البحث الخامس

Addressing Problems by Systems Engineering Methods, Techniques, and Tools-Model Framework

البحث الخامس

Addressing Problems by Systems Engineering Methods, Techniques, and Tools-Model Framework

Nihal M.A. El-Sayar, Islam Helaly Abdel-Aziz Afefy, A. M. El-kamash

International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology, Vol. ٢, Issue ١٢, December ٢٠١٣.

Impact Factor: ٥.٤٤٢

" معالجة المشاكل بواسطة أساليب وتقنيات النظم الهندسة ، و أدوات- نموذج القالب "

Abstract:

Systems Engineering is an interdisciplinary and holistic discipline with methods and techniques to address complex problems. This paper proposes an integration of system life-cycle processes and stages from ISO/IEC ١٥٢٨٨ with the proposed tools-model framework as a basic framework, allowing team to generate data, define customer needs, optimize solutions, architecture the system, make decisions, validate, analyze failures, and realize the system. This paper gives a short presentation of tools-model framework application on a real case in industry. The application of this proposed model led to a significant increase of the firm total and (labors, materials) partial productivity, quality productivity index, profit, and value added almost by (٣٩%, ٦٥%, ٢٠%, ٣٩%, ٢٠٢%, and ١١٩%) respectively, noticeable positive decrease of defective products percentage, downtime, rework, and lead time almost by (٧٩%, ٢٨%, ٩٨%, and ٨٠%) respectively, also acquiring new customers and new products, besides developing training programs, and solving customer claims.

ملخص البحث:

هندسة الأنظمة تعتبر نظاما شاملا ومتعدد التخصصات ذا طرق وتقنيات لمعالجة المشاكل المعقّدة.هذا البحث يقدم مقترحا لكيفية دمج و تكامل العمليات و المراحل الخاصة بدورة حياة أى نظام وكذلك أدوات ومعايير هندسة الأنظمة ١٥٢٨٨ ISO / IEC مع قالب النموذج المقترح باعتباره القالب الأساسي، مما يسمح للفريق تجهيز البيانات، وتحديد احتياجات العملاء، و الحلول المثلى،و اتخاذ القرارات، و التحقق من صحة وتحليل الانهيارات، وتحقيق النظام. يقدم هذا البحث عرضامختصرا لادوات هندسة النظم و تطبيق قالب النموذج المقترح على حالة دراسية حقيقية في الصناعة.أدّى تطبيق النموذج المقترح من هذهالدّراسة علىالشّركة إلى زيادة ملحوظة فيكلّ من الإنتاجيةالكليّة وكذلك إنتاجية العمالة والمواد الجزئية، ومؤشر الجودةوالرّبح، والقيمة المضافة بما يقارب (٣٩٪، ٦٥٪، ٢٠٪، ٣٩٪، ٢٠٢٪ ، و ١١٩٪)على التوالي، و انخفاض ملحوظ إيجابي لنسبة المنتجات المعيبة، والتوقف، إعادة التشغيل، والمهلة الزمنية تقريبا (٧٩٪، ٢٨٪، ٩٨٪، و ٨٠٪) على التوالي، والحصول أيضا على عملاء جدد ومنتجات جديدة، إلى جانب تطوير برامج تدريبيةلحلّ مشاكل العملاء لإرضاء متطلباتهم.

ملاحظات عن البحث	البحث متاح على الموقع التالي: http://www.ijirset.com/volume-٢-issue-١٢.html
مرفقات	➢**صورة من الصفحة الالكترونية للمجلة واضح عليها معامل التأثير** **Indexed in Cited factor** **http://www.ijirset.com/indexing.html**