



## اثر تغییرات روانی بتن بر روی تغییرات مقاومت فشاری در عیار های متعارف

اسماعیل رستم زاده<sup>1</sup>، فاطمه قاسمی<sup>2</sup>

1,2-مهندس عمران وعضو باشگاه پژوهشگران جوان

مؤلف رابط: (09141855305) email:rostamzadeh\_64@yahoo.com

### چکیده :

موضوع اندازه گیری روانی یا اسلامپ بتن در زمان بکار گیری آن در لحظات اولیه از اهمیت بالایی برخوردار است اندازه گیری روانی بتن به عنوان یک شاخص ساده و مهم در تکنولوژی بتن تلقی می شود تعیین ارتباط و رابطه ای بین عدد اسلامپ و مقاومت فشاری بتن به دلیل وابستگی مقاومت بتن به پارامترهای زیاد، مشکل به نظر می رسد به این جهت تا کنون نیز از اندازه گیری کمی روانی در ارتباط با مقاومت فشاری ، به طور مستقیم تحقیقی مشاهده نشده است.

در این تحقیق ابتدا با انجام آزمایشات لازم ، با ساخت ۶۰ سری ۵ تایی از نمونه های مکعبی استاندارد در تیپ های مختلف بتن و در ۴ رده و جمعا ساخت ، عمل آوری و آزمایش ۱۲۰۰ نمونه مکعبی و انجام ۲۴۰ آزمایش روانی ، مقاومت فشاری نمونه ها تعیین و با توجه به خصوصیات سیمانها و مصالح موجود و بررسی آماری لازم، روابط بین اسلامپ بتن و مقاومت فشاری نمونه ها که مهمترین ویژگی بتن سخت شده محسوب می شود حاصل و بررسی شده است بتن های آزمایش شده قسمتی از بتن های مورد استفاده در بتن ریزی سازه های یک پروژه عمرانی می باشد

**کلمات کلیدی :** بتن، اسلامپ، روانی، افت، مقاومت فشاری، نمونه آزمایش

### ۱- مقدمه:

با حصول روابطی بین روانی و مقاومت فشاری، می توان با درصد اختلاف جزئی مقاومت بتن را پیش بینی نمود با پیش بینی این مقاومت اولاً مصالح تشکیل دهنده بتن و به خصوص سیمان (که در مواقع بحرانی کمبود آن به پیشرفت کارهای توسعه ای و عمرانی ضربه های اساسی می زند) به صورت بهینه مصرف می شود و ثانياً از پراکندگی نتایج مقاومت فشاری بتن جلوگیری می شود ثالثاً برای مقاصد عملی به طور مستقیم اثر اسلامپ شناخته شده تر و مقاومت بتن تخمین زده شده و مقبولیت آن تعیین می شود .

در فن آوری بتن مطلوب، اهمیت کارآئی و اندازه گیری روانی بتن بسیار مهم است و این خاصیت از بتن، یکی از خواص کلیدی بتن محسوب می شود که باید محدوده مشخص شده برای آن ، تامین شود. حدود متغییری از تحقیقات متعدد در ممالک مختلف برای روانی بتن بدست آمده است به دلیل تنوع روشهای ساخت و تاثیرات روشهای مختلف جای دادن و متراکم نمودن بتن، یک روش عملی و منحصر به فرد برای اندازه گیری کارآئی بتن تعریف نشده است :

علیرغم این واقعیات، متداول ترین این آزمایشات که در سطح جهان از آن استفاده می شود همان آزمایش روانی یا اسلامپ می باشد که هم اکنون در تمام پروژه های ملی عمرانی کل کشور در هر روز به تعداد دفعات بتن ریزی، انجام می شود و جزء استاندارد تثبیت شده ملی ست بنابراین مهم است که ابعاد مختلف آن تحت بررسی قرار بگیرد. در شکل 1 انجام آزمایش اسلامپ نشان داده شده است