

## التقنيات الملائمة لتبريد و تدفئة مساكن الفقراء في السعودية

أ.د. ناصر بن عبدالرحمن الحمدي

قسم العمارة و علوم البناء ، كلية العمارة و التخطيط،

جامعة الملك سعود ، ص.ب. 57448 الرياض-11574 ، المملكة العربية السعودية

فاكس 00196614675775 بريد إلكتروني: [hemiddi@ksu.edu.sa](mailto:hemiddi@ksu.edu.sa)

**ملخص البحث.** يُركز هذا البحث على عرض مجموعة من نظم تقنيات تبريد و تدفئة مساكن الفقراء في المملكة العربية السعودية. تهدفُ الدراسة إلى معرفة كيفية الاستفادة من تقنيات تبريد و تدفئة المساكن بطرق طبيعية توفر في قيمة فواتير استهلاك الطاقة الكهربائية في مساكن ذو الدخل المحدود. و تشمل هذه التقنيات نظم تبريد طبيعية كأستخدام ملاقف الهواء و الأسقف المائية و التهوية الطبيعية و تغطية التربة لغلّاف المساكن كما تشمل هذه التقنيات نظم التدفئة الطبيعية مثل استخدام نظم طاقة الشمس المباشرة و الغير مباشرة و طاقة حرارة الأرض. و لقد أُجريت عدد من التجارب التطبيقية في الصيف و الشتاء و تم جمع قراءات لدرجات حرارة الهواء داخل الغرف و تم عمل تحليل و عرض رسومات بيانية للأداء الحراري بداخلها. خلصت نتائج الدراسة بأن استخدام نظم التبريد و التدفئة الطبيعية توفر في استهلاك الطاقة الكهربائية بحوالي 75% من إجمالي الطاقة المستهلكة فيها. و يختتم البحث بعرض بعض التوصيات المعمارية المناسبة لاستخدام نظم التبريد و التدفئة الطبيعية في مساكن الفقراء في المملكة العربية السعودية و الدول النامية.

**مفتاح الكلمات:** نظم التبريد و التدفئة الطبيعية، مساكن الفقراء.