



پایان نامه کارشناسی ارشد در رشته مهندسی معماری

طراحی مجموعه چند عملکردی در مشهد (به سوی پیوند اجتماعی مناطق شهری)

به کوشش
علی احسانی فریمانی

استادان راهنما
دکتر کاظم معمارضیا
دکتر سهیل لطفی

بهمن ماه ۱۳۹۱

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ


به نام خدا

اظہارنامہ

اینجانب علی احسانی فریمانی دانشجوی رشته ی مهندسی معماری دانشکده ی هنر و معماری اظہار می کنم کہ این پایان نامہ حاصل پژوهش خودم بودہ و در جاهایی کہ از منابع دیگران استفادہ کردہ ام، نشانی دقیق و مشخصات کامل آن را نوشتہ ام. همچنین اظہار می کنم کہ تحقیق و موضوع پایان نامہ ام تکراری نیست و تعہد می نمایم کہ بدون مجوز دانشگاه دستاوردهای آن را منتشر ننمودہ و یا در اختیار غیر قرار ندم. کلیہ حقوق این اثر مطابق با آیین نامہ مالکیت فکری و معنوی متعلق بہ دانشگاه شیراز است.

نام و نام خانوادگی : علی احسانی فریمانی

تاریخ و امضا : ۱۳۹۲/۱/۷۲



به نام خدا

طراحی مجموعه چند عملکردی در مشهد
(به سوی پیوند اجتماعی مناطق شهری)

به وسیله ی:
علی احسانی فریمانی

پایان نامه:

ارائه شده به تحصیلات تکمیلی دانشگاه به عنوان بخشی
از فعالیت‌های تحصیلی لازم برای اخذ درجه کارشناسی ارشد

در رشته ی:

معماری

از دانشگاه شیراز

شیراز

جمهوری اسلامی ایران

ارزیابی شده توسط کمیته پایان نامه با درجه: عالی

دکتر کاظم معمارضیاء ، استاد یار بخش معماری (استاد راهنما).....
دکتر سهند لطفی ، استاد یار بخش شهرسازی (استاد راهنما).....
دکتر محمدرضا مغاره ، استاد یار بخش معماری.....
دکتر مریم اختیاری ، استاد یار بخش معماری.....

بهمن ۱۳۹۱

سپاسگزاری

سپاس بی کران پروردگار یکتا را که هستی مان بخشید و به طریق علم و دانش رهنمونمان شد و به همنشینی رهروان علم و دانش مفتخرمان نمود و خوشه چینی از علم و معرفت را روزیمان ساخت.

در این مهم، استادان راهنما جناب آقایان دکتر کاظم معمارضیا و دکتر سهند لطفی با هدایت‌های دلسوزانه مسیر و راهکار مناسب را برای به اتمام رساندن پایان‌نامه نشان دادند و از نظرات راهگشای استادان مشاور جناب آقای دکتر محمدرضا مغاره و سرکار خانم مریم اختیاری بهره‌مند گشتم، تشکر می‌نمایم.

چکیده

طراحی مجموعه چند عملکردی در مشهد (به سوی پیوند اجتماعی مناطق شهری)

به کوشش

علی احسانی فریمانی

الگوهای توسعه جدید باعث شکل گرفتن خطوط تقسیم اجتماعی در شهرهای امروزی شده است. گسستگی های اجتماعی - فضایی بین مناطق شهری، به خصوص بین حومه و مرکز شهر، از طرفی روز به روز در حال تجزیه اجتماعی شهرها هستند و از طرف دیگر فضاهای توسعه نیافته پهناوری را در شهرها ایجاد نموده اند. فرضیه این پژوهش در جستجوی یافتن راه حلی برای ترمیم این آسیبها این است که: تراکم فضاهای عمومی در خط تقسیم در غالب یک مجموعه چند عملکردی می تواند به پیوند مجدد مناطق از هم گسسته منجر شود. در این راستا نقش فضاهای عمومی در ایجاد یکپارچگی اجتماعی در شهرهای گذشته و امروز در غالب مطالعات موردی بررسی شده است و صحت فرض اولیه به اثبات رسیده است. به دنبال آن به بررسی این مطلب پرداخته شده است که چگونه فضاهایی در این زمینه موفق بوده اند؟ پاسخ این سوال محیط هایی هستند که در به وجود آوردن فرصت هایی برای تعامل اجتماعی، مبادلات اقتصادی و ایجاد حس تعلق به مکان موفق بوده اند. با بررسی هر یک از این سه عامل در غالب فصل های جداگانه فعالیت ها و کیفیات محیطی لازم برای موفقیت در هر یک از آنها معرفی شده است. در انتها نتایج حاصل از این فصول در یک جدول جمع آوری شده و برنامه ریزی مجموعه بر اساس آن انجام شده است.

