواصفات من خلال استيرادها من الجدول (٦) الذي تم فيه تحديد الانشطة والوقت المستغرق في كل مواصفة من مواصفات المنتج.

جدول (١٥)

الأنشطة اللازمة في كل خلية صناعية والوقت المستغرق لإنجاز كل مواصفة

اسم الخلية والانشطة في كل خلية	مقطع فردة غير مؤكسد وملون بالرش							
	اسم المواصفات والوقت اللازم كل مواصفة							
	الحجم		الصلادة		اللون		الجمالية	
	د	س	د	س	د	س	د	س
خلية طلب المادة الاولية وادخالها								
نشاط طلب المادة الاولية وادخالها	٢٠							
المجموع لخلية طلب المادة الاولية وادخالها	٢٠							
خلية البثق								
نشاط التسخين والبثق	٤٠	١						
نشاط الشد والسحب		٢						
نشاط القص والتحميل للحاويات	٢٠	٢						
المجموع لخلية البثق	٦٠	٥						
خلية الصلادة								
نشاط تصليد المقاطع				٧				
نشاط تحويل الحاويات الى الخلية اللاحقة			١٥					
المجموع لخلية الصلادة			١٥	٧				
خلية التلوين بالرش								

نشاط التحميل بالباسكتات				٤٠			
نشاط الشطف والتنظيف				٥٠			
نشاط التجفيف				٣٠			
نشاط التحميل بالحمالات				٢٤			
نشاط التلوين بالباودر				٥٦			
نشاط المعالجة الحرارية للأصباغ					١		
المجموع لخلية التلوين بالرش				٢٠٠	١		
خلية التعبئة والتغليف							
نشاط التعبئة والتغليف						٤٠	
نشاط النقل الى مخزن الانتاج الجاهز						٢٠	
المجموع لخلية التعبئة والتغليف						٦٠	
المجموع	٨٠	٥	١٥	٢٠٠	١	٦٠	٠
المجموع بالدقائق	٣٨٠		٤٣٥	٢٦٠		٦٠	

٣-٢-٥-٢-٢ ثم يتم تحديد نسبة الوقت المستغرق لإنجاز لكل مواصفة من مواصفات المنتج كما في الجدول الاتي بالاعتماد على ما تم تحديده من أوقات العمل المستغرقة لإنجاز كل مواصفة في الجدول (١٥).

جدول (١٦)

نسبة الوقت المستغرق لإنجاز كل مواصفة من مواصفات المنتج

اسم المواصفة (١)	مقطع فردة ملونة غير مؤكسد وملون بالتلوين بالرش		
	وقت كل مواصفة (٢)	مج وقت المواصفات (٣)	نسبة الوقت لإنجاز كل مواصفة ٤= (٣/٢)
الحجم	٣٨٠	١١٣٥	%٣٣.٥
الصلادة	٤٣٥		%٣٨.٣

اللون	٢٦٠		%٢٢.٩
الجمالية	٦٠		%٥.٣
المجموع	١١٣٥		%١٠٠

٣-٢-٥-٢-٣ توزيع تكاليف العمل على كل مواصفة من مواصفات المنتج:

سيتم احتساب تكلفة العمل لكل مواصفة على أساس معدل أجر العامل بالدقيقة الواحدة التي يتم استيرادها من جدول (٧) ثم يتم ضربها في الوقت المستغرق في الأنشطة اللازمة لإنجاز كل مواصفة من مواصفات المنتج التي يتم استيرادها من جدول (١٥) وكما مبين في الجدول الاتي.

