



ارزیابی رفتار زیست محیطی بتن و عملکرد بازیافت آن در قالب توسعه پایدار

سینا غنی^{۱*}، فاطمه ایزدیان^۲، علی قنبری^۳

۱- کارشناس ارشد، گروه مهندسی عمران، گرایش خاک و پی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

۲- کارشناس، گروه مهندسی عمران، دانشگاه اراک، اراک، ایران

۳- استاد و عضو هیئت علمی گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

*نویسنده مسئول: Ghanisina@yahoo.com

خلاصه

با توجه به گسترش و پیشرفت علم و پیدایش تکنولوژی‌های نوین در قرن اخیر، شناخت بتن و خواص آن نیز توسعه قابل ملاحظه‌ای داشته است، به نحوی که امروزه شاهد کاربرد انواع مختلف بتن با مصالح مختلف هستیم که هر یک خواص و کاربری مخصوص به خود را داراست. بتن از پر کاربردترین مصالح ساختمانی است و بعد از آب پر مصرف ترین مصالح مصرفی بشر می باشد، از این رو جا دارد تولید، مصرف، چگونگی تخریب بتن و بازگشت مواد حاصل از تخریب آن به طبیعت مورد بررسی قرار گیرد. تلاش برای کاهش نخاله های بتنی و بازیافت بتن میتواند کمک چشمگیری به کاهش تقاضا برای منابع و مصالح جدید نموده و به حفظ منابع طبیعی منجر شود. تخمین زده شده است که نزدیک به ۱۵۰ میلیون تن قلوه سنگ برای شن و ماسه ی بتن سالیانه در ایالات متحده تولید می شود و به مصرف می رسد، حال اگر این حجم بالای مصالح سنگی می توانست از مصالح گذشته بازیافت شود دیگر معادن شن و ماسه به سرعت رو به کاهش نمی رفت، بنابراین با وجود اینکه استفاده از بتن بجا مانده از سازه های فرسوده جهت تولید بتن با دانه بندی بازیافتی (RAC)^۱ نمی تواند باعث حفظ ذخایر و منابع طبیعی شود ولی می تواند از هدر رفتن حجم بزرگی از این منابع خدادادی جلوگیری کرده و بستر را برای توسعه پایدار در صنعت ساختمان فراهم سازد. در این مقاله تلاش شده است تا اثرات زیست محیطی استفاده از بتن در صنعت ساختمان و نخاله های به جامانده بعد از اتمام طول عمر سازه های بتنی و در نهایت راهکارهای استفاده مجدد از این نخاله به عنوان سنگدانه برای ساخت بتن جدید بررسی شود.

کلمات کلیدی: بتن، بازیافت، محیط زیست، توسعه پایدار

*Corresponding author: Master of Science (MSc), Civil Engineering Department, Field Of Soil and Foundation, Kharazmi University, Tehran, Iran
Email: Ghanisina@yahoo.com

1- Recycled Aggregate Concrete