جدایی اجتماعی بین توسعه های جدید شهر مشهد، منطقه قاسم آباد و منطقه وکیل آباد به عنوان مطالعه موردی انتخاب شده است. با ترکیب یافته های حاصل از این پژوهش و ویژگی های زمینه، برنامه ریزی برای طراحی یک مجموعه چندعملکردی، که توانایی ترمیم گسستگی های اجتماعی - فضایی بین این دو منطقه را داشته باشد، انجام شده است.

کلید واژه: گسستگی اجتماعی - فضایی، فضاهای عمومی، مجموعه چند عملکردی، تعامل اجتماعی، حس تعلق به مکان، مبادلات اقتصادی.

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل اول: مقدمه

- ۱-۱- شهر از دیدگاه اجتماعی ۴
- ۲-۱- جامعه شناسی شهری ۵
- ۳-۱- اجتماع شهری ۶
- ۱-۳-۱- جدایی گزینی اجتماعی ۷
- ۱-۳-۱-۱- جدایی گزینی اجتماعی-فضایی ۷
- ۲-۳-۱-۲- نظریه های جامعه شناسی شهری و جدایی اجتماعی ۸
- ۲-۳-۱-۲- تحرک اجتماعی ۹
- ۴-۱- جغرافیای فضایی شهر ۱۰
- ۱-۴-۱- مرکز شهر ۱۰
- ۲-۴-۱- حومه ۱۰
- ۵-۱- رابطه بین فضا و اجتماع در شهر ۱۱
- ۶-۱- مدرن شدن شهرها ۱۲
- ۷-۱- الگوهای توسعه جدید ۱۳
- ۱-۷-۱- توسعه حومه و شهر ۱۳
- ۲-۷-۱- توسعه کمربندی و مناطق محصور ۱۵
- ۸-۱- اثرات الگوهای جدید توسعه بر اجتماع و فضای شهر ۱۷

| | |
|---|----|
| ۱-۸-۱- اثرات فضایی | ۱۸ |
| ۱-۱-۸-۱- ایجاد خلاء مرزی | ۱۸ |
| ۲-۸-۱- اثرات اجتماعی | ۲۰ |
| ۱-۲-۸-۱- جدایی اجتماعی حومه و شهر | ۲۰ |
| ۲-۲-۸-۱- جدایی مناطق محصور در کمربندی | ۲۲ |
| ۹-۱- نتیجه گیری | ۲۴ |

فصل دوم: فضاهای عمومی عاملی برای ایجاد پیوند اجتماعی و فضایی در شهر

| | |
|---|----|
| ۱-۲- یکپارچگی ساختاری و اجتماعی شهر | ۲۷ |
| ۱-۱-۲- ساختار | ۲۷ |
| ۲-۱-۲- انسجام | ۲۸ |
| ۳-۱-۲- همبستگی اجتماعی | ۲۸ |
| ۴-۱-۲- رویکردهای نظری یکپارچگی شکل شهر | ۲۸ |
| ۱-۴-۱-۲- کل گرایی | ۲۸ |
| ۲-۴-۱-۲- سازمند گرایی | ۲۹ |
| ۳-۴-۱-۲- نو سنت گرایی | ۲۹ |
| ۲-۲- فضاهای عمومی | ۳۰ |
| ۱-۲-۲- تعریف فضا | ۳۰ |
| ۲-۲-۲- عرصه عمومی | ۳۰ |
| ۳-۲-۲- تعریف فضای عمومی | ۳۱ |
| ۴-۲-۲- تقسیم بندی فیزیکی فضاهای عمومی | ۳۱ |
| ۳-۲- پیشینه شهر های ایرانی در پیوستگی اجتماعی | ۳۲ |
| ۱-۳-۲- فضاهای عمومی شهرهای ایرانی | ۳۲ |

