

توسعه پایدار با کمک مدل سازی اطلاعات ساخت (BIM)



از ظهور مفهوم توسعه پایدار (Sustainable Development) بیش از حدود پنجاه سال می‌گذرد. زندگی مصرف‌گرای شهری و صنعتی، رفته‌رفته موجب برهم خوردن تعادل اکوسیستم‌های طبیعی می‌شود و مدتی است که سازمان‌های مختلف جهانی این زنگ خطر را به صدا درآورده‌اند.

از آنجا که صنعت ساخت به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین عوامل این هشدار معرفی شده است؛ نیاز به آشنایی هر چه بیشتر ذی‌نفعان صنعت ساخت با عوامل کلیدی این حوزه امری انکارناپذیر بوده و تلاش برای همفکری و هم‌افزایی در جهت بهبود شرایط موجود بر متخصصان و صاحب‌نظران بیش‌ازپیش احساس می‌شود.

“

تاریخچه و تعریف

دهه ۶۰ و ۷۰ زمان شروع توجه مردم به محیط‌زیست و بیان دغدغه‌مندی از تأثیر فعالیت‌های اقتصادی بر محیط‌زیست بود. برنامه اسکان بشر ملل متحد به‌عنوان یکی از اهرم‌های سازمان ملل در این خصوص فعالیت‌های مهمی انجام داده است که هر ۲۰ سال با برگزاری همایشی جهانی در این خصوص نسبت به پیگیری اهداف مطروحه و ترسیم اهداف عملیاتی جدید از سال ۱۹۷۶ برگزار می‌گردد.



به طور کلی توسعه پایدار را می‌توان به شکل زیر تعریف کرد:

رفع نیازهای نسل حاضر بدون تضییع توانایی‌های نسل‌های آینده برای رفع نیازهایشان در واقع توسعه پایدار مسیری برای نیل به خواسته‌های بشر بدون تضییع حقوق و امکانات آیندگان است.

۱ تجدید حیات رشد اقتصادی

۲ تغییر کیفیت رشد اقتصادی

۳ برآورده ساختن نیازهای ضروری اولیه

۴ اطمینان از سطح پایداری جمعیت

۵ حفاظت از منابع طبیعی و ارتقا منابع

۶ جهت‌گیری مجدد دانش فنی

۷ محیط‌زیست و تصمیم‌گیری اقتصادی

۸ جهت‌گیری مجدد روابط اقتصادی بین‌المللی

۹ اقدام در جهت مشارکتی ساختن توسعه



اهداف و شاخص‌ها و
زمینه‌های توسعه پایدار



زمینه‌های مختلف توسعه پایدار

۱ تأثیر گازهای گلخانه‌ای (GHG)

۲ تغییرات آب‌وهوایی

۳ تخریب لایه اوزون

۴ تخریب زمین

۵ کاهش منابع غیر تجدیدپذیر

۶ آلودگی هوای شهرها

“

برخی از افراد، پایداری را به معنای مداوم و ماندگار معنا می‌کنند، اما این معنا مورد قبول نیست و منظور از توسعه پایدار، رشد و توسعه متوازن و نگاه همه جانبه به ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی و سیاسی است.



دیدگاه‌های توسعه پایدار

۱ دیدگاه پایداری فناوری

۲ دیدگاه پایداری اکولوژیکی

۳ دیدگاه پایداری معماری



صنعت ساخت و توسعه پایدار

صنعت ساخت به عنوان یکی از اصلی ترین بخش های توسعه پایدار مطرح بوده و از آنجا که این صنعت از گستردگی و پراکندگی بسیار زیادی برخوردار است، اهمیت توجه به ابعاد مختلف توسعه پایدار را دوچندان می کند. طبق آمار، حدود ۳۵ درصد از کل انرژی جهان در صنعت احداث مصرف می شود و از طرفی حدود ۴۰ درصد از کربن دی اکسید تولید شده در جهان نیز به واسطه این صنعت است.

در همین راستا چند اصطلاح مرتبط با این بخش که هر کدام به عنوان معیار در نظر گرفته می شوند را نام می بریم:

الف اثرات زیست محیطی (EI)

ب انتشار گازهای گلخانه ای (GHG)

