

**دانشگاه آزاد اسلامي**

**واحد علوم و تحقيقات**

**پايان‌نامه كارشناسي ارشد رشته تاسيسات آبياري (M.Sc)**

**موضوع**

**آناليز جريان بر روي سرريز اوجي بر اساس (CFD)**

**استاد راهنما**

**استاد مشاور**

**نگارنده:**

**فهرست**

[چكيده: 1](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485817)

[فصل اول/](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485818)[كليات 2](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485819)

[مقدمه 3](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485820)

[CFD چيست؟ 6](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485821)

[نقش CFD در دنياي فناوري مدرن امروزي 7](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485822)

[اهميت انتقال حرارت و جريان سيال 10](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485823)

[متدهاي پيشگويي 10](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485824)

[امتيازات يك محاسبه تئوري 11](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485825)

[هزينه كم 11](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485826)

[اطلاعات كامل 12](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485827)

[توانايي شبيه سازي شرايط واقعي 12](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485828)

[توانايي شبيه‌سازي شرايط ايده‌آل 12](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485829)

[نارساييهاي محاسبه تئوري 13](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485830)

[انتخاب متد پيشگوي 13](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485831)

[يك برنامه CFD چگونه كار مي‌كند؟ 14](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485832)

[توضيح سازگاري و پايداري 15](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485833)

[فصل دوم/](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485834)[تاريخچه 17](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485835)

[تاريخچه 18](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485836)

[فصل سوم/](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485837)[مفاهيم اساسي پايان‌نامه 24](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485838)

[3-1- مقدمه 25](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485839)

[3-2- انتخاب دبي طرح براي سرريز 25](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485840)

[3-3- شكل‌گيري سرريز از نوع پيوند (Ogee) 26](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485841)

[3-4- سرريز WES 28](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485842)

[3-4-1- طراحي هيدروليكي سرريز WES 29](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485843)

[3-4-1- اثر ارتفاع سرريز و ارتفاع آب در سراب بر ضريب C 29](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485844)

[3-4-2- اثر شيب بدنه در سراب بر ضريب C 29](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485845)

[3-4-3- اثر ارتفاع آب و رقوم كف در پاياب بر ضريب C 30](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485846)

[3-4-4- اثر پايه‌هاي پل و دماغه سواحل بر ضريب دبي جريان 32](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485847)

[3-4-5- طراحي بدنه سرريز WES 33](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485848)

[3-4-6- طراحي بدنه سرريز كوتاه بدون دريچه WES در تنداب‌ها 35](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485849)

[3-5- كنترل‌كاويتاسيون در سرريزهاي بلند 36](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485850)

[فصل چهارم/](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485851)[آشنايي با برنامه Fluent **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485852)

[(روشهاي حل عددي استفاده شده در مدل Fluent) **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485853)

[4-1 قابليتها و محدوديتهاي نرم‌افزار فلوئنت **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485854)

[4-1-1- توانائيهاي نرم‌افزار فلوئنت **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485855)

[قابلييتهاي مدلسازي فيزيكي **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485856)

[الف- آشفتگي **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485857)

[ب-احتراق/واكنشهاي شيميايي **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485858)

[ج- تابش **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485859)

[د- جريانهاي چند فازي **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485860)

[ه- جريانهاي فاز گسسته **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485861)

[و- گزينه‌هاي شرائط مرزي **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485862)

[ز- توابع تعريف شونده توسط كاربر **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485863)

[ح- ساير توانمنديها **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485864)

[توانا ئيهاي جديد نسخه‌هاي سري 6 نرم‌افزار فلوئنت **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485865)

[4-1-2- محدوديتهاي نرم‌افزار فلوئنت **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485866)

[4-2- نگاهي گذرا به چگونگي استفاده از نرم‌افزار فلوئنت 43](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485867)

[4-2-1- چگونگي شبيه‌سازي جريان به روش CFD 44](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485868)

[4-2-2- راه‌ اندازي نرم‌افزار فلوئنت 46](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485869)

[راه‌اندازي نرم‌افزار فلوئنت در سيستم عامل UNIX 47](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485870)