جدول (١٧)

توزيع تكلفة العمل على كل مواصفة من مواصفات المنتج

معدل اجر الدقيقة (١)	اسم المواصفة (٢)	مقطع فردة ملونة بالرش	
		اجمالي الوقت لكل مواصفة (٣)	تكلفة العمل لكل مواصفة ٤= (٣*١)
٦٨.٠٨١	الحجم	٣٨٠	٢٥٨٧١
	الصلادة	٤٣٥	٢٩٦١٥
	اللون	٢٦٠	١٧٧٠١
	الجمالية	٦٠	٤٠٨٥
	المجموع	١١٣٥	٧٧٢٧٢

٣-٢-٥-٢-٤ في الجدول (١٨) يتم توزيع التكاليف العامة غير المباشرة والتكاليف الصناعية غير المباشرة (عدا الاندثار) التي سيتم استيرادها من جدول (٥) على كل مواصفة من مواصفات المنتج على أساس نسبة الوقت اللازم لإنجاز كل مواصفة من مواصفات المنتج التي سيتم استيرادها من جدول (١٦).

جدول (١٨)

توزيع التكاليف العامة والتكاليف الصناعية غير المباشرة (عدا الاندثار) على المواصفات

التكاليف العامة و ت ص غ م (عد الاندثار) (١)	مقطع فردة ملونة غير مؤكسد وملون بالتلوين بالرش		
	المواصفة (٢)	نسبة إنجاز كل مواصفة (٣)	ت ص غ م لكل مواصفة (٤) =(١*٣)
٤١٨٨٥٣٩	الحجم	%٣٣.٥	١٤٠٣١٦١
	الصلادة	%٣٨.٣	١٦٠٤٢١٠
	اللون	%٢٢.٩	٩٥٩١٧٥
	الجمالية	%٥.٣	٢٢١٩٩٣
المجموع	المجموع	%١٠٠	٤١٨٨٥٣٩

٣-٢-٥-٢-٥ أما في الجدول (١٩) فسيتم احتساب تكلفة النشاط لكل مواصفة من مواصفات المنتج من خلال جمع توزيع تكلفة العمل على المواصفات وتوزيع حصة المنتج من التكاليف العامة والتكاليف الصناعية غير المباشرة على المواصفات والتي يتم استيرادهما من الجدولين (١٨،١٧) على التوالي.

جدول (١٩)

تكاليف النشاط لكل مواصفة من مواصفات المنتج

اسم المواصفة (١)	مقطع فردة غير مؤكسد وملون بالتلوين بالرش		
	تكلفة العمل (٢)	ت ص غ م لكل مواصفة (٣)	تكلفة النشاط لكل مواصفة (٤) =(٢+٣)
الحجم	٢٥٨٧١	١٤٠٣١٦١	١٤٢٩٠٣٢
الصلادة	٢٩٦١٥	١٦٠٤٢١٠	١٦٣٣٨٢٥
اللون	١٧٧٠١	٩٥٩١٧٥	٩٧٦٨٧٦
الجمالية	٤٠٨٥	٢٢١٩٩٣	٢٢٦٠٧٨

المجموع	٧٧٢٧٢	٤١٨٨٥٣٩	٤٢٦٥٨١١

٣-٢-٥-٣ توزيع التكاليف المرتبطة بالطاقة على كل مواصفة من مواصفات المنتج:

التكاليف المرتبطة بالطاقة تشمل تكاليف اندثار المباني والمكائن والآلات المستخدمة في الانتاج التي سيتم استيرادها من جدول (٩) ليتم توزيعها على كل مواصفة من مواصفات المنتج بالاستناد الى نسبة الوقت اللازم لإنجاز كل مواصفة من مواصفات المنتج والتي سيتم استيرادها من جدول (١٦) وكما في الجدول الاتي:

جدول (٢٠)

توزيع التكاليف المرتبطة بالطاقة على المواصفات

تكلفة الاندثار للطن الواحد (١)	المواصفة (٢)	مقطع فردة ملون بالرش			
		نسبة الوقت لكل مواصفة (٣)	التكاليف المرتبطة بالطاقة للمواصفة ٤= (١*٣)	عدد الوحدات بالأمر الإنتاجي (٥)	تكلفة كل مواصفة ٦= (٤*٥)
٣٦٧٢٥٦	الحجم	%٣٣.٥	١٢٣٠٣١	١	١٢٣٠٣١
	الصلادة	%٣٨.٣	١٤٠٦٥٩	١	١٤٠٦٥٩
	اللون	%٢٢.٩	٨٤١٠٢	١	٨٤١٠٢
	الجمالية	%٥.٣	١٩٤٦٤	١	١٩٤٦٤
	المجموع	%١٠٠	٣٦٧٢٥٦		٣٦٧٢٥٦

