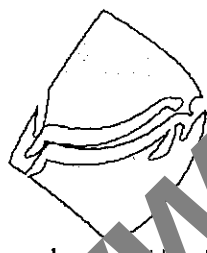


سرشناسه: طراوت، علیرضا (Taravat, Alireza)  
عنوان پدیدآور: سیستم اطلاعات جغرافیایی و تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندمعیاری/  
نویسنده علیرضا طراوت؛ مترجم مسیح رجایی، علیرضا طراوت.  
ناشر: انتشارات مهرزهر (س)

موضوع: سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی  
موضوع: سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی - ایران - ملایر  
موضوع: تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه  
مشخصات ظاهری: ۶۴ ص - مصور (رنگی) - جدول - نمودار  
یادداشت: عنوان اصلی: GIS - based multicriteria decision analysis for land evaluation: a case study

سازمان: روده: رجایی، مسیح، ۱۳۶۹ - مترجم  
وضعیت فهرست‌سازی: فیا  
شابک: ۷۷-۶۰۰-۹۷۸  
رده بندی کتاب: ۳۹۱ ط ۹ الف / GV۰/۲۱۵  
رده بندی دیویی: ۳۱۱  
شماره کتابشناسی ملی: ۲۰۱۴۵

نام کتاب: سیستم اطلاعات جغرافیایی و تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندمعیاری



انتشارات مهرزهر (س)

مؤلف: علیرضا طراوت  
مترجم: مسیح رجایی، علیرضا طراوت  
ناشر: مهرزهر (س)  
مدیر هنری: امین سلیمانی  
طراح جلد و ناظر فنی: بهنام سلیمی  
نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۳  
شمارگان: ۱۰۰۰

قطع: وزیری

قیمت: ۱۲۰۰۰۰ ریال

شابک: ۷۱۷۷-۳۰-۶۰۰-۹۷۸

دفتر نشر و پخش: نجف آباد، ابتدای خیابان پانزده خرداد جنوبی - پلاک ۸

فکس: ۰۳۳۱-۲۶۱۸۸۷۲

تلفن: ۰۳۳۱-۲۶۱۸۸۷۱

پیامک: ۰۹۱۳۳۳۳۴۹۱۹

همراه: ۰۹۱۳۳۳۳۴۹۱۹

www.mehrezahra.ir

Info@mehrezahra.ir

mehrezahra.nashr@yahoo.com

|    |                                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------------------|
| ۶  | فهرست مطالب                                                               |
| ۷  | فهرست نقشه ها                                                             |
| ۹  | فهرست جدول                                                                |
| ۱۱ | مقدمه                                                                     |
| ۱۲ | سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)                                             |
| ۱۳ | اجزای پنج گانه ی سیستم اطلاعات جغرافیایی                                  |
| ۱۴ | تاریخچه مختصری از سیستم اطلاعات جغرافیایی                                 |
| ۱۵ | کاربرد سیستم اطلاعات جغرافیایی                                            |
| ۱۶ | دسترسی در برنامه ریزی شهری                                                |
| ۱۷ | سیستم اطلاعات جغرافیایی بر اساس سیستم تصمیم گیری چند معیاری (GIS-MCDA)    |
| ۱۷ | منظور از مطالعه                                                           |
| ۱۷ | وضعیت جغرافیایی استان همدان                                               |
| ۱۷ | شهرستان ملایر در یک نگاه                                                  |
| ۲۲ | روند افزایش جمعیت                                                         |
| ۲۴ | متدولوژی                                                                  |
| ۲۵ | جمع آوری داده ها                                                          |
| ۲۶ | آماده سازی داده ها                                                        |
| ۲۶ | داده های شبکه                                                             |
| ۲۷ | پیدا کردن نزدیک ترین مرکز                                                 |
| ۲۸ | خصوصیات لایه حوادث                                                        |
| ۳۳ | تولید شش ضلعی ها                                                          |
| ۳۳ | شکل لایه ی امکانات                                                        |
| ۴۱ | مدل سازی و اتوماسیون                                                      |
| ۴۱ | ایجاد یک مدل برای تجزیه و تحلیل نزدیک ترین مراکز                          |
| ۴۲ | ۳۸ ادغام جدول ها با نرم افزار SPSS                                        |
| ۴۳ | کپی و چسباندن داده ها در منابع داده های نرم افزار SPSS                    |
| ۴۴ | ادغام ویژگی ها و ایجاد لایه ی نهایی                                       |
| ۴۵ | اسکرپت نویسی در نرم افزار ArcGIS                                          |
| ۴۵ | برنامه نویسی به زبان پایتون                                               |
| ۴۵ | فایل های وکتور                                                            |
| ۵۵ | تحلیل داده ها                                                             |
| ۵۵ | پیاده سازی اکثریت فازی برای تصمیم گیری های چند معیاری در نرم افزار ArcGIS |
| ۵۶ | نتیجه گیری                                                                |
| ۶۱ | منابع                                                                     |