[راه‌اندازي نرم‌افزار فلوئنت در سيستم عامل WINDOWS 47](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485871)

[4-3- روشهاي حل معادلات 50](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485872)

[4-3-1 گسسته‌سازي معادلات **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485873)

[4-3-1-1 روش تفاضل پيشرو مرتبه اول **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485874)

[4-3-1-2- روش Power Law **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485875)

[4-3-1-3- روش پيشرو مرتبه دوم **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485876)

[4-3-1-4- روش QUICK **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485877)

[4-3-1-5- شكل خطي شده معادله گسسته **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485878)

[4-3-1-6- پارامتر Under-Relaxation **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485879)

[4-3-2- روش حل Segregated **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485880)

[4-3-2-1- گسسته‌سازي معادله ممنتم **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485881)

[روشهاي ميانيابي فشار **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485882)

[4-3-2-2- گسسته‌سازي معادله پيوستگي **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485883)

[4-3-2-3- گوپلينگ سرعت-فشار **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485884)

[الگوريتم SIMPLE **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485885)

[روش SIMPLEC **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485886)

[روش PISO **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485887)

[تصحيح همسايه **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485888)

[تصحيح تابيدگي **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485889)

[رفتار ويژه نيروهاي وزني قوي در جريانهاي چند فازي **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485890)

[4-3-3- روش حل Coupled **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485891)

[4-3-3-1- فرم برداري معادلات حاكم **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485892)

[پيش شرط **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485893)

[تجزيه تفاضل شار **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485894)

[4-3-3-2- گام زماني براي جريانهاي پايا **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485895)

[روش صريح **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485896)

[4-3-3-3- گسسته‌سازي موقتي براي جريانهاي ناپايا **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485897)

[گام زماني صريح **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485898)

[قدم زني دوگانه **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485899)

[4-4 روش چند شبكه **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485900)

[4-4-1 تقريب **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485901)

[اصول روش چند شبكه‌اي **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485902)

[انتقال اطلاعات **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485903)

[چند شبكه‌اي بي‌سازمان **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485904)

[4-3-3-4- چرخه‌هاي چند شبكه **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485905)

[4-3-3-5- روش چند شبكه‌اي جبري (AMG) **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485906)

[4-4- مدلهاي تابشي و حرارتي **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485907)

[4-4-1- كاربردهاي انتقال حرارت تشعشعي **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485908)

[4-4-2- تشعشع خارجي **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485909)

[4-4-3- انتخاب يك مدل تشعشع **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485910)

[4-4-4- مدل تابشي DTRM **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485911)

[- تئوري و معادلات حاكم مدل DTRM **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485912)

[مسيريابي پرتو **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485913)

[دسته‌بندي **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485914)

[شرط مرزي مدل DTRM در ديواره‌ها **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485915)

[شرط مرزي مدل DTRM در وروديها و خروجيهاي جريان **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485916)

[4-4-5- مدل تابشي P--1 **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485917)

[تئوري و معادلات مدل P-1 **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485918)

[- پراكندگي غير همگن **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485919)

[- اثرات ذره در مدل P-1 **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485920)

[- شرط مرزي مدلP-1 در ديواره‌ها **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485921)

[شرط مرزي مدل P-1 در وروديها و خروجيهاي جريان **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485922)

[4-4-6- مدل تابشي راسلند **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485923)

[- تئوري و معادلات مدل راسلند **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485924)

[شرط مرزي راسلند در وروديها و خروجيهاي جريان **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485925)

[4-4-7- مدل تابشي D O **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485926)

[- تئوري و معادلات مدل DO **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485927)

[4-5- جريانهاي چندفازي 55](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485928)

[4-5-1- مدل حجم سيال(VOF) 56](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485929)

[4-5-1-1- تئوري مدل VOF 57](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485930)

[ميانيابي در مرز تقابل بين فازها 58](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485931)

[- روش تجديد ساختار هندسي 59](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485932)

[- روش Donor-Acceptor 60](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485933)

[- روش صريح اولر 60](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485934)

[- روش ضمني 61](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485935)

[- كشش سطح 62](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485936)

[- چسبندگي ديواره 63](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485937)