٣-٢-٥-٤ توزيع التكاليف المرتبطة بالقرار: تشمل التكاليف التسويقية والادارية والتي سيتم استيرادها من جدول (٨) ليتم توزيعها على كل مواصفة من مواصفات المنتج بالاعتماد على نسبة الوقت اللازم لإنجاز كل مواصفة من مواصفات المنتج التي سيتم استيرادها من جدول (١٦) وكما في أدناه:

جدول (٢١)

توزيع حصة المنتج من التكاليف المرتبطة بالقرار على المواصفات

اجمالي التكاليف المرتبطة بالقرار (١)	المواصفة (٢)	مقطع فردة ملون بالرش	
		نسبة الوقت لكل مواصفة (٣)	التكاليف المرتبطة بالطاقة لكل مواصفة ع٤= (١*٣)
٢٣٨٥٥٣٥	الحجم	%٣٣.٥	٧٩٩١٥٤
	الصلادة	%٣٨.٣	٩١٣٦٦٠
	اللون	%٢٢.٩	٥٤٦٢٨٨
	الجمالية	%٥.٣	١٢٦٤٣٣
	المجموع	%١٠٠	٢٣٨٥٥٣٥

٣-٢-٥-٥ تحديد تكلفة المنتج النهائية سيتم في الجدول (٢٢) احتساب تكلفة المنتج النهائية من خلال استيراد تكلفة الانجاز لكل مواصفة من مواصفات المنتج التي سيتم استيرادها من الجداول (١٤،١٩،٢٠،٢١):

جدول (٢٢)

تكلفة المنتج على أساس المواصفات لمنتج مقطع فردة باب كاونتر غي مؤكسد وملون بالرش

ت	المواصفة	التكاليف المرتبطة بحجم الانتاج	التكاليف المرتبطة بالنشاط	التكاليف المرتبطة بالطاقة	التكاليف المرتبطة بالقرار	اجمالي تكاليف المواصفة
1	الحجم	٢٦٠٠٠٠٠	١٤٢٩٠٣٢	١٢٣٠٣١	٧٩٩١٥٤	٤٩٥١٢١٧
2	الصلادة	٠	١٦٣٣٨٢٥	١٤٠٦٥٩	٩١٣٦٦٠	٢٦٨٨١٤٤
3	اللون	١٦٥٠٠٠	٩٧٦٨٧٦	٨٤١٠٢	٥٤٦٢٨٨	١٧٧٢٢٦٦

4	الجمالية	٦٧١٣٦	٢٢٦٠٧٨	١٩٤٦٤	١٢٦٤٣٣	٤٣٩١١١
	مج التكلفة لكل مواصفة	٢٨٣٢١٣٦	٤٢٦٥٨١١	٣٦٧٢٥٦	٢٣٨٥٥٣٥	٩٨٥٠٧٣٨

يتضح من الجداول أعلاه أمكانية استعمال الحوسبة السحابية العامة في دعم تطبيق تقنية التكلفة على أساس المواصفات في شركة أور العامة وهذا ما يثبت فرضية البحث.

المحور الرابع

الاستنتاجات والتوصيات

يختص هذا المحور بتحديد الاستنتاجات والتوصيات التي توصل إليها البحث وعليه سيقسم إلى:

أولا- الاستنتاجات

١- إن التطورات الهائلة في بيئة نظم التصنيع وانفتاح الاسواق التي أصبحت متغيرة وغير مستقرة وتعتمد على طلبات الزبائن، تعد من أهم التغيرات المعاصرة التي طرأت على بيئة الاعمال الحديثة والتي وضعت الوحدات الاقتصادية أمام حتمية التفاعل مع تلك التطورات.

