



دانشگاه سوادکوه

دانشکده علوم انسانی

گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری

پایان نامه:

برای دریافت درجه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری

عنوان:

مکانیابی بهینه پارکینگ های محله ای با استفاده از GIS

(نمونه موردی: منطقه ۳ شهرداری تبریز)

استاد راهنما:

دکتر شهریور روستایی

اساتید مشاور:

دکتر ابوالفضل مشگینی ، دکتر محسن احدنژاد

دانشجو:

حکیمه قنبری

پائیز ۱۳۸۷

اداره اساتید و کارکن محلی تبریز
تمت در تاریخ

۱۳۸۸ / ۲ / ۲۳

۱۱۵۳۹۷

شماره: ۱۰۶/۱۷۴۳۱
تاریخ: ۸۷/۷/۱۳

باسمه تعالی



صورتجلسه دفاع از پایان نامه تحصیلی دوره کارشناسی ارشد

با تأییدات خداوند متعال و با استعانت از حضرت ولی عصر (عج) جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد

آقای/خانم حکیمه قنبری رشته: جغرافیا گرایش: برنامه ریزی شهری

تحت عنوان: مکانیابی کاربری پارکینگهای محله ای با استفاده از GIS: مطالعه موردی منطقه ۲ شهرداری شهر تبریز

با حضور هیأت محترم داوران در دانشگاه زنجان برگزار گردید، بشرح زیر است:

قبول (با درجه عالی) امتیاز: (۰.۱.۹.۰.۷.۲) دفاع مجدد مردود

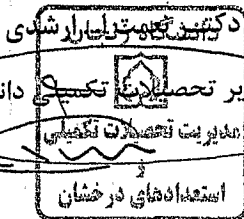
۱- عالی (۱۸-۲۰)

۲- بسیار خوب (۱۶-۱۷/۹۹)

۳- خوب (۱۴-۱۵/۹۹)

۴- قابل قبول (۱۲-۱۳/۹۹)

عضو هیأت داوران	نام و نام خانوادگی	رتبه علمی	امضاء
۱- استاد راهنما	دکتر شهریور روستایی	استادیار	
۲- استاد مشاور	دکتر ابوالفضل مشکینی	استادیار	
۳- استاد مشاور	مهندس محسن احد نژاد	مردود	
۴- استاد ممتحن	دکتر سید حسین میر موسوی	استادیار	
۵- استاد ممتحن	دکتر اکبر اصغری زمانی	استادیار	
۶- نماینده تحصیلات تکمیلی	دکتر بهرام بهرامی	مردود	



به نام خدا

تقدیم به

همه کسانی که از نعمت درس خواندن محروم مانده اند

مشکر و قدردانی

یس از حمد و ستایش خداوند یگانه که بخواره مرا از الطاف کریمانه خود محروم نسانته لازم می دانم، از کلید عزیزی که تاکنون مراد امر تحصیل علم یاری نموده اند کمال تشکر را بجا آورم. همچنین از اساتید دلسوز و مهربان گروه جغرافیا دانشگاه زنجان به پاس حق استادیشان تشکر می نمایم و اذعان می دارم که بدون توجه آنها طی این مسیر بسیار پر شقت می نمود.

در این میان لازم می دانم که از استاد فرزانه خود دکتر شهر یور روستایی به پاس راهنماییها و حوصله خود در امر هدایت پایان نامه این جانب سپاس گزار می نمایم. از استاد ارجمند و گرامی آقای دکتر ابوالفضل مسکینی که با تشویق های خود مسیر سیرتایم علمی را برای بنده هموار کرده و بنده را نسبت به تواناییهایم واقف نموده اند کمال قدردانی و تشکر را دارم.

از استاد بزرگ و مهربان خود آقای دکتر محسن احمد نژاد به واسطه تلاشی که در امر هدایت پایان نامه ام به کار بستند، به واسطه تشویق های راهنماییها، روشنگری های نکته پنجه، متانت و حوصله و صف نشانی شان تشکر می کنم و مرکز زحمتشان را در علم آموزی GIS به بنده فراموش نخواهم کرد که فی الواقع ایشان تمثیل واقعی "زکات علم، نشره" هستند.

