

تصميم نظام تكاليف على اساس الانشطة ABC لخدمات الهبوط في المطارات/ بحث تطبيقي في مطار بغداد الدولي

Designing an activity-based ABC costing system for airport landing services
Applied research at Baghdad International Airport

thana.nnali@gmail.com	جامعة بغداد المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية	ثناء ناصر نايف علي
fayhaa1959@yahoo.com	جامعة بغداد المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية	أ.د. فيحاء عبدالله يعقوب

المستخلص:

تناول البحث موضوع تصميم نظام محاسبة التكاليف لخدمات الهبوط في المطارات من خلال الاعتماد على اسلوب محاسبة التكاليف على اساس الانشطة ABC حيث تم تحديد الانشطة الاساسية والوصول الى موجهات الكلفة لقياس وتحديد كلفة خدمة الهبوط في المطار لتوفر الى متخذي القرارات او الادارة المعلومات الملائمة التي تعطي صورة اكثر صحة وفاعلية عن واقع كلفة الخدمة ، وتمثلت مشكلة البحث في عدم اعتماد المطارات والذي يعتبر احد قطاع الخدمات على نظام محاسبة التكاليف لاحتساب كلفة الخدمة فضلاً عن عدم تحديد الانشطة المنتجة للخدمة والانشطة المساعدة وبالتالي لا تستطيع الادارة اتخاذ القرار المناسب فيما يخص خدماتها ومنها قرارات التسعير التي لا بد ان تكون بطريقة عادلة ورشيده. وهدف البحث الى تصميم نظام لمحاسبة التكاليف على اساس الانشطة ABC في قطاع الخدمات بشكل عام والمطارات بشكل خاص لاحتساب كلفة الخدمة المتمثلة بالهبوط والمقدمة للطائرات (شركات الطيران) وبالتالي توفير معلومات مناسبة للإدارة لأغراض زيادة فاعلية قرارات الخاصة لتلك الخدمات ، ومن ابرز النتائج التي توصل اليها البحث ان استخدام نظام محاسبة التكاليف على اساس الانشطة ABC يساعد على تحديد وقياس كلفة خدمات النقل بصورة صحيحة ومن ثم امكانية الادارة اتخاذ قرار مناسب ورشيد بخصوص خدمات الهبوط بطريقة اكثر عدالة وموضوعية.

الكلمات المفتاحية: خفض التكلفة، التكاليف على اساس الانشطة، المطار وخدمة الهبوط

Abstract:

The research dealt with the issue of designing a cost accounting system for landing services in airports by relying on the method of cost accounting based on ABC, where the basic activities were identified and cost vectors were reached to measure and determine the cost of landing services at the airport to provide decision makers or management with appropriate information that gives a more picture The correctness and effectiveness of the reality of the cost of the service, and the research problem was represented in the lack of adoption of airports, which is one of the services sector, on the cost accounting system to calculate the cost of the service, as well as the failure to determine the activities producing the service and the auxiliary activities, and therefore the administration cannot take the appropriate decision regarding its services, including pricing decisions that must to be fair and rational. The aim of the research is to design a cost-accounting system based on ABC activities in the service sector in general and airports in particular to calculate the cost of the service represented by landing and provided to aircraft (airlines) and thus provide appropriate information for management for the purposes of increasing the effectiveness of special decisions for those services. Research that the use of the cost accounting system based

on activities ABC helps to determine and measure the cost of transportation services correctly, and then the possibility of management to take an appropriate and rational decision regarding landing services in a fairer and objective manner.

Keywords: Cost Reduction, Activity Based Costs, - Airport – landing service

المقدمة:

يؤدي أسلوب محاسبة التكاليف المبني على اساس الانشطة ABC دورا مهما في خدمة متخذي القرارات او الادارة من خلال تزويدهم بالمعلومات والتقارير الضرورية لأغراض التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات اللازمة بناء على اسس علمية ودراسات حول أنشطة المؤسسة واعتمادا على قياس كلف كل منتج او خدمة بشكل دقيق وحسب موجبات الكلف لكل نشاط ليزود الادارة بتقارير التكاليف اللازمة عن كلفة المنتج سواء كانت (سلعة او خدمة) وبالتالي يساعد ذلك على تسعير المنتجات (او الخدمات) بشكل اكثر عدالة وكفاءة ولذا تعتبر محاسبة التكاليف امرا ضروريا لاستمرار الوحدات الاقتصادية وقدرتها على المنافسة مع الوحدات الاقتصادية المماثلة لها وتناول البحث ثلاثة مباحث كالاتي : المبحث الاول لعرض منهجية البحث ودراسات سابقة ، والمبحث الثاني الجانب النظري تعريف أسلوب التكاليف على اساس الانشطة والمزايا والخطوات الخاصة به وكذلك عرض الجانب النظري حول المحاسبة في المطارات اما المبحث الثالث فقد تناول الجانب العملي حيث تم تعريف عن سلطة الطيران المدني العراقية ومطار بغداد الدولي وعرض كيفية تصميم نظام لمحاسبة التكاليف بأسلوب ABC وتطبيقه على خدمات الهبوط حسب البيانات المالية والحركة الجوية للسنة 2018 وبعد ذلك تم عرض اهم الاستنتاجات والتوصيات التي توصل اليها البحث.

المبحث الأول: منهجية البحث والدراسات السابقة

أولاً: منهجية البحث

1-1 مشكلة البحث: تمثلت مشكلة البحث في عدم اعتماد مطار بغداد الدولي وهو احدى قطاعات النقل الجوي الخدمية على نظام محاسبة التكاليف لاحتساب كلفة الخدمة فضلاً عن عدم تحديد الانشطة المنتجة للخدمة ومن ثم لا تستطيع الادارة اتخاذ القرار المناسبة فيما يخص تلك الخدمات المنتجة بصورة عادلة ورشيده.

1-2 اهمية البحث: تكمن اهمية البحث في التعرف على الدور الكبير الذي يلعبه أسلوب محاسبة التكاليف على اساس الانشطة ABC في تحديد الكلف بشكل أكثر دقة ومنطقية من خلال تحديد كلفة الخدمة والتي يتم في ضوءها تحديد القرارات المناسبة لتلك الخدمة.

1-3 هدف البحث: يهدف البحث الى تصميم أسلوب لمحاسبة التكاليف على اساس الانشطة ABC في قطاع الخدمات لاحتساب كلفة الخدمة ليشمل تصميم دليل لمراكز التكلفة وتصنيفها كمراكز تكلفة إنتاجية أو خدمية، وتصميم دليل وحدات التكلفة لتسهيل عملية قياس التكاليف والرقابة على الخدمات، وإعداد دليل عناصر التكلفة، لغرض توفير معلومات مناسبة للإدارة لأغراض زيادة فاعلية القرارات الخاصة بتلك الخدمات.