٢- ان تبني تطبيق تقنية التكلفة على أساس المواصفات يمكن الوحدة الاقتصادية من تقديم المنتجات بناءً على حاجات ورغبات الزبائن وحسب المواصفات التي يتم تحديدها من قبلهم بما ينعكس على كسب ثقة الزبائن وولائهم لمنتجات الشركة بما يؤدي الى تحقيق ميزة تنافسية للوحدة الاقتصادية.

٣- التنفيذ الناجح لتقنية التكلفة على أساس المواصفات يتطلب الاعتماد على تقنية المعلومات حيث برزت تقنية الحوسبة السحابية كتقنية تمكن من مشاركة وتناقل المعلومات بصورة متسارعة.

٤- ان فهم وخلق قيمة للزبائن يتطلب نشر ومشاركة المعلومات الخاصة بمواصفات المنتجات بشكل متسارع وتنسيق جميع الأنشطة داخل الوحدة الاقتصادية للقيام بالعلميات الانتاجية التي تلبي احتياجات ورغبات الزبائن حسب المواصفات التي يتم تحديدها من

قبلهم والتي يمكن تحقيقها من خلال استخدام تقنية التكلفة على أساس المواصفات باستعمال تقنية الحوسبة السحابية.

٥- تقنية الحوسبة السحابية تمثل عملية تعهيد مادي لتقنية المعلومات من خلال مجموعة من موارد الحوسبة المقدمة من قبل طرف ثالث والتي يمكن الوصول إليها عند الطلب في أي وقت ومن أي مكان عبر الانترنت بدلا من بناء وتشغيل وصيانة موارد الحوسبة داخليا من قبل المستخدم وبالتالي فهي توصف طريقة استعمال الحاسوب عن طريق الانترنت.

٦- ان تقنية الحوسبة السحابية تساعد على دعم التكامل مع الزبائن لفهم احتياجاتهم ورغباتهم والعمل على تحقيقها من خلال تسهيل التعاون الجماعي حيث توفر إمكانية وصول جميع المستخدمين الى البيانات والمستندات في وقت واحد.

٧- عدم قدرة الوحدة الاقتصادية على تلبية حاجة الاسواق المحلية من منتجات مقاطع الالمنيوم وذلك لعدم اعتمادها في تصنيع تلك المنتجات على المواصفات التي يتم تحديدها من قبل الزبائن مما أثر بشكل سلبي على الوحدة الاقتصادية وذلك بانخفاض الطلب على الوحدات المنتجة من مقاطع الالمنيوم والمتمثلة بمقطع فردة باب كاونتر ملون بالرش الذي بلغ ١.٤٢٨ طن.

ثانيا- التوصيات

بناءً على الاستنتاجات التي تم التوصل إليها، يقدم الباحثين مجموعة من التوصيات وكالاتي:

١- قيام الوحدة الاقتصادية بتصنيع المنتجات بناءً على احتياجات ورغبات الزبائن وحسب المواصفات التي يتم تحديدها من قبلهم بما يحقق رضاهم وولائهم مما يمكنها من التنافس في الاسواق المتغيرة وغير المستقرة التي تقودها طلبات الزبائن.

٢- ضرورة قيام الوحدة الاقتصادية بقياس تكلفة المنتجات وفقا لتقنية التكلفة على أساس المواصفات لكون المواصفات هي المحرك الأساسي لكافة أنشطة وعمليات الوحدة الاقتصادية.

٣- الاستفادة من تقنية المعلومات من خلال تبني استعمال تقنية الحوسبة السحابية والتي تمكن الوحدة الاقتصادية من تحقيق التكامل مع الزبائن واقامة علاقات شراكة طويلة الامد من خلال الاستجابة لرغابتهم واحتياجاتهم في عمليات تصنيع المنتجات.