## فهرست نقشه ها

- |    |                                                                                            |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱۸ | شکل ۱ روند رشد جمعیت در شهر ملایر                                                          |
| ۱۸ | شکل ۲ موقعیت شهر ملایر در ایران                                                            |
| ۱۹ | شکل ۳ نقشه ی مناطق مسکونی شهر ملایر                                                        |
| ۲۰ | شکل ۴ نقشه ی شیب شهر ملایر                                                                 |
| ۲۱ | شکل ۵ نقشه ی سه بعدی شهر ملایر از نمای شمال شرقی                                           |
| ۲۵ | شکل ۶ نمای کلی از متدلوژی                                                                  |
| ۲۷ | شکل ۷ یک نمای کلی از روش آماده سازی داده ها                                                |
| ۲۹ | شکل ۸ نقشه ی شبکه جاده های شهر ملایر                                                       |
| ۳۰ | شکل ۹ نقشه ی پایه ای شش ضلعی قسمت های مسکونی شهر ملایر                                     |
| ۳۱ | شکل ۱۰ نقشه ی شش ضلعی شهر ملایر                                                            |
| ۳۲ | شکل ۱۱ نقشه ی مرکز شش ضلعی های شهر ملایر                                                   |
| ۳۳ | شکل ۱۲ تفسیری از این شکل به نقطه                                                           |
| ۳۴ | شکل ۱۳ نقشه ی مرکز مهد کودک ها                                                             |
| ۳۵ | شکل ۱۴ نقشه ی موقعیت دبستان ها                                                             |
| ۳۶ | شکل ۱۵ نقشه ی موقعیت مدارس راهنمایی ها                                                     |
| ۳۷ | شکل ۱۶ نقشه ی موقعیت دبیرستان ها                                                           |
| ۳۸ | شکل ۱۷ نقشه ی موقعیت مراکز درمانی                                                          |
| ۳۹ | شکل ۱۸ نقشه ی موقعیت مراکز ورزشی                                                           |
| ۴۰ | شکل ۱۹ نقشه ی موقعیت مراکز اداری                                                           |
| ۴۱ | شکل ۲۰ مدل استخراج فاصله به نزدیک ترین امکانات برای هر شش ضلعی                             |
| ۴۶ | شکل ۲۱ پنجره ادغام کننده اطلاعات                                                           |
| ۴۷ | شکل ۲۲ نقشه ی نهایی شهر ملایر نشان دهنده کوتاه ترین فاصله ها                               |
| ۴۸ | شکل ۲۳ نقشه ی فاصله مهد کودک ها تا مرکز شش ضلعی ها                                         |
| ۴۹ | شکل ۲۴ نقشه ی فاصله دبستان ها تا مرکز شش ضلعی ها                                           |
| ۵۰ | شکل ۲۵ نقشه ی فاصله مدارس راهنمایی تا مرکز شش ضلعی ها                                      |
| ۵۱ | شکل ۲۶ نقشه ی فاصله دبیرستان ها تا مرکز شش ضلعی ها                                         |
| ۵۲ | شکل ۲۷ نقشه ی فاصله مراکز درمانی تا مرکز شش ضلعی ها                                        |
| ۵۳ | شکل ۲۸ نقشه ی فاصله مراکز ورزشی تا مرکز شش ضلعی ها                                         |
| ۵۴ | شکل ۲۹ نقشه ی فاصله ادارات تا مرکز شش ضلعی ها                                              |
| ۵۷ | شکل ۳۰ نقشه ی نهایی دسترسی های نسبی بر اساس فاصله ها تا مدارس                              |
| ۵۸ | شکل ۳۱ نقشه ی نهایی دسترسی های نسبی بر اساس فاصله ها تا مراکز درمانی، ادارات و مراکز ورزشی |
| ۵۹ | شکل ۳۲ نقشه ی نهایی دسترسی ها بر اساس فاصله ها تا مدارس                                    |
| ۶۰ | شکل ۳۳ نقشه ی نهایی دسترسی ها بر اساس فاصله ها تا مراکز درمانی، ادارات و مراکز ورزشی       |