مشکر و قدردانی از آقای دکتر موسوی مدیر گروه محترم جغرافیا، که همیشه سنگ صبور و دغدغه ها و مشکلات دانشجویی ما بوده اند. تشکر و قدردانی از جناب دکتر زمانی که امر داور می پایان نامه این جانب را بر عهده داشتند و سپاس فراوان از خانم قمر عباسی به واسطه الطاف بی دریغشان و قلب مهربانشان، سپاس فراوان از خانم مهین قزلباش، به پاس مساعدت ها و دلسوزی هایشان.

مشکر ویژه از خانواده عزیزم، پدر فداکار و مادر مهربانم، خواهرانم، برادرم و شوهر خواهر ارجمندم که حامیان بنده در همه امور زندگی ام هستند. تشکر و قدردانی از کارکنان سازمان ترافیک شهر تبریز و شهرداری تبریز که کمک حال این جانب در جمع آوری داده های مورد نیاز بوده اند. تشکر و قدردانی از دوستان و همکلاسی های مهربانم خانم ها، رحیمه نوریان، یسری رستمی، فاطمه لطفی، سمیه قزلباش، رقیه عباسی، شهرزاد مقدم و آقایان، رضایی، رشیدی، جباری، بی سمن، نایج، شیرکلاهی که بخواره بنده را در انجام این پژوهش همراه و مددکار بوده اند. در نهایت تقدیر و تشکر فراوان از همه عزیزانی که به طرق مختلف در طی مراحل مختلف این پژوهش با این جانب همکاری و همراهی داشته اند و در اینجا نامی از ایشان برده شده است.

عوامل ناشی از مهاجرت و رشد جمعیت و همچنین رشد فیزیکی شهرها، خدمات رسانی و توزیع عادلانه خدمات در محیط شهرها را با اشکالات زیادی همراه کرده است و اتخاذ سیاست درست و کارآمد در زمینه ارائه خدمات ضروری به جمعیت ساکن در بخشهای مختلف شهر بسیار مهم است. یکی از این کاربری های ضروری در شهرها پارکینگ می باشد.

در اختیار داشتن یک وسیله نقلیه هنگانی می تواند کاربرد واقعی خود را نشان دهد که دارندگان آن قادر باشند در هر نقطه ای از شهر که مقصدشان باشد، محلی برای پارک وسیله نقلیه خود پیدا کنند. به عبارت دیگر باید در نقاط مختلف و پرتراکم شهری مانند محدوده های تجاری، خدماتی، تفریحی و کار، توقفگاه هایی با ظرفیت کافی احداث شود. ولی به علت بی توجهی و یا به علل اقتصادی و غیره این برنامه در بسیاری از شهرهای کشورمان اجرا نگردیده است.

در واقع امروزه معضل کمبود محل توقف وسایل نقلیه به خصوص در مناطق پرتراکم شهر بیش از پیش نمود پیدا کرده است. حرکت با وسایل نقلیه، به مرکز شهر و رسیدن به مقصد بسیار آسانتر انجام می گیرد تا پیدا نمودن محلی برای پارک اتومبیل، متخصصان فن یکی از علل شلوغی و راه بندانهای ترافیکی در نواحی پرتراکم شهر را رانندگانی می دانند که در پی جستجو برای پیدا کردن محلی برای پارک وسیله نقلیه خود، ترافیک روان خیابان را مختل نموده و باعث راه بندانهای طولانی می گردند. تامین نیاز پارکینگ شهروندان، گردش صحیح اتومبیل به دنبال پارک را موجب شده، حرکت اتومبیل در شهر را منظم خواهد نمود. همچنین در مصرف سوخت صرفه جویی شده آلودگی هوا کاهش خواهد یافت. در این تحقیق به برآورد تقاضای پارکینگ در محدوده محلات بخش شهر تبریز پرداخته و با استفاده از روش های فازی چند معیاره (فرایند تحلیل سلسله مراتبی) به مکانیابی بهینه پارکینگ های عمومی در سطح محلات جهت خدمات رسانی به ساکنین محله پرداخته ایم.

جهت انجام چنین فرایندی نیاز به تعدادی متغیرها و شاخص ها داریم. در واقع ما با حجم وسیعی از داده ها و اطلاعات فضایی، مکانی، توصیفی روبرو هستیم که تلفیق و تجزیه و تحلیل آنها تنها با استفاده از نرم افزار قدرتمند سیستم اطلاعات جغرافیایی ممکن است.