٤- ضرورة دعم الإدارة العليا وذلك لتهيئة بيئة ملائمة توفر الدعم والموارد الكافية لاعتماد الحوسبة السحابية لتطبيق تقنية التكلفة على أساس المواصفات لان تطبيقها يتطلب تكامل في الموارد.

٥- توفير شبكة الانترنت والذي يمثل حلقة الوصل بين المستخدم وبين بياناته وكل البرامج التي يستخدمها لتمكين العاملين من الاستفادة من خدمات تقنية الحوسبة السحابية إذ تسهل خدمات الحوسبة تكامل البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والخدمات الافتراضية داخل وعبـــــر الوحدات الاقتصادية. لكون ان نجاح الحوسبة السحابية يعتمد على كفاءة الاتصال بشبكة الانترنت لضمان سهولة الوصول الى البيانات في أي وقت ومن أي مكان وتوفر استمرارية الخدمات التي يقدمها موفر الخدمة السحابية.

٦- الاهتمام بتفعيل دور الفرق الافتراضية من خلال استعمال تقنية الحوسبة السحابية التي توفر الاتصال المستمر مع بعضهم البعض في جميع الاوقات بدون توقف او انقطاع وتخويلهم الصلاحيات اللازمة لتمكينهم من تقديم المنتجات الى الزبائن بشكل متسارع.

٧- استعمال نموذج نشر السحابة العامة لتوفيرها سهولة أكبر في إدارة الموارد كما يمكن الوحدة الاقتصادية من توسيع أو تقليل قدرتها بسرعة لتلبية العرض والطلب مما يؤدي إلى زيادة منفعة محركات التكلفة لأن المنظمة لا تحتاج إلى دفع ثمن الموارد التي لا تستخدمها فضلا عن إمكانية إجراء الصيانة التقنية من قبل مزود الخدمات السحابية مما يؤدي إلى توفير المزيد من التكاليف، ويمكن اعتماد البرنامج المقترح لتطبيق تقنية التكلفة على أساس المواصفات باعتماد تقنية الحوسبة السحابية العامة.

قائمة المصادر والمراجع

١- المصادر العربية

أولا- البحوث والدوريات

١- زبين، حيدر عطا.، (٢٠٢٠).،"**استعمال التكلفة على أساس المواصفات ونشر وظيفة الجودة بهدف تحسين قيمة المنتجات** "**مجلة كلية الكوت الجامعة للعلوم الإنسانية.**، المجلد (١)، العدد (٢)، (٩٠-١١٤).

٢- سرور، منال جبار.، علي، ميعاد، حميد.، سلمان، مهند عبد الرحمن.، (٢٠١٩)،"**دور تقنية التكلفة على أساس المواصفات في تحقيق الميزة التنافسية لمواجهة آثار العولمة التطبيق في شركة الاصباغ الحديثة** " مجلة المثنى للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد (٩)، العدد (٢)، (٢٢٦-٢٣٦).

٣- سرور، منال جبار.، عبد الرضا، ضرغام أحمد.، (٢٠١٦)،"**مدخلي التكلفة على أساس المواصفات والتكلفة على أساس الأنشطة** " مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد (٢٢)، العدد (٩٢)، (٥١٨-٥٢٤).

٤- سلمان، علي صباح وجبر الله، ثائر علي، (٢٠٢٠) "**وظيفة المنصة السحابية في الاعلام المرئي**". مجله الأكاديمي، العدد (٩٦)، (٩٩-١١٠).

٥- العرداوي، أمير عقيد كاظم.، (٢٠٢٠). ،" **التكاليف على أساس المواصفات الموجه بالوقت المحدد وأثرها في تعظيم ربحية الوحدة الاقتصادية (دراسة حالة في معمل أسمنت النجف الاشرف)**" مجلة بحوث الإدارة والاقتصاد، المجلد (٢)، العدد (٣)، (٩٦-١٠٦).

