



آزمون جامع پژوهشی ۱ دکتر  
مهندسی عمران - آب و سازه‌های هیدرولیکی  
دانشگاه صنعتی اصفهان | دانشکده مهندسی عمران

## مطالعه‌ی آزمایشگاهی و تحلیلی تاثیر پارامترهای هندسی و محیطی بر روگذری موج از مبدل انرژی موج OBREC

پریسا ستایش  
(ورودی سال ۹۷)

مکان: سیمنار ۳ دانشکده مهندسی عمران

دوشنبه، ۱۱ مهر ۱۴۰۱ - ساعت ۱۶ الی ۱۸

کمیته دفاع:

دکتر محمدرضا چمنی

دکتر حسین افصلی مهر (دانشگاه علم و صنعت)

دکتر شهریار منصورزاده (پژوهشکده علوم و فناوری زیر دریا

دانشگاه صنعتی اصفهان)

استاد راهنما:

دکتر محمدنوید مقیم

استاد مشاور:

دکتر مهدی شفیعی فر

### چکیده:

انرژی دریایی و اقیانوسی به عنوان یکی از منابع اصلی انرژی تجدیدپذیر در نظر گرفته می‌شود که انرژی موج مشهودترین انرژی بالقوه در دریا و اقیانوس است. اهداف طراحی برای مهندسان ساحلی و فراساحلی از دفع انرژی امواج به سمت برداشت انرژی امواج و در برخی موارد به هر دو تغییر کرده است که منجر به ایجاد انواع مبدل‌های موج با رویکردهای مختلف شده است. یکی از انواع مبدل‌های انرژی موج، مبدل انرژی موج روگذری است. OBREC یک سازه‌ی ساحلی نوآورانه است که برای جای دادن یک دستگاه روگذری بر روی موج‌شکن سنتی توده‌سنگی طراحی شده است. این دستگاه از یک مخزن بتنی با سطح شیب‌دار جلویی تشکیل شده به طوری که کف مخزن بالاتر از متوسط سطح آب دریا قرار دارد. OBREC قادر است بخشی از انرژی حاصل از امواج روگذری از روی سطح شیب‌دار جلویی را در مخزنی جمع‌آوری کند. سپس انرژی آب ذخیره شده در مخزن، با استفاده از اختلاف هد هیدرولیکی بین مخزن و سطح آب دریا به انرژی الکتریسیته تبدیل می‌شود. در اتاق ماشین هیدرولیکی که در پشت مخزن قرار دارد، جریان آب درون مخزن از توربین‌های هیدرولیکی با هد کم، برای تبدیل انرژی عبور می‌کند و به دریا بازگردانده می‌شود. بررسی‌های انجام شده توسط محققان بر روی مبدل OBREC نشان می‌دهند که اطلاعات و توصیه‌های طراحی کمی در زمینه‌ی مبدل OBREC وجود داشته است. تحقیقات انجام شده برای طراحی مبدل OBREC در شرایط مختلف محیطی و هندسی سازه کافی نیست و یک روش طراحی منسجم برای این مبدل ارائه نشده است. مطالعه‌ی حاضر در راستای رفع این کمبودها، به بررسی عملکرد هیدرولیکی این مبدل، می‌پردازد.