

بررسی شاخص خرابی بر روی سد بتنی قوسی سلمان فارسی در برابر زلزله به کمک روش ETA

سعید ابوالفتحی^۱، زهرا حیرانی شبانی پور^{۲*}

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران - آب و سازه های هیدرولیکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد پرنده، ایران abolfathi.saeed@gmail.com

۲- عضو هیئت علمی و استادیار گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد پرنده، ایران zheirany@yahoo.com

چکیده

یکی از نوین ترین متدها در روش های تحلیل سازه، روش تحلیل زمان دوام می باشد، که پاسخ سازه را در حالات مختلف رفتاری با دقت بالا و در زمان کوتاه تعیین می نماید. برای این منظور در این مطالعه سد بتنی قوسی وزنی سلمان فارسی با استفاده از نرم افزار اجزا محدود در سه حالت تحلیل دینامیکی بدون در نظر گرفتن شرایط مخزن، تحلیل دینامیکی با در نظر گرفتن مخزن در حالت نیمه پر و تحلیل دینامیکی در حالت مخزن پر مدل سازی شده است. همچنین از مولفه افقی رکورد زلزله طبیعی منجیل که به مدت هشت ثانیه در سال ۱۳۶۹ در شهر رودبار اتفاق افتاد، برای تحلیل های تاریخچه زمانی استفاده شده است. طول دریاچه ۵ برابر ارتفاع سد شبیه سازی شده است. نتایج ناشی از مقدار اتلاف انرژی پلاستیسیته و اتلاف انرژی ناشی از خرابی با هم مقایسه شده اند. در انتها نیز نتایج شاخص خرابی با هم مقایسه شده اند، که در حالت های مختلف در هشت ثانیه تحلیل عملکرد سد مشخص می شود که در هر حالت سد تا چه زمانی دوام آورده و از چه زمانی شروع به شکست می کند.

واژه های کلیدی: سد بتنی قوسی، روش زمان دوام، شاخص خرابی

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد عمران - آب و سازه های هیدرولیکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد پرنده، ایران abolfathi.saeed@gmail.com

^۲ عضو هیئت علمی و استادیار گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد پرنده، ایران zheirany@yahoo.com