[4-5-2- چگونگي استفاده از مدل VOF 64](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485938)

[- فعال سازي مدل VOF 65](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485939)

[- تعريف فازها 66](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485940)

[- فعال سازي كشش سطحي و چسبندگي ديواره 66](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485941)

[- انتخاب فرمولاسيون VOF 66](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485942)

[- چند مثال نمونه 68](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485943)

[تنظيم پارامترهاي شبيه‌سازي جريان ناپايا براي مدل VOF 68](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485944)

[وارد كردن نيروي وزن در محاسبات VOF 69](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485945)

[تعيين شرائط مرزي 70](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485946)

[- تعيين شرائط اوليه كسرهاي حجمي 71](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485947)

[- استراتژيهاي حل 71](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485948)

[پس پردازش مدل VOF 73](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485949)

[4-5-2- مدل كاويتاسيون 73](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485950)

[4-5-2-1- تئوري مدل كاويتاسيون 74](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485951)

[- معادله كسر حجمي 74](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485952)

[- محاسبه انتقال جرم بين فازها 75](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485953)

[4-5-2-2- چگونگي استفاده از مدل كاويتاسيون 76](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485954)

[- فعال‌ كردن مدل كاويتاسيون 76](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485955)

[- تعريف فازها 77](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485956)

[- تنظيم پارامترهاي مدلسازي كاويتاسيون 77](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485957)

[- تأثير نيروي وزن در محاسبات كاويتاسيون 78](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485958)

[- تعيين شرائط مرزي 78](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485959)

[- استراتژي حل 78](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485960)

[4-5-3- مدل اختلاط خطاي جبري (ASM) 78](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485961)

[4-5-3-1- تئوري مدل اختلاط خطاي جبري (ASM) 79](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485962)

[- معادله كسر حجمي فاز ثانويه 81](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485963)

[4-5-3-2- چگونگي استفاده از مدل ASM 82](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485964)

[- فعال‌ كردن مدل ASM 82](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485965)

[- تنظيم پارامترهاي مدل ASM 83](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485966)

[- تعيين شرائط مرزي 83](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485967)

[- تعيين شرائط اوليه كسرهاي حجمي 84](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485968)

[- استراتژي حل 84](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485969)

[فصل پنجم/](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485970)[سد انحرافي گرمسار **Error! Bookmark not defined.**](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485971)

[5-1- سد انحرافي گرمسار: 85](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485972)

[مقدمه: 85](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485973)

[5-2- مشخصات جغرافياي و عمومي سد انحراف گرمسار 86](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485974)

[فصل ششم/](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485975)[نتايج آناليز جريان بر روي سرريز سد انحرافي گرمسار 92](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485976)

[6-3 مراحل آناليز جريان بر روي سرريز اوجي سد انحرافي گرمسار با استفاده از برنامه Fluent 93](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485977)

[6-3-1- تعريف كردن هدفهاي شبيه‌سازي 93](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485978)

[6-3-2- انتخاب مدل محاسباتي 93](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485979)

[6-3-3- انتخاب مدل فيزيكي 93](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485980)

[6-3-4- مراحل انجام پروژه تحقيقات: 94](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485981)

[6-3-4-1 توليد شكل : 94](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485982)

[6-3-4-2- شبكه بندي در نرم‌افزارهاي پيش‌پردازنده: 94](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485983)

[6-3-4-3- انواع شبكه‌ بندي 96](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485984)

[6-3-4-4- شبكه‌بندي سرريز اوجي سد انحرافي گرمسار: 97](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485985)

[6-3-4-5- بررسي شبكه‌بندي مدل سرريز اوجي انحرافي گرمسار 98](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485986)

[6-3-5- تعيين شرايط مرزي براي شبكه‌بندي مدل سرريز اوجي سد انحرافي گرمسار 102](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485987)

[6-3-6- انتخاب شيوه محاسباتي و فرمول بندي حل مدل سرريز اوجي سد گرمسار در برنامه Fluent 104](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485988)

[6-3-7- تعيين خواص سيال 104](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485989)

[فصل هفتم/](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485990)[بحث و نتيجه‌گيري 110](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485991)

