شبيه سازي پويايي سيستم توليد انرژي مخازن برقابي

محمد رضا جلالي [۱] ***و عباس افشار*** [۲]

۱- دانشجوي دكتراي مهندسي آب، دانشكده عمران دانشگاه علم و صنعت ايران، mrjalali@iust.ac.ir
۲- استاد دانشكده عمران دانشگاه علم و صنعت ايران، a_afshar@iust.ac.ir

چكيده

روش هاي شبيه سازي در كنار پيشرفت سريع روش هاي تحليل سيستم، همچنان به عنوان يک ابزار مفيد تصميم گيري در مسائل مهندسي مورد استفاده مي باشند. با اين حال نياز به يافتن روش هاي جديد شبيه سازي كه علاوه بر تشريح پويايي سيستم هاي پيچيده، بتواند قابليت مدلسازي ساده و راحت آنها را براي كاربر ايجاد نمايد، احساس مي گردد. يكي از اين روش ها، روش پويايي سيستم است كه يک روش شبيه سازي شيء گرا بر اساس روابط بازخور مي باشد. از عوامل جذابيت اين روش مي توان به افزايش سرعت ايجاد يک مدل، امكان توسعه گروهي مدلها و قابليت و سادگي اصلاح مدل در واكنش به تغييرات سيستم اشاره نمود. در اين مقاله با استفاده از روش پويايي سيستم، عملكرد يک مخزن برقابي به صورت كامل مدلسازي شده و جهت بررسي نتايج، مطالعه موردي بر روي سد تنگ معشوره در سر شاخه هاي كرخه انجام شده است.

واژه هاي كليدي: پويايي سيستم، شبيه سازي، برقابي.

۱- مقدمه

در چند دهه گذشته، تحقيقات گسترده اي بر روي استفاده از روش هاي تحليل سيستم در مسائل مربوط به بهره برداري مخازن انجام شده است. عمده اين روش ها در كتابهاي مرجع من جمله كتاب Loucks و همكاران (۱۹۸۱)، Mays و Tung(۱۹۹۲) ارائه شده است. همچنين Yeh در سال ۱۹۸۵ پس از بررسي بسيار گسترده بر روي روش هاي متعدد بهينه سازي و شبيه سازي مخازن به اين نتيجه رسيد كه عليرغم پيشرفت قابل ملاحظه صورت گرفته، تحقيقات مربوط به تحليل