سیستم های اطلاعات جغرافیایی قابلیت قابل ملاحظه ای در ایجاد سیستم های پشتیبانی از تصمیم گیری فضایی دارند. توابع تحلیلی به خصوص امکانات تحلیل شبکه و مدل های تخصیص موجود در این سیستم ها برای حل مسائل مختلف از جمله مسائل مربوط به دسترسی و تعیین حوزه تاثیر و تخصیص منابع در محیط شهر که غالب آنها وابستگی زیادی به خطوط ارتباطی دارند بسیار مناسب هستند. با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی می توان به صورت انعطاف پذیر و موثری اقدام به برنامه ریزی فضایی کرد و سناریوهای مختلف را مورد ارزیابی قرار داد.

بخشی از قابلیت های سیستم اطلاعات جغرافیایی در تجزیه و تحلیل توزیع فعلی پارکینگ های عمومی و مکانیابی پارکینگ های محله ای شهر تبریز مورد ارزیابی قرار گرفته است.

همان طور که ذکر شد در حال حاضر با افزایش تعداد خودروها میزان تقاضا برای پارکینگ در حال افزایش است که بخشی از تقاضا با عرضه پارکینگ های حاشیه ای و بخش دیگر با پارکینگ های غیر حاشیه ای تامین می گردد. با توجه به ثابت بودن عرضه پارکینگ حاشیه ای می بایست جهت افزایش عرضه از طریق پارکینگ های غیر حاشیه ای در سطح منطقه و محله نسبت به افزایش و جبران کسری آن اقدام نمود. از زمانی که احداث پارکینگ در کشور ما رایج شد درصد بزرگی از ایجاد و احداث پارکینگ های عمومی را در سطوح شهری دولت بر عهده گرفته است. به علت عدم برنامه ریزی صحیح سلسله مراتبی در بستر شهر، توزیع پارکینگ ها به صورت ناعادلانه و به نفع مناطق تجاری و برخی از مناطق خاص شهری درآمده است. بنابراین محلات شهری با توجه به افزایش تراکم، قیمت زمین و عدم سود کافی در سرمایه گذاری جهت احداث پارکینگ های اختصاصی در واحدهای مسکونی از وجود این کاربری بسیار مهم محروم شده اند. لذا کمبود این کاربری در شهرها بسیار محسوس شده و باعث بروز اختلالات زیادی در جریان حمل و نقل شهری گشته است. پس الزام زیادی جهت مطالعاتی در راستای حل مشکلات ناشی از ازدیاد خودرو، کمبود پارکینگ و افزایش ترافیک دیده می شود.

صفحه	فهرست مطالب
	چکیده
	مقدمه
1	1 - فصل اول : طرح تحقیق
1	1 - 1 - بیان مسئله و سوالات تحقیق
3	1 - 2 - پیشینه تحقیق
7	1 - 3 - فرضیات تحقیق
7	1 - 4 - اهداف تحقیق
7	1 - 4 - 1 - هدف کلی
8	1 - 4 - 2 - اهداف ویژه
8	1 - 5 - روش انجام تحقیق
9	1 - 6 - روش و ابزار گردآوری اطلاعات
9	1 - 7 - روش تجزیه و تحلیل اطلاعات
11	2 - فصل دوم : مبانی نظری
11	2 - 1 - تعاریف و مفاهیم کلیدی
11	2 - 2 - برنامه ریزی شهری

11	3-2- کاربری زمین شهری
11	4-2- برنامه ریزی کاربری اراضی شهری
11	1-4-2- اهداف برنامه ریزی کاربری اراضی شهری
13	5-2- پارکینگ و جایگاه آن در برنامه ریزی شهری
14	6-2- تاریخچه پارکینگ
14	7-2- انواع پارکینگ
16	8-2- انواع پارکینگ از نظر مالکیت و استقرار
16	9-2- اهمیت احداث پارکینگهای طبقاتی عمومی
19	10-2- پارکینگ های اختصاصی محله ای
19	11-2- پارکینگ های محله ای
20	12-2- نقش پارکینگ های غیر حاشیه ای با تاکید بر پارکینگ های محله ای
21	13-2- اهمیت پارکینگ
21	14-2- مشکلات ناشی از فقدان پارکینگ در سطوح شهری
23	15-2- معایب پارکینگ حاشیه ای
25	16-2- تعاریف مهم در مبحث پارکینگ ها