 [نتيجه‌گيري و پيشنهادات : 111](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485992)

[پيشنهادات: 112](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485993)

[مراجع و منابع 113](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84%5C%D8%B1%D8%A7%D9%87%D9%83%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D9%84%20%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%AF%D9%82%DB%8C%D9%82%20%D9%88%20%D8%B4%D8%A8%DB%8C%D9%87%20%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C%20%D8%B9%D8%AF%D8%AF%DB%8C%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%20%D8%B1%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1%20%D8%AC%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%84.doc#_Toc143485994)

چكيده:

هدف اين پايان‌نامه تحقيق در مورد راهكارهاي حل نيمه دقيق از يك طرف و شبيه سازي عددي در مورد رفتار جريان سيال بر روي سرريز اوجي سد انحرافي گرمسار مي‌باشد.

همچنين مقايسة نتايج بدست آمده بر روي سرريز اوجي بر اساس CFD يكي ديگر از اهداف اين پايان‌نامه مي‌باشد تا درمطالعات و طرحهاي آتي با اطمينان خاطر بيشتر از مدلهاي (CFD) استفاده گردد.

ضرورت تحقيق اين پايان‌نامه گسترش استفاده از مدلهاي (CFD) در داخل كشور مي‌باشد بطوريكه مدلهاي CFD در چند سال اخير نقش بسزايي را در مسائل صنعتي و آكادميك ايفا كرده است. در دو دهة قبل مسائل (CFD) به صورت آكادميك مطرح بوده ولي در دهة اخير در كشورهاي پيشرفته رواج گستره‌اي در صنعت پيدا كرده است.

براي انتخاب بهترين طرح براي بسياري از سدها بايد با صرفه ترين و دقيق‌ترين روش را براي بررسي چگوني رفتار جريان بر روي سرريز در صورت وقوع سيل را در نظر گرفت. تا مدتي قبل استفاده از مدل فيزيكي تنها روش بررسي بوده ولي هم اكنون استفاده از روش (CFD) رواج گسترده‌اي پيدا كرده است كه هزينه و زمان بررسي كردن را پايين آورده است.

در اين پايان‌نامه نحوة رفتار جريان بر روي سرريز اوجي سد انحرافي گرمسار با استفاده از برنامه Fluent و تحت سطوح بالا برندة مورد بررسي قرار گرفته است.

براي شبكه‌بندي مدل تاج سرريز سدانحرافي گرمسار از نوع شبكه‌بندي چند بلوكي استفاده شده است مدل تاج سرريز نيز به چهار ناحيه تقسيم‌بندي شده است و در حل اين پروژه از مدل Vof استفاده شده است. طبق نتايج حاصل از تحقيقات به عمل آمد بر روي سرريز اوجي سد انحرافي گرمسار براي 5/0=Hd/H بر روي تاج سرريز فشار منفي تشكيل نمي‌گردد و براي 1=Hd/H و 33/1=Hd/H بر روي تاج سرريز سد انحرافي گرمسار فشا منفي تشكيل مي‌گردد.

فصل اول

كليات

مقدمه

درمسائل مهندسي امروزي شناخت رفتار يا عكس العمل يك پديده نقش بسزائي دربررسي نتايج بدست آمده و طراحي دقيق مسائل مهندسي دارد، بطوريكه يك پژوهشگر يا محقق با شناخت چگونگي رفتار يك پديده دربرخورد با مسائل مختلف مي تواند وضعيت فيزيكي پديده را درقبال مسائل مختلف مهندسي بهبود بخشد.

به عنوان مثال درطراحي بدنه خودرو اگر يك محقق عكس العمل يا رفتار هوا نسبت به خودرو را درسرعت هاي بالا درنظر نگيرد باعث مشكلات عديده اي خواهد شد بطوريكه دراين حالت ضريب بازدارندگي افزايش و درنتيجه نيروي بازدارندگي نيز افزايش مي يابد و اتومبيل براي رسيدن به يك سرعت مناسب بايستي نيروي بيشتري راتوليد كند كه در نتيجه باعث افزايش مصرف سوخت و ساير مشكلات خواهدشد. اما امروزه كارشناسان با شناخت رفتار و عكس العمل هوا نسبت به بدنه خودرو به اين نتيجه رسيده اند كه بايستي بدنه خودروها حالت آيروديناميكي داشته باشد تا با مشكلات ذكر شده مواجه نشوند.