1-4 فرضية البحث: ان تصميم أسلوب تكاليف على اساس الانشطة ABC يؤدي الى اتخاذ اسس علمية والتوصل الى كلفة خدمة الهبوط في المطارات بشكل صحيح اكثر من استخدام الطريقة التقليدية وبالتالي تمكن متخذي القرارات باتخاذ قرارات عادلة و بكفاءة وفاعلية عالية.

1-5 خامسا-الحدود المكانية: سلطة الطيران المدني العراقي، مطار بغداد الدولي.

1-6 الحدود الزمانية: البيانات المالية لعام 2018 لسلطة الطيران المدني العراقي وهي السنة المالية التي تم تغيير فيها نظام الاجور المعتمد في تسعير خدمات المطارات أي (تحديد الرسوم) التي تقرض على شركات خطوط الطيران وكذلك لكون السنتين التاليتين (2019 و سنة 2020) مرت ببعض الظروف المؤثرة على اعمال مطار بغداد الدولي.

1-7 منهج البحث : اعتمد الجانب النظري على المنهج الإستقرائي والمنهج الوصفي التحليلي في دراسة واقع المطار عينة البحث وتصنيف الانشطة الانتاجية والخدمية وتم تحليل البيانات ولاحتساب كلفة الانشطة الخدمية ولأغراض التطبيق العملي في مطار بغداد الدولي.

ثانياً: دراسات السابقة

1- دراسة نبيل ، مجاهد والشافعي 2019 (استخدام نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت لتحسين قياس تكلفة الخدمات الصحية ، دراسة ميدانية) :

يهدف البحث إلي استخدام نظام التكاليف علي أساس النشاط الموجه بالوقت لتحسين قياس تكلفة الخدمة الصحية ، ولتحقيق ذلك تم تقسيم البحث إلى جزئين : الجزء النظري تناول التأصيل الفكري و استطلاع الجهود السابقة في موضوع البحث وتطوير فروض البحث . والجزء التطبيقي لاختبار فروض البحث وذلك من خلال إجراء دراسة ميدانية على عينة من محاسبي التكاليف، المديرين الماليين ، أعضاء مجلس الإدارة ، والأكاديميين باستخدام استمارة استقصاء أعدت خصيصا لهذا الغرض . وقد تم توزيع (٢٥٥) استمارة على عينة الدراسة ، وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج (SPSS).

توصلت نتائج البحث إلي أن استخدام نظام التكاليف علي أساس النشاط الموجه بالوقت يساهم في تحسين قياس وترشيد تكلفة الخدمة الصحية ، و انه يساهم في تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة للأنشطة الخدمية ، وذلك من خلال توفير المعلومات التكاليفية التي تساعد في فهم العلاقة بين تكلفة الموارد المتاحة والطلب عليها بالشكل الذي يسفر عن تخفيض معدل تكلفة الطاقة وبالتالي خفض التكلفة النهائية للخدمة المقدمة للزبون.

2- دراسة بجاي ، يعقوب 2017 (تصميم نظام تكاليف على اساس الانشطة ABC لخدمات النقل ودوره في تحسين كفاءة قرارات التسعير بحث تطبيقي في الشركة العامة لادارة النقل الخاص)

تناول البحث موضوع تصميم نظام محاسبة التكاليف لخدمات النقل ودوره في تحسين كفاءة قرارات التسعير من خلال الاعتماد على اسلوب محاسبة التكاليف على اساس الانشطة ABC إذ تم تحديد الانشطة الاساسية والوصول الى موجبات الكلفة لقياس وتحديد كلفة كل خدمة لغرض تزويد الادارة بالمعلومات المناسبة واتخاذ قرارات التسعير بصورة اكثر كفاءة وفاعلية، وتمثلت مشكلة البحث في عدم اعتماد بعض الشركات العامة في قطاع الخدمات على نظام محاسبة التكاليف لاحتساب كلفة الخدمة فضلاً عن عدم تحديد الانشطة الانتاجية والانشطة الخدمية وبالتالي لا تستطيع الادارة اتخاذ القرار المناسب لتسعير خدماتها بصورة عادلة ورشيده. وهدف البحث الى تصميم نظام لمحاسبة التكاليف على اساس الانشطة ABC في قطاع الخدمات لاحتساب كلفة الخدمة لغرض توفير معلومات مناسبة للإدارة لأغراض زيادة فاعلية قرارات التسعير لتلك الخدمات، ، ومن ابرز النتائج التي توصل اليها البحث ان استخدام نظام محاسبة التكاليف على اساس الانشطة ABC يساعد على تحديد وقياس كلفة خدمات النقل بصورة صحيحة ومن ثم امكانية الادارة اتخاذ قرار مناسب ورشيد لتسعير الخدمات بصورة اكثر عدالة وموضوعية.

3- دراسة Niastia, Fazaeli, Hamidic, Viaynchi 2019 (تطبيق نظام ABC لحساب سعر تكلفة حالة خدمات المستشفى ، الدراسة في مستشفى بهشتي همدان) Applying ABC system for calculating cost price of hospital services case

اعتمد الباحثون على اسلوب الكلفة على اساس الانشطة باعتبارها طريقة محاسبية تتيح للمنظمات (مثل المستشفيات) القيام بتحديد التكاليف بناء على الموارد التي تستهلكها المشفى باعتبارها طريقة اكثر فعالية لتحديد التكاليف واستخدمت لحساب تكلفة (خدمات الاشعة) في مستشفى بهشتي في همدان وتم اعادة تسعير الخدمة بعد استخدام طريقة قياس

التكلفة على اساس الانشطة حيث تم تقسيم المستشفى الى عدة مراكز تكلفة وتحديد خمس عناصر للتكلفة (الاجور ، المعدات (مصاريها) ، المبنى (مصاريفه) ، المواد ، التكاليف العامة) وكانت اعلى التكاليف هي الموارد البشرية التي تمثل 65.2% ، ومن خلال استخدام طريقة ABC تم توفير نظام تكاليف لادارة المستشفى يوفر رؤية حقيقية للتكاليف لخدمات الاشعة وبالتالي يتم اقتراح تعديل السعر لتمتكن المشفى من اعادة الهيكال المالي وتحسين التكاليف اسهامه في البحث الحالي : دراسة جوانب القصور في قطاع خدمات المطارات لتطبيقات محاسبة التكاليف في مطار بغداد الدولي عينة البحث التي تتمثل بعدم وجود نظام لمحاسبة التكاليف لخدمات المطارات عامة وخدمة الهبوط خاصة ومعالجتها عبر تصميم نظام محاسبة التكاليف بموجب النظام التقليدي فضلا عن الاعتماد على اسلوب (ABC) واجراء المقارنة بينهما وبيان دور نظام محاسبة التكاليف التقليدي في توفير المعلومات التي تساعد في تحسين القرارات.