| | |
|----|---|
| ۳۳ |۲-۳-۱-۱- مسجد جامع |
| ۳۳ |۲-۳-۱-۲- بازار |
| ۳۴ |۲-۳-۱-۳- میدان |
| ۳۴ |۲-۳-۱-۴- حمام |
| ۳۵ |۲-۳-۱-۵- زورخانه |
| ۳۵ |۲-۳-۱-۶- مدرسه |
| ۳۵ |۲-۳-۱-۷- سایر عناصر |
| ۳۶ |۲-۳-۲- یکپارچگی ساختاری در شهر های ایرانی |
| ۳۷ |۲-۳-۳- یکپارچگی اجتماعی در شهر های سنتی ایران |
| ۳۷ |۲-۳-۳-۱- مسجد به عنوان پایگاه همبستگی فرهنگی و مذهبی |
| ۳۸ |۲-۳-۳-۲- بازار به عنوان جایگاه شکل های صنفی |
| ۳۹ |۲-۳-۳-۳- پیوستگی محله ای |
| ۳۹ |۲-۳-۴- شهر های معاصر ایران |
| ۴۰ |۲-۴-۴- یکپارچگی در شهرهای توسعه یافته |
| |۲-۴-۱- نمونه هایی از ایجاد پیوستگی به وسیله فضاهای عمومی |
| ۴۱ |در شهرهای توسعه یافته |
| ۴۱ |۲-۴-۱-۱- پارک دولویل، پاریس، فرانسه |
| ۴۳ |۲-۴-۱-۲- لادفانس، پاریس، فرانسه |
| ۴۵ |۲-۴-۱-۳- پوسدامر پلاتز |
| ۴۸ |۲-۴-۲- فضاهای عمومی شهرهای توسعه یافته |
| ۴۸ |۲-۴-۲-۱- ساختمان های فرهنگی |
| ۴۸ |۲-۴-۲-۲- فضاهای تجاری |
| ۴۹ |۲-۴-۲-۳- پلازا (میدان) |
| ۴۹ |۲-۴-۲-۴- پارک ها |

- ۵-۲- ویژگی های فضاهاى عمومى در ايجاد پيوستگى اجتماعى ۵۰
- ۱-۵-۲- تعامل اجتماعى ۵۰
- ۲-۵-۲- حس تعلق به مكان ۵۳
- ۳-۵-۲- تعامل اقتصادى ۵۴
- ۶-۲- نتیجه گیرى ۵۵

فصل سوم: فضاهاى عمومى و تعامل اجتماعى

- ۱-۳- تعامل اجتماعى ۵۹
- ۱-۱-۳- تعاملات اجتماعى در جوامع امروزی ۵۹
- ۲-۱-۳- انسان و فضای شخصی ۶۰
- ۳-۱-۳- به وجود آوردن سطحى از تبادل و ثبات در برابر ديگران ۶۱
- ۴-۱-۳- ارتباطات در تعاملات رو در روى اجتماعى ۶۲
- ۵-۱-۳- شیوه هاى ارتباط در تعاملات اجتماعى ۶۳
- ۶-۱-۳- نوع شبکه اجتماعى و شیوه ارتباط ۶۳
- ۷-۱-۳- زندگى عمومى به عنوان صحنه ی نمایش ۶۵
- ۲-۳- محیط و تعامل اجتماعى ۶۶
- ۱-۲-۳- فضا و تاثیر آن بر شکل گیرى تعاملات اجتماعى ۶۶
- ۳-۳- محیط مناسب برای تعامل اجتماعى ۶۸
- ۱-۳-۳- آسایش فیزیكى ۶۸
- ۱-۱-۳-۳- شرایط مناسب اقليمى ۶۸
- ۲-۱-۳-۳- شرایط مناسب بصرى ۶۹
- ۳-۱-۳-۳- وضعیت شنیدارى مناسب ۶۹
- ۴-۱-۳-۳- تجربه ی بساوايى و بويایى ۷۰

| | |
|----|---|
| ۷۰ | ۳-۱-۳-۵- فرصت برای استراحت، خوردن و آشامیدن |
| ۷۰ | ۳-۳-۲- آسایش روانی |
| ۷۱ | ۳-۲-۱- وجود امنیت |
| ۷۱ | ۳-۲-۲- مناسب بودن میزان خلوت و ازدحام |
| ۷۲ | ۳-۲-۳- راحتی گروه های اجتماعی مختلف |
| ۷۳ | ۳-۲-۴- راحتی افراد با سنین مختلف |
| ۷۴ | ۳-۳-۳- تنوع کاربری ها و فعالیت ها |
| ۷۶ | ۳-۳-۴- فعالیت های محرک تعامل اجتماعی |
| ۷۷ | ۳-۳-۵- عبور و مرور پیاده |
| ۷۹ | ۳-۳-۶- سازماندهی فضا و اجتماع پذیری |
| ۸۰ | ۳-۴- نتیجه گیری |

