

# مقایسه تطبیقی پوسته‌های بیرونی بناهای مسکونی در بافت‌های سنتی و مدرن شهر تبریز با رویکرد پایداری

مریم سینگری<sup>۱</sup>، سروناس عبدلی ناصر<sup>۲\*</sup>

<sup>۱</sup> عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز

<sup>۲</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز

(تاریخ دریافت: ۹۱/۱/۱۰)

(تاریخ پذیرش: ۹۱/۳/۱۵)

## چکیده

ضرورت توجه به امر صرفه‌جویی بویژه صرفه‌جویی در مصرف انرژی‌های فسیلی، باعث شده که توسعه پایدار به یکی از مباحث بسیار مهم و رایج در سطح بین‌المللی تبدیل شود. بر اساس آمار موجود، افزایش مصرف انرژی در ایران بیش از ۵ برابر افزایش مصرف جهانی است. در این میان بناهای مسکونی با کاربری غیرمنقطع بیش از یک سوم انرژی کشور را مصرف می‌کنند. پوسته بیرونی بنا علاوه بر این که سومین پوست انسان محسوب می‌گردد، به عنوان مرز میان درون و بیرون، حایلی میان انسان و عوامل اقلیمی محیط خارج است. مقاله حاضر به بررسی رویکردهای اقلیمی نماهای مسکونی تبریز در دو بافت شهری سنتی و مدرن و مقایسه تطبیقی این دو می‌پردازد. پژوهش مربوط به این مقاله با تکیه بر روش‌های پیمایشی و علی-مقایسه‌ای انجام شده و هدف از آن تحلیل شاخص‌های انرژی، مصالح و بازشوها در نمونه‌های مورد بررسی و مقایسه آن‌هاست. محاسبات انجام شده مؤید این مطلب است که میزان سطوح بازشوها در پوسته خانه‌های سنتی تبریز ۱۵ تا ۳۵ درصد و در پوسته خانه‌های مدرن ۲۷ تا ۴۱ درصد است. علاوه بر آن، با توجه به ضخامت و مصالح مورد استفاده، مقاومت حرارتی در پوسته بناهای تاریخی ۰,۵۹ تا ۰,۹۲  $W/m^2K$  و در بناهای مدرن ۰,۳۶ تا ۰,۳۸  $W/m^2K$  است. می‌توان دریافت که پوسته‌های بیرونی ساختمان‌های سنتی تبریز نسبت به ساختمان‌های مدرن ائتلاف حرارت کمتری دارند و با اصول معماری پایدار مطابق هستند.

واژگان کلیدی: مسکن، پوسته بیرونی، مسکن سنتی و مدرن، اقلیم تبریز، پایداری.

# **A comparative study of external envelop of residential units in traditional and modern textures of Tabriz with a sustainable approach**

**Maryam Singeri**

Islamic Azad University, Tabriz Branch, Department of Architecture and Art, Tabriz, Iran

**Sarvenaz Abdoli Naser**

M.A. Student, Architectural Engineering, Islamic Azad University, Tabriz Branch, Department of Architecture and Art, Tabriz, Iran

## **Abstract:**

The necessity of paying attention to saving, in particular saving in fossil energy consumption has made the sustainable development change into one of the very important and prevailing topics at international level. Based on the existing statistics, the increase of energy consumption in Iran is more than 5 times of global consumption. Amid these, residential units with unceasing use consume one third of national energy. The external envelop of unit, in addition to being considered as the third skin of human, is a border between inside and outside, a wall between human and climatic factors of outside environment.

The present article deals with the study of climatic approaches of Tabriz in two traditional and modern urban texture and their comparative assessment. The research related to this article, has been conducted based on survey, causative and comparative methods and the purpose is to analyze the indexes of energy, materials and openings in the samples under consideration and their comparison. The conducted calculations confirm that the rate of levels of openings in the envelope of traditional houses in Tabriz is 15 to 35 percent and in the envelop of modern houses is 27 to 41 percent. In addition, with regard to thickness and materials in use, the thermal resistance in the envelop of historical units 0.59 to 0.92  $m^2c/w$  and in modern units 0.36 to 0.38  $m^2c/w$ . It can be learned that the external envelop of Tabriz traditional buildings have a less thermal loss as compared with modern buildings and they are in compliance with the principles of sustainable architecture.

**Keywords:** Housing, External Envelop, Traditional and Modern Housing, Tabriz Climate, Sustainability.