لذا شناخت پديده و عكس العمل آن نسبت به مسائل مختلف در امور مهندسي امروزي مانند هوا و فضا، هيدروليك، سيالات و ... از اهميت قابل توجهي برخودار است. دربرخورد مهندسان با مسائل و موضوعات هيدروليكي مشخص بودن چگونگي رفتار سيال كمك بسيار زيادي را در طراحي هرچه دقيق تر پروژه ها مي‌نمايد. حل برخي از مسائل هيدروليكي با روشهاي حل تحليلي امكان پذير مي باشد اما ممكن است دربرخي از موضوعات، حل تحليلي كمك قابل توجهي را به يك محقق ننمايد لذا بايستي ازحل عددي براي بررسي چگونگي رفتار سيال استفاده كرد. يكي از مسائل مهمي كه كارشناسان هيدروليك بايستي با آن آشنا باشند نحوه رفتار جريان برروي سرريزهاي سازه هاي آبي مي باشد. يكي از راه هاي شناخت رفتار جريان برروي سرريز استفاده از مدلهاي فيزيكي مي باشد.

نتايج مدلهاي فيزيكي درصورتيكه شرايط مدل به خوبي ايجاد گردد قابل قبول مي‌باشد. اما يكي از مشكلات مدلهاي فيزيكي درپروژه هاي مهندسي مدت زماني است كه طول مي كشد تا نتايج مورد بررسي و تجزيه و تحليل قرار گيرد به طوريكه ممكن است ماهها و يا دربرخي از موضوعات هيدروليكي مانند بررسي ميزان كاوتياسيون سالها طول بكشد ويا اينكه يك محقق براي بررسي مدل فيزيكي گزينه هاي مختلف با محدوديت زماني مواجه باشد. ساخت مدل فيزيكي و تجزيه و تحليل نتايج آن هزينه قابل توجهي را درپي دارد لذا دربحث هزينه وزمان ممكن است كه يك محقق امكان استفاده از مدلهاي مختلف فيزيكي را براي بررسي دقيق تر نتايج نداشته باشد. دربرخي از پديده ها و موضوعات مهندسي امكان استفاده از مدل فيزيكي نمي باشد به عنوان مثال مدلسازي محيطي با درجه حرارت 4000 درجه به بالا ممكن است بسيار سخت و يا امكان پذير نباشد. لذا استفاده از حل عددي مسائل كمك شاياني را به يك محقق مي نمايد تا به بررسي موضوع بپردازد. به طوريكه مي توان با كمترين هزينه ودركمترين زمان گزينه هاي مختلفي را بررسي كرد.

همانطور كه اشاره شد شناخت نحوه رفتار جريان برروي سرريزسازه هاي آبي از اهميت ويژه اي برخوردار است. معمولاً درطراحي سدهاي انحرافي ازسرريز نوع اوجي استفاده مي شود.

بررسي رفتار جريان برروي تاج سرريز براي دبي هاي بيشتر از دبي طراحي از اهميت بسزايي درطراحي تاج سرريز برخودار است به طوريكه اگر فشار ايجاد شده برروي تاج سرريزهاي اوجي كمتر از فشار اتمسفر گردد، فشار منفي برروي سرريز كه براي دبي هاي بيشتر از دبي طراحي اتفاق مي افتد باعث پديده كاوتياسيون مي گردد بطوريكه اين پديده خسارات جبران ناپذيري را براي بسياري از سازه هاي آبي به بار آورده است. ازجمله سازه هاي آبي كه با اين پديده روبرو هستند مي توان به سرريز سد شهيد عباسپور اشاره كرد كه براي دبي هاي بيشتر از دبي طراحي، مشكلاتي براي سرريز اين سد ايجاد شده است. همچنين مي توان به سد انحرافي گرمسار اشاره كرد كه تاج سرريز آن دچار خوردگي و كاويتاسيون گرديده است. لذا در اين پايان نامه نحوه رفتار جريان برروي تاج سرريز اوجي سد انحرافي گرمسار با استفاده از نرم افزار fluent مورد بررسي قرارگرفته است. از آنجائيكه براي مهار آبهاي سطحي و سيلاب ها از سدهاي انحرافي با سرريز اوجي استفاده مي گرد لذا ضروريت انجام اين تحقيق آن است علل فرسايش و كاويتاسيون برروي سرريز اوجي سد انحرافي گرمسار مشخص گردد و هدف اين تحقيق آن است با توجه به دقت نتايج بدست آمده براساس مدل عددي CFD)) برروي سرريز اوجي و با استفاده از نرم افزار Fluent بتوان با اطمينان خاطر بيشتري ازمدلهاي (CFD) استفاده كرد.

