

ندارد. از سوی دیگر استفاده از بتن به جای چوب و خاک در احداث بنا باعث حفظ جنگل‌ها و مراتع می‌شود که این خود تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم زیادی بر حفظ محیط زیست و منابع طبیعی دارد. حفظ جنگل در واقع به معنای آن است که کلیه فواید جنگل و مرتع شامل، لطافت هوا، تولید اکسیژن، تغذیه آبهای زیرزمینی، حفظ تنوع زیستی و... همه و همه را باید احیا کرد.

همچنین با استفاده از بتن عموماً ابعاد سازه‌ها کاهش یافته است و از مصالح معمولی (شن و ماسه) کمتری در ساخت بناها استفاده می‌شود؛ بنابراین معادن شن و ماسه کمتر مصرف می‌گردد. لذا بتن تأثیرات بسیار زیادی در جلوگیری از کاهش منابع طبیعی دارد. بنابراین با استفاده از بتن در صنعت ساخت و ساز می‌توان از کاهش منابع طبیعی و معمولی جلوگیری به عمل آورد.

### **تأثیر بتن در جلوگیری از آلودگی و هدر رفتن آب**

هم اکنون با احداث حوضچه‌های تصفیه آب که با استفاده از بتن ساخته می‌شوند ضمن تصفیه پسابها و جلوگیری از ورود آلودگی‌ها به آبهای سطحی و زیرزمینی از آبهای تصفیه شده و برگشتی برای مصارف مورد نیاز انسان‌ها استفاده می‌شود که این خود تأثیر زیادی بر جلوگیری از آلودگی آب و همچنین صرفه جویی در مصرف آب دارد. ایجاد کانالهای آبرسانی و کانالهای فاضلاب به وسیله سازه‌های بتنی نیز سهم قابل توجهی در جلوگیری از آلودگی و هدر رفتن آبها دارد.

### **تأثیر بتن در استفاده بهینه از زمین و تولید محصولات**

#### **کشاورزی**

هم اکنون سطح کشتزارهای جهان بسیار کاهش یافته است به طوری که به صورت استاندارد ۰/۵ هکتار زمین نیاز است تا مواد غذایی لازم برای یک نفر تأمین شود و حال آنکه هم اکنون به ازای هر نفر تنها ۰/۲۷ هکتار زمین کشاورزی موجود است. از آنجا که امروزه شهرها در مرغوب‌ترین زمین‌های کشاورزی ساخته می‌شوند و این نتیجه بزرگ شدن روستاها و تبدیل به شهر است می‌توان با توجه به مقاومت بالای بتن ساختمانهای چند طبقه ایجاد نمود و از استفاده از زمین‌های کشاورزی برای ساخت مسکن در سطح وسیع جلوگیری کرد؛ به این وسیله زمینهای کشاورزی را برای تولید محصولات کشاورزی حفظ نمود.

### **تأثیر بتن در کاهش ناراحتی‌های روانی**

یکی از مسائلی که انسان به آن بسیار نیاز دارد احساس امنیت می‌باشد. بشر برای دفاع از خود در مقابل عوامل طبیعی و غیرطبیعی اقدام به ساختن سرپناهی مطمئن می‌نماید. بتن با توجه به استحکامی که دارد این اطمینان خاطر را به انسان می‌دهد که خانه‌ای امن در مقابل بسیاری از شرایط محیطی از جمله زلزله، طوفان و... دارد لذا از بار مشکلات روانی وی کاسته می‌شود.

### **تأثیر بتن در بهداشت و سلامت**

یکی از آلاینده‌هایی که در محیط‌های بسته جمع می‌شود گاز

رادون است که از زیر خانه‌ها به درون خانه نفوذ می‌کند و یکی از راه‌های جلوگیری از این نوع آلودگی بستن راه ورود این آلاینده به درون ساختمان است که با پوشش بتنی مناسب در کف خانه می‌توان به خوبی از ورود این گاز به درون خانه جلوگیری نمود.

همچنین با اجرای کف‌های بتنی می‌توان از انتقال نم و ورود حشرات موزی به درون ساختمانها جلوگیری کرد.

### **تأثیر بتن در توسعه پایدار**

در بخش توسعه پایدار این مقاله به طور مستقل به توسعه پایدار پرداخته و شاخص‌های اصلی و فرعی توسعه پایدار در نموداری بیان شد. از آنجا که حفظ محیط زیست یکی از اصلی‌ترین مسائل مربوط به توسعه پایدار است و توسعه پایدار بدون حفظ محیط زیست امکان پذیر نیست لذا با توجه به مسائل عنوان شده در بخش قبل و تأثیرات مثبت بتن در حفظ محیط زیست، در نقش رابطه بتن برای رسیدن به توسعه پایدار بیان گردیده است.

از سوی دیگر بتن به خودی خود در مراحل تولید و استفاده با ایجاد مشاغل و روابط اقتصادی در این بخش نیز اهمیت بسیار زیادی پیدا می‌کند که باز هم باید گفت توسعه اقتصادی در کنار توسعه فرهنگی و اجتماعی یکی از پایه‌های اصلی توسعه پایدار است و در نهایت لازمه توسعه اجتماعی، امنیت است. بشر با داشتن مکانهایی امن در مقابل عوامل طبیعی و غیرطبیعی بهتر می‌تواند به توسعه اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی و... بپردازد. بنابراین بتن نقش مهمی در ایجاد توسعه پایدار دارد.

### **نتیجه‌گیری**

بتن با تأثیرات مثبت فراوانی که به طور مستقیم و غیرمستقیم بر شاخص‌های اصلی توسعه پایدار یعنی توسعه اقتصادی، توسعه اجتماعی، توسعه فرهنگی و حفظ محیط زیست دارد، نقش اساسی در جامعه امروز بشر بازی می‌کند و توانسته است در حل بسیاری از مشکلات زیست محیطی موجود کمک به‌سزایی به انسان بنماید تا بتواند اغلب مشکلات مربوطه را حل و فصل نماید (تصفیه فاضلاب، کاهش تخریب جنگلها، تغذیه آبهای زیرزمینی از طریق حفظ جنگل، جلوگیری از بین رفتن زمین‌های کشاورزی با ساخت خانه‌های چندطبقه و...) و دست متخصصان و برنامه‌ریزان را برای برنامه‌ریزی‌های آتی در حفظ محیط زیست و رسیدن به توسعه‌ای پایدار و درخور در آینده باز بگذارد.

به امید روزی که کشور ایران به توسعه‌ای همیشه پایدار برسد و محیط زیست جهانی از دست مشکلات به وجود آمده‌هایی یابد.

### **مراجع:**

- 1- Earth as Living Plant Daniel Botkin. Edward Keller
- ۲- دکتر مجید محزوم، شالوده آمایش سرزمین، انتشارات دانشگاه تهران.
- ۳- سازمان حفاظت محیط زیست، جزوه آموزشی اولین دوره مروجین زیست محیطی، مرداد ۱۳۸۳
- ۴- مهدی قالیبافیان، فصلنامه شماره ۱۱ انجمن بتن ایران، ۱۳۸۲
- ۵- دکتر محمدرضا اردکانی، اکولوژی، انتشارات دانشگاه تهران.