



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الموصل

كلية الإدارة والاقتصاد

**اختبار الدور المعدل لـ Hoshin Kanri لتأثير تقييم دورة الحياة  
في عمليات إعادة تدوير مخلفات البناء والهدم: دراسة حالة في  
مديرية بلدية الموصل / معمل تدوير النفايات و المخلفات الصلبة**

أطروحة دكتوراه  
الإدارة الصناعية/ الإنتاج والعمليات

**أحمد طلال أحمد محمد الأفندي**

بإشراف

الأستاذ الدكتور  
**ميسر إبراهيم أحمد الجبوري**

## المستخلص

تسعى الدراسة الحالية الى اختبار الدور المعدل لـ Hoshin Kanri لتأثير تقييم دورة الحياة في عمليات اعادة تدوير مخلفات البناء والهدم وتطبيقها في معمل تدوير النفايات و المخلفات الصلبة لبلدية الموصل، إذ اسهمت الزيادة السكانية المتسارعة في العالم الى زيادة مشاريع البناء، فضلا عن التطور العمراني وتقنيات البناء المعاصرة قادت الى زيادة الرغبة في هدم الابنية القديمة تحديثها وفق الطرز الحديثة، وهذا انعكس على زيادة حجم مخلفات البناء والهدم الناتجة عن هذه العمليات، إذ تحولت الى مشكلة تواجهها مختلف البلدان والعراق ليس بالبعيد عنها، وبالأخص محافظة نينوى، بسبب ما مرت به من احداث ارتبطت بعمليات التحرير والتي اسهمت بتراكم هذه المخلفات وتحولها الى مشكلة كبيرة تواجه السلطة المحلية.

وبناءً على هذه المشكلة والتي تصنف بالمجتمعية وتعزيزاً لدور الجامعات في خدمة المجتمع من خلال تحديد المشكلات واقتراح حلول لها، تحفّز الباحث للتصدي لها عبر تشخيص تأثيرها باستخدام منهجية (تقييم دورة الحياة) والتي تتضمن تشخيص المشكلة البيئية وقياس تأثيرها واقتراح طرق مبتكرة تسهم في القضاء عليها، وتمثلت منهجية الدراسة بصياغة مشكلة تم التعبير عنها بمجموعة من التساؤلات فضلاً عن صياغة مخطط فرضي للدراسة تضمن: تقييم دورة الحياة (المتغير المستقل) وعمليات اعادة تدوير مخلفات البناء والهدم (المتغير المعتمد)، والمتغير المعدل Hoshin Kanri ، وانبثق من هذا المخطط مجموعة من الفرضيات اسهمت بتفحص علاقات الارتباط والتأثير بين متغيرات الدراسة والوصول الى نتائجها.

تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي لإجراء المعالجات اللازمة للبيانات التي تم تجميعها خلال الزيارات الاستطلاعية والمقابلات التي اجراها الباحث مع عدد من المسؤولين في المديرية قيد الدراسة لعينة بلغت (٢٠٧) مستجيب باستخدام استمارة الاستبانة وقائمتين للفحص خصصت للمسؤولين ولعدد من المهندسين في القطاع الخاص، وتم التوصل لمجموعة من النتائج لعل أبرزها امتلاك المديرية قيد الدراسة القدرة على نجاح عمليات اعادة التدوير لمخلفات البناء والهدم، الا انها تحتاج الى طرق تُقرض على الاطراف المسببة لهذه النفايات لتسليمها الى المعمل لإعادة تدويرها، كما تبين ان الطاقة الانتاجية للمعمل قليلة جداً ولا تتوافق مع ما تولده المدينة من حجم مخلفات، اذ تحتاج المدينة للتخلص من المخلفات التي تولدها على مستوى عام واحد الى (١١) معملاً.

**الكلمات المفتاحية:** Hoshin Kanri، تقييم دورة الحياة، عمليات إعادة تدوير مخلفات البناء والهدم.

## **Abstract**

The current study tests the modifying role of Hoshin Kanri on the impact of life cycle assessment on construction and demolition waste recycling processes and its application in the waste and solid waste recycling plant/municipality of mosul, as the rapid population increase in the world has contributed to an increase in construction projects, as well as urban development and contemporary building technologies. It led to an increase in the desire to demolish old buildings and modernize them according to modern styles. This was reflected in the increase in the volume of construction and demolition waste resulting from these operations that cannot be overlooked, and it has turned into a problem facing all countries, and iraq is not far from it, especially nineveh governorate, in addition to what has passed. There are events associated with the liberation operations that contributed to the accumulation of these wastes and their transformation into a major problem facing the local authority.

Based on this problem, which is classified as societal, and to enhance the role of universities in serving society by identifying problems and proposing solutions to them, the researcher is motivated to address them by diagnosing their impact using the (Life Cycle Assessment) methodology, which includes diagnosing the environmental problem, measuring its impact, and proposing innovative methods that contribute to its elimination. The methodology of the study was represented by formulating a problem with an intellectual and applied framework that was based on reviewing and criticizing research contributions on the one hand, and the exploratory study in the waste and solid waste recycling plant on the other hand, which was expressed in a set of questions as well as formulating a hypothetical plan for the study that included: life cycle assessment ( the independent variable) and construction and demolition waste recycling operations (the dependent variable), and the modified variable Hoshin Kanri. From this chart emerged a set of hypotheses that contributed to examining the correlation and influence relationships between the variables of the study and reaching its results.

The Descriptive analytical approach was adopted to conduct the necessary treatments for the data collected during the exploratory visits and interviews conducted by the researcher with a number of officials in the

directorate under study for a sample of (207) respondents using a questionnaire form and two checklists allocated to officials and a number of engineers in the private sector. Software was used. Statistics (spss v26) and (amos v26), and a set of results were reached, perhaps the most prominent of which is that the directorate under study has the ability to successfully recycle construction and demolition waste, but it needs methods imposed on the parties causing this waste to deliver it to the laboratory for recycling, as well as it turned out that the factory's production capacity is very small and does not match the volume of waste generated by the city, as the city needs to dispose of the waste it generates in one year (11) factories, if its production capacity is adopted as a criterion in choosing other factories, and based on above, a set of proposals were presented with mechanisms to implement them, the most prominent of which is the directorate's administration's call for the necessity of measuring the volume of construction and demolition waste generated, as well as measuring the volume and type of environmental pollution resulting from it, with a proposal to provide incentives that push citizens to hand over their waste to recycling plants.

**Keywords:** Hoshin Kanri, Life Cycle Assessment, Construction and Demolition Waste Recycling Processes, (iso 14044:2006), Catch Ball Method, X-Matrix.

University of Mosul  
College of Administration &  
Economics



# **Testing The Modified Role Of Hoshin Kanri For The Impact Of Life Cycle Assessment In Construction And Demolition Waste Recycling Operations: A Case Study In The Mosul Municipality Directorate/Waste And Solid Waste Recycling Plant**

PH.D/ Dissertation

Industrial Management / Production and Operations

**Ahmed Talal Ahmed Alafandi**

Supervised by

**Professor**

**Dr. Moyassar Ibraheem Ahmed Al-Jobbory**

1445A. H.

2024A.D.