٦- الغبان، ثائر صبري.، عبيد، سهام عبد علي.، (٢٠١٩)،"**تقنية التكلفة على أساس المواصفات ABCوأثرها في تنفيذ عقود المقاولات**" **مجلة دراسات محاسبية ومالية (JAFS) المؤتمر الوطني الرابع لطلبة الدراسات العليا لسنة ٢٠١٩**، (١-١٨).

٧- محمود، فائق مال الله.، محمد، زينة فتحي.، (٢٠١٣) "**استخدام نظام التكلفة على أساس المواصفات (ABC) في تحليل ربحية الزبائن** "كلية الحدباء الجامعة /مركز الدراسات المستقبلية (٤٥) (١١١-١٤٩).

ثانيا- الرسائل والأطاريح

١- خميس، فاضل حسن.، (٢٠١٩)،"**دور التوافق بين تقنيتي التكلفة على أساس المواصفات والإنتاج في الوقت المحدد لتخفيض تكلفة المخزون**" رسالة ماجستير، جامعة المستنصرية، كلية الإدارة والاقتصاد، قسم المحاسبة.

٢- المصادر الأجنبية

First: books

1. Boczko, Tony., (2012), **"Introduction to Accounting information systems"** 1 th ed., Library of Congress Cataloguing -in-publication Data, British.
2. Kirsh, Daniel and Hurwitz, Judith., (2020), **"Cloud Computing"**2th ed., John wiley and sons, Inc., Hoboken, New Jersey.
3. Thams, Lane and Schaefer, Drik., (2017),**"Cyber-Security for industry 4 ٠.Analysis for Design and Manufacturing**" Springer International publishing.
4. Turner, LesLie., Weickgenannt, Andrea .and Copeland, Mary Key., (2017), **"Accounting information systems controls and processes"**13th ed., Library of congress cataloging - in -publication Data, USA.

Second: Periodicals and Researches

1- Azeez, Karrar Abdulelah., Kadhim, Hatem Kairm., and Khadim Abdulla Abbas Hassan., (2020)., **"The role of integration between enterprise resource planning and attribute-based costing for supporting economic cost management in tourism companies"** African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure, Vol (9) No (2), pp (1-10).
2- Dillon, Tharam., Wu, Chen. &Chang, Elizabeth., (2010), **"cloud computing: Issues and Challenges"** IEEE International Conference on Advanced information Networking and Application" PP (27-33).
3- Hasan, Hasan Falah., (2018), **"Enhaced Approach for cloud Resource Allocation Using CPU Scheduling"** Journal Iraq Information Technology. Vol (8) No (٢), PP (13-32).
4- Ibrahim, Dheyab Salman., (2019), **"Enhancing cloud computing security using cryptography & ste ganography"** Iraq Journal of information Technology. Vol (9) No. (3), pp (191-224).

5- Ismail, Othman Atta., (2018), **"cloud storage: cloud computing and social media to utilizing selective Dissemination of information services"**, Journal of Al-Qadisiyan for computer science and mathematise. Vol (10), No (2), PP (65-78).
6- Jaleel, Hanan Qassim, Stephan, Jaleel and Naji, Sinan A., (2020), **"Multi-Agent Systems: A Review study ", Ibn Al Hatham Journal for pure Applied seience,** Vol. (33), No (3), pp (188-214).
7- Ouda, Ghazwan Khalid., (2020) **"Cloud Computing Service Providers: A Comparative Study" Samarra Journal of Pure and Applied science**. Vol. (2) No. (1) PP. (76-89).
8- Singh, Basant Narayan., (2011)., **"Cloud Deployment Models Private, Community, Public, Hybrid with Examples"** Techno-Pulse, pp (1-10).
9- Wang, Yuren., Lu, Xin., Tan, Yuejin., (2018).," **Impact of product attributes on customer satisfaction an analysis of online reviews for washing"** machines Journal ELSVIER, pp (1-11).