

وزارت اطلاعات و ارتباطات
تهران

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

۲۶۹ ۲۶۹

شماره ۲۷ / ۱۳۸۱

دانشگاه تهران

دانشکده مدیریت

موضوع پایان نامه

اولویت بندی و انتخاب مکان مناسب برای شعب
بانک کشاورزی با استفاده از تکنیک تجزیه و تحلیل

سلسله مراتبی (AHP)

استاد راهنما: دکتر احمد جعفر نژاد

استاد مشاور: دکتر عزت ا... اصغری زاده

استاد ناظر: دکتر محمود صارمی

017314

۳۹۳۲۹

دانشجو: ناصر موسوی

تاریخ تصویب: ۱۳۸۰/۱۰/۳۰
محل امضاء: ۱۶

دی ماه ۱۳۸۰

رئیس هیات مدیران
مکتب آرا

با سپاس و قدردانی فراوان از همه دوستان، سروران
و عزیزانی که در نوشتن این پایان نامه لطف خود را
از من دریغ نداشتند.

تقدیم به پدر و مادر مهربان و فداکارم

فهرست

فصل اول: کلیات پژوهش

فصل دوم: مبانی نظری و ادبیات موضوعی

فصل سوم: آشنایی با بانک کشاورزی

فصل چهارم: مدلسازی و حل مدل (آزمون فرضیات)

فصل پنجم: نتیجه گیری، تجزیه و تحلیل اطلاعات و پیشنهادات

صفحه	فصل اول: کلیات پژوهش
۲	۱- مقدمه
۳	۲- بیان موضوع
۳	۳- اهمیت موضوع
۴	۴- علت و انگیزه انتخاب موضوع
۴	۵- اهداف پژوهش
۵	۶- قلمرو مکانی، زمانی و موضوعی پژوهش
۵	۷- فرضیه های پژوهش
۵	۸- روش پژوهش
۵	۹- روش آزمون فرضیات
۶	۱۰- محدودیت ها و مشکلات پژوهش
۶	۱۱- تعریف واژه ها و اصطلاحات
۸	۱۲- چارچوب پایان نامه
۹	۱۳- فلوچارت پایان نامه