روش انجام كار بدين گونه مي باشد كه ابتدا بايستي مدل تاج سرريز توسط يك نرم افزار پيش پردازنده مدلسازي گردد نرم افزاري پيش پردازنده Fluent نرم افزار gambit مي باشد كه از قابليت هاي خوبي براي شبكه بندي و معرفي شرايط مرزي مدل برخوردار است.

تشريح فصول مختلف پايان نامه :

درفصل دوم اين پايان نامه تاريخچه استفاده از برنامه هاي CFD ارائه شده است و درفصل سوم مفاهيم اساسي پايان نامه ازجمله، هيدروليك جريان برروي سرريز اوجي وروشها و معيارهاي طراحي سرريز اوجي شرح داده شده است.

درفصل چهارم اين پايان نامه توضيحاتي درمورد نرم افزار fluent و روشهاي حل عددي به كارگرفته شده دراين نرم افزار شرح داد شده است و نقشه ها و اطلاعات كلي مربوط به سد انحرافي گرمسار ارائه شده است.

درفصل پنجم نتايج بدست آمده از نرم افزار fluent برروي مدل سرريز اوجي سد انحرافي گرمسار ارائه شده است كه دراين فصل به بررسي اشكال بدست آمده پرداخته شده است و درفصل ششم نتيجه گيري و پيشنهادات مربوط به اين تحقيق ارائه شده است.

جنبه فيزيكي پديده انتقال در ابعاد ماكروسكوپي، با استفاده از قوانين حركت نيوتن و اصول اساسي قوانين بقاي جرم، ممنتم، انرژي و گونه‌هاي شيميايي قانونمند شده است. براساس طبيعت مسئله و كميتهاي مورد نظر، اين مفاهيم اساسي را مي‌توان بصورت معادلات جبري، ديفرانسيلي و يا انتگرالي بيان نمود.

شبيه‌سازي عددي از جمله تكنيكهايي است كه معادلات انتقال حاكم را با معادلات جبري جايگزين كرده و يك توصيف عددي از پديده‌ها را در فضا و يا دامنه‌هاي محاسباتي فراهم مي‌كند. صرف نظر از طبيعت مسئله شبيه‌سازي عددي مستلزم داشتن مهارت كافي در زمينه‌هاي مربوطه از جمله محاسبات عددي مي‌باشد.

تمام مهندسان از يكي از سه روش تجربي، حل دقيق و حل عددي براي يافتن مقادير كميتهاي مسائل تعريف شده استفاده مي‌كنند. شبيه‌سازي عددي روشي مناسب براي ارائه كميتهاي معادلات انتقال مي‌باشد. معمولاً در روشهاي عددي مسائل بصورت سعي و خطا و با تكرار بسيار زياد حل مي‌شود. بديهي است كه انجام اين كار تنها با استفاده از كامپيوتر امكان پذير است. پيشرفت تكنيكهاي حل عددي و گسترش دامنه كاربرد آن براي مسائل پيچيده‌تر با پيشرفت فناوريهاي سخت افزاري و نرم‌افزاري ارتباطي مستقيم دارد. استفاده از ابركامپيوترها و پردازشگرهاي موازي در شبيه‌سازي عددي، مثال بارزي براي اثبات اين ادعا است.