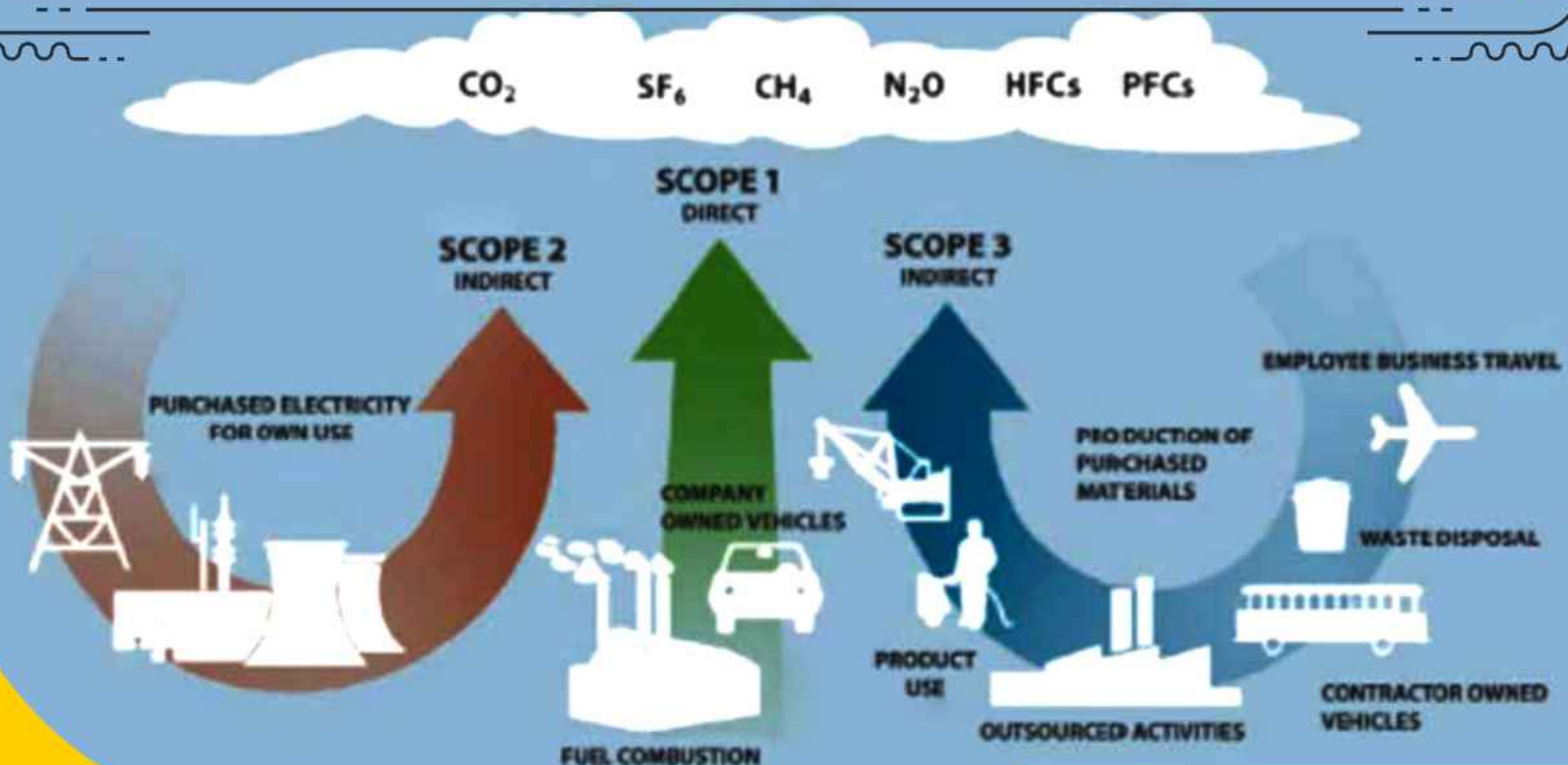
ج زباله های ساخت و تخریب (C&D)

الف

ب

ج

66 >>>



شکل ۱. انتشار گازهای گلخانه ای

امروزه به کمک گسترش فضای دیجیتال و باتکیه بر ایجاد بسترهای یکپارچه برای بهره‌مندی بیشتر از منابع موجود و افزایش راندمان در صنعت ساخت، باید به سراغ مدل‌سازی اطلاعات ساخت (BIM) رفت تا با بررسی میزان بهبود احتمالی در این خصوص، گامی در مسیر تحقق آرمان‌های بشر برداشته شود. در راستای توسعه مدل بیم و پس از عبور از بعد چهارم که مباحث برنامه‌ریزی پروژه و بعد پنجم که مباحث مالی و هزینه‌ها را در برمی‌گیرد به توسعه پایدار در بعد ششم پرداخته می‌شود. در این بخش با ایجاد افزونه‌هایی (Plug-in) در نرم‌افزار Revit به سمت مدیریت و ارزیابی نرخ تولید کربن و یا میزان مصرف انرژی سوق داده می‌شود.



شکل ۲. بعد 6D در مدل‌سازی اطلاعات ساخت (BIM)

بعدهای چهارم (4D) و پنجم (5D) به ترتیب به مسئله برنامه‌ریزی و هزینه اشاره دارند و بعد ششم (6D) در صدد میزان آلاینده‌گی مواد و مصالح و فرآیندها در مراحل مختلف ساخت است و بعد هفتم (7D) به بررسی امکانات می‌پردازد که از آن به‌عنوان انقلابی در صنعت ساخت یاد می‌شود.



**جایگاه مبانی ارائه شده
در آموزش‌های موسسه
ACEMI**

در نقشه راه مدیریت ساخت (CM) موسسه ACEMI، محدوده دانشی جداگانه‌ای تحت عنوان مدل‌سازی اطلاعات ساختمان (BIM) طراحی شده است که پیش‌نیاز همه آنها، دوره نقشه راهی به نام BIM در مدیریت و کنترل پروژه است. بعد از آنکه این مبانی پایه‌ای را فرا گرفتید، برای تکمیل دانش خود در زمینه BIM در مدیریت پروژه، باید دوره‌های برنامه‌ریزی پروژه و مدیریت مالی و هزینه پروژه را فرا گرفته و نحوه یکپارچه‌سازی این مبانی را به کمک نرم‌افزارهای Navisworks و Synchro بیاموزید. سپس در دوره آموزش مدیریت BIM در پروژه و دوره استراتژی مدیریت BIM نحوه پیاده‌سازی BIM از نگاه مدیریت پروژه را طی یک فرآیند کامل خواهید آموخت. جهت مشاهده دوره‌های آموزشی موسسه می‌توانید به بخش تقویم آموزشی مهندسی و مدیریت ساخت در سایت موسسه ACEMI مراجعه نمایید.

Q dralavipour.com

ACEMI