27	1- 16-2 - مدت زمان پارک
27	2- 16-2 - حجم پارکینگ
27	3- 16-2 - بار پارکینگ
27	4- 16-2 - بازده پارکینگ
27	5- 16-2 - انباشتگی پارکینگ
27	6- 16-2 - شعاع دسترسی پیاده به پارکینگ
27	7- 16-2 - عرضه پارکینگ
28	8- 16-2 - تقاضای پارکینگ
28	17- 2 - معیار های طراحی پارکینگ های محله ای
29	18- 2 - پارامترهای تاثیرگذار در بررسی پارکینگ های محله ای
30	19- 2 - مکان یابی در برنامه ریزی کاربری اراضی شهری
31	20- 2 - دیدگاه های موجود در مباحث مکانیابی
31	1- 20-2 - تئوری مکان مرکزی
32	2- 20-2 - دیدگاه عدالت اجتماعی و تخصیص منابع در شهر
33	3- 20-2 - دیدگاه سیستمی

35	1 - 3 - 20 - 2 شبکه ارتباطی
35	2 - 1 - 3 - 20 - 2 راه (Road)
35	21 - 2 - وظایف مختلف راههای شهری
36	22 - 2 - سلسله مراتب کارکردی - فضایی راه ها در سیستم شهری
38	23 - 2 - مدلها و نظریه های رایج در مکان یابی
39	1 - 23 - 2 - فرایند تحلیل سلسله مراتبی
40	2 - 23 - 2 - مدل های دسترسی
41	3 - 23 - 2 - مدل های یکپارچه شبیه سازی شده کاربری زمین / حمل و نقل پویا
43	24 - 2 - فرایند تحلیل در GIS و کاربرد آن در مکانیابی کاربری های شهری
46	3 - فصل سوم : مواد و روشها
47	1 - 3 - 1 - مدل تحلیل شبکه
47	1 - 1 - 3 - مفهوم شبکه
47	2 - 1 - 3 - مدل شبکه
48	3 - 1 - 3 - تحلیل ها و عملیات شبکه

49	4-1-3- عناصر شبکه
49	1-4-3- اتصالات شبکه (Network Links)
49	2-4-3- گره های شبکه (Network nodes)
49	3-4-3- توقف گاه ها (Stops)
50	4-4-3- مراکز (Centers)
50	5-4-3- موانع (Barriers)
50	6-4-3- گردش ها (Turns)
50	5-3-1- توپولوژی و ساختار آن در محیط شبکه
51	6-3-1- الگوریتم های کوتاه ترین مسیر
52	7-3-1- فرایند عملیاتی و محاسباتی در مدل تحلیل شبکه
53	2-3- روشهای وزن دهی و مکان یابی در GIS
53	3-3- چارچوب مفهومی مدل AHP
55	1-3-3- مرحله اول
57	2-3-3- مرحله دوم

57	1-2-3-3 - استفاده از دانش کارشناسی
57	2-2-3-3 - استفاده از دانش داده ای
58	3-2-3-3 - استفاده از دانش کارشناسی و داده ای به صورت توأم
58	4-3 - استفاده از GIS و مدل A.H.P در مکان یابی
61	5-3 - مزایای فرایند تحلیل سلسله مراتبی
63	6-3 - روش های برآورد تقاضای فضای پارک
69	7-3 - فرایند نمونه گیری از منطقه
69	8-3 - شاخص های مورد استفاده در این پژوهش
69	1-8-3 - جمعیت
71	2-8-3 - تراکم ساختمانی
71	3-8-3 - تعداد خودرو
72	4-8-3 - تقاضای پارکینگ
72	5-8-3 - عرضه پارکینگ
73	6-8-3 - ظرفیت پارکینگ
73	7-8-3 - فاصله پیاده روی تا پارکینگ
73	8-8-3 - دسترسی بر اساس عرض معابر