فصل دوم : مبانی نظری و ادبیات موضوعی : صفحه

بخش اول : مکان یابی ۱۲

۱- تاریخچه مکان یابی ۱۲

۲- عوامل عمده مکان یابی صنعتی ۱۵

۳- عوامل مؤثر از دید GREENHUT ۱۷

۴- عوامل مؤثر از نظر SCHMENER ۱۹

۵- اهمیت ساختار هزینه در شناخت عوامل مؤثر در مکان یابی ۲۱

۶- عوامل انتخاب بانک از نظر مشتریان ۲۳

۷- گروه های عاملی معیار انتخاب بانک ۲۵

۸- عوامل مؤثر در افزایش کارایی شعب بانک ۲۶

۹- متغیرهای تعیین کارایی شعب ۲۷

۱۰- روش تعیین تعداد مطلوب شعب مورد نیاز ۲۷

۱۱- جدول طبقه بندی انتظارات مشتریان از بانک کشاورزی ۲۹

۱۲- نقش اصول شهر سازی و شهرداری ها در مکان یابی درون شهری ۳۰

۱۳- جمع بندی عوامل مؤثر در مکان یابی شعب بانک ۳۴

۱۴- طبقه بندی های گوناگون از مدلهای مکان یابی ۳۶

۱۵- تشریح برخی مدلهای مهم در مکان یابی ۳۸

۱۶- مدلهای ارزش دهی به عوامل کیفی ۳۸

۱۷- مدلهای برنامه ریزی عدد صحیح ۳۹

۱۸- مدل کلی مکان یابی با حداقل هزینه ۴۰

۱۹- مدل افرویسمن وری ۴۱

۲۰- مدل پوشش دادن ۴۱

۲۱- مدل تخصیص درجه دوم ۴۲

۲۲- مدلهای جاذبه ۴۳

۲۳- مدل های احتمالی ۴۴

۲۴- مدل های با اهداف چندگانه ۴۴

۲۵- مدل های مکان یابی تک واحدی ۴۵

۴۶	مدل های مکان یابی چند تجهیزاتی	-۲۶
۴۷	مدل مکان یابی چند وسیله همشکل	-۲۷
۴۸	مدل های پویا	-۲۸
۴۹	مکان یابی با روش کمینه کردن	-۲۹
۵۰	مکان یابی با روش بیشینه کردن	-۳۰
۵۰	مدل براون - جییسون	-۳۱
۳۹	مدلهای اصلی مکان یابی تسهیلات عمومی	-۳۲

مدل های پیوسته

۵۲.....	مسأله وبر (WEBER).....	۱-۱-۱
۵۳.....	فاصله اقلیدسی.....	۱-۱-۱-۱
۵۳.....	فاصله مختصاتی.....	۱-۱-۱-۲
۵۳.....	فاصله L_p	۱-۱-۱-۳
۵۳.....	بسط ها ..	۱-۲
۵۳.....	محدودیت های مکانی.....	۱-۲-۱
۵۴.....	توابع غیر خطی هزینه طی مسیر ..	۱-۲-۲
۵۴.....	مکان یک تسهیلات ناخوشایند.....	۱-۲-۳
۵۴.....	مسأله رالز (RAWLS).....	۱-۳
۵۴.....	معیار کمینه بیشینه ها (MINIMAX).....	۱-۳-۱
۵۶.....	معیار بیشینه کمینه ها (MAXIMIN).....	۱-۳-۲
۵۶.....	مسأله رالز- وبر.....	۱-۴
۵۶.....	مسأله مکان یابی - تخصیص.....	۱-۵
۵۷.....	مسأله مکان یابی چند تسهیلاتی.....	۱-۶
۵۷.....	هدف وبر.....	۱-۶-۱
۵۸.....	هدف رالز.....	۱-۶-۲ -

مدلهای گسسته

۵۸.....	مدل مکان یابی تک تسهیلاتی.....	۲-۱
۵۹.....	مسأله میاته تعداد تسهیلات.....	۲-۲

۵۹.....	بسط ها	۲-۳
۵۹.....	محدودیت های هزینه بیشینه	۲-۳-۱
۶۰.....	محدودیت های ظرفیت	۲-۳-۲
۶۰.....	محدودیت های بودجه ای	۲-۳-۳
۶۱.....	فاصله - تقاضای حساس	۲-۳-۴
۶۱.....	سیستم های سلسله مراتبی از تسهیلات	۲-۳-۵
۶۲.....	مسأله مکان یابی تسهیلات ساده	۲-۴
۶۲.....	مدل اساسی	۲-۴-۱
۶۲.....	برخی بسط ها	۲-۴-۲

۶- مسأله های پوششی (COVERING) ۶۳.....

۶۳.....	مسأله های پوششی مجموعه (SET COVERING)	۲-۵-۱
۶۴.....	مسأله پوششی بیشینه	۲-۵-۲
۶۴.....	مسأله مرکز تسهیلات	۲-۶
۶۴.....	مسأله تخصیص بر مبنای تعامل فضایی	۲-۷

۶۵	دیگر مدل های مکان یابی	۳۳-
۶۷	مدل برنامه ریزی آرمانی	۳۴-
۶۷	نقاط ضعف مدل های ریاضی	۳۵-

بخش دوم : GIS , MCDM ۶۸

۶۸	روش های تصمیم گیری چند معیاره (MCDM)	۳۶-
۷۰	اهمیت مدل MCDM	۳۷-
۷۱	اصول فرایند AHP	۳۸-
۷۲	مزایای AHP	۳۹-
۷۳	مراحل روش AHP	۴۰-
۷۶	مراحل روش TOPSIS	۴۱-
۷۸	نقش سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) در مکان یابی	۴۲-
۸۰	فلوچارت روش GIS	۴۳-
۸۱	GIS بعنوان ابزار مکان یابی - ارائه مثال	۴۴-

