

****

**دانشگاه آزاد اسلامی**

**واحد تهران جنوب**

**دانشکده فنی مهندسی**

**عنوان:**

**بررسی شبکه های حسگر بی سیم در نقاط انطباق پذیری معماری میان افزار**

**استاد راهنما**

**نام و نام خانوادگی**

# فهرست مطالب

[چکیده 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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281872)

[فصل اول:ارایه کلیات پیرامون شبکه های حسگر بی سیم 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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281873)

[1.1مقدمه 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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281874)

[2.1 معرفی شبکه های حسگر بی سیم 4](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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281875)

[1.2.1ساختار خودکار 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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281876)

[2.2.1ساختار نیمه خودکار 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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281877)

[3.2.1 ساختمان گره 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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281878)

[.3.1ویژگی‌های عمومی یك شبكه حسگر 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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281879)

[فصل دوم: 9](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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281880)

[طراحی یک پلت فرم شبکه های حسگر بی سیم برای تشخیص و شناسایی رویداد های نادر، تصادفی و بی دوام 9](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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281881)

[1.2 دیدگاه کلی طراحی پلت فرم 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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281882)

[2.2مقیاس پذیری 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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281883)

[1.3.2 سنسورها برای تشخیص و طبقه بندی 16](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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281884)

[2.3.2 دستیابی به طول عمر 20](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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281885)

[4.2 دوباره آماده سازی قابل بازیابی 23](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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281886)

[5.2 بسته بندی 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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281887)

[6.2. مباحثه (گفتگو) : 27](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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281888)

[7.2 ارزیابی طراحی پلت فرم 31](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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281889)

[فصل سوم : میان افزار 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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281890)

[1.3 کاربرد میان افزار در شبکه ی حسگر بی سیم 34](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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281891)

[1.1.3 موارد استفاده میان افزار 37](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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281892)

[2.1.3 نقش های عملیاتی میان افزار 39](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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281893)

[3.1.3 سناریوهایی برای تغییر رفتار میان افزار 41](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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281894)

[2.3 بررسی اجمالی میان افزار 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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281895)

[1.2.3چارچوب خدمات 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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281896)

[2.2.3مشخصات درخواست خدمات 49](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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281897)

[1.2.2.3مثالی برای مشخصات درخواست خدمات 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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281898)

[3.2.3 ترکیب خدمات معتبر 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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281899)

[4.2.3 کنترل استفاده از منابع 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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281900)

[3.3 امتیاز سازگاری در میان افزار 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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281901)

[1.3.3 ظرفیت جریان فرایند برنامه ریزی 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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281902)

[2.3.3  زیر فرآیندهای فرآیند منابع محاسبه 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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281903)

[3.3.3  زیر روند رزرو از روند منابع : 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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281904)

[4.3.3 نقاط سازگاری در قابلیت های برنامه ریزی ظرفیت : 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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281905)

[4.3 اجرا و ارزیابی: 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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281906)

[فصل چهارم: 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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281907)

[نتیجه طراحی میان افزار برای شبکه های حس گر بی سیم 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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281908)

[1.4. بررسی اجمالی از خوشه(سلول) بر اساس معماري ميان افزار 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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281909)

[1.1.4 لایه كلاستر 87](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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281910)

[2.1.4 لايه منابع مدیریت 88](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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281911)

[2.4 مسائل طراحی و چالش ها 89](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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281912)

[1.2.4 کنترل خوشه 90](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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281913)

[2.2.4 مدیریت منابع 91](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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281914)

[3.4 هماهنگی Intercluster 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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281915)

[3.4 هماهنگی Intercluster 95](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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281916)

[5.4.تشريح مسئله 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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281917)

[6.4.اکتشافی سه فاز 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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281918)

[7.4.نتایج شبیه سازی 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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281919)

[8.4.کاربرد میان افزار در شبکه حسگر بی سیم 99](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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281920)

[فصل پنجم: کارهای مرتبط انجام شده 101](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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281921)

[1.5: پروژه ExScal 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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281922)

[2.5نرم افزار و الزامات آن 103](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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281923)

[3.5. توپولوژی، پوشش، و استقرار 107](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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281924)

[4.5. نرم افزار معماری 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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281925)

[1.4.5.مطمئن پایه و به کارگیری برنامه های کاربردی 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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281926)

[2.4.5. کاربرد محلی سازی 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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281927)

[3.4.5.محیط برنامه، امنیت 114](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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281928)

[منابع 125](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%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C%20%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%20%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%AD%D8%B3%DA%AF%D8%B1%20%D8%A8%DB%8C%20%D8%B3%DB%8C%D9%85%20%D8%AF%20%D8%B1%D9%86%D9%82%D8%A7%D8%B7%20%D8%A7%D9%86%D8%B7%D8%A8%D8%A7%D9%82%20%D9%BE%D8%B0%DB%8C%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C%20%D9%85%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AB%D8%AB.docx#_Toc316281929)

# چکیده

بازتاب ، ثابت شده است به مکانیزمی قدرتمند برای رسیدن به انطباق نرم افزار در معماری میان افزار ، اگر چه این مفهوم نیازمند آن است که میان افزار باز شده و آن همه اصلاح عملکرد و رفتار آن ممکن شود. این منجر به سیستم هایی می شود که به سختی  درک و آنالیز می شوند و ممکن است به سرعت باعث پایمال کردن توسعه دهندگان شود . امن تر و قابل فهم تر از روش های  مدل سازی و مطرح ،  استفاده و اجرای قسمتی از اصول بازتابنده است در حالی که محدود کردن دامنه ی ممکن از اصلاح، به عنوان میان افزار شفاف است . ما در نظر گرفتیم که با توجه به محدودیت منابع در شبکه های حسگر بی سیم ( شبکه گیرنده بی سیم ) بهتر است : محدود کردن ویژگی های بازتابنده به منظور صرفه جویی چرخه محاسباتی و کاهش ترافیک شبکه.علاوه بر این ما باور نمی کنیم همه تغییرات دروغ را در توسعه دهنده نرم افزار  و ما جدا از نگرانی های عملیاتی، اصلاح نقشه های مختلف و سطوح انتزاعی نقش های مختلف عملیاتی را معرفی می کنیم . معماری میان افزاری را فراهم می کنیم که استراتژی کنترل نقاط سازگاری  را معرفی کنیم که در دسترس هستند برای قابلیت های اولیه  تغییررفتار  میان افزار. رویکرد ما از طریق اجرای اثبات نمونه مفهوم که برای کمک به استفاده های صنعتی در حوزه تدارکات و سناریوی نیاز برای تغییر ، در  قابلیت های برنامه ریزی ظرفیت میان افزار ارزیابی شده است . نمایش نتایج نشان می دهد که چگونه تغییرات در الزامات کسب و کار ممکن است  از طریق  حمایت موثر  منجر به  معرفی  نقاط سازگاری  است.