



تصميم وتطبيق بطاقة الأداء المتوازن في إدارة الصيانة في صالات الحج والعمرة بمطار الملك عبدالعزيز الدولي

إعداد

م. محمد نزار سالم

رسالة مقدمة لاستكمال متطلبات الحصول على درجة ماجستير العلوم
(الهندسة الصناعية)

إشراف

أ.د: أحمد المرعب

د: محمد باسناق

كلية الهندسة

جامعة الملك عبدالعزيز

المملكة العربية السعودية

١٤٤٤ هـ / ٢٠٢٣ م

1444 H / 2023 C

المستخلص

خلقت هذه الدراسة بطاقة الأداء المتوازن لإدارة الصيانة بمطار الملك عبد العزيز الدولي. تم اختراع سبعة مؤشرات أداء رئيسية. اثنان بشأن رضا العملاء. مؤشرين آخرين للعملية الداخلية. كانت المؤشرات الثلاثة الأخيرة هي المؤشرات المالية والتعلم والنمو. تم شرح جميع حسابات المؤشرات. يمكن لإدارة الصيانة في مطار الملك عبد العزيز الدولي تحديد وقياس عملها لتحقيق رؤيتها. على الرغم من وجود مجال كبير للتحسين ، يوضح BSC في قسم الصيانة في PPMDC معدلات أداء مقبولة. وبالتالي ، فإن درجة رضا الركاب بموجب مؤشرات رضا العملاء هي ٩٤,٥٪ ، مع توقع زيادة ٩٦٪ و ٩٨٪ للعامين المقبلين من خلال استطلاع رضا العملاء الآلي.

بالإضافة إلى ذلك ، حصلت PPMDC على درجة ٤,٥٥ / ٥ في الامتثال لمعايير جودة خدمة الطيران المدني ، وهي درجة مواتية يمكن تحسينها عند ٤,٦٥ / ٥ بحلول السنة الثانية. تضمنت مبادرات المكون تقييم تفاصيل تطوير البرنامج وتطوير قائمة مراجعة تحتوي على اتفاقية مستوى خدمة GACA للقضاء على عدم الامتثال. تم حساب مؤشر توفر نظام PAX للمؤسسة بنسبة ٩٨,٨٪ لمؤشرات العملية الداخلية. يمكن تمديده إلى ٩٩٪ في غضون عامين من خلال إدخال عملية التحسين المستمر (كايزن) وتطوير حل قائم على (كايزن) ، بينما قُدِّر مؤشر العملية الداخلية بنسبة ٩٤٪ ، مع تحسن متوقع إلى ٩٦٪ بحلول العام الثاني بعد البدء. فيما يتعلق بالمؤشر المالي ، قُدرت نفقات القسم لعام ٢٠٢٢ بنسبة ٩٧٪ ، ومن المتوقع أن تنخفض إلى ٩٥٪ من خلال تطوير برنامج تحسين التكلفة وإدخال إدارة النفايات. أيضا ، شراكة المورد (نهج الفوز). إن الحصول على درجة ٨٨,٣٪ في إدارة قطع الغيار يعد أمراً سيئاً ، مع زيادة متوقعة بنسبة ٩٠٪ بحلول العام الثاني من خلال تحسين الكفاءة من خلال إدخال عملية إدارة المخزون لتحقيق ممارسات عالمية المستوى. علاوة على ذلك ، لإدخال تصنيف بنود المخزون. كان المؤشر الأخير في التعلم والنمو هو مهارات الفريق وخبراته. يقدر مؤشر مهارات الفريق وخبراته في العام الثاني بنسبة ٩٧٪ ، بزيادة ٢٪ عن قيمة ٢٠٢٢. في المستقبل ، سيكون التركيز على المقاييس الخارجية لمعالجة القدرة التنافسية ل PPMDC أمراً حيوياً في ضمان البقاء.

الكلمات المفتاحية

بطاقة الأداء المتوازن ، إدارة الصيانة ، المطار ، صالات الحج ، المؤشرات



**DESIGN AND IMPLEMENTATION OF
BALANCED SCORECARD FOR MAINTENANCE
DEPARTMENT AT HAJJ TERMINAL, KING
ABDULAZIZ AIRPORT**

By

Eng. Mohammed Salem

A thesis submitted for the requirements of the
degree of Master of Science
(Industrial Engineering)

Supervised By

Prof. Dr. Ahmad A. Moreb

Dr. Mohammed S. Basingab

**FACULTY OF ENGINEERING
KING ABDULAZIZ UNIVERSITY**

SAUDI ARABIA

1444 H / 2023 G

Abstract

This thesis is for designing and implementing of PAX system, PAX system is a Balance Scorecard (BSC) for maintenance department of PPMDC (Port Projects Management & Development Company) at Hajj Terminals, King Abdulaziz Airport. It monitors customer satisfaction, optimum service availability, the compliance of maintenance practice to GACA quality standards, maintenance department expense, spare part management, and enhancement of employees' skills, experience, and knowledge. The thesis uses a descriptive design surveys and formulas to assess scores, future target and suggests crucial initiatives to attain desired goals. By designing and implementing BSC, it was found that passenger journey satisfaction score indicator is 94.4% for 2022 and projection for the following two years of 96% and 98%. In additions, maintenance department achieved total quality standards compliance with General Authority of Civil Aviation (GACA) service quality standards the indicator with 4.55/5 and for 2023, 2024 are estimated to increase to 4.60/5 and 4.65/5. The PAX systems availability indicator is 98.8% for 2022 and projected to be 99% by the year of 2024. While internal process indicator was estimated at 94% in 2022 and projected at 96 % in 2024. The Department expenses indicator is calculated for 97 % for 2022, while expected to be reduced at 95 % by 2024. Spare part inventory management measured at 88.3% in 2022 and projected 90% in 2024. Lastly, for learning and growth indicator, the team' skills and experience are estimate at 95% of 2022 and anticipated to grow to 96% in 2023. Finally, it is hoped this thesis will reflect the actual measures of maintenance department performance and its reflection on operation of hajj terminal.

Key words:

Data Analysis, Maintenance, Measures, Balanced Scorecard, Indictors