فصل چهارم: فضاهای عمومی و حس تعلق به مکان

| | |
|----|---|
| ۸۳ | ۴-۱- حس تعلق به مکان |
| ۸۳ | ۴-۱-۱- تعریف حس تعلق به مکان |
| ۸۴ | ۴-۱-۱-۱- پدیدارشناسی |
| ۸۴ | ۴-۱-۱-۲- روانشناسی محیط |
| ۸۵ | ۴-۱-۲- رابطه انسان و محیط |
| ۸۶ | ۴-۱-۳- ابعاد مختلف تعلق به مکان |
| ۸۶ | ۴-۱-۳-۱- تعلق کالبدی |
| ۸۷ | ۴-۱-۳-۲- تعلق اجتماعی |
| ۸۷ | ۴-۱-۴- سطوح مختلف احساس تعلق به مکان |
| ۸۸ | ۴-۲- تاثیر طراحی محیط در شکل گیری حس تعلق |

| | |
|--|----|
| ۳-۴- محیط موثر در ایجاد حس تعلق به مکان..... | ۸۹ |
| ۱-۳-۴- آسایش فیزیکی..... | ۸۹ |
| ۲-۳-۴- آسایش روانی..... | ۸۹ |
| ۳-۳-۴- تنوع فعالیت ها و سرزندگی محیط..... | ۹۰ |
| ۴-۳-۴- رویداد های خاطره انگیز..... | ۹۱ |
| ۵-۳-۴- تعامل اجتماعی..... | ۹۲ |
| ۶-۳-۴- خوانایی..... | ۹۲ |
| ۷-۳-۴- شخصیت منحصر به فرد..... | ۹۳ |
| ۸-۳-۴- کیفیت نمادین و معنی..... | ۹۴ |
| ۴-۴- نتیجه گیری..... | ۹۶ |

فصل پنجم: فضای عمومی و مبادلات اقتصادی

| | |
|---|-----|
| ۱-۵- اقتصاد در شهر..... | ۹۹ |
| ۲-۵- اقتصادی کلان..... | ۱۰۰ |
| ۱-۲-۵- اثر محرک ساختمان های عمومی بر توسعه و اقتصاد کلان..... | ۱۰۰ |
| ۲-۲-۵- تزریق: سرمایه گذاری های راهبردی به عنوان محرک..... | ۱۰۲ |
| ۳-۵- اقتصاد خرد..... | ۱۰۲ |
| ۱-۳-۵- مبادلات اقتصادی در فضاهای عمومی..... | ۱۰۳ |
| ۲-۳-۵- ایجاد پیوند اقتصادی-اجتماعی به وسیله فضاهای عمومی..... | ۱۰۴ |
| ۴-۵- فضاهای مناسب برای تبادلات اقتصادی..... | ۱۰۵ |
| ۱-۴-۵- آسایش فیزیکی..... | ۱۰۵ |
| ۲-۴-۵- آسایش روانی..... | ۱۰۵ |
| ۳-۴-۵- تنوع فعالیت ها..... | ۱۰۵ |

- ۱۰۶.....۵-۴-۴- تنوع بازده اقتصادی
- ۱۰۷.....۵-۴-۵- نفوذپذیری
- ۱۰۸.....۵-۵- نتیجه گیری