76	9-8-3- قیمت زمین
76	10-8-3- معیارهای پرسشنامه
77	11-8-3- سازگاری کاربریها
78	4- فصل چهار : تحلیل یافته ها
78	1-4- بررسی ویژگی ها و شناخت نمونه موردی مطالعه (شهر تبریز)
79	2-4- خصوصیات کالبدی
79	1-2-4- سیر تاریخی تکوین تا رشد و توسعه فضایی شهر
80	3-4- تبریز و کاربری اراضی
81	4-4- بافت کالبدی شهر تبریز
83	5-4- محدوده مورد مطالعه
84	6-4- مقایسه سطح و سرانه کاربری پارکینگ های عمومی در دو دوره سالهای 1375 - 1385
88	7-4- برآورد تقاضای پارکینگ مورد نیاز در منطقه مورد مطالعه
92	8-4- مدل تحلیل شبکه
94	1-8-4- تحلیل دسترسی پارکینگ های موجود با استفاده از مدل تحلیل شبکه

- 96 9-4 - تحلیل میزان سازگاری ما بین کاربری های شهری در منطقه مورد مطالعه
- 96 1-9-4 - سازگاری کاربری مسکونی با سایر کاربری ها
- 97 2-9-4 - سازگاری کاربری تجاری با سایر کاربری ها
- 99 3-9-4 - سازگاری کاربری آموزشی با سایر کاربری ها
- 100 4-9-4 - سازگاری کاربری مذهبی - فرهنگی با سایر کاربری ها
- 101 5-9-4 - سازگاری کاربری بهداشتی - درمانی با سایر کاربری ها
- 103 6-9-4 - سازگاری کاربری اداری - انتظامی با سایر کاربری ها
- 104 7-9-4 - سازگاری کاربری کشاورزی و باغات با سایر کاربری ها
- 105 8-9-4 - سازگاری کاربری ورزشی با سایر کاربری ها
- 107 9-9-4 - سازگاری کاربری صنعتی با سایر کاربری ها
- 108 10-9-4 - سازگاری کاربری فضای باز (فضای سبز ، بایر ، متروک ، مخروبه) با سایر کاربری ها
- 109 11-9-4 - سازگاری کاربری پارکینگ با سایر کاربری ها
- 111 10-4 - تحلیل نهایی سازگاری کاربری ها

- 115 11 - 4 - تحلیل شاخص های مورد استفاده در مکانیابی بهینه پارکینگ های
محله ای
- 115 1 - 11 - 4 - جمعیت
- 117 2 - 11 - 4 - تراکم ساختمانی
- 118 3 - 11 - 4 - فاصله پیاده روی تا پارکینگ
- 120 4 - 11 - 4 - دسترسی بر اساس عرض معابر
- 122 5 - 11 - 4 - عرضه پارکینگ
- 123 6 - 11 - 4 - تعداد خودرو
- 125 7 - 11 - 4 - تقاضای پارکینگ
- 127 8 - 11 - 4 - قیمت زمین
- 129 9 - 11 - 4 - سازگاری کاربری ها
- 130 10 - 11 - 4 - ظرفیت پارکینگ
- 131 11 - 11 - 4 - داده های حاصل از پرسشنامه
- 132 12 - 4 - مکانیابی بهینه پارکینگ های محله ای با استفاده از فرایند تحلیل
سلسله مراتبی
- 133 1 - 12 - 4 - ایجاد ماتریس مقایسه دوتایی

- 134 2- 12- 4- محاسبه وزن های معیار
- 135 3- 12- 4- تخمین نسبت توافق
- 138 13- 4- سناریوی اول مکانیابی بهینه پارکینگ های محله ای
- 139 14- 4- سناریوی دوم مکانیابی بهینه پارکینگ های محله ای
- 140 15- 4- تحلیل شبکه نهایی پارکینگ های پیشنهادی در دو سناریوی
تعریف شده
- 143 5- فصل پنجم: (ارزیابی ، آزمون فرضیات ، نتایج و پیشنهادات)
- 145 1- 5- جایگاه دیدگاه سیستمی در این پژوهش
- 148 2- 5- اثبات فرضیات
- 148 1- 2- 5- نتایج حاصل از محاسبه سطح و سرانه پارکینگ های عمومی و
آزمون
فرضیه اول
- 150 2- 2- 5- نتایج تحلیل همجواری پارکینگ های عمومی با سایر کاربری ها
(سازگاری) و اثبات فرضیه دوم
- 151 3- 2- 5- نتایج تحلیل فرایند تحلیل سلسله مراتبی و تحلیل شبکه با نرم
افزار GIS و اثبات فرضیه سوم
- 153 3- 5- نتیجه گیری