۸۲ -۴۵ - مراحل نظری پیاده سازی GIS

۸۳ بخش سوم : سابقه تحقیقات مشابه

۸۳ - سوابق تحقیقات داخلی

۸۴ - پایان نامه ها

۸۵ - مقالات

- چکیده برخی پایان نامه ها در رابطه با مکان یابی درون شهری ۸۵

- چکیده برخی پایان نامه ها در مورد مکان یابی صنایع ۸۸

- چکیده برخی پایان نامه ها در مورد مسائل مالی بانکداری ۹۱

۹۴ - سوابق تحقیقات خارجی

۹۴ - رساله های دکترا

۹۵ - مقالات خارجی در مورد مکان یابی

۹۶ فصل سوم: آشنایی با بانک کشاورزی

۹۷ مقدمه

۹۷ -۱- تاریخچه بانکداری

۱۰۰ -۲- تاریخچه بانک کشاورزی

۱۰۲ -۳- وضعیت شعب فعلی بانک در سطح شهر تهران

۱۰۳ -۴- اجزای تشکیل دهنده ساختار بانک

۱۰۵ -۵- چارت سازمانی بانک کشاورزی

۱۰۶ -۶- تشریح وظایف مدیریت ها و ادارات کل

۱۱۲ -۷- نحوه تصمیم گیری در مورد تعیین مکان شعب جدید

۱۱۴ فصل چهارم: مدلسازی و حل مدل (آزمون فرضیات)

۱۱۵ مقدمه

۱۱۸ -۱- مراحل مدلسازی (مدل TOPGIA)

۱۲۴ -۸- نمودار TOPSIS

۱۲۵ -۹- علت استفاده از GIS

۱۲۵ -۹- مراحل بکارگیری GIS

۱۲۷ -۱۰- سناریو های در نظر گرفته شده در مدل (در بخش GIS):

- سناریو دوری از شعب رقیب

- سناریو نزدیکی به شعب رقیب

- سناریو بی تأثیر بودن شعب رقیب

۱۰- نمودار AHP و مراحل آن از دید بانک (معیار هزینه) ۱۳۲

۱۱- نمودار AHP براساس معیارهای کیفی ۱۳۸

۱۲- نرخ سازگاری ۱۴۲

۱۳- آزمون فرضیات ۱۴۳

۱۴- معرفی مدل (TOPGIS, GIS, AHP) ۱۴۵

۱۵- فلوچارت مدل ۱۴۸

فصل پنجم: نتیجه گیری، تجزیه و تحلیل اطلاعات و پیشنهادات ۱۴۹

۱- مقدمه ۱۵۰

۲- تجزیه و تحلیل اطلاعات ۱۵۲

۳- پیشنهادات ۱۵۵

منابع تحقیق ۱۵۷

ضمائم: ۱۶۰

۱- نتایج نرم افزارها

۲- پرسشنامه های AHP

ریزنمرات پایان نامه

ردیف	اجزا	نمره	دریافتی
۱	رسیدن به اهداف رساله	۵	۵
۲	خلاقیت و نوآوری	۸	۴
۳	دفاع	۳	۳
۴	نگارش	۴	۴

