**فهرست**

1- مدل ربات متحرک 1

1- 1- مدل دینامیکی ربات 1

1-2- کنترل سیستم با استفاده از شبکه عصبی 4

2 – کنترل کننده فازی 5

مقدمه 5

2 – 1 – فرمول سازی مساله 5

2 – 1 – 1 – ربات متحرک 6

2 – 1 – 2 – کنترل کننده مسیر یاب ربات متحرک 7

2 – 2 – طراحی کنترل کننده فازی 7

2 – 2 – 1 – کنترل مدل ربات 8

2 – 2 – 2- ساختار کنترل کننده فازی 10

2 – 3 – نتایج شبیه سازی 12

2 – 4 – بررسی عملکرد سیستم فازی در حضور نویز 15

3 – شبکه عصبی پرسپترون چند لایه 16

3 – 1 - شبکه عصبی پرسپترون چند لایه با یک لایه پنهان 16

3 – 2 – نتایج شبیه سازی شبکه MLP 17

3 – 3 – بررسی عملکرد شبکه MLP در حضور نویز 17

4 – شبکه عصبی فیلتر خطی 20

4 – 1 – آموزش شبکه عصبی فیلتر خطی 20

4 – 2 – نتایج شبیه سازی شبکه عصبی فیلتر خطی 20

4 – 3 – بررسی اثر نویز بر روش فیلتر خطی 22

5 - نتیجه گیری 24

مراجع 25