فصل ششم: ویژگی های زمینه و برنامه ریزی مجموعه

- ۱۱۱.....۶-۱- ویژگی های زمینه
- ۱۱۲.....۶-۲- جریان های اجتماعی اصلی شهر مشهد
- ۱۱۲.....۶-۲-۱- مشهد به عنوان مرکز مذهب تشیع در ایران
- ۱۱۳.....۶-۲-۲- خراسان به عنوان کانون شکل گیری اساطیر ایرانی
- ۱۱۳.....۶-۲-۳- جایگاه خراسان و توس در زبان و ادب فارسی
- ۱۱۳.....۶-۲-۴- بررسی ویژگی های اجتماعی دو حوزه مورد مداخله
- ۱۱۴.....۶-۲-۴-۱- ساختار جمعیتی
- ۱۱۴.....۶-۲-۴-۱-۱- رشد جمعیت
- ۱۱۵.....۶-۲-۴-۱-۲- تراکم نسبی جمعیت
- ۱۱۵.....۶-۲-۴-۲- ساختار اقتصادی - اجتماعی
- ۱۱۶.....۶-۲-۴-۱- توزیع فضایی مشاغل
- ۱۱۷.....۶-۲-۴-۲- متوسط هزینه زندگی ماهیانه خانواده
- ۱۱۷.....۶-۲-۴-۳- ساختار فرهنگی - اجتماعی
- ۱۱۷.....۶-۲-۴-۳-۱- توزیع فضایی ساکنین براساس سطح سواد
- ۱۱۷.....۶-۲-۴-۳-۲- مصرف وقت آزاد
- ۱۱۷.....۶-۲-۴-۳-۳- مشارکت اجتماعی
- ۱۱۸.....۶-۲-۴-۳-۴- تعداد مجرمین
- ۱۱۸.....۶-۲-۵- اختلاف جایگاه اجتماعی بین دو حوزه

- ۱۱۹.....۶-۲-۶- بررسی وضعیت خدمات و امکانات اجتماعی-فرهنگی دو حوزه.....
- ۱۲۰.....۶-۲-۶-۱- امکانات تجاری (فضاهای خرید).....
- ۱۲۱.....۶-۲-۶-۲- امکانات آموزشی.....
- ۱۲۱.....۶-۲-۶-۳- امکانات فرهنگی هنری.....
- ۱۲۱.....۶-۲-۶-۴- امکانات ورزشی تفریحی.....
- ۱۲۲.....۶-۲-۶-۵- امکانات فرهنگی مذهبی.....
- ۱۲۲.....۶-۳- بررسی محدوده و گزینه های انتخاب سایت.....
- ۱۲۳.....۶-۳-۱- تحلیل گزینه ها در فرایند سلسله مراتبی (AHP).....
- ۱۲۴.....۶-۳-۲- معیارها و زیر معیار های ارزیابی سایت ها.....
- ۱۲۴.....۶-۳-۱- قدرت جذب.....
- ۱۲۵.....۶-۳-۲- دسترسی.....
- ۱۲۵.....۶-۳-۲- توسعه آینده.....
- ۱۲۶.....۶-۳-۲-۳- شکل منظم و یکپارچه.....
- ۳-۳-۶- نتایج حاصل از تحلیل سلسله مراتبی (AHP)
- ۱۲۶.....Expert choice در نرم افزار.....
- ۱۲۸.....۶-۴- برنامه ریزی مجموعه:.....
- ۱۲۸.....۶-۴-۱- اهداف پروژه.....
- ۱۳۰.....۶-۴-۲- فعالیت های مورد نیاز.....
- ۱۳۰.....۶-۴-۱-۲- فعالیت های محرک تعامل اجتماعی.....
- ۱۳۱.....۶-۴-۲-۲- فعالیت های خاطره انگیز.....
- ۱۳۱.....۶-۴-۲-۳- فعالیت های محرک مبادلات اقتصادی:.....
- ۱۳۱.....۶-۴-۳- کیفیت های فضایی مورد نیاز:.....
- ۱۳۲.....۶-۵- طراحی.....
- ۱۳۳.....۶-۶- مدارک معماری.....

فهرست منابع

۱۴۴.....منابع فارسی

۱۴۹.....منابع انگلیسی

فهرست جداول

| صفحه | عنوان |
|------|--|
| ۱۲۳ | جدول ۱-۶ جدول محاسبه وزن در تحلیل سلسله مراتبی (AHP) |
| ۱۲۹ | جدول ۲-۶ عوامل موثر در برنامه ریزی پروژه |

