

## عنوان مقاله:

تعیین مقاومت بیشینه فشارشی بتن لیکا با استفاده از شبکه عصبی پیشخور سه لایه با تعداد نرون های مختلف در لایه پنهان

## محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی دستاوردهای خلاقانه معماری، شهرسازی، عمران و محیط زیست در توسعه پایدار خاورمیانه (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

منا کیا جمالی - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران (سازه)، موسسه آموزش عالی پویندگان دانش، چالوس، ایران

حسین رزاقی - استادیار موسسه آموزش عالی پویندگان دانش، چالوس، ایران

## خلاصه مقاله:

در این تحقیق از شبکه عصبی پیشخور برای پیش بینی مقادیر مقاومت فشارشی بتن لیکا ۷ و ۲۸ روزه استفاده می شود. بتن مورد استفاده در سی طرح اختلاط مختلف با مقادیر مشخصی از آب، ماسه، سیمان، لیکا، میکروسلیس، والیاف پروپیلن در آزمایشگاه تهیه شده است. در این تحقیق شبکه عصبی پیشخور سه لایه در سه ساختار مختلف با ۱۲،۱۸ و ۲۴ نرون در لایه پنهان استفاده می شود. بنابراین نیاز است تا شبکه عصبی پیشخور برای تعیین هر کدام از مقاومت های فشارشی ۷ و ۲۸ روزه سه بار آموزش داده شود. مقادیر پارامترهای سازنده هر سی طرح اختلاط بعلاوه مقاومت فشارشی متناظر با آن برای آموزش شبکه عصبی استفاده شده است. برای بررسی عملکرد شبکه عصبی پیشخور سه لایه با تعداد نرون های مختلف در لایه پنهان، از شش طرح اختلاط بعنوان نمونه آزمایشی استفاده شده است. از آنجائیکه مقادیر مقاومت فشارشی این طرح های اختلاط موجود است، براساس مقادیر مقاومت فشارشی خروجی که شبکه عصبی با توجه به مقادیر ورودی (مقادیر پارامترهای سازنده بتن هر طرح اختلاط) ارائه می نماید، می توان به کارایی و دقت نتایج پی برد. با توجه به خروجی های حاصل از شبکه عصبی برای مقاومت های فشارشی ۷ و ۲۸ روزه می توان به این نتیجه رسید که شبکه عصبی پیشخور با ۲۴ نون در لایه پنهان بهترین عملکرد را داشته و مقادیر خروجی آن قابل اطمینان تر می باشد.

## کلمات کلیدی:

الیاف پروپیلن، بتن لیکا، شبکه عصبی پیشخور، مقاومت فشارشی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1594240>

