

عنوان مقاله:

طراحی آکوستیکی سالن اجتماعات حج و زیارت شهر قم با استفاده از نرم افزار Odeon

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس بین المللی مهندسی عمران، معماری و شهرسازی (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمد صابر صراف زاده قدیمی - ایران، تهران، دانشگاه خوارزمی، دانشکده فیزیک، دانشجوی دکتری

فاطمه علی بابایی - ایران، تهران، دانشگاه شاهد، دانشکده ریاضی، کارشناس ارشد

خلاصه مقاله:

در این مقاله به طراحی آکوستیکی سالن اجتماعات حج و زیارت شهر قم به حجم 3731 m^3 مترمکعب پرداخته شده است. فضای این سالن اجتماعات، ابتدا در محیط Extrusion Modeler به صورت سه بعدی ترسیم شده و سپس به محیط نرم افزار ODEON جهت شبیه سازی آکوستیکی وارد شده و با طراحی آکوستیکی مورد بررسی قرار گرفته است. پارامترهای T_{30} ، T_{20} ، RT و STI مورد بررسی قرار گرفته اند و داده های بدست آمده از نرم افزار که با آییننامه مقررات ملی مبحث هجدهم وزارت ساختمان و مسکن و همچنین استانداردهای بین المللی آکوستیک تطابق دارند، نشان می دهند که این سالن اجتماعات از نظر آکوستیکی بصورت مطلوب طراحی شده است. با بررسی داده ها، مشاهده شده است که با اجرای این طرح آکوستیک، مقدار زمان واخنش در بسامدهای $8 \text{ Hz} - 2500 \text{ kHz}$ کمتر از 1 ثانیه می باشد که برای این سالن اجتماعات با حجم ذکر شده در بالا، مطلوب و استاندارد است. همچنین میزان STI در تمامی نقاط تحت بررسی بالاتر از 0.65 بوده و در گستره قابلیت فهم گفتار خوب قرار گرفته است. سایر پارامترهای مورد بررسی در مقاله نیز، همگی نشان از حسن طراحی آکوستیکی این سالن اجتماعات داده اند.

کلمات کلیدی:

شبیه سازی، طراحی آکوستیکی، سالن اجتماعات، نرم افزار ODEON، آکوستیک معماری، زمان واخنش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1707936>