فهرست تصاویر

| صفحه | عنوان |
|------|---|
| ۱۴ | تصویر ۱-۱ نمونه رشد اول..... |
| ۱۴ | تصویر ۱-۲ نمونه رشد دوم..... |
| ۱۵ | تصویر ۳-۶ نمونه رشد سوم..... |
| ۱۶ | تصویر ۱-۴ الگوی شبکه بزرگراه..... |
| | تصویر ۱-۵ بیرمنگهام، ایجاد یک پل عریض پیاده برای اتصال |
| ۲۲ | فضاهای شهری و عبور از بزرگراه..... |
| ۳۷ | تصویر ۱-۲ ساختار فضایی شهر اصفهان..... |
| ۴۲ | تصویر ۲-۲ سه نظام تشکیل دهنده طرح پارک..... |
| ۴۲ | تصویر ۲-۳ پلان پارک دولایله..... |
| ۴۴ | تصویر ۲-۴ تصویر سه بعدی پروژه لادفانس..... |
| ۴۵ | تصویر ۲-۵ نمایی از میدان انتهایی لادفانس..... |
| ۴۶ | تصویر ۲-۶ تصویر سه بعدی پوسدامر پلاتز..... |
| ۴۷ | تصویر ۲-۷ نمایی از فضای مرکزی سونی سنتر..... |
| ۱۱۲ | تصویر ۱-۶ حرم حضرت رضا به عنوان تعیین کننده ترین عنصر فرهنگی اجتماعی شهر..... |
| ۱۱۴ | تصویر ۲-۶ نقشه حوزه های هفت گانه شهر مشهد و موقعیت دو حوزه مورد مداخله..... |
| ۱۱۹ | تصویر ۳-۶ نقشه محدوده های پنجگانه منزلتی ناحیه های شهر مشهد..... |
| ۱۲۰ | تصویر ۴-۶ نقشه پراکندگی مکان های عمومی عمده بین در دو طرف خط تقسیم..... |
| ۱۲۲ | تصویر ۵-۶ نقشه عناصر موجود و موقعیت گزینه های موجود در محدوده..... |

| | |
|-----------------------------------|-----|
| تصویر ۶-۶ ایده اولیه طراحی | ۱۳۲ |
| تصویر ۶-۷ سایت پلان | ۱۳۴ |
| تصویر ۶-۸ پلان ارتفاع Sec.1 +3.5 | ۱۳۴ |
| تصویر ۶-۹ پلان ارتفاع Sec.1 +6.5 | ۱۳۴ |
| تصویر ۶-۱۰ پلان ارتفاع Sec.1 +9 | ۱۳۵ |
| تصویر ۶-۱۱ پلان ارتفاع Sec.2 +3.5 | ۱۳۵ |
| تصویر ۶-۱۲ پلان ارتفاع Sec.2 +6.5 | ۱۳۶ |
| تصویر ۶-۱۳ پلان ارتفاع Sec.2 +9 | ۱۳۶ |
| تصویر ۶-۱۴ پلان ارتفاع Sec.3 +3.5 | ۱۳۷ |
| تصویر ۶-۱۵ پلان ارتفاع Sec.3 +6.5 | ۱۳۷ |
| تصویر ۶-۱۶ پلان ارتفاع Sec.3 +9 | ۱۳۸ |
| تصویر ۶-۱۷ پلان ارتفاع Sec.4 +3.5 | ۱۳۹ |
| تصویر ۶-۱۸ پلان ارتفاع Sec.4 +6.5 | ۱۴۰ |
| تصویر ۶-۱۹ پلان ارتفاع Sec.4 +9 | ۱۴۱ |
| تصویر ۶-۲۰ پلان ارتفاع Sec.5 +3.5 | ۱۴۲ |
| تصویر ۶-۲۱ پلان ارتفاع Sec.5 +6.5 | ۱۴۲ |
| تصویر ۶-۲۲ پلان ارتفاع Sec.5 +9 | ۱۴۳ |

فهرست نمودار

| عنوان | صفحه |
|---|------|
| نمودار ۱-۶- امتیاز معیار قدرت جذب برای هر گزینه..... | ۱۲۶ |
| نمودار ۲-۶- امتیاز معیار دسترسی برای هر گزینه..... | ۱۲۶ |
| نمودار ۳-۶- امتیاز معیار قابلیت توسعه برای هر گزینه..... | ۱۲۷ |
| نمودار ۴-۶- ارزیابی معیارها و گزینهها نسبت به یکدیگر..... | ۱۲۷ |
| نمودار ۵-۶- تاثیر معیارها در انتخاب گزینه برتر..... | ۱۲۷ |
| نمودار ۶-۶- نتیجه نهایی انتخاب گزینه برتر..... | ۱۲۸ |