## فهرست جدول

۲۲

جدول ۱ رشد جمعیت شهر ملایر در سال های مختلف

۴۳

جدول ۲ dbf فاصله ی مراکز بهداشتی که به وسیله ی تجزیه و تحلیل شبکه استخراج شده است

۴۴

جدول ۳ فایل dbf نهایی کوتاه ترین فاصله ها برای هر مرکز شش ضلعی

۵۶

جدول ۴ تنظیمات تصمیم گیرندگان برای معیار های ارزیابی و شرایط ادغام مختلف

www.ketab.ir

□ مقدمه

برنامه ریزی مانند پلی است روی فاصله جایی که هستیم و جایی که می خواهیم به آن برسیم. برنامه ریزی یعنی انتخاب مسیر و زمان، هدفها و اقداماتی برای نیل به آنها که مستلزم تصمیم گیری و انتخاب از میان راههای مختلف برای عملکرد آینده سازمان است. یکی از ابزارهای بسیار مهم در مدیریت جغرافیایی، سیستم اطلاعات جغرافیایی است.

سیستم اطلاعات جغرافیایی نقش بسیار مهمی در کسب و کار، نقشه برداری و رسم نمودار، اطلاعات جغرافیایی، خدمات بهداشتی و درمانی، صنعت توریسم، و مدیریت منابع طبیعی از جمله برنامه ریزی و ارزیابی مخاطره های طبیعی را غیر قابل درک در میان تمام این کاربردها. برنامه ریزی شهری یکی از کاربرد های اصلی سیستم اطلاعات جغرافیایی است.

سیستم اطلاعات جغرافیایی می تواند زمینه برنامه ریزی لازم را برای تجسم، مدل سازی و تجزیه و تحلیل فراهم سازد. سیستم های اطلاعاتی دیگر برای برنامه ریزی شهری عبارتند از: سیستم های مدیریت پایگاه داده (DBMS) و سیستم های پشتیبانی تصمیم (DSS). برنامه ریزان می توانند اطلاعات مورد نیاز خود را از پایگاه داده ها استخراج و از آنها به عنوان ورودی مدل ها و برنامه های تجزیه و تحلیل مکانی استفاده کنند. این کتاب توصیف یک روش کاربردی برای سیستم اطلاعات جغرافیایی برای محاسبه اراضی بر اساس فاصله دسترسی آنها با کاربری های شهری است. مجموعه ای از پارامتر های توصیفی برای محاسبه فاصله کاربری ها مبتنی بر شبکه ی جاده ای شهر را بر عنوان الگوی عملی مورد بررسی قرار گرفته است. استفاده کنندگان کتاب حاضر شامل کادسترها، مهندسان، علاقمندان، معجریان، راهبران و دست اندکاران مباحث برنامه ریزی شهری، مدیریت استراتیژیک، محققین، دانش پژوهان و دانشجویان رشته های سنجش از راه دور، GIS و جغرافیا می باشد.

در پایان لازم می دانم که مراتب سپاس و قدردانی خود را، نسبت به خانم ها فائزه و فرزانه طراوت که در تهیه و تدوین کتاب حاضر مرایاری کرده اند، ابراز کنم و تشکر خاص از مدیریت محترم انتشارات مهرزها که زحمت چاپ این اثر را قبول فرمودند.

علیرضا طراوت

مسیح رجایی

مهر ۱۳۹۲