منابع و ماخذ

چکیده نگلیسی

صفحه

فهرست اشکال

51

شکل (1 - 3) : فرایند توپولوژی سازی

12	جدول (1 - 2): اهداف کلان در برنامه ریزی اراضی شهری
18	جدول (2 - 2): مشخصات و تعداد کل پارکینگ های عمومی موجود در شهر تبریز به تفکیک مناطق شهرداری تبریز (1383)
25	جدول (3 - 2): وضعیت پارکینگ خیابانهای درون شهری بر مبنای سلسله مراتب آنها
53	جدول (1 - 3): خصوصیات عمده چهار روش عمده وزن دهی معیارها
60	جدول (2 - 3): مقیاس 9 کمیتهی ساعتی برای مقایسه دودوئی گزینیه ها
61	جدول (3 - 3): شاخص تصادفی بودن
67	جدول (4 - 3): میانگین فضای پارکینگ برای هر یک از کاربری های شهری در ایالات متحده آمریکا
70	جدول (5 - 3): معیار تراکم جمعیت
71	جدول (6 - 3): معیار تراکم ساختمانی
72	جدول (7 - 3): معیار تعداد خودرو های موجود در منطقه
72	جدول (8 - 3): معیار تقاضای پارکینگ
73	جدول (9 - 3): معیار عرضه پارکینگ

- 73 جدول (10 - 3): معیار ظرفیت پارکینگ
- 74 جدول (11 - 3): معیار فاصله مناسب برای پیاده روی از پارکینگ تا مراکز مختلف جاذب سفر
- 74 جدول (12 - 3): معیار متوسط مسافت پیاده روی پارک کنندگان (متر) بر اساس مدت زمان پارک
- 75 جدول (13 - 3): معیار فاصله پیاده روی تا پارکینگ
- 75 جدول (14 - 3): معیار دسترسی بر اساس عرض معابر
- 76 جدول (15 - 3): معیار قیمت زمین
- 77 جدول (16 - 3): معیار نظرات ساکنین منطقه در ارتباط با مکان بهینه پارکینگ
- 77 جدول (17 - 3): سازگاری کاربری ها
- 79 جدول (1 - 4): تحولات دموگرافی شهر تبریز طی دوره های مختلف سرشماری
- 81 جدول (2 - 4): کاربری اراضی شهر تبریز بر اساس طرح مصوب جامع شهر
- 85 جدول (3 - 4): مقایسه سطح و سرانه پارکینگ های عمومی در سالهای 1385 - 1375

- 89 جدول (4 - 4): جدول تعیین اندازه نمونه از روی اندازه جامعه ، معروف به جدول مورگان
- 95 جدول (5 - 4): تحلیل شبکه پارکینگ های عمومی در وضع موجود
- 97 جدول (6 - 4): سازگاری اراضی مسکونی نسبت به سایر کاربریها
- 99 جدول (7 - 4): سازگاری اراضی تجاری نسبت به سایر کاربریها
- 100 جدول (8 - 4): سازگاری اراضی آموزشی نسبت به سایر کاربریها
- 101 جدول (9 - 4): سازگاری اراضی مذهبی - فرهنگی نسبت به سایر کاربریها
- 102 جدول (10 - 4): سازگاری اراضی بهداشتی - درمانی نسبت به سایر کاربریها
- 104 جدول (11 - 4): سازگاری اراضی اداری - انتظامی نسبت به سایر کاربریها
- 105 جدول (12 - 4): سازگاری کاربری کشاورزی و باغات با سایر کاربری ها
- 106 جدول (13 - 4): سازگاری کاربری ورزشی با سایر کاربری ها
- 107 جدول (14 - 4): سازگاری کاربری صنعتی با سایر کاربری ها
- 109 جدول (15 - 4): سازگاری فضای باز با سایر کاربری ها
- 110 جدول (16 - 4): سازگاری کاربری پارکینگ با سایر کاربری ها
- 112 جدول (17 - 4): ماتریس مقایسه دوتایی سازگاری کاربری ها