رئیس هیأت مدیره
موسسه تخصصی زبان
موسسه تخصصی زبان

چکیده پایان نامه

در تحقیق حاضر مسأله مکان‌یابی انر دو بعد مکان‌یابی ناحیه‌ای و نقطه‌ای مورد انرزیابی قرار گرفته است. در رابطه با مکان‌یابی شعب بانک کشاورزی ابتدا انر بود ضرب اهمیت ناحیه‌ها و در کل بهترین ناحیه برای احداث شعبه مشخص کرد که این کار با بکارگیری روش TOPSIS و براساس آمار موجود بیست منطقه شهر تهران برای عوامل تعیین شده قبلی انجام کردید و در نتیجه ضرب اهمیت هر منطقه انر شهر تهران مشخص کردید، اما انر آنگاه هدف اصلی در تحقیق این است که نقاط بهینه برای احداث شعب تعیین کرد که این کار براساس روش GIS (سیستم اطلاعات جغرافیایی) و به خاطر محدودیت تحقیق تنها برای منطقه دما برای اولویت اول صورت گرفت که در نتیجه محاسبات انر انفراری نقاط مناسب مربوط به منطقه مورد نظر مورد انرزیابی و اولویت بندی قرار گرفت. در آخر نیز به خاطر بهمان دادن به نقطه نظرات صاحبان بانک و همچنین مشتریان برای اولویت بندی مجدد تعدادی انر این نقاط با استفاده انر روش AHP دو بر سشنامه تهیه و نتایج انر طریق انر انفراری تحلیل و استخراج کردید. دو بر سشنامه مزبور یکی براساس معیارهای هزینه (نظر صاحبان بانک) و دیگری براساس معیارهای کیفی (خواست مشتریان) تنظیم کردید. در نهایت هم مکان‌یابی ناحیه‌ای و هم مکان‌یابی نقطه‌ای انجام پذیرفت.

فصل اول

کلیات

پژوهش

مقدمه:

در رابطه بادانش مکان یابی می توان گفت که این دانش در این سرزمین سابقه ای بس طولانی دارد. در گذشته های دور بناهای عمومی بسیار بزرگ وقابل توجهی ساخته شده اند که در ساخت هر کدام یکسری اصول وقواعد خاص در انتخاب مکان آنها به کار رفته است. از جمله این بناها میتوان به مجموعه تخت جمشید و سی و سه پل اشاره کرد با رعایت اصولی خاص ساخته شده اند. در عصر باستان در ایران زمین، شهرها از نظام اداری و اجتماعی معینی برخوردار بوده اند، در این شهرها، اندیشه ها و تدبیرهایی که زاده اصول تجربی اند و پای بند به اخلاقیات و ادیان، ناظر به مظاهر طبیعت اند و قائم به نمادها و مفاهیم و ارزشها و اصولی که الهی به شمار میروند، در نظامی که بر همه چیز استیلا دارد، تجلی می کنند. نزد ایرانیان کهن، "دین و عقل و سلطان" هدایت کنندگان شهروندان به شمار می رفتند و قدر و کارایی هر یک از این سه، مکمل در دیگر دانسته می شده است.^۱

در حال حاضر نیز از دانش وفنون جدید در این امر استفاده میشود. در این پایان نامه نیز سعی میشود بارعایت یکسری اصول مربوط به مکان یابی وتوجه خاص به پیچیدگی های بافت شهری در جهت تعیین مکان علمی وبهینه شعب بانک کشاورزی تلاشی درخور تحسین صورت گیرد وامید است که این تحقیق بتواند از ویژگی های یک تحقیق خوب برخوردار باشد.

در قرن اخیر نیز تصمیم گیری در مورد مکان یابی تابع روش ها وعوامل خاص وشناخته شده ای میباشد که بهترین امکان را برای تعیین وانتخاب مکان بهینه در اختیار محقق ویا تصمیم گیرنده میگذارد. در واقع با علمی شدن این مسأله مراحل کار کاملاً بصورت علمی وکلاسیک صورت میگیرد که در بخش ادبیات موضوعی به تفصیل بدان اشاره شده است.

