

البحث الخامس

عنوان البحث (بلغة النشر)	النانو تكنولوجيا كأداة لتحقيق الإستدامة نحو أداة تقييمية "إستدامة / إقتصادية" للمواد النانوية
جهة النشر	Faculty of Urban & Regional Planning, Cairo University, Journal of Urban Research Vol. 47, Issue 2, April 2023
تاريخ قبول النشر	31th October 2022
تاريخ النشر	11 th November 2022
أسماء المشاركين	(فردى)

الملخص:

التطور التكنولوجي المستمر في القرن الحديث كان له أكبر الأثر والمردود الإيجابي على كافة نواحي الحياة الأمر الذي يتضح معه كل يوم أهمية تطوير تلك العلوم الحديثة وتطويرها لخدمة البشرية، ويعتبر القطاع الهندسي من أهم القطاعات الخادمة للبشرية في مفهومها الحديث. وتعتبر الإستدامة من أهم التوجهات الحديثة التي تعتبر من أحد الوسائل التي تحفظ الحقوق الحياتية للأجيال القادمة والتي تعتبر مسؤولية الجيل الحالي تجاه البشرية.

ويعتبر النانوتكنولوجيا من أحد أفرع العلوم الحديثة والتي لاقت العديد من التطورات والمميزات والتي تطورت معها العديد من الأنظمة وخواص المواد بما كان له الأثر الإيجابي في استخلاص واكتشاف العديد من الخواص الفيزيائية والكيميائية الحديثة، والتي ساهمت في تطور المجالات التطبيقية الطبية – الصناعية – الهندسية - إلخ.

وتكمن إشكالية الورقة البحثية: في دراسة الدمج والتكامل ما بين العلوم التطبيقية النانوية ومفاهيم واستراتيجيات الإستدامة لتشكيل منظومة من خلالها يمكن تحقيق الأثر الإيجابي لتفعيل إستدامة المواد من خلال التقنيات النانوية الحديثة محققا مستويات أعلى من نظم الإستدامة والحلول المتطورة للأنظمة والمواد التقليدية لصياغتها في صورتها الحديثة المحققة للإستدامة.

ويهدف البحث إلى استحداث مصفوفة تقييمية لقياس إستدامة المواد النانوية يمكن تفعيلها لوضع مقياس "إستدامة/إقتصادي" للمفاضلة والاختيار بين بدائل المواد النانوية ذات نفس المجال التطبيقي مقارنة بالمادة في صورتها التقليدية وبيان مدى التطور النانوي الحادث للمادة.

وتتوصل الدراسة البحثية إلى كيفية حساب مقدار إستدامة المادة وإقتصادياتها وكيفية الإعتماد عليها كركيزة للاختيار بين بدائل المواد النانوية لتحقيق البديل الأمثل في تصميم المبنى المستدام.