المبحث الثاني: الجانب النظري

1-2 تعريف اسلوب التكاليف على اساس الانشطة ABC

يمثل اسلوب التكاليف المبني على أساس الأنشطة (ABC) اسلوباً لتوزيع التكاليف غير المباشرة على المنتجات والخدمات، بناء على تحليل الأنشطة إلى أنشطة فردية باعتبارها هدفاً لاحتساب التكلفة الأساسية، والتي تنجم عنها خدمات مشتركة، وتجمع تكاليف كل نشاط على حدة، وتحمل للمنتجات والخدمات على أساس حجم استهلاكها للخدمة بأستخدام (Drivers Cost) محركات التكاليف (Hilton,2009, 178) نظراً لتطور طرق و ادوات محاسبة التكاليف وتقاريرها تم اعتماد عدة اساليب لغرض توزيع التكاليف غير المباشرة ومن اهمها الاسلوبين : اسلوب توزيع التكاليف التقليدي ، واسلوب توزيع التكاليف على اساس الانشطة وكما يلي:

2-2 اسلوب توزيع التكاليف التقليدي:

وهو الأسلوب والمدخل الأكثر شيوعاً والذي يقوم على أساس ان تخصيص التكاليف غير المباشرة بحيث تصب كلها في مراكز الإنتاج و أن التكاليف غير المباشرة المحملة على كل مركز إنتاج يعاد تحميلها على المنتجات كرقم واحد فقط بموجب معدل تحميل واحد للمركز وأن معدل التحميل في المراكز يحسب بموجب معدل تحميل معين وان كان أساس التحميل الأكثر شيوعاً هي عدد ساعات تشغيل الآلات وعدد ساعات العمل المباشرة وان كان الأساس الأخير هو الأكثر شيوعاً على الإطلاق ومن المعروف أن هذه الأسس مرتبطة جميعاً بحجم الإنتاج.

وبالتالي فإن نُظْم التكاليف التقليدية تُطبَّق مالياً وإدارياً بنجاح، حيث لا تتعدَّد المُنتَجات، وحيث تكون التكاليف غير المباشرة ضئيلة نسبياً (صناعية وغير صناعية)، وحيث لا تستخدم التكنولوجيا الحديثة في تقديم الخدمات، وهذه كلها ظروف سادت سابقاً حتى الربع الأخير من القرن العشرين، وهي الآن في طريقها إلى التلاشي ببطء، مما يفتح الباب أمام نظرية تكاليفية وإدارية هي نظام تكاليف الأنشطة . ويكمن الخل في المدخل التقليدي للتكاليف في انه يطمس العلاقة بين عنصر التكلفة وسبب حدوث التكلفة ، إذ أن القول بتحميل التكاليف على أساس ساعات العمل او عدد الوحدات أو ساعات الآلات ينطوي على القول بأنه كلما زادت عدد الساعات- او وحدات الأساس - كلما زادت التكاليف وهذا غير صحيح بالنسبة لعدد كبير من التكاليف غير المباشرة.

2-3 اسلوب توزيع التكاليف على اساس الانشطة:ABC

إن المدخل العام لأسلوب تحديد التكلفة على أساس النشاط في المنشأة الخدمية والتجارية يشبه مدخل تحديد التكلفة على أساس النشاط في المنشآت الصناعية ، حيث تقسم التكاليف الى مجموعات تكلفة متجانسة ، وتصنف وفقاً للتكاليف على مستوى وحدة المخرجات، والتكاليف على مستوى الدفعة، وتكاليف دعم المنتج، وتكاليف دعم الخدمة أو تكاليف دعم التسهيلات ، وكأن مجموعات التكلفة تكون متوافقة مع الأنشطة ، وتخصص التكاليف للمنتجات أو العملاء بأستخدام محركات التكلفة أو أسس تخصيص التكلفة التي تحتوي على علاقة السبب الأكثر مع التكاليف التي تكون مجمع التكلفة ، ويجب إن تتغلب المنشآت

الخدمية والتجارية أيضا على مشاكل قياس مجتمعات تكلفة النشاط وتحديد وقياس أسس التخصيص (et.al 158: 2012). Horngren ويمثل هذا الاسلوب لتوزيع التكاليف المبني على أساس الأنشطة (ABC) نظاماً لتوزيع التكاليف غير المباشرة على المنتجات، بناء على تحليل الأنشطة إلى أنشطة فردية باعتبارها هدفاً لاحتساب التكلفة الأساسية، والتي تنجم عنها خدمات مشتركة، وتجمع تكاليف كل نشاط على حدة، وتحمل للمنتجات على أساس حجم استهلاكها للخدمة باستخدام Driver cost محركات التكاليف (Hilton, 2009: 178).

وقد عرف مدخل المحاسبة عن التكلفة على أساس النشاط بأنه " هو مجموعة من الإجراءات المحاسبية المترابطة والمتكاملة التي تهدف إلى قياس هيكل وربحية المنتجات أو الخدمات التي تقدمها الوحدة الاقتصادية عن طريق تقسيم الأداء إلى مجموعة أنشطة وإيجاد تكلفة كل نشاط، ثم تحميل تكلفة هذه الأنشطة على المنتجات أو الخدمات في ضوء محركات تكلفة ملائمة (محمد وآخرون، ٢٠٠٠، ٤٢٠). إن أسلوب التكاليف المبني على الأنشطة يعرف على انه هو: مدخل لتخصيص التكاليف غير المباشرة ، حيث يحدد الأنشطة المؤداة في الأقسام المختلفة، ويوضح كيف استهلكت هذه الأنشطة الموارد، وما هي المسببات التي أنشأت الحاجة للأنشطة (Mitchell, 1996: 51). إن المفهوم الذي يتأسس عليه أسلوب (ABC) يتمثل في انه لا يقتصر على انه نظام مالي لاحتساب التكلفة فقط بل يمتد ليشكل جزءاً من عملية توليد الإيراح ويمثل طريقة للتأكد من إن الموارد قد استخدمت بشكل فعال لكي تضيف قيمة إلى المنشأة ، لهذا يجب إدارة وتخطيط التكاليف المتعلقة بالعاملين والتقنية قبل أن تتحملها المنشأة بدلا من راقبتها بعد حدوثها . (مايرلي، 2004: 22)

ويمكن القول إن مفهوم التكاليف على أساس الأنشطة : (ABC) هو أحد الاساليب الكلفوية الحديثة ويعتبر كأسلوب أكثر دقة وعدالة لتوزيع التكاليف غير المباشرة بالمقارنة مع الاسلوب التقليدي المعتمد في تخصيص التكاليف غير المباشرة ، وذلك من خلال تحديد موجبات التكلفة المناسبة للتكاليف غير المباشرة حسب علاقتها باستهلاك الأنشطة للموارد ومن ثم توزيع كلف الأنشطة على المنتجات او الخدمات .