در پایان نامه اخیر سعی شده است پس از اتمام مطالعات اولیه وجمع آوری برخی داده های میدانی؛ مناطق بیست گانه شهر تهران (برای مناطق ۲۱و۲۲ اطلاعات آماری در مرکز آمار ایران وجود ندارد) براساس یکی از روشهای پژوهش عملیاتی (TOPSIS) ویر اساس عوامل بدست آمده اولویت بندی گردد که پس از انتخاب اولویت اول و بنا به ضرورت پایان نامه ازیک روش در محدوده دانش مهندسی نقشه برداری ودانش جغرافیا بنام سیستم های اطلاعات جغرافیایی (GIS) درتعیین واولویت بندی نقاط مناسب در منطقه دارای اولویت اول استفاده شده وبدین ترتیب نقاط بهینه برای ایجاد شعب بانک مشخص گردیده است ولی از آنجا که بهتر است یکسری عوامل

^۱ فلامکی، دکتر منصور - مقاله شکل گیری شهرهای ایرانی - مجموعه مقالات - گرد آورنده: محمد یوسف کیانی

اقتصادی (هزینه) و معیارهای کیفی در انتخاب نهایی اعمال گردد بنابراین از روش AHP استفاده شده و تعدادی از نقاط انتخاب شده در مرحله قبل به همراه دوشعبه فعلی در منطقه مورد نظر از طریق این روش مورد اولویت بندی قرار گرفته اند. (در نرم افزار امکان استفاده بیش از شش گزینه وجود ندارد)

بنابراین در جایابی شعب بانک بررسی دقیق موضوع و مکان فعالیتهای بانکی جالب توجه است و بایستی پراکندگی جمعیتها و شرکتها به عنوان مراکز سپرده گذار، تعداد آنها، مسائل نیروی انسانی و رفت و آمد آنها و اثراتی که بانک را تحت تأثیر قرار میدهند و نواحی که تحت تأثیر فعالیت بانک قرار می گیرند در نظر داشت.

بیان موضوع

تصمیمات مربوط به مکان شعب جدید بانک به علت اهمیت استراتژیک آنها مرحله مهمی در طول حیات یک سازمان همچون بانک کشاورزی به حساب می آید. انتخاب مکان مناسب برای احداث شعب بانک که تا حد ممکن کلیه خواستههای مشتریان بالقوه را نیز در بر بگیرد تاثیر زیادی در افزایش تعداد مشتریان و در نهایت درآمد بانک دارد. گذشته از این پیچیدگی خدمات بانکی باعث می شود که تحقیقاتی جامع در جهت تعیین یک الگوی مناسب انتخاب شعب بانک صورت گیرد. بانک کشاورزی تاکنون از روشهای کلاسیک برای انتخاب مکان شعب جدید استفاده نکرده است و امید است انجام این تحقیق مبنای علمی بهینه را برای انتخاب مکان شعب جدید برای بانک کشاورزی فراهم کند. در تحقیق حاضر ابتدا از روش TOPSIS جهت تعیین ضریب اهمیت مناطق و نیز اولویت بندی مناطق استفاده شده در نهایت از روش AHP برای اولویت بندی نقاط شعب فعلی به همراه نقاط بهینه براساس معیارهای هزینه جهت آزمون فرض و اعمال دیدگاه بانک بکار رفته همچنین به منظور پوشش دادن نظرات کیفیت گرایانه مشتریان دوباره از این روش استفاده شده که البته این بار از عوامل کیفی استفاده شده است.

اهمیت موضوع

از آنجا که ارائه یک سیستم کلاسیک بهینه برای هر سازمان و شرکتی یک امر ایده آل و ضروری است که در نهایت هم برای سازمان مفید است. ارائه یک الگوی بهینه مکان یابی شعب بانک کشاورزی نیز هم تصمیم گیری بعدی سازمان در این زمینه را سریعتر و علمی تر مینماید و هم

میتواند اهداف استراتژیک بانک را برآورده سازد. در ضمن انتخاب مکان مناسب و بهینه برای شعب جدید میتواند درآمد بیشتری را عاید بانک نماید. انتخاب مکان، مواجهه با یک سرمایه گذاری بلندمدت با مبالغ هنگفت سرمایه در شرایط قابل توجه ای از عدم اطمینان می باشد که از تصمیمات دوراندیشانه مدیریت رده بالا محسوب میشود؛ گذشته از این انتخاب مکانهای جدید بر اساس یک روش علمی و تعداد شعبات مورد نیاز و نیز بررسی صحت استقرار شعبات جدید و برخورداری از کارایی لازم از نیازمندیها و اولویتهایی است که بانک کشاورزی به عنوان یک سازمان آنها را در برنامه استراتژیک خود با تأکید خاص و با فوریت (بویژه مکان یابی شعب) دنبال می کند.

