

REALIZING SUSTAINABILITY ASPECTS BASED ON THE APPROACH OF KPIs DURING THE LIFE OF EMERGING BUILDINGS

Abdullah Badawy Mohammed

Lecturer, Architectural Engineering Department, Faculty of Engineering, Fayoum University, Egypt.

E-mail: Abg00@fayoum.edu.eg

Abstract

The research seeks to achieve comprehensive sustainability, which takes into account the multiplicity of trends and methods to address sustainability and all its aspects. Because of the general trend toward making these aspects as indicators, the research relied on the approach of key performance indicators (KPIs) as a successful approach to promote sustainability aspects. Accordingly, the study aimed to achieve sustainability aspects based on this approach. Therefore, the study investigated this approach and its valuable role; also, collected KPIs of the three sustainability aspects, and identified the challenges of applying KPIs and their relationship with sustainability. Because of the large number of KPIs, the study proposed a methodology to deal with KPIs by ranking the three aspects and their KPIs according to priority and make decisions to accomplish the highest levels of sustainability throughout the project life. Additionally, the study evaluated the validity of this methodology through the surveys, finally applied to a type of buildings such as a hotel project, and got the results as a final guiding model to be a sustainable project.

Keywords: Key Performance Indicators (KPIs); Sustainability aspects; Economic; Social; Environmental; Hotel; Guiding model; Analytic Hierarchy Process (AHP).

تحقيق جوانب الاستدامة بالاعتماد على مدخل مؤشرات الأداء الرئيسية خلال حياة المباني المستجدة

عبد الله بدوي محمد جودة

مدرس بقسم الهندسة المعمارية- كلية الهندسة- جامعة الفيوم

الملخص

يسعى البحث نحو تحقيق الاستدامة الشاملة للوصول إلى تصميم مستدام خلال مراحل حياة المبني، ويأخذ في الاعتبار ويراعي ويعالج مشكلة تعدد الاتجاهات والأساليب لتحقيق الاستدامة وجميع جوانبها (البيئية- الاجتماعية- الاقتصادية). وبسبب الاتجاه العام نحو جعل هذه الجوانب كمؤشرات، اعتمد البحث على مدخل مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) كمدخل ناجح لتعزيز جوانب الاستدامة. وبالتالي يكون هدف الدراسة هو تحقيق الاستدامة الشاملة بجوانبها بالاعتماد على مدخل مؤشرات الأداء الرئيسية. لذلك، تناولت الدراسة هذا المدخل ودوره القيم والفعال في حل مشاكل الأداء للمشروعات وتطويره أيضاً. ثم جمع وتصنيف مؤشرات الأداء الرئيسية لكل جانب من جوانب الاستدامة الثلاثة. ودراسة وتحليل تحديات تطبيق واستخدام مؤشرات الأداء الرئيسية، وعلاقتها بالاستدامة وكيفية التغلب عليها. ونظرًا لوجود عدد كبير من مؤشرات الأداء الرئيسية للاستدامة اقترحت الدراسة منهجية للتعامل مع مؤشرات الأداء الرئيسية لكي يمكن تصنيف الجوانب الثلاثة للاستدامة ومؤشرات الأداء الرئيسية الخاصة بهم وفقاً لأولوية التطبيق والتنفيذ والأهمية تبعاً لطبيعة وأهداف المشروع محل الدراسة ولتساعد في اتخاذ القرارات لتحقيق أعلى مستويات الاستدامة الممكنة طوال حياة المشروع أو المبني. تم تقييم صلاحية هذه المنهجية المقترحة من خلال الدراسات الاستقصائية مثل الاستبيانات واللقاءات الشخصية. وتطبيق هذه المنهجية على نوع من المشروعات مثل مشروع فندق في مرحلة التصميم، والحصول على النتائج في صورة نموذج إرشادي نهائي بعد إجراء المرحلة الأولى (مرحلة الوصف والتحديد) من المنهجية المقترحة، والذي يمكن قياسه وتقييمه وتطويره ومتابعته من خلال باقي مراحل المنهجية المقترحة (أربعة مراحل) أثناء تطبيق هذا النموذج الإرشادي في كل مراحل حياة المشروع ليكون مشروعاً مستداماً.

الكلمات الرئيسية: مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) - جوانب الاستدامة (الاقتصادية- الاجتماعية- البيئية) - فندق -نموذج

إرشادي نهائي - عملية التحليل الهرمي (AHP).