



ارزیابی تفاوت بین ضرایب ارائه شده بر روابط کنترل مسئله تیر ضعیف-ستون قوی در آیین نامه کانادا و آیین نامه بتن ایران (آبا) بر میزان جذب انرژی قاب خمشی ویژه بتن آرمه.

علی آروین^{۱*}، سید یعقوب ذوالفقاری فر^۲.

^۱ کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یاسوج (aliarvin65@gmail.com)

^۲ باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد یاسوج، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یاسوج، ایران (syzoalfeghary@gmail.com)

خلاصه

مطابق استاندارد CSA در صورتی که سازه قاب خمشی ویژه باشد، مسئله تیر ضعیف-ستون قوی با رابطه $\sum M_c \geq 1.1 \sum M_b$ کنترل می شود، در حالی که آیین نامه آبا بجای ضریب ۱/۱ معمولاً از ضریب ۱/۲ استفاده می کند. در این تحقیق دو مدل قاب بتن آرمه با سیستم قاب خمشی ویژه با تعداد طبقات مختلف (۴ و ۸ طبقه) را پس از مدل سازی که در نرم افزار ETABS و SAP با اعمال ضوابط و روابط کنترل نسبت مقاومت تیر به ستون و رعایت اصل تیر ضعیف-ستون قوی و با توجه به توصیه های مندرج در آئین نامه های بتن ایران (آبا) و کانادا شروع به طراحی گردیده و در آخر با انجام تحلیل غیرخطی استاتیکی (روش بار افزون) تأثیر این روابط مورد بررسی قرار گرفت. سپس نتایج این تحلیل ها با نتایج حاصل از تحلیل بار افزون مدل ها تحت اثر شکل های بارگذاری مختلف مقایسه گردیده و در نهایت اشکال بارگذاری جانبی مناسب انتخاب شده است. نتایج تحقیقات نشان داد که استفاده از عدد ۱/۱ یا ۱/۱۵ به جای عدد ۱/۲ می تواند نتایج بهتری را در پی داشته باشد. خصوصاً در سازه های ۴ طبقه مفاصل پلاستیک شکل گرفته دیرتر به حد نهایی خود رسیدند. و در مدل سازی ها سختی الاستیک سازه ها نیز به مقدار حدود ۱۰ درصد افزایش یافت. و مقدار تغییر مکان به حدود ۸۰ درصد مقدار اولیه کاهش یافت.

کلمات کلیدی: تیر ضعیف، ستون قوی، شکل پذیری، قاب خمشی، بتن آرمه.