علت و انگیزه انتخاب موضوع

۱- کاربردی بودن موضوع:

امروزه کشور بیش از پیش کمبود تحقیقات و بویژه تحقیقات کاربردی را احساس می کند. انجام این تحقیق این امکان را برای بانک کشاورزی فراهم مینماید که از یک الگوی مناسب برای تعیین مکان شعب جدید استفاده کند.

۲- عدم سابقه تحقیقی:

در زمینه مکان یابی شعب بانک تا کنون هیچ نوع تحقیق دانشگاهی در دانشگاه های داخل صورت نگرفته است. نیازمندی بانک کشاورزی و همکاری دانشکده مدیریت دانشگاه تهران در کنار هم امید و انگیزه انجام این تحقیق را فراهم کرده است.

اهداف تحقیق

ارائه یک مدل مناسب مکان یابی که در اینجا بر اساس یک روش ترکیبی از GIS, MCDM و با بهره گیری از نرم افزار های تصمیم گیری مناسب صورت می گیرد، بانک کشاورزی را قادر می سازد تا این تصمیم گیری ها را به شکل نظام مند و با سرعت بیشتر نسبت به گذشته، کیفیت بهتر و بدون دغدغه های قبلی انجام دهد. انتظار می رود با بکارگیری یک مدل مناسب بتوان در روند تصمیم گیری سازمانی در این زمینه و کیفیت نتایج تصمیم بهبودی حاصل شود.

اهداف اساسی:

- 1- تهیه یک مدل مناسب مکانیابی برای سازمان های خدماتی بویژه بانکها
- 2- تعیین مناسب بودن مکان شعب فعلی
- 3- افزایش کار آیی شعب از نظر انتخاب مکان های مناسب

قلمرو تحقیق

قلمرو مکانی : مناطق بیست گانه تهران بزرگ

قلمرو زمانی: از بهمن سال ۷۹ تا تیر ماه سال ۸۰

قلمرو موضوعی: مدیریت تولید و عملیات ، مبحث مکانیابی (LOCATION) - مدیریت

تحقیق در عملیات ، مبحث روشهای تصمیم گیری با معیارهای چندگانه

(MCDM) - روش AHP و TOPSIS - دانش مهندسی نقشه برداری و جغرافیا بویژه بحث

سیستمهای اطلاعات جغرافیایی (GIS)

فرضیات تحقیق

- 1- بکارگیری مدل MCDM میتواند باعث کاهش هزینه شود .

روش تحقیق

این تحقیق یک تحقیق کاربردی است و به روش کتابخانه ای و میدانی با تجزیه و تحلیل اطلاعات موجود و با استفاده از روشهای MCDM و بویژه TOPSIS و AHP به تعیین اولویت بندی مکانها می پردازد. از GIS نیز به عنوان مکمل روش AHP (برای تعیین نقاط بالقوه بهینه) استفاده شده است. هرچند کار اصلی مکان یابی در این پایان نامه با این روش انجام شده است .

روش آزمون فرضیات

در جهت رد و یا تایید فرضیات موجود در تحقیق ابتدا مطالعات میدانی موجود در مناطق بیست گانه تهران انجام شده است و این داده ها برای تعیین اولویت مناطق و نیز ضریب اهمیت هر منطقه در روش TOPSIS مورد استفاده قرار گرفته است بانک به دلایلی معتقد است که اولویت احداث