جامعة دمشق
كلية الهندسة المعمارية
قسم التخطيط والبيئة

أُسس تنمية المُجتمعات العمرانية وفق تأثير استخدام تقنيات الطاقة المُتجدّدة "دراسة حالة تقنيات الطاقة الشمسية وطاقة الرياح في إقليم دمشق"

Urban Communities' Development Methods in Accordance to the Impact of Using Renewable Energy Technologies "Case study the Use of Solar and Wind Energy in the Region of Damascus"

م. خلود رياض صادق

إشراف: أ.د.م. ناتاليا عطفة، د. م. محمد حيان سفور

الملخص

يتطلّب تحقيق تنمية مهما كانت أهدافها توفّر خدمات الطاقة، نتيجة إسهامها في الجوانب الاقتصادية والاجتماعية، إلا أنّ أنماط التنمية التي كانت سائدة أدت إلى استنزاف موارد الطاقة التقليدية، وقد أدى الاستهلاك المُتزايد لهذه المصادر إلى أزمة بيئية، مما دفع إلى الإقلال من الاعتماد على الطاقات الملوثة للبيئة والتوّجه نحو الطاقات المتجدّدة. حيث أثبتت دورها في تعزيز الأهداف الإنمائية، إلا أنّ تطبيقها ارتبط بمجموعة من التأثيرات السلبية، لذا يتطلّب الاستفادة منها تنموياً تعزيز التأثيرات الإيجابية وإدراة التأثيرات السلبية من خلال التخطيط، وقد هدف البحث إلى صياغة أُسسٍ لتنمية المُجتمعات العمرانية وفق تقنيات الطاقة المُتجدّدة وتحديد أولويات تطبيقها.

لذا يُعدّ هذا البحث مساهمة علمية للاستفادة من الطاقات المُتجدّدة في تنمية المُجتمعات العُمرانية، من خلال صياغة مصفوفة أسسٍ تنموية بالاستفادة من الدراسات النظرية والتجارب العربية والعالمية على المستويين الإقليمي والعمراني، وتطبيقها على إقليم دمشق من خلال تحديد إمكانيات الطاقة، واختيار السيناريو المُلائم وفق أولويات الأُسس.

القسم النظري

تناول مفهوم تنمية المُجتمعات العمرانية وأبعاده النظرية، وتوّصل إلى تعريف شامل لتنمية المجتمعات العُمرانية ومنهجيةً لعملية التنمية وحدّد مرتكزات تطبيقها وآليةً قياس مستوى التنمية فيها من خلال مجموعةٍ من المؤشرات. بالإضافة إلى الطاقات المتجدّدة ومُتطلّبات تطبيقها، والتأثيرات التنموية لاستخدامها، كما درس دور الطاقة المُتجدّدة في الأسس المُقترحة لتنمية المُجتمعات العُمرانية، وصولاً إلى صياغة أسسٍ عامة لتنمية المُجتمعات العُمرانية وفقً تقنياتً الطاقة المُتجدّدة.`

القسم التحليلي

تضمّن القسم التحليلي صياغة مصفوفة أسسٍ لتنمية المجتمعات العمرانية وفق تأثير استخدام تقنيات الطاقة المُتجدّدة، تأخذ بعين الاعتبار الأسس التنموية، والمُتطلّبات المكانيّة للطاقة المُتجدّدة، والوضع التنموي الراهن، ثمّ تمّ تقييم هذه المصفوفة من خلال مجموعةٍ من التجارب وتوّصل إلى إمكانية اعتمادً المصفوفة نتيجة شموليتها. ويتطلّب تطبيق المصفوفة بالدرجة الأولى تلبية المُتطلّبات المكانيّة لتقنيات الطاقة المُتجدّدة، لذا سعى القسم التحليلي إلى تقييم إمكانية تطبيق الطاقات المُتجدّدة ضمن المُجتمعات العمرانية أو في محُيطها.`

القسم التطبيقي

تمّ تطبيق المصفوفة المُعتمدة في القسم التطبيقي من خلال دراسة واقع الطاقة المُتجدّدة محلياً، وتقييم المصفوفة المُقترحة من خلال آراء مجموعةٍ من الخبراء، وتحديد أولويات تطبيق الأسس مكانياً عبر استبيانٍ موّجهٍ لأفراد المُجتمعات العمرانية في إقليم دمشق. ومن ثمّ تحديد إمكانيات الطاقة على المستويين الإقليمي والعُمراني، واختيار السيناريو المُلائم وفق أولويات الأُسس بالاستفادة من منهجية (VIKOR) من أدوات اتخاذ القرار مُتعدّد المعايير، وتطبيق النموذج التنموي المُقترح على إقليم دمشق.

النتائج والمناقشة

إنّ فكرة وجود استراتيجية عامة ونموذج تنموي ثابت قابل للتطبيق في جميع المُجتمعات العمرانية غير وارد إطلاقاً، نتيجة اختلاف وتباين المُجتمعات، مما يحتم وجود فرقٍ في صياغة النموذج التنموي لكي يعمل بكفاءة وفاعلية، وينبع هذا الاختلاف من كون نموذج أي مجتمع وسيلة من وسائل تحقيق الأهداف التي تُصاغ من مُنطلقٍ خاصٍ بهويته حسب ظروفه، وبالتالي فإنّ هذه الأهداف تختلف من مكانٍ إلى آخر كما يختلف ترتيب أهميتها تبعاً للمُشكلات التي تواجه كل مجتمع على حدة. وحتى في حال تطابق الأهداف لأكثر من مجتمع، فإن الهيكل العمراني له سوف يختلف نظراً لارتباطه بالعديد من الخصائص الطبوغرافية والجيولوجية والجغرافية والمساحة والسكان، مما يتطلّب معالجةً خاصةً من خلال نموذجٍ مُستقل.

كما أن تنمية المُجتمعات العمرانية وفق تقنيات الطاقة المُتجدّدة منظومة مُعقّدة ومتشابكة، وتحتاج إلى دراسات مُعمقة وواعية، ونتيجة لارتباطها بخصوصية كل مجتمع قدم البحث مصفوفة أُسسٍ عامة وفرعية للتنمية، بالإضافة إلى استراتيجيةً عامة وخطوط توجيهية، تتميّز هذه الاستراتيجية بتجدّدها.

المراجع

- Altintas, Koray. Turk, Tugba. Vayvay, Ozlap. (2016). **Renewable Energy for a Sustainable Future**, Marmara Journal of Pure and Applied Sciences, Special Issue -1, 7-13.
- Atici, kazim Baris. Simsek, Ahmet Bahadir. Ulucan, Aydin, Tosun, Mustafa Umur. (2015). **A GIS- based Multiple Criteria Decision Analysis approach for wind power plant site selection**, Utilities Policy, 1-11.
- Meier, Alan. Tutwiler, Richard. Dessouky, Nermin. Zayad, Hana .(2017). "**Planned Communities with a Sustainability Focus**, SRTP-2017-2.2." Sustainability Research and Training Program, University of California, Davis, California.