2-4 مزايا التكاليف على اساس الانشطة ABC فتمثل بالاتي. Blocher et.al: 2010:133

- أ- مقياس أفضل للربحية : يوفر ABC تكاليف أكثر موضوعية وتفصيلاً للمنتج مما يوفر مقاييس لربحية المنتجات والزبائن اكثر دقة وتساعد في صياغة افضل للقرارات الاستراتيجية الخاصة بالتسعير وتقسيم الاسواق.
- ب- اتخاذ قرارات بشكل افضل: يوفر ABC مقاييس اكثر موضوعية للأنشطة وموجهات الكلفة تساعد المدراء في تحسين قيمة المنتجات والعمليات عن طريق تحسين قرارات تصميم المنتجات وقرارات دعم افضل للزبون.
- ج- تحسين العمليات: يوفر ABC معلومات تساعد في تحديد المواقع التي تكون فيها حاجة لتحسين العمليات.
- د- تقدير التكاليف: تحسين احتساب تكاليف المنتجات يؤدي الى تقديرات أفضل لتكاليف الاوامر مما يساعد في عملية تسعير وتخطيط تلك الاوامر .

2-5 خطوات توزيع التكاليف غير المباشرة على اساس الانشطة وهي:

Atkinson, et.al, 2007:91-92

- تحديد وتعريف الأنشطة ومجمعات الأنشطة.
- تتبع لتكاليف بصورة مباشرة للأنشطة واهداف الكلفة.
- تخصيص التكاليف لمجمعات كلف الأنشطة
- احتساب معدلات الأنشطة
- تخصيص التكاليف لأهداف الكلفة باستخدام معدلات الأنشطة ومقاييس الأنشطة.

2-5 محاسبة التكاليف في المطارات: توجد عدة أهداف وضرورة النظام المحاسبي والمراقبة المالية في المطارات منها: إرشادات المحاسبة الواردة في دليل اقتصاديات المطار (ICAO، 2019، ص52-59).

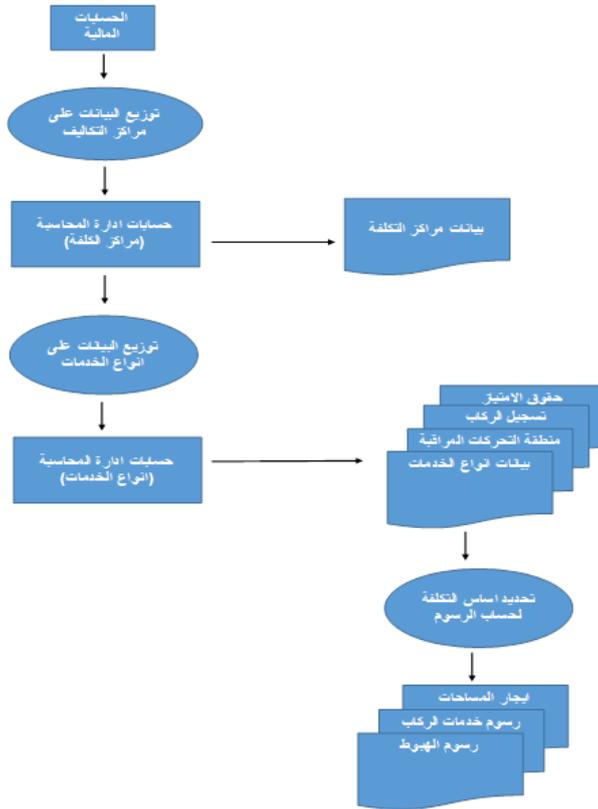
- أ. تشير المحاسبة المالية الى النظام المستخدم لتسجيل الإيرادات والمصروفات، ثم تلخيصها لتقديم صورة شاملة للمركز المالي لتقديم خدمات المطارات ويعتمد مدى التشعب والتفصيل في النظام المحاسبي المطبق على مدى التفاصيل المطلوبة وعلى حجم المطار المعني ولكن من الضروري منذ البداية التأكد من إن جميع الإجراءات المحاسبية تطبق وفقاً للوائح او المعايير او القواعد المحاسبية وتتسم الضوابط الداخلية فضلاً عن المراجعة الخارجية للحسابات بالأهمية أيضاً.
- ب. ويمكن استكمال الحسابات المالية أيضاً بحسابات الإدارة التي تطبق تقنيات المحاسبة لمساعدة جميع مستويات الإدارة من التخطيط ومراقبة جميع الوظائف والخدمات المختلفة المقدمة في المطار.
- ج. الغرض الأساسي من المراقبة المالية هو ضمان أن الموارد المستخدمة لتشغيل المطارات تتفق بفعالية وفي الوقت المناسب وبطريقة تتسم بالموثوقية والمسؤولية ويتضمن هذا الرصد مراقبة عملية تقديم الخدمات المالية من الناحية المالية لضمان ان المصروفات والإيرادات المحققة في سنة معينة قد تحققت وفقاً لميزانية اعتمدت في السابق.
- د. وهناك بالطبع ترابط بين المراقبة المالية والمحاسبة، لان الإدارة لا يمكنها ان تمارس المراقبة المالية بشكل فعال بدون أن يكون تحت تصرفها بيانات مقدمة بواسطة نظام سليم للمحاسبة المالية ولذلك فمن الضروري ان يصاحب أي إجراء يوضع لممارسة المراقبة المالية فحص دقيق للنظام المحاسبي للتأكد من إن هذا النظام يستطيع ان يوفر بصورة كافية البيانات المالية اللازمة لهذا الغرض.

الخدمات الرئيسية وغير الرئيسية للمطارات وأسس قياس تكلفتها: تعتبر المطارات من اهم المنشآت المكونة لقطاع خدمات النقل الجوي وعند إتاحة مطار ما للاستعمال الدولي من المرغوب فيه كمبدأ عام إن يتحمل المنتفعون في النهاية النصيب الكامل والعادل من تكلفة الخدمات المتاحة والمقدمة لهم من ذلك المطار، لذا من المهم إن تقوم المطارات بإمساك حسابات توفر المعلومات الملائمة عن احتياجات المطارات والمنتفعين على السواء وان تحدد التجهيزات والخدمات المرتبطة برسوم المطارات بأكبر قدر من الدقة وعند تحديد تخصيص التكلفة الإجمالية التي يجب استردادها بالرسوم المفروضة على الخطوط الجوية الدولية ، ورغم أن تشغيل المطارات يتم وفقاً لأطر مؤسسية مختلفة أي أن بعض المطارات يشغل كهيئات مستقلة والبعض الآخر داخل منظومة او شبكة مطارات وبغض النظر عن هيكل المؤسسة ينبغي أن يخدم نظام المحاسبة للمطار مصالح مختلف الأطراف المعنية وكحد ادنى ينبغي أن يوفر المعلومات الأساسية لتقييم السلامة المالية للمطار لتبرير الرسوم التي يفرضها على مستخدميه وتقييم إداء المطار بمرور الوقت وعند تصميم نظام محاسبة المطار فمن المفيد معرفة احتياجات مختلف الأطراف المعنية :

1. يهتم مالكو المطارات والحكومات والمقرضون وسلطات الطيران وغيرهم بالسلامة المالية للمطار وغالباً ما تلبى المعلومات الواردة في البيان المالي احتياجات هذه الجهات.
 2. تحتاج إدارة المطار الحصول بسهولة على البيانات المالية المنظمة على نحو يتيح لها تحليل دقيق للإداء المالي للمطار ما يكون من الضروري ترتيب البيانات المالية على أساس مراكز التكلفة المختلفة في المطار.
 3. مستخدمو المطار (الناقلون الجويون ، الطيران العام ، الطيران التجاري ، وكالات التفيتش ، شركات الملاحة الجوية ، أصحاب حقوق الامتياز) يسعون للحصول على تبرير تكاليف الرسوم التي يفرضها المطار ولتقديم هذا التبرير غالباً ما يكون من الضروري ترتيب بيانات مالية وتقارير وفقاً لأنواع الخدمات المتنوعة داخل المطار.
- وباختصار عند تصميم او تطوير نظام المحاسبة ينبغي أن تكون المرونة في الإبلاغ مكوناً بالغ الأهمية من مكونات التصميم ولتحقيق هذه المرونة يتعين فهم عملية المحاسبة التي تقود الى إعداد البيانات المالية فضلاً عن بيانات مراكز التكلفة وأنواع الخدمات وبينما يشار الى عملية المحاسبة لأعداد البيانات المالية على أنها محاسبة مالية كثيراً ما يشار الى عملية توزيع البيانات المالية على مراكز التكاليف وأنواع الخدمات على أنها محاسبة إدارية.

حيث إن التكلفة التي يتعين اقتسامها هي التكلفة الكاملة لإتاحة المطار وخدماته الفرعية الضرورية ، ولكن مع الأخذ في الاعتبار جميع إيرادات عمليات الطيران بالإضافة إلى المساهمات من الإيرادات الأخرى التي يحققها المطار من تشغيله ويخلص الشكل اعلاه المحاسبة وعملية تحديد التكاليف في المطار وفق منظمة ICAO

عملية تحديد التكاليف وفق سياسات ICAO



حيث تبدأ عملية تحديد التكاليف لخدمات المطارات وفق السياسات الاقتصادية لمنظمة الايكاو من الحسابات المالية ثم توزيع البيانات على مراكز التكاليف وبعدها تجميع المبالغ في مركز الكلفة ثم توزيع البيانات على انواع الخدمات وحسب درجة تعلقها بالانشطة (ركاب او طائرات ... الخ) ثم يتم تحديد اساس التكلفة لاحتساب الرسوم (التسعير) وعلى اساسه يتم تحديد اسعار الخدمات.

شكل: المحاسبة وعملية تحديد التكاليف

المصدر: شكل في الملحق 9562 الصادر من منظمة الطيران المدني الدولي

المبحث الثالث / الجانب العملي

3-1 مطار بغداد الدولي يتناول هذا المبحث نبذة تعريفية مختصرة عن سلطة الطيران المدني العراقي وهي السلطة التشريعية والادارية لمطار بغداد الدولي ونعرض واقع الحسابات المالية وحسابات التكاليف

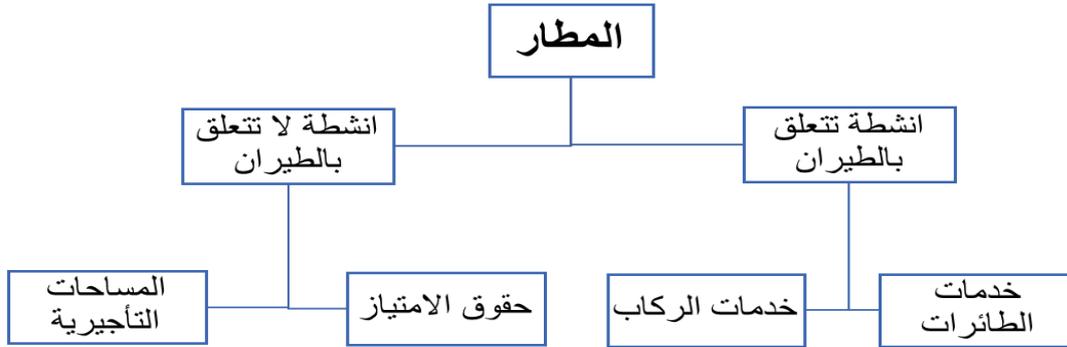
- سلطة الطيران المدني العراقي : هي التي تشرف على جميع اعمال الطيران المدني، وهي المسؤولة عن الاشراف على كافة اعمال الهيئات والاجهزة العاملة في المطارات المدنية ذات العلاقة بالمطارات وسير العمل فيها ايا كانت الجهة التي يرتبطون بها. "المصدر : نظام رقم 4 لسنة 1996 المعدل ، <http://wiki.dorar->

aliraq.net/iraqilaws/law/2190.html

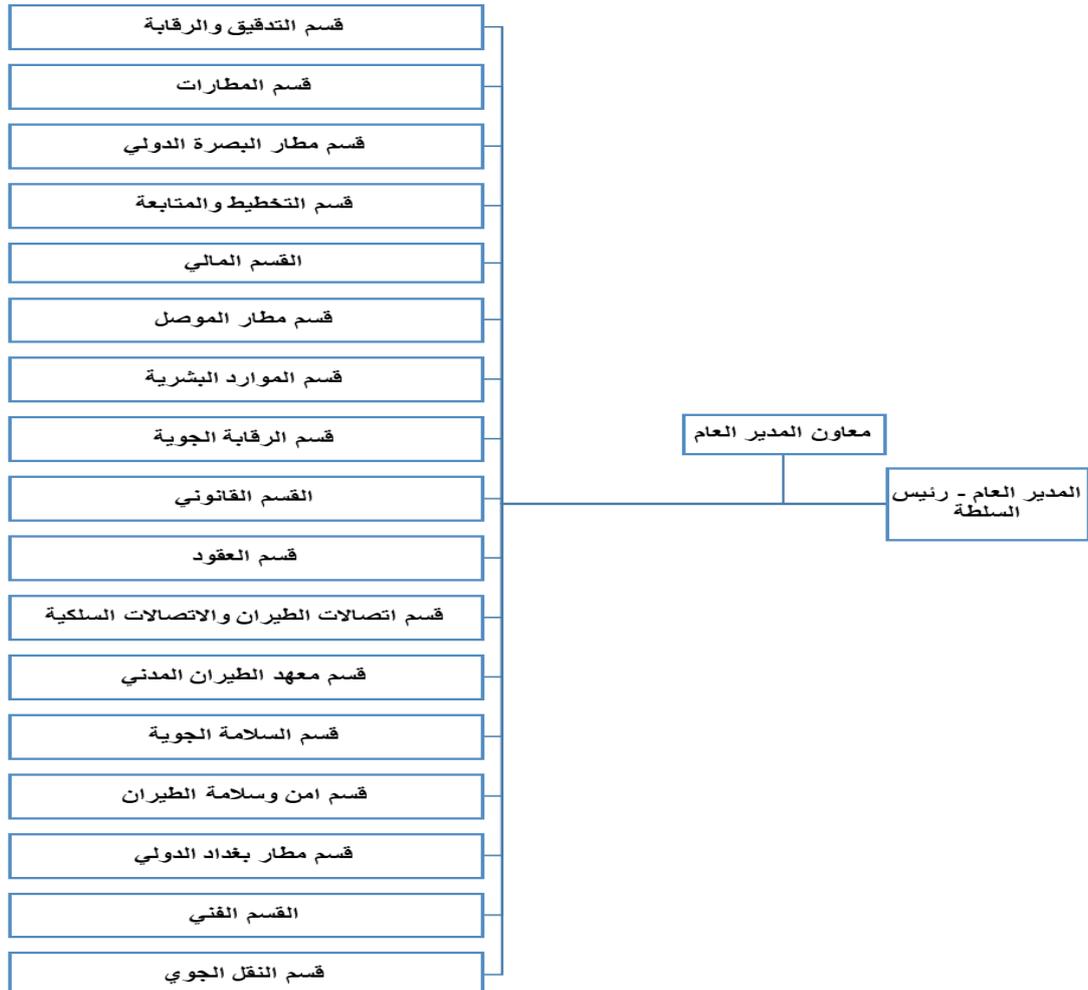
- مطار بغداد الدولي : يرمز له حسب تصنيف منظمة (الايكاو ICAO) بالرمز (ORBI) وهو اكبر مطارات العراق يبعد 16كم غرب العاصمة بغداد في العراق بني من قبل شركات فرنسية بين عامي 1979 و1982 وكلف انشائه اكثر من 900 مليون دولار وكان مصمما للاستخدام المدني والعسكري بقدره استيعابية قدرها 7.5 مليون مسافر سنوياً ، في

المطار اربعة ابنية رئيسية وهي بابل ونيوى وسامراء وكربلاء. "الموقع الرسمي لسلطة الطيران المدني العراقي <http://icaa.gov.iq>

- الانشطة المنتجة للمطار يمكن تلخيصها بالانشطة تتعلق بالطيران والتي تعتمد على خدمات مقدمة من المطار الى شركات النقل الجوي وانشطة لا تتعلق بالطيران مثل التأجير .



3-2 الهيكل التنظيمي: يتكون النظام الداخلي لسلطة الطيران المدني العراقي من 17 سبعة عشر قسم اضافة الى معاون المدير العام لادارة المطارات المحلية والدولية العراقية بأستثناء مطارات اربيل وسليمانية وكما في الشكل رقم (3-1) الهيكل التنظيمي للاقسام الرئيسية :



المصدر: قسم التخطيط لسلطة الطيران المدني العراقي اخر تحديث 2017/10/23 مصادق

3-3 تصميم نظام التكاليف وعرضها بالاسلوب التقليدي و أسلوب ABC : نظام التكاليف الذي سيتم تصميمه وفق اسلوب ABC خاص بخدمة الهبوط وهي احدى اهم الانشطة المنتجة للمطار والمتعلقة بالطيران وتقدم الى شركات النقل الجوي اي شركات الخطوط الجوية ولقياس تكاليفها سيتم اتباع الخطوات التالية :

1. تحديد المراكز المنتجة للخدمة : يحتوي المطار على عدة أنشطة تعد كخدمات منتجة يقدمها المطار للمستفيد من الخدمة ولكن ابرزها هي الخدمات الارضية التي تقدم للطائرات (خدمات الهبوط)
2. انشاء دليل لمراكز الكلف وباعتماد على الدليل الاساسي في النظام المحاسبي الموحد لمركز التكاليف الاتي :

جـ(3-1) — دول		
رقم الدليل	اسم مركز الكلفة	تفاصيل المراكز
5	مراقبات مراكز الانتاج	مركز خدمات الطائرات (الهبوط)
6	مراقبات مراكز الخدمات الانتاجية	مركز الخدمات المساعدة لخدمات الهبوط
7	مراقبات المراكز التسويقية	مركز كلف الخدمات التسويقية
8	مراقبات المراكز الادارية	مركز كلف الخدمات الادارية
9	مراقبات العمليات الراسمالية	مركز مراقبة العمليات الراسمالية

وبالتالي يكون دليل مراكز الكلف الخاص بسلطة الطيران المدني العراقي ومطار بغداد كما في الجدول (3-2):

جـ(3-2) — دول			
الدليل	الفرعي	الجزئي	اسم المركز
50			مركز الخدمات الانتاجية - انتاج خدمة
	501		مركز خدمات الهبوط والايواء
		5011	مركز خدمات الهبوط
	502		مركز خدمات الركاب
	503		مركز خدمات المناطق المخصصة للتأجير
	504		مركز خدمات حقوق الامتياز
60			مركز الخدمات المساعدة لانتاج الخدمة
	601		مركز خدمات الامن والنضافة
	602		مركز خدمات البيئية والسلامة
	603		مركز الاشتراكات الدولية والتدريب
	604		مركز خدمات المبنى والمعدات
	605		مركز كلف خدمات المياه والكهرباء
80			مركز الخدمات الادارية

3. توزيع المصاريف على مراكز الكلف لتحديد كلفة كل مركز بالاعتماد على البيانات المالية الخاصة بسلطة الطيران المدني كما في الجدول (3-3) للمصروفات الاجمالية الخاصة بنشاط الهبوط مستخرجة من تقرير المصروفات السنوية لسلطة الطيران المدني العراقي / مطار بغداد الدولي وكانت كما يلي :

المبلغ السنوي دينار عراقي	مصاريف خدمات الهبوط
3,211,345,393	الاجور المباشرة
163,671,255	المستلزمات السلعية المباشرة
1,267,860,503	المستلزمات الخدمية المباشرة
	التكاليف غير المباشرة :
4,603,871,587	الخدمات الامنية
467,570,424	خدمات النظافة
654,685,019	مركز كلف خدمات المياه والكهرباء
2,212,700,088	مركز خدمات المبنى والمعدات
321,444,805	مركز كلف اشتراكات منظمات
1,246,275,130	مركز الخدمات الادارية
14,149,424,205	المجموع

وعدد الرحلات كان كما في الجدول الاتي :

عدد الرحلات - الهبوط	الرسوم \$	فئة اوزان الطائرات	الرمز لنوع الطائرة
3329	500	وزن اقلع (21,001 - 41,000)	A
687	900	وزن اقلع (41,001 - 61,000)	B
14829	1150	وزن اقلع (61,001 - 100,000)	C
298	2200	وزن اقلع (140,001 - 200,000)	D
377	2500	وزن اقلع (200,001 - 300,000)	E
19520		المجموع	

الرحلات حسب صنف الطائرة	A	B	C	D	E	Total
عدد الطائرات السنوي - خدمة الهبوط	3329	687	14829	298	377	19520
الرسوم للطائرة حسب الصنف	500	900	1150	2200	2500	
عدد الموظفين العاملين على خدمة الهبوط						212
عدد ساعات العمل / الاجور المباشرة السنوية لخدمة الهبوط	1080	288	6768	216	288	8640
عدد ساعات اشتغال المكاين الخاصة بالهبوط لكل صنف	1.2	1.3	1.5	1.6	1.65	
عدد العاملين لكل صنف	26	7	166	6	7	
عدد ساعات اشتغال مناطق مدارج الهبوط	1074	290	6858	248	290	8760

وبالطريقة التقليدية يمكن التوصل الى ان الكلفة لخدمة الهبوط كما يلي :

÷ عدد الرحلات	المبلغ السنوي دينار عراقي	مصاريف خدمات الهبوط
164,515.65	3,211,345,393	الاجور المباشرة
8,384.80	163,671,255	المستلزمات السلعية المباشرة
64,951.87	1,267,860,503	المستلزمات الخدمية المباشرة

التكاليف غير المباشرة :		
الخدمات الامنية	4,603,871,587	235,854.08
خدمات النظافة	467,570,424	23,953.40
مركز كلف خدمات المياه والكهرباء	654,685,019	33,539.19
مركز خدمات المبنى والمعدات	2,212,700,088	113,355.54
مركز كلف اشتراكات منظمات	321,444,805	16,467.46
مركز الخدمات الادارية	1,246,275,130	63,846.06
المجموع	14,149,424,205	724,868.04

وتعتبر هذه النتائج ادناه حسب الطريقة التقليدية بالاعتماد على اساس واحد وهو عدد الرحلات لاستخراج كلفة الرحلة/الطائرة في نشاط خدمات الهبوط :

الرمز لنوع الطائرة	فئة اوزان الطائرات	عدد الرحلات - الهبوط	الرسوم دينار	الكلفة	الربح/الخسارة
A	وزن اقلع (21,001 - 41,000)	3329	600000	724,868.04	(124,868.04)
B	وزن اقلع (41,001 - 61,000)	687	1080000	724,868.04	355,131.96
C	وزن اقلع (61,001 - 100,000)	14829	1380000	724,868.04	655,131.96
D	وزن اقلع (140,001 - 200,000)	298	2640000	724,868.04	1,915,131.96
E	وزن اقلع (200,001 - 300,000)	377	3000000	724,868.04	2,275,131.96

ولاحتماب تكاليف خدمات الهبوط وبحسب انواع الطائرات بأسلوب ABC وبعد الاعتماد على البيانات التالية :

الرحلات حسب صنف الطائرة	A	B	C	D	E	Total
عدد الطائرات السنوي - خدمة الهبوط	3329	687	14829	298	377	19520
الرسوم للطائرة حسب الصنف	500	900	1150	2200	2500	
عدد الموظفين العاملين على خدمة الهبوط	26	7	166	6	7	212
عدد ساعات العمل / الاجور المباشرة السنوية لخدمة الهبوط	1080	288	6768	216	288	8640
عدد ساعات اشتغال المكنان الخاصة بالهبوط لكل صنف	1.2	1.3	1.5	1.6	1.65	
عدد ساعات اشتغال مناطق مدارج الهبوط	1074	290	6858	248	290	8760

وعليه يمكن استخراج موجّهات التكلفة وكما يلي في الجدول الآتي :

مركز التكلفة	موجه التكلفة	تفاصيل الحساب
الاجور المباشرة	عدد الموظفين / وقت الرحلة	يشمل الرواتب والاجور للعاملين على انجاز خدمات الهبوط
التكاليف غير المباشرة :		
الخدمات الامنية	ساعات العمل للعنصر الامني	يشمل خدمات الامن الخاصة بتأدية الخدمة للطائرات
خدمات النظافة	ساعات العمل للعامل	يشمل خدمات النظافة ماصة بتأدية خدماته للطائرات
مركز كلف خدمات المياه والكهرباء	الكمية ك/واط	يشمل كمية الكهرباء المستهلكة للاجهزة والمعدات المتعلقة بالطائرات
مركز خدمات المبنى والمعدات	عدد الرحلات	يشمل مصاريف وخدمات الارضية والمباني الخاصة بالطائرات
مركز كلف اشتراكات منظمات	عدد الرحلات	يشمل مصاريف الاشتراكات للحصول على حق استقبال الطائرات
مركز الخدمات الادارية	عدد الرحلات	يشمل المصاريف الادارية (رواتب ومواد) الخاصة بنشاط هبوط الطائرات

يمكن التوصل الى ان كلفة الهبوط تكون كما يلي بالاعتماد على اسلوب ABC :

كلفة خدمة الهبوط : البيانات الفنية :					
صنف الطائرة وسعر الخدمة	\$	\$	\$	\$	المبلغ السنوي
	500.00	1,150.00	900.00	2,200.00	
	A	C	B	D	
عدد الرحلات	3329	14,243	687	298	18934
عدد الموظفين	16	182	4	4	212
نسبة عدد الرحلات	17.58%	75.22%	3.63%	1.57%	
نسبة عدد ساعات العمل	6.70%	83.30%	2.00%	3.00%	
معدل الاجر اليومي للموظف	42,077	42,077	42,077	42,077	
البيانات المالية :					
معدل الاجر السنوي للموظف	15,147,856	15,147,856	15,147,856	15,147,856	
مجموع الاجور السنوية للصنف	242,365,690	2,756,909,724	60,591,423	60,591,423	3,211,345,393
معدل اجر الرحلة الواحدة ، عدد الموظفين	72,804	193,562	88,197	203,327	
الخدمات الامنية × % ساعات	385,574,245	4,793,781,290	115,096,790	172,645,184	5,754,839,483
معدل اجر الرحلة	115,823	336,571	167,535	579,346	
خدمات النظافة × % ساعات	39,159,023	486,857,704	11,689,261	17,533,891	584,463,030
معدل اجر الرحلة	11,763	34,182	17,015	58,839	
المياه والكهرباء × % الرحلات	143,884,443	615,604,120	29,693,185	12,880,013	818,356,274
معدل اجر الرحلة	43,222	43,222	43,222	43,222	
المبنى والمعدات × % الرحلات	389,039,748	1,664,491,780	80,285,463	34,825,427	2,212,700,088
معدل اجر الرحلة	116,864	116,864	116,864	116,864	
اشتركاكات منظمات × % الرحلات	56,516,835	241,805,132	11,663,282	5,059,182	321,444,805
معدل اجر الرحلة	16,977	16,977	16,977	16,977	
الخدمات الادارية × % الرحلات	219,121,681	937,503,786	45,219,764	19,614,978	1,246,275,130
معدل اجر الرحلة	65,822	65,822	65,822	65,822	
مجموع كلفة الرحلة لكل صنف	443,275	807,200	515,632	1,084,396	14,149,424,205

ولمقارنة النتائج ما بين الطريقة التقليدية بالاعتماد على اساس واحد وهو عدد الرحلات / طائرة واسلوب ABC يمكن عرض البيانات المالية كما يلي :

نوع الطائرة	الايراد	التقليدي	ABC	التقليدي	ABC
		الكلفة	الكلفة	الربح او الخسارة	الربح او الخسارة
A	600,000	724,868	443,275	-124,868.04	156,725
B	1,080,000	724,868	515,632	355,131.96	564,368
C	1,380,000	724,868	807,200	655,131.96	572,800
D	2,640,000	724,868	1,084,396	1,915,131.96	1,555,604

نلاحظ من الجدول اعلاه ان كلف خدمات الهبوط بموجب الاسلوب التقليدي كانت غير دقيقة لاعتمادها على اساس توزيع واحد يتمثل بعدد الرحلات عند توزيع التكاليف غير المباشرة وحصّة خدمات الهبوط لنوع الرحلات بالطائرات الكبيرة مثل صنف D من المراكز الخدمية والادارية والتسويقية ويتبين لنا انه اساس غير عادل لا يستند على اسس علمية اما اسلوب ABC خصص ووزع التكاليف غير لمباشرة على اساس موجه الكلف ومعدل تحميل استفادة كل خدمة من تلك التكاليف وبهذا يكون نظام ABC اكثر عدالة في توزيع التكاليف لان حذف التكاليف التي لا تضيف قيمة لتلك الخدمة وخصصها على الخدمة على اساس نسبة الاستفادة من تلك التكاليف.

الاستنتاجات والتوصيات

اولا- الاستنتاجات : اهم الاستنتاجات التي توصل اليها البحث هي :

1. استخدام نظام محاسبة التكاليف على اساس الانشطة ABC يساعد على تحديد وقياس كلفة خدمات الهبوط بصورة صحيحة وبحسب نوع كل طائرة لتكن النتائج بذلك اكثر عدالة مما تتيح فرص لمتخذي القرارات بعرض البيانات بطريقة اكثر صحة مما يساهم في اعتمادها كأسس علمية لاتخاذ القرارات.
2. يوفر نظام محاسبة التكاليف على اساس الانشطة ABC بيانات تفصيلية دقيقة تساعد في تحسين كفاءة قرارات التسعير.
3. اتخاذ القرارات الادارية يعتمد بصورة اساسية على مخرجات نظام محاسبة التكاليف واسلوب ABC يمكن ان يعرض النتائج اكثر صحة وخاصةً بكلف تلك الانشطة المعتمدة لانجاز خدمات الهبوط وغيرها من خدمات المطار في حال تم اعتماد هذا الاسلوب.
4. تصميم نظام محاسبة تكاليف بالاعتماد على اسلوب محاسبة التكاليف على اساس الانشطة ABC يوفر معلومات دقيقة تقوم على اسس علمية ويؤدي الى معلومات تعكس التوزيع العادل للتكاليف وبالتالي يمكن العمل على الغاء التكاليف التي لا تضيف قيمة.

ثانيا - التوصيات:

1. ضرورة توفير مقومات نظام محاسبة التكاليف بصورة متكاملة في قطاع خدمات المطارات حتى يحقق هذا النظام الاهداف المطلوبة منه بكفاءة.
2. تصميم نظام لمحاسبة التكاليف من خلال الاعتماد على المقومات والاسس والمبادئ العلمية.
3. ضرورة الاعتماد على مخرجات نظام محاسبة التكاليف في ربط الاسعار بتكاليف الخدمة للتحديد السليم لتكاليف انتاج تلك الخدمات وبالتالي اتخاذ قرارات تسعيرية رشيدة.
4. توفير موظفين او متخصصين ذو كفاءة علمية لتطبيق نظام محاسبة التكاليف في قطاع خدمات المطارات.

المصادر:

- 1- الموقع الرسمي لسلطة الطيران المدني العراقي <http://icaa.gov.iq>
- 2- سلطة الطيران المدني العراقي - القسم المالي - اقسام فنية والنظام المحاسبي الموحد 2011
- 3- محمد حنفي زكي، أساسيات محاسبة التكاليف، مطبعة جامعة القاهرة، مصر، ط1، 2000،
- 4- زهير محمود دردر 2013، محاسبة التكاليف، دار المريخ للنشر والطباعة .
- 5- إرشادات المحاسبة الواردة في دليل اقتصاديات المطار (ICAO، 2019)
- 6- دراسة المعز لدين الله نبيل و د. ياسر الشافعي 2019 (استخدام نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت لتحسين قياس تكلفة الخدمات الصحية ، دراسة ميدانية)
- 7- دراسة د. امتثال رشيد بجاي و أ.م.د. فيحاء عبدالله يعقوب 2017 (تصميم نظام تكاليف على اساس الانشطة ABC لخدمات النقل ودوره في تحسين كفاءة قرارات التسعير بحث تطبيقي في الشركة العامة لإدارة النقل الخاص)
- 8- دراسة 2019 Fariborz Niastia, Ali Akbar Fazaeli, Yadollah Hamidic, Amir Viaynchi (تطبيق نظام ABC لحساب سعر تكلفة حالة خدمات المستشفى ، الدراسة في مستشفى بهشتي همدان) Applying ABC system for calculating cost price of hospital services case
- 9-Atkinson ,A,,A Kaplan ,R,S ,Matsumura ,E ,M ,and ,Young SM Saddle River new Jersey ,prentice ,Hall,(2007).
- 10-Blocher,Edward J. Stout ,David E. & Cokins , Gary, Cost Management A Staategic Emphasis Fifth Edition , McGraw - Hill, Boston,(2010)
- 11- Drury, Colin, Management and Cost Accounting for Business, 3rd , Bath : UK, Patrick Bond (2005).
- 12-Horngren, Charles T. , Dater, Srikant M. , Foster, George , Rajan, Madhav V. & Ittner, Christopher " Cost Accounting : A Managerial Emphasis ", 13th ed., Pearson Prentice-Hall, USA, (2014.)
- 13-Hilton, Ronald w.,"Managerial Accounting Creating Value in a Dynamic Business Environment", 6th ed., USA: McGraw-Hill Co., Inc,(2009).
- 11- Garrison, Ray, H. & Noreen, Eric, W: "Managerial Accounting", 11² Ed., McGraw-Hill, Singapore,(2008).
- 12-Kocakula.M.C,using Activity Based Costing (ABC) to Measure profitability on commercial loan